

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES**

TEMA:

**Implementación de la metodología Lean en la gestión de procesos
logísticos en la empresa Schryver del Ecuador.**

AUTOR:

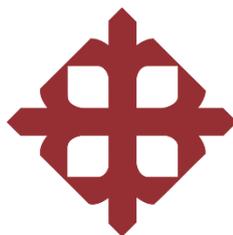
Serrano Feijóo, Daniela Katherine

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADA EN NEGOCIOS INTERNACIONALES**

TUTOR:

PhD. Freire Quintero, César Enrique Mgs.

**Guayaquil, Ecuador
25 de agosto de 2025**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Serrano Feijóo, Daniela Katherine**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciada Negocios Internacionales**.

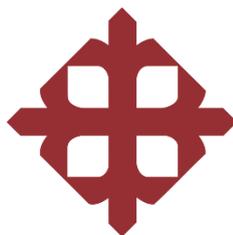
TUTOR:

f. _____
PhD. Freire Quintero, César Enrique Mgs.

DIRECTOR DE LA CARRERA:

f. _____
Hurtado Cevallos, Gabriela Elizabeth

Guayaquil, a los 25 días del mes de agosto del año 2025



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Serrano Feijóo, Daniela Katherine

DECLARO QUE:

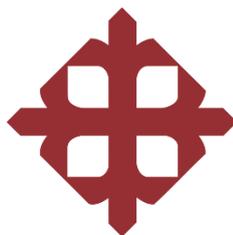
El Trabajo de Titulación, **Implementación de la metodología Lean en la gestión de procesos logísticos en la empresa Schryver del Ecuador**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Negocios Internacionales**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las 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 25 días del mes de agosto del año 2025

LA AUTORA

f. _____
Serrano Feijóo, Daniela Katherine



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

AUTORIZACIÓN

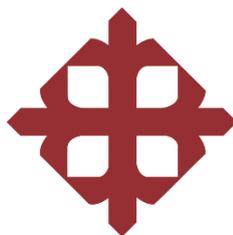
Yo, **Serrano Feijóo, Daniela Katherine**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Implementación de la metodología Lean en la gestión de procesos logísticos en la empresa Schryver del Ecuador**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 25 días del mes de agosto del año 2025

LA AUTORA:

f. _____
Serrano Feijóo, Daniela Katherine



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

INFORME COMPILATIO

INFORME DE ANÁLISIS
magister

Tesis Final Daniela Serrano Feijoo

2% Textos sospechosos

4% Similitudes (ignorado)
0% similitudes entre comillas
0% entre las fuentes mencionadas

2% Idiomas no reconocidos

9% Textos potencialmente generados por la IA (ignorado)

Nombre del documento: Tesis Final Daniela Serrano Feijoo.docx
ID del documento: 0aba0f7650eee7c69a2198db8375c95c73c56f13
Tamaño del documento original: 755,92 kB

Depositante: Cesar Enrique Freire Quintero
Fecha de depósito: 22/8/2025
Tipo de carga: interfaz
fecha de fin de análisis: 22/8/2025

Número de palabras: 22.628
Número de caracteres: 154.382

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes de similitudes

Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	Tesis_Carrillo_González_v1.docx Tesis_Carrillo_González_v1 #a17c0d Viene de de mi grupo 33 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (298 palabras)
2	Fernando Rivadeneira y Johan Castells_AVANCE.doc Fernando Rivade... #6c034f Viene de de mi grupo 33 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (238 palabras)
3	Nathaly Freire_Juan Vega,P73.docx Nathaly Freire_Juan Vega,P73 #56993 Viene de de mi grupo 11 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (201 palabras)
4	naomi.docx naomi #b5941a Viene de de mi grupo 22 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (172 palabras)
5	localhost Prevalencia de hiperlaxitud y su asociación con trastornos de ansieda... http://localhost:9080/xmlui/bitstream/3317/9063/3/T-UJCSG-PRE-MED-565.pdf.txt 11 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (172 palabras)

f. _____

Freire Quintero, César Enrique

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero y profundo agradecimiento a mis padres, Jaime y Maritza, quienes han sido mi mayor ejemplo de esfuerzo, dedicación y amor. Gracias por estar siempre a mi lado, por darme la fuerza en los momentos más difíciles y por celebrar conmigo cada pequeño logro. Su apoyo incondicional y sus palabras de aliento me han impulsado a nunca rendirme y a seguir adelante con determinación. Hoy, al cumplir una meta más en mi vida, reconozco que nada de esto hubiera sido posible sin ustedes.

Extiendo también mi gratitud a toda mi familia, quienes con su cariño, comprensión y apoyo constante han sido un pilar fundamental en este camino. Cada gesto, palabra y muestra de confianza me motivó a dar lo mejor de mí y a mantenerme firme en este proceso.

A todos ustedes, gracias por creer en mí, por apoyarme y acompañarme en esta etapa tan importante.

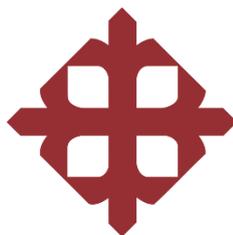
DEDICATORIA

Dedico este trabajo, en primer lugar, a Dios, por darme la fortaleza necesaria para no caer en los momentos de dificultad y por acompañarme con su guía y bendición a lo largo de este camino.

Asimismo, a mis padres, Jaime y Maritza, quienes han sido la base de todo lo que soy. Gracias por enseñarme con su ejemplo que el esfuerzo, la disciplina y la humildad son el camino para alcanzar cualquier meta. Este triunfo no me pertenece solo a mí, sino también a ustedes, porque detrás de esta etapa está su amor, su confianza y su inquebrantable fe en mí.

También se lo dedico a mis hermanas, Ivanna y Marieth, con la esperanza de que este esfuerzo y meta alcanzada sea una inspiración para ustedes. Que vean en este logro una prueba de que, con dedicación y constancia, pueden alcanzar sus propias metas. Deseo de corazón que siempre recuerden que tienen la capacidad de lograr todo lo que se propongan.

Este trabajo no solo representa un objetivo académico cumplido, sino también un homenaje a Dios y a mi familia, quienes han sido y seguirán siendo mi más grande fortaleza y motivación.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

PhD. Freire Quintero, César Enrique, Mgs.

TUTOR

f. _____

Ing. Hurtado Cevallos, Gabriela Elizabeth Mgs.

DIRECTORA DE CARRERA

f. _____

PhD. Freire Quintero, César Enrique Mgs.

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

ÍNDICE

RESUMEN.....	XIV
ABSTRACT.....	XV
INTRODUCCIÓN	2
Antecedentes	3
Contextualización del problema.....	5
Justificación.....	7
Objetivo general	8
Objetivos específicos	8
Preguntas de investigación.....	8
Limitaciones	9
Delimitaciones.....	9
Capítulo 2- Desarrollo.....	11
Marco Teórico.....	11
2.2. Marco conceptual	15
2.2.1. Fundamentos de la gestión logística	15
2.2.2. Introducción a la metodología Lean.....	15
2.2.3. Aplicación de Lean en logística	17
2.2.3.1. Value Stream Mapping (VSM).....	18
2.2.5. Principios de mejora continua aplicados al VSM en logística.....	19
2.3. Marco Referencial.....	20
Lean Logistics en Ecuador	23
Diagnóstico y cultura organizacional.....	24

Estandarización de procesos	24
Entorno logístico ecuatoriano	25
2.4. MARCO LEGAL.....	25
Capítulo 3 – Metodología.....	30
Diseño de investigación	30
Tipo de Investigación.....	31
Alcance de la Investigación	32
Población y muestra	33
Cálculo del tamaño de la muestra y su estratificación	37
Técnica de Recogida de Datos	39
Análisis de datos técnicas y modelos estadísticos.....	40
Capítulo 4 - Resultados	43
Diagnóstico del estado actual de los procesos logísticos en Schryver del Ecuador S.A.....	43
Análisis FODA enfocado al primer objetivo específico	44
MATRIZ MEFI – Evaluación de Factores Internos	46
Matriz MEFI	47
MATRIZ MEFE – Evaluación de Factores Externos	47
Matriz MEFE	49
Diagrama De Ishikawa.....	50
Análisis de los desperdicios del sistema logístico.....	51
Resultados de la Encuesta de Desperdicios en Procesos Logísticos basados en SPSS	61
Correlación de Pearson	64

Implicaciones para la Mejora	65
Identificación de Desperdicios (Muda):.....	68
valuación de los posibles beneficios de la implementación en términos de costos	71
Análisis de viabilidad financiera de la propuesta.....	73
CONCLUSIONES	76
RECOMENDACIONES	78
REFERENCIAS.....	80

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Distribución del personal por sede y área funcional	35
Tabla 2	Distribución de la muestra por sede y área funcional	39
Tabla 3	¿Con qué frecuencia se repiten tareas por falta de coordinación entre áreas?	52
Tabla 4	¿Sus habilidades y conocimientos son aprovechados en su puesto actual? 53	
Tabla 5	¿Los pedidos se entregan dentro del tiempo estimado?	54
Tabla 6	¿Existen retrasos en el despacho por errores logísticos?.....	55
Tabla 7	¿Hay duplicidad de actividades administrativas por falta de digitalización o coordinación?.....	56
Tabla 8	¿Las herramientas digitales actuales facilitan un trabajo eficiente?	57
Tabla 9	¿Los procesos entre departamentos están claramente definidos y coordinados?.....	58
Tabla 10	¿Se realizan desplazamientos innecesarios por falta de herramientas u organización?.....	60
Tabla 11	Coeficientes de Pearson, Sig. (bilateral) y N.....	61
Tabla 12	Base de cálculo (Estado de Resultados 2024)	72
Tabla 13	Proyección con reducción del 5 % en costos operativos	72
Tabla 14	Flujo incremental anual.....	73

INDICE DE FIGURAS

Figura 1	Diagrama De Ishikawa	50
Figura 2	Repetición de tareas por registro y comunicación	52
Figura 3	Desplazamientos innecesarios	53
Figura 4	Detección de actividades redundantes	54
Figura 5	Movimiento de productos sin valor	55
Figura 6	Evaluación de la eficiencia	56
Figura 7	Incidencia de errores administrativos	57
Figura 8	Potencial de automatización.....	58
Figura 9	Retrasos por aprobaciones pendientes	59
Figura 10	Adecuación de tareas a competencias	60

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como finalidad diagnosticar y mejorar los procesos logísticos mediante la aplicación de herramientas del pensamiento Lean, buscando optimizar recursos, reducir desperdicios y elevar la calidad del servicio. Para ello se utilizó un enfoque metodológico mixto, integrando técnicas cuantitativas y cualitativas como encuestas, entrevistas y observación directa a la totalidad del personal vinculado a las áreas logísticas. El diagnóstico evidenció deficiencias significativas como retrasos por falta de coordinación, tareas repetidas, errores en el registro de datos, acumulación innecesaria de inventarios y ausencia de procedimientos estandarizados, lo que genera pérdidas de tiempo y costos adicionales. A partir de estos hallazgos, se identificaron los principales desperdicios según la clasificación Lean, priorizando aquellos con mayor impacto en la eficiencia operativa. La propuesta de mejora se basó en herramientas como las 5S, la estandarización de procesos y la implementación de ciclos de mejora continua, fomentando la participación activa del personal para asegurar la sostenibilidad de los cambios. Asimismo, se realizó una proyección de beneficios económicos que demostró que la reducción de tiempos muertos, errores y actividades duplicadas permitiría disminuir costos y aumentar la productividad.

Palabras Clave: Lean, Pensamiento, Procesos, Logística, Optimización, Mejora.

ABSTRACT

This research aimed to diagnose and improve logistic processes through the application of Lean thinking tools, seeking to optimize resources, reduce waste, and enhance service quality. A mixed methodological approach was applied, combining quantitative and qualitative techniques such as surveys, interviews, and direct observation of all personnel involved in logistic operations. The diagnosis revealed significant deficiencies, including delays due to lack of coordination, repetitive tasks, data entry errors, unnecessary inventory accumulation, and the absence of standardized procedures, all of which lead to time losses and additional costs. Based on these findings, the main wastes were identified according to Lean classification, prioritizing those with the greatest impact on operational efficiency. The improvement proposal focused on tools such as 5S, process standardization, and the implementation of continuous improvement cycles, encouraging active employee participation to ensure the sustainability of changes. Additionally, an economic benefit projection demonstrated that reducing idle times, errors, and duplicated activities would lower costs and increase productivity. In conclusion, the results confirm that the application of Lean methodologies, adapted to the organizational reality, represents a viable and effective strategy to optimize logistic processes and strengthen competitiveness.

Keywords: Lean, Thinking, Processes, Logistics, Optimization, Improvement

INTRODUCCIÓN

Las empresas que participan en el comercio internacional enfrentan el reto constante de operar con eficiencia, responder con precisión a lo que realmente necesitan sus clientes y construir relaciones comerciales sólidas mediante servicios confiables y oportunos, donde la logística ocupa un lugar decisivo al garantizar entregas exactas, mantener los costos bajo control y reforzar la experiencia del cliente con cada transacción.

Diversas organizaciones en múltiples países han comprobado mejoras reales al aplicar la metodología Lean en el área logística, ya que este enfoque propone centrarse en lo que aporta valor, mejorar el resultado final y lograr más con menos, utilizando con inteligencia los recursos, el tiempo y el esfuerzo involucrado (Slack, 2020).

Este estudio analiza cómo la metodología Lean puede ser aplicada en las operaciones logísticas de Schryver del Ecuador S.A., con el fin de atender de forma más precisa las necesidades de sus clientes mediante procesos que sean ágiles, bien estructurados y capaces de ajustarse a los desafíos reales que enfrenta la empresa en su operación diaria.

El sentido de esta metodología es identificar con claridad qué partes del proceso logístico están generando pérdidas de tiempo o recursos, para corregirlas sin complicaciones, mediante herramientas prácticas que ayudan a mejorar el ambiente laboral y se enfocan en lograr resultados concretos con participación activa y soluciones creativas.

Esta investigación tiene como propósito aportar soluciones reales que funcionen dentro de la lógica operativa de Schryver del Ecuador S.A., para que la empresa pueda enfrentar sus problemas logísticos con herramientas útiles que le permitan avanzar hacia un modelo de trabajo más competitivo, sólido y alineado con una gestión eficiente y moderna que identifique las fallas y aplique el enfoque Lean según sus propias necesidades.

Antecedentes

En el sector logístico, la aplicación de la metodología Lean ha permitido que las empresas reduzcan los tiempos en los que entregan sus productos, disminuyan errores operativos, aprovechen mejor sus recursos y eleven de forma directa la satisfacción de sus clientes al implementar herramientas como el mapeo del flujo de valor, aunque en América Latina su uso ha sido menos frecuente debido a la resistencia de las personas a cambiar sus formas de trabajo, la falta de personal capacitado y la baja inversión en tecnología (Rother, 2009).

Toyota es conocida en todo el mundo por haber desarrollado el Toyota Production System como forma práctica de aplicar la metodología Lean, con la finalidad de eliminar cualquier actividad que no aporte valor, mejorar el flujo de producción y establecer una cultura de mejora continua conocida como Kaizen, utilizando herramientas como Just-in-Time para fabricar lo necesario en el momento justo y Jidoka para detectar errores en el instante en que ocurren y corregirlos, estandarizando todos sus procesos para que sean eficientes y consistentes (Womack, 2003).

Gracias a ese sistema, Toyota logró reducir la cantidad de inventario almacenado y los tiempos de fabricación, lo cual hizo que los costos bajaran de manera considerable y que pudieran ofrecer automóviles de alta calidad a precios accesibles, aumentando sus ventas y convirtiéndose en la referencia principal para muchas otras empresas del mundo que buscan eficiencia y liderazgo en calidad.

En el caso de General Electric, la empresa combinó Lean con Six Sigma para mejorar la fabricación de motores de avión, enfocándose en eliminar desperdicios y aumentar la calidad mediante la identificación de cuellos de botella con el mapeo del flujo de valor, adoptando un sistema de producción por demanda real para evitar fabricar más de lo necesario y apoyándose en tecnologías como Big Data y Machine Learning para predecir fallos y realizar mantenimientos antes de que ocurra una avería (David, 2017).

Con estas acciones, GE redujo los costos de producción y acortó los tiempos de entrega, ya que el mantenimiento predictivo disminuyó las pausas operativas en un

40% y permitió que los motores estén disponibles por más tiempo, lo cual incrementó la eficiencia general en un 15% y fortaleció la posición de la empresa en el sector aeronáutico.

Amazon incorporó los principios Lean en el manejo de su cadena de suministro con el objetivo de organizar mejor sus espacios de almacenamiento, ordenar sus inventarios y distribuir sus productos con mayor rapidez, utilizando el mapeo del flujo de valor para eliminar tareas innecesarias y adoptando herramientas tecnológicas y automatizadas que aceleran los pedidos, mientras que el sistema Just-in-Time le permitió trabajar con menos inventario y atender con mayor agilidad lo que pedían sus clientes (Creswell, 2018).

Gracias a estas decisiones, Amazon logró reducir los tiempos que toma procesar y despachar cada pedido, lo que se tradujo en entregas más veloces y en una mejora visible en la experiencia de sus compradores, ya que además de cumplir con mayor rapidez, también disminuyó sus costos operativos, lo cual le permitió ofrecer precios más competitivos y ampliar la cobertura de su servicio.

Nike decidió transformar su cadena de suministro mediante el uso de Lean, utilizando un sistema de producción bajo pedido que fabrica lo que se necesita en función de la demanda, lo que hizo innecesario mantener inventarios grandes y permitió a la empresa personalizar más sus productos, optimizando sus procesos para eliminar lo que no servía y mejorar el movimiento interno de materiales, a la vez que se tomaron medidas para que las condiciones laborales en sus fábricas fueran más justas (Womack, 2003).

Con esta metodología, Nike logró reducir los tiempos de fabricación y mejorar la calidad de lo que ofrece, al mismo tiempo que bajó los costos por almacenamiento al tener menos inventario acumulado, y estos cambios mejoraron el ambiente laboral, haciendo que las personas trabajen mejor y que la empresa sea reconocida por su compromiso social y por su solidez frente a la competencia.

Bosch aplicó Lean Manufacturing junto con tecnologías de la Industria 4.0 como sensores conectados a internet y análisis de datos en tiempo real, lo cual les permitió vigilar cada parte del proceso de ensamblaje y detectar de inmediato cualquier

problema de calidad o eficiencia, lo que ayudó a tomar decisiones rápidas y continuar mejorando sin interrupciones, mientras se eliminaban actividades innecesarias en su producción (Cámara de Comercio de Quito, 2022).

Gracias a esta integración entre tecnología y metodología Lean, Bosch logró reducir sus gastos operativos, fabricar en menos tiempo y con menos errores, lo cual hizo que los productos llegaran al cliente en mejor estado y con mayor rapidez, consolidando su lugar como empresa líder en calidad dentro del mercado de componentes industriales.

Zara utilizó Lean para organizar su cadena de suministro con velocidad y flexibilidad, implementando el sistema Kanban como herramienta para manejar inventarios y producción, evitando fabricar más de lo que necesitaban y reduciendo el desperdicio, mientras que su estrategia de diseño se enfocó en lo que quería el cliente en ese momento, permitiendo ajustar los procesos internos para lanzar nuevas colecciones en plazos muy breves (Abolhasani, 2020).

Como resultado, Zara logró reducir sus gastos en inventario y adaptarse con rapidez a los gustos cambiantes del consumidor, lo que derivó en una clientela satisfecha, mayores niveles de venta y un posicionamiento claro como una de las marcas más fuertes y ágiles del mercado global de moda.

Contextualización del problema

Schryver del Ecuador S.A. enfrenta un entorno complejo donde cada decisión logística debe ser precisa, ya que el manejo correcto del tiempo, los recursos y la información influye directamente en la satisfacción de sus clientes y en su capacidad de competir frente a otras empresas que operan en el mismo sector.

Sin embargo, se han detectado fallas dentro de sus procesos logísticos, como tareas repetidas, demoras en la entrega de documentos y acumulación innecesaria de inventarios, lo cual genera bloqueos que se transforman en entregas tardías, errores administrativos, gastos adicionales y una pérdida de control sobre el flujo de operaciones.

Todo esto provoca un aumento de costos internos y una menor capacidad para responder de forma ágil a las necesidades de sus clientes, situación que coloca a la

empresa en desventaja frente a competidores que ofrecen precios más bajos, entregas más rápidas y una atención más precisa.

La raíz de estos problemas está en la ausencia de una metodología clara que permita analizar y corregir las fallas logísticas, ya que sin una estructura de mejora bien definida, los desperdicios como los tiempos ociosos, los movimientos innecesarios, los errores de oficina y los inventarios excesivos siguen existiendo sin ser detectados ni corregidos (Carrillo-Landazabal, 2022).

Además, una cultura de trabajo tradicional que no promueve la participación activa de los empleados limita la posibilidad de encontrar ideas nuevas para mejorar, frenando cualquier intento de avanzar hacia una forma de trabajo más flexible y moderna.

A esto se suma la falta de herramientas tecnológicas que conecten la información de forma integrada entre las distintas áreas y sedes, lo cual provoca que cada parte del proceso trabaje de forma aislada, dificultando la coordinación, reduciendo la eficiencia y perjudicando la calidad del servicio ofrecido al cliente.

Si Schryver no actúa con prontitud para corregir estas deficiencias, la empresa se arriesga a perder cada vez más clientes por no cumplir con los niveles de servicio que exige el mercado, lo que afectará directamente sus ingresos, su prestigio y su posición dentro de una industria donde la velocidad, la precisión y la confiabilidad son elementos que definen el éxito.

Los altos costos operativos y el uso ineficiente de recursos impactan de forma directa en la rentabilidad de Schryver, al impedir que la empresa invierta en herramientas tecnológicas o estrategias innovadoras, lo cual prolonga un ciclo de ineficiencia que también afecta el clima interno, disminuye la motivación del personal y debilita la cooperación entre áreas, además de provocar un uso excesivo de materiales y energía que va en contra de las prácticas responsables que hoy exigen los estándares logísticos internacionales.

Frente a este escenario, la metodología Lean representa una alternativa real y necesaria para mejorar la forma en que Schryver maneja sus procesos logísticos, ya que propone una forma concreta de eliminar desperdicios, organizar las tareas de

manera uniforme y construir una cultura laboral basada en la eficiencia, la participación del equipo y la búsqueda constante de mejores formas de operar.

Aplicar Lean en la empresa permitiría reducir gastos innecesarios, atender con mayor calidad a los clientes, reforzar su presencia dentro y fuera del país y lograr operaciones más ágiles que respondan a las verdaderas necesidades del negocio (Barberá, 2024).

Justificación

Esta investigación representa un aporte directo tanto para el ámbito académico como para las empresas, ya que permite comprender con claridad cómo aplicar la metodología Lean en el área logística desde un enfoque práctico y útil, generando conocimientos que pueden utilizarse como base para nuevos estudios relacionados con la mejora de procesos, alineándose con los propósitos de formación profesional en Negocios Internacionales que exigen un dominio de herramientas para aumentar la eficiencia y la competitividad en las operaciones empresariales.

Schryver podrá organizar sus operaciones de forma más eficiente y aumentar su rentabilidad; sus clientes accederán a un servicio más rápido y seguro; sus colaboradores contarán con procesos transparentes y tendrán la oportunidad de involucrarse en las mejoras; otras compañías logísticas podrán adoptar las prácticas implementadas; la sociedad disfrutará de una cadena de suministro más ágil, eficaz y comprometida con el bienestar colectivo.

La investigación busca resolver problemas específicos como la repetición de tareas, los tiempos innecesarios, los errores en operaciones o el mal uso de recursos, generando mejoras visibles al aplicar Lean dentro de la empresa mediante propuestas simples pero efectivas que permiten medir resultados y mantener un proceso de mejora constante.

Se pretende identificar con exactitud los puntos más débiles de la operación logística de Schryver, calcular el daño que provocan los desperdicios en términos de costos y rendimiento, y comprobar qué tan efectivas resultan las herramientas Lean en el entorno ecuatoriano, con especial atención a cómo influye la participación del personal en el proceso de cambio.

A partir de este estudio surgirán nuevas ideas para mejorar el funcionamiento de otras empresas similares, se podrán proponer nuevas preguntas de investigación sobre cómo

Lean influye en resultados como la rentabilidad o la satisfacción del cliente, y se abrirán caminos para adaptar esta metodología a distintas realidades culturales o económicas.

El trabajo también ayudará a definir con claridad conceptos importantes como eficiencia logística, desperdicio operativo o mejora continua, dentro del contexto real del país, y permitirá comparar resultados antes y después de aplicar Lean, lo que valida herramientas analíticas que pueden usarse en futuros proyectos o implementaciones dentro del mismo sector.

La investigación propone métodos concretos para estudiar empresas similares, aplicando enfoques participativos, observaciones de procesos y evaluaciones de impacto que permitan hacer diagnósticos acertados y sugerir soluciones prácticas, ajustadas a lo que viven día a día las compañías ecuatorianas que operan en el área logística.

Objetivo general

Implementar la metodología Lean en la gestión de procesos logísticos en la empresa Schryver del Ecuador S.A. con el fin de mejorar la eficiencia operativa y reducir desperdicios.

Objetivos específicos

1. Diagnosticar el estado actual de los procesos logísticos en la empresa Schryver del Ecuador S.A.
2. Identificar los principales tipos de desperdicios presentes en los procesos logísticos.
3. Desarrollar una propuesta de mejora basada en herramientas de la metodología Lean.
4. Evaluar los posibles beneficios de la implementación en términos de costos.

Preguntas de investigación

¿De qué forma adoptar la metodología Lean en la gestión de procesos logísticos optimiza la eficiencia operativa y minimiza los desperdicios en Schryver del Ecuador S.A.?

1. ¿En qué condiciones se encuentran los procesos logísticos de Schryver del Ecuador S.A. en cuanto a eficiencia, tiempos, recursos y flujos de trabajo?
2. ¿Qué tipos de muda se presentan más frecuentemente en esos procesos logísticos y qué factores las originan?
3. ¿Qué herramientas Lean resultan más eficaces para perfeccionar los procesos logísticos vigentes en la empresa y de qué modo pueden implementarse en su entorno?
4. ¿Qué beneficios económicos y operativos aportaría la implantación de mejoras basadas en Lean en los procesos logísticos?

Limitaciones

La resistencia del personal operativo a adoptar innovaciones podría complicar la implementación de nuevas herramientas o metodologías y la confidencialidad empresarial podría restringir el acceso a información interna clave para realizar un diagnóstico completo.

Delimitaciones

El estudio se limita a examinar los procesos logísticos internos de la sede de Schryver del Ecuador S.A. en Guayaquil, excluyendo las demás áreas funcionales y sus operaciones internacionales, y abarcará el primer semestre de 2025, periodo en el que se efectuará el diagnóstico, se diseñará la propuesta y se evaluarán preliminarmente los beneficios de implementar la metodología Lean.

Conclusión del capítulo 1

La revisión teórica y contextual permite afirmar que la metodología Lean constituye una herramienta viable y necesaria para optimizar los procesos logísticos de Schryver del Ecuador S.A., dado que su aplicación ha demostrado resultados positivos en empresas líderes de diversos sectores a nivel mundial. El diagnóstico preliminar evidencia que las principales limitaciones de la empresa se centran en desperdicios operativos, tiempos ociosos y falta de integración en la gestión de la información, factores que afectan la eficiencia, la calidad del servicio y la rentabilidad. En este sentido, la implementación de Lean representa una oportunidad real para

reducir costos, mejorar los tiempos de respuesta y fortalecer la competitividad de la compañía en un entorno logístico exigente y en constante cambio.

Recomendación del Capítulo 1.

Estandariza el trabajo con SOPs, responsables y tableros visuales, y ejecuta 5S con ajustes de layout para reducir recorridos, esperas y errores; controla inventarios e insumos mediante Kanban y conteos cíclicos y digitaliza órdenes y registros con numeración única y un tablero unificado UIO–GYE para asegurar trazabilidad; forma líderes Lean y círculos de mejora semanales y prioriza las iniciativas por retorno con seguimiento mensual de KPIs de tiempo de ciclo, OTIF, exactitud e impacto en costos.

Capítulo 2- Desarrollo

Marco Teórico

En el entorno empresarial actual, la logística se ha consolidado como un elemento central para que las organizaciones puedan competir y mantenerse vigentes, ya que la interacción global, el uso extendido de tecnologías digitales y el aumento constante en las expectativas de los consumidores han vuelto más complejas las cadenas de suministro, exigiendo respuestas ágiles y sostenibles por parte de las empresas, en donde la metodología Lean se presenta como una estrategia sólida para eliminar ineficiencias, aprovechar mejor los recursos y entregar un servicio que realmente cumpla con lo que espera el cliente (Socconini, 2021).

La base filosófica del enfoque Lean proviene del Sistema de Producción de Toyota, que surgió en Japón con la idea de producir de forma ordenada y sin desperdicios, y aunque comenzó en el ámbito de la manufactura, hoy se aplica con éxito en sectores como los servicios, la salud y especialmente la logística, ya que este enfoque permite observar con detenimiento cómo se mueven los materiales, la información y las personas, buscando siempre reducir todo aquello que no aporta valor y mejorar el resultado final entregado al cliente (Barberá, 2024).

El desarrollo de la logística Lean ha avanzado junto con la incorporación de nuevas tecnologías como la automatización y el análisis digital de datos, lo que ha permitido construir modelos más sostenibles y modernos, como el Lean 4.0 y la logística verde, donde las empresas no solo mejoran su eficiencia, sino que también reducen el impacto ambiental de sus operaciones (Vargas, 2021).

Los principios centrales de Lean aplicados a la logística se encuentran la definición clara del valor desde el punto de vista del cliente, el análisis detallado del flujo de valor para eliminar lo innecesario, el aseguramiento de un flujo continuo sin interrupciones, la producción y entrega bajo demanda real para evitar excesos, y el compromiso permanente con la mejora continua mediante la participación activa del personal en la solución de problemas (Barberá, 2024).

Para llevar esta filosofía a la práctica en entornos logísticos, se utilizan herramientas como el mapeo del flujo de valor para entender y depurar procesos, el

sistema 5S para mantener orden y limpieza, el Kanban para regular el ritmo de trabajo con base en señales visuales, el Just-in-Time para sincronizar la entrega con lo que realmente se necesita, y la estandarización de tareas para asegurar que todo se haga siempre de la manera más clara, eficiente y sin margen para errores innecesarios (Creswell, 2018).

En los últimos años, la integración de la metodología Lean con tecnologías propias de la Industria 4.0 ha transformado radicalmente la forma en que las empresas gestionan sus operaciones logísticas, ya que herramientas como el Internet de las Cosas, los sistemas automatizados de trazabilidad, la inteligencia artificial y el análisis de grandes volúmenes de datos permiten observar en tiempo real todo lo que ocurre en la cadena logística, automatizando procesos y facilitando decisiones con base en datos concretos y no en suposiciones (Feichtenschlager, 2024).

La digitalización refuerza los principios fundamentales del enfoque Lean, al ofrecer monitoreo constante de los procesos, detectar de forma anticipada cualquier tipo de ineficiencia y responder con agilidad ante cambios inesperados del entorno, aunque esta transformación también implica enfrentar barreras importantes como la inversión necesaria en infraestructura tecnológica, la formación continua del personal y la resistencia al cambio que puede existir en la cultura organizacional (Feichtenschlager, 2025).

Al mismo tiempo, la sostenibilidad ha pasado a ocupar un lugar esencial en la gestión logística, y en este sentido, Lean se convierte en una herramienta clave para cuidar el medioambiente y fortalecer la responsabilidad social empresarial, ya que al enfocarse en eliminar desperdicios y utilizar de forma racional los recursos, se alinean los objetivos de eficiencia con las exigencias actuales de sostenibilidad (Gupta, 2024).

Prácticas como la planificación eficiente de rutas, la reducción de emisiones contaminantes y el uso consciente de materiales en toda la operación han dado lugar al concepto de Green Logistics, que permite construir cadenas de suministro más resistentes frente a interrupciones y mejor preparadas para enfrentar crisis de distinto tipo (Gupta, 2024).

Estudios recientes han confirmado que combinar la filosofía Lean con prácticas de logística verde genera efectos positivos que van más allá del ahorro de costos, ya

que mejora el rendimiento general de las operaciones, eleva el prestigio de la empresa y facilita su adaptación a nuevas regulaciones o demandas del mercado (Skyline, 2025).

Entre los principales beneficios que produce la aplicación de Lean en la logística destacan la disminución de costos al reducir tareas innecesarias, el aprovechamiento más eficiente de los recursos disponibles, la reducción de gastos en almacenamiento y transporte, así como una mejora evidente en los tiempos de entrega gracias a procesos más ordenados que reducen errores y elevan la satisfacción del cliente (Chávez, 2025).

Lean también permite a las empresas ser más flexibles frente a los cambios del mercado, responder mejor a las variaciones en la demanda, aumentar la productividad mediante la estandarización y el enfoque en la mejora constante, al mismo tiempo que impulsa una gestión ambiental más responsable al evitar desperdicios y cuidar el uso de materiales y energía (Marialves, 2024).

Existen numerosos casos documentados que demuestran la utilidad de Lean en situaciones reales, como el de un operador logístico nacional que logró mejorar el tiempo de entrega en un 63% mediante la aplicación de herramientas como el mapeo del flujo de valor, el orden 5S y el sistema visual Kanban (Marialves, 2024).

También destaca el caso de una pequeña empresa de transporte en Perú, donde la implementación de Lean Warehousing con métodos sencillos como la estandarización de tareas, el uso de Kanban y la organización bajo 5S, permitió aumentar el cumplimiento de entregas completas y puntuales del 67% al 77%, reflejando una mejora concreta en la eficiencia y en la relación con los clientes (Briones, 2025).

Por último, la adopción de tecnologías digitales propias de la Industria 4.0 ha permitido a empresas en Europa tener procesos logísticos más claros, transparentes y rastreables, lo que ha reducido considerablemente el desperdicio y mejorado su capacidad para monitorear y controlar toda la operación de forma integral (Feichtenschlager, 2024).

La implementación efectiva de Lean Logistics exige un enfoque que contemple tanto los aspectos técnicos como los factores humanos y organizacionales, ya que el compromiso activo de la alta dirección resulta esencial para liderar el cambio, asignar

los recursos necesarios y generar credibilidad en todo el proceso, mientras que la capacitación continua del personal y su participación directa en la detección de problemas y creación de soluciones garantiza que la mejora no sea solo una decisión estructural, sino una práctica cotidiana en todos los niveles de la empresa (Chávez, 2025).

Fomentar una cultura basada en la mejora continua implica construir un entorno donde equivocarse no se penaliza, sino que se convierte en una oportunidad para aprender, compartir ideas y perfeccionar lo que se hace cada día, además de comprender que la transformación Lean necesita respaldo tecnológico, planificación a futuro y una estrategia clara para gestionar los cambios de forma transparente, abordando las resistencias con comunicación abierta y acciones concretas (Feichtenschlager, 2024).

El alcance de la metodología Lean va más allá de las operaciones internas de una empresa, ya que transforma la forma en que se relaciona con toda su red logística, promoviendo alianzas más sólidas con proveedores, clientes y socios estratégicos, lo cual permite compartir información útil en tiempo real, coordinar mejor los movimientos y lograr una cadena de suministro más sincronizada, eficiente y preparada para cualquier contingencia (Skyline Express, 2025).

La estandarización de los procesos y la transparencia en la operación permiten que todos los actores de la cadena trabajen con menos variabilidad y mayor capacidad de respuesta, mientras que las tendencias más recientes en Lean Logistics se orientan hacia el uso de tecnologías digitales, la automatización de tareas, el análisis predictivo para planificar inventarios y el desarrollo de cadenas logísticas inteligentes que integren sostenibilidad con eficiencia operativa (Feichtenschlager, 2024).

La literatura más actual resalta que la mejora sostenida de la logística depende del trabajo conjunto entre organizaciones, del intercambio constante de información y del aprendizaje continuo como base para adaptarse, crecer y mantenerse competitivo, especialmente en contextos latinoamericanos como el de Schryver del Ecuador, donde adoptar Lean Logistics se presenta como una alternativa real para optimizar recursos, mejorar resultados y afrontar con éxito las exigencias de un entorno cambiante (Gupta, 2024).

El éxito en esta transformación exige que los principios y herramientas Lean se adapten a la realidad específica del país, considerando factores como el acceso a tecnología, la cultura organizacional y las condiciones económicas, y los casos ya documentados en empresas pequeñas y medianas confirman que Lean no es exclusivo de grandes corporaciones, sino que puede mejorar de manera clara indicadores como el tiempo de entrega, la eficiencia de cumplimiento, los costos operativos y la percepción que los clientes tienen sobre la empresa (Marialves, 2024).

2.2. Marco conceptual

2.2.1. Fundamentos de la gestión logística

La gestión logística es una tarea clave dentro de cualquier empresa porque organiza todo lo necesario para que los productos lleguen completos, a tiempo y donde deben estar, incluyendo tareas como guardar los productos, llevar el control del inventario, transportarlos, entregarlos y atender los pedidos.

Como ahora las empresas venden en muchos lugares, tienen más competencia y los clientes piden entregas rápidas y sin errores, la logística ya no es una actividad secundaria, sino que se ha vuelto una parte esencial para que una empresa pueda destacarse y mantenerse en el mercado.

Para que todo funcione sin fallos, es necesario que los distintos departamentos de la empresa trabajen juntos y que haya buena comunicación con quienes suministran productos, transportan la mercancía o la distribuyen, lo que convierte a la logística en una red que atraviesa toda la organización y que necesita reglas claras, tecnología adecuada y mejoras constantes.

Además, la empresa debe tener una forma de trabajar que busque hacer las cosas bien desde el inicio, sin desperdiciar tiempo ni recursos, y para eso sirven métodos como Lean, que ayudan a identificar los errores, hacer ajustes y lograr que los productos lleguen con rapidez y calidad.

2.2.2. Introducción a la metodología Lean

La metodología Lean nació en Japón durante la segunda mitad del siglo XX como una respuesta eficiente al modelo occidental de producción en masa,

originándose dentro del sistema de producción de Toyota con el propósito de maximizar el valor entregado al cliente mediante la eliminación de todo aquello que no aporta utilidad dentro del proceso productivo, lo que permitió que esta filosofía trascendiera la industria automotriz y encontrara aplicaciones exitosas en sectores como la manufactura, los servicios, la salud, la educación y especialmente la logística.

El enfoque Lean se hizo conocido en todo el mundo gracias a los estudios de Womack y Jones en el MIT, quienes demostraron que el éxito de Toyota no dependía solo de sus máquinas o tecnología, sino de cómo organizaba su trabajo para generar valor de manera constante y mejorar cada día, lo que convirtió a esta forma de trabajar en un modelo a seguir para las empresas que quieren ser eficientes sin bajar la calidad ni descuidar al cliente.

Una de las ideas principales del sistema Lean es identificar todo lo que representa una pérdida para la empresa porque no ayuda al cliente y solo consume recursos, como los tiempos muertos, los movimientos que no tienen sentido, el exceso de productos guardados, la producción sin necesidad, los traslados innecesarios, los pasos repetidos o los errores en los productos, que deben eliminarse para que el trabajo fluya mejor y la empresa funcione de manera más ordenada y productiva.

Adoptar un enfoque Lean exige transformar por completo la mentalidad y las prácticas de la organización; no basta con aplicar soluciones aisladas, hace falta un liderazgo decidido, disciplina en la estructura interna y la colaboración de distintas áreas para examinar el proceso vigente, diseñar su versión optimizada y ejecutar los cambios de forma ordenada a través de equipos multidisciplinarios. La implantación de Lean en el sector logístico ecuatoriano se ha visto limitada por la falta de procesos estandarizados, la reticencia cultural al cambio, la escasa inversión en formación técnica y la ausencia de una cultura basada en datos y resultados; los casos que muestran avances en eficiencia, ahorro de costos y mejora en la calidad del servicio demuestran el potencial de este enfoque para impulsar a Schryver del Ecuador S.A. hacia operaciones más competitivas y rentables.

La aplicación de Lean en el ámbito logístico no supone reemplazar de forma abrupta el modelo existente, sino iniciar una transformación progresiva que parte del reconocimiento honesto de las fallas actuales y el compromiso conjunto de quienes

integran la empresa para ordenar, simplificar y agilizar sus procesos, lo cual exige un entendimiento profundo de los principios Lean y de cada una de sus herramientas, que serán abordadas en detalle en las siguientes secciones de este marco conceptual.

2.2.3. Aplicación de Lean en logística

La aplicación del enfoque Lean en el ámbito logístico representa una evolución estratégica del pensamiento original de producción ajustada, ya que se adapta a las particularidades del flujo logístico moderno para construir cadenas más eficientes, dinámicas y centradas en las necesidades del cliente, a diferencia del enfoque clásico orientado a la producción en fábrica que buscaba reducir inventarios y uniformar tareas, aquí el objetivo es lograr un flujo continuo de productos, datos y servicios desde el proveedor hasta el consumidor, eliminando tiempos de espera, errores en la coordinación, recorridos innecesarios y acumulaciones excesivas de inventario.

Un paso clave para aplicar Lean en logística es crear un mapa del flujo de valor, es decir, una imagen clara de cada paso que sigue un pedido desde que se recibe hasta que se entrega, lo que ayuda a detectar exactamente en qué parte del proceso hay retrasos, pasos repetidos, errores o pérdidas de tiempo, y permite decidir con claridad dónde hay que hacer cambios para que todo funcione mejor.

Las empresas medianas que aún manejan sus operaciones de forma tradicional suelen seguir usando métodos viejos como llenar formularios en papel, escribir a mano, caminar de más dentro del almacén, tomar decisiones sin datos claros y no medir lo que hacen, lo que genera una carga innecesaria que se puede evitar si se organiza el trabajo de acuerdo a lo que el cliente realmente valora: entregas a tiempo, pedidos sin errores, información confiable, rastreo completo, atención rápida y buen servicio.

Aplicar Lean en la logística significa analizar cada tarea y preguntarse si de verdad ayuda al cliente o si solo gasta recursos sin servir para nada, y con base en eso ir quitando todo lo que estorba para que el trabajo sea más claro, más ordenado y con resultados que se puedan medir y mejorar.

Las mejoras más notables del enfoque Lean en logística se ven en el manejo del inventario, donde se evita acumular productos de más y se organiza mejor lo que hay; en la entrada y salida de mercancía, donde se siguen pasos simples y sin perder

tiempo; en el transporte y la entrega, donde se usan rutas más eficientes para llegar más rápido; en los pedidos, que se procesan de forma más clara y sin tantas tareas manuales; en la atención al cliente, que se vuelve más rápida y con menos errores; y en la parte de los documentos, que mejora cuando todo se digitaliza y se puede consultar al instante.

El éxito en la aplicación de Lean en el ámbito logístico no está determinado únicamente por el uso de herramientas específicas, sino por una visión integral que considere de manera simultánea la forma en que están organizados los procesos, las habilidades reales del personal y la disposición colectiva a cuestionar y modificar rutinas arraigadas, de modo que una empresa que incorpora los principios Lean (centrarse en el valor, asegurar un flujo constante, trabajar bajo demanda real, buscar la perfección y fomentar la participación activa) logra adaptarse con mayor agilidad a los cambios del entorno, responder de forma precisa a lo que esperan sus clientes y diferenciarse claramente de aquellas organizaciones que todavía se rigen por estructuras logísticas tradicionales.

2.2.3.1. Value Stream Mapping (VSM)

El presente proyecto adopta de forma exclusiva el Value Stream Mapping (VSM) como herramienta central de la metodología Lean, ya que esta técnica permite visualizar con claridad todos los pasos que componen un proceso logístico, diferenciando entre las actividades que efectivamente generan valor para el cliente y aquellas que representan desperdicios operativos, mediante un análisis detallado del flujo de materiales, la información y los tiempos que transcurren desde que se recibe un pedido hasta que se concreta su entrega.

La aplicación del VSM permite identificar con precisión los cuellos de botella, los tiempos muertos, las tareas repetitivas, los excesos de inventario y cualquier otro elemento que afecte negativamente la eficiencia de los procesos, con el objetivo de establecer un diagnóstico completo del estado actual de las operaciones logísticas en las sedes de Quito y Guayaquil, tanto en áreas operativas como en funciones técnico-administrativas, para luego plantear un escenario futuro optimizado que se alinee con los principios Lean.

El hecho de centrarse únicamente en esta herramienta garantiza que el análisis sea profundo, aplicable y coherente con la realidad de la organización, evitando la dispersión metodológica y asegurando que las propuestas de mejora estén fundamentadas en una herramienta probada que se adapta con precisión al propósito del diagnóstico y a las capacidades operativas y estructurales de Schryver del Ecuador S.A.

2.2.5. Principios de mejora continua aplicados al VSM en logística

La mejora continua constituye el fundamento filosófico esencial de la metodología Lean y se expresa como una práctica concreta en Schryver del Ecuador S.A. mediante la observación constante de los procesos logísticos, la identificación de fallos que comprometen la calidad del servicio y el rediseño de flujos de trabajo más eficientes, donde la aplicación del Value Stream Mapping (VSM) transforma este principio en una herramienta operativa capaz de representar gráficamente las operaciones reales y facilitar intervenciones precisas con base en datos y no en suposiciones.

El primer principio que se pone en práctica a través del VSM es la eliminación sistemática de desperdicios, los cuales en logística suelen manifestarse como demoras entre actividades, inventarios acumulados en bodega, desplazamientos innecesarios del personal, errores en la preparación de pedidos, duplicación de tareas o falta de coordinación entre departamentos, elementos que pueden ser ubicados visualmente en el mapa de flujo para conocer su ubicación, duración y efecto en el rendimiento general, habilitando así la formulación de acciones específicas por parte de quienes ejecutan esas tareas diariamente.

El segundo principio consiste en diseñar flujos de valor continuos, es decir, sin interrupciones, repeticiones o zonas grises, lo cual se vuelve posible al representar el estado actual mediante el VSM, ya que este permite identificar con precisión cómo y cuándo se transfieren responsabilidades entre áreas y cuál es el orden real de las tareas, detectando, por ejemplo, que la validación de órdenes de servicio en Schryver involucra múltiples pasos manuales que podrían automatizarse para liberar tiempo, evitar cuellos de botella y mejorar la experiencia del cliente final.

El tercer principio reside en la participación activa del personal operativo y administrativo en la mejora de los procesos, reconociendo que el conocimiento profundo de lo que realmente ocurre en el día a día no proviene únicamente de los mandos altos, sino de quienes están directamente involucrados en la ejecución, y durante la elaboración del VSM en Schryver se ha demostrado que los aportes del equipo han sido clave para entender con precisión las causas de los errores o demoras, lo cual no solo enriquece el análisis, sino que fortalece el compromiso con los cambios posteriores.

El cuarto principio está relacionado con la necesidad de revisar de manera continua el estado actual, ya que el VSM no debe entenderse como un ejercicio puntual, sino como un recurso dinámico que debe actualizarse cada vez que cambian las condiciones operativas, tecnológicas o estructurales, de modo que establecer un calendario mínimo de revisión del mapa de flujo por áreas en Schryver puede convertirse en una práctica concreta para sostener una cultura de mejora continua y aprendizaje organizacional basada en datos actuales.

El quinto principio de Lean pone al cliente en el centro de todo lo que hace la empresa, obligando a revisar cada actividad para ver si realmente ayuda a que el producto o servicio llegue más rápido, con más precisión o con mayor claridad, y al usar el mapeo del flujo de valor se puede comparar lo que se hace dentro de la empresa con lo que el cliente espera, lo que sirve para tomar decisiones basadas en hechos concretos y no en suposiciones.

2.3. Marco Referencial

La necesidad de optimizar los procesos logísticos en empresas ecuatorianas se ha vuelto cada vez más prioritaria debido a las crecientes exigencias del mercado, la necesidad de reducir costos, minimizar errores y acelerar los tiempos de respuesta, siendo Schryver del Ecuador S.A. un caso representativo por su operación física en varias ciudades y su participación en actividades clave como transporte, almacenamiento y distribución, lo cual permite demostrar que herramientas de mejora continua pueden implementarse de manera efectiva sin que ello implique una transformación estructural radical.

La metodología Lean, originada en el sistema de producción de Toyota, ha probado ser eficaz en distintos sectores por su capacidad de eliminar actividades innecesarias y centrarse en aquello que verdaderamente genera valor para el cliente, tal como lo afirman Womack y Jones (2003), quienes destacan que Lean es más que un conjunto de herramientas, ya que constituye una filosofía de gestión orientada a mejorar procesos mediante la reducción de todo lo que no aporta utilidad, siendo especialmente aplicable al ámbito logístico, donde problemas comunes como la duplicación de tareas, los tiempos muertos o los inventarios excesivos afectan de manera directa la eficiencia de las operaciones.

La herramienta utilizada en este proyecto, el Value Stream Mapping (VSM), permite observar con detalle el flujo real de información y materiales que recorren los distintos niveles de una organización, y según Rother y Shook (2009), este mapa no solo representa lo que ocurre, sino que facilita la identificación de cuellos de botella, errores, repeticiones innecesarias y puntos críticos que afectan el desempeño, lo cual resulta especialmente útil en empresas como Schryver que combinan personal técnico, operativo y administrativo en distintas sedes, permitiendo visualizar con claridad las diferencias entre equipos, flujos y rutinas.

Estudios realizados en la región han demostrado que la aplicación del VSM permite hacer mejoras puntuales sin detener toda la operación, como lo ejemplifican Abolhasani et al. (2020), quienes documentaron cómo un centro de distribución en Irán logró reducir los tiempos de ciclo en más de un 30 % sin necesidad de modificar su infraestructura, y en el contexto ecuatoriano, investigaciones como la de Vargas y Herrera (2021) evidencian que pequeñas mejoras Lean en áreas como control de inventarios, recepción o despacho generan resultados inmediatos cuando se aplican con claridad y compromiso.

Una característica esencial del enfoque Lean es que no se basa en replicar soluciones genéricas, sino en construir una cultura interna que promueva la mejora continua desde el análisis de su propia realidad, lo que implica que el fracaso en muchas implementaciones se debe a la copia mecánica de herramientas sin adaptar los principios al contexto, como advierten Slack, Brandon-Jones y Johnston (2020), motivo por el cual este proyecto parte de un diagnóstico integral de la situación real

de Schryver, utilizando encuestas, observación directa y revisión documental para entender a profundidad los procesos.

El enfoque metodológico de esta investigación está respaldado por Creswell y Creswell (2018), quienes proponen que el diseño mixto, al integrar datos cuantitativos y cualitativos, permite comprender no solo qué está ocurriendo en una organización, sino también por qué ocurre, lo cual en este caso se refleja en el uso de indicadores como tiempos de espera, niveles de inventario y errores de entrega, complementados con entrevistas que revelan las percepciones del personal sobre la claridad de los procesos, la utilidad de los formatos y las causas reales de las ineficiencias.

El análisis FODA sirve para interpretar los resultados al mostrar con claridad cómo se relacionan los puntos fuertes y débiles de la empresa con lo que pasa afuera, y con ayuda de las matrices MEFI y MEFÉ, según la metodología de David (2017), se puede poner en orden de importancia cada factor clave, lo que ayuda a proponer cambios que no buscan rehacer todo, sino aprovechar lo que ya funciona bien y corregir lo que hace perder tiempo o recursos.

En el plano externo, la Cámara de Comercio de Quito (2022) advierte que las empresas logísticas del país enfrentan obstáculos estructurales como demoras en puertos, procesos burocráticos lentos y deficiencias tecnológicas, sin embargo, el mejoramiento interno de procesos sigue siendo una oportunidad real y autónoma para generar ventajas competitivas sin esperar que cambien las condiciones macroeconómicas, lo cual refuerza el objetivo de este proyecto que busca evidenciar cómo Lean puede implementarse en contextos operativos complejos con resultados sostenibles y medibles.

Finalmente, esta investigación también aporta al conocimiento académico al demostrar que es posible adaptar con rigurosidad marcos teóricos globales como el pensamiento Lean al entorno ecuatoriano, partiendo de un análisis realista y metodológicamente sólido que valida sus hallazgos tanto desde la teoría como desde la experiencia de campo, construyendo un puente entre el conocimiento conceptual y la práctica empresarial concreta.

Lean Logistics en Ecuador

En la ciudad de Guayaquil, Vera Loor (2020), en su tesis titulada *Aplicación de metodología Lean para reducir los tiempos de despacho* en una empresa postal internacional, demostró que el uso del Value Stream Mapping (VSM) acompañado de seis acciones concretas permitió reducir el tiempo de despacho de 22 a 9 días, lo que representó una mejora del 59 % en eficiencia y una disminución del 15 % en el nivel de quejas, dato especialmente relevante al considerar que Schryver del Ecuador S.A. enfrenta actualmente retrasos importantes y niveles bajos de satisfacción relacionados con sus tiempos de respuesta.

Un estudio adicional desarrollado en la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) por Zambrano Loor y Abad Morán (2022) en una empresa del sector alimentario de Guayaquil aplicó el VSM junto con otras herramientas como el diagrama de Ishikawa, el análisis ABC y la reorganización del layout del almacén, obteniendo como resultado una reducción significativa en los tiempos de procesamiento y una mejora en los indicadores de servicio, lo cual confirma que el enfoque Lean tiene un impacto directo y medible en el contexto logístico ecuatoriano.

De forma complementaria, Moreno-Ayala et al. (2024) realizaron una investigación en la Corporación Bio Taita Chimborazo, donde aplicaron VSM y la metodología 5S para optimizar los procesos logísticos internos, logrando una mejora del 16 % al 17 % en eficiencia operativa sin modificar infraestructura ni realizar inversiones elevadas, demostrando así que incluso en zonas menos industrializadas, las herramientas Lean generan resultados sustanciales y sostenibles cuando se implementan con criterio técnico.

Estos casos nacionales, sumados a experiencias internacionales como la documentada por Abolhasani et al. (2020), evidencian con claridad que la aplicación del VSM en procesos logísticos permite identificar con precisión las actividades que no agregan valor, estandarizar tareas, mejorar la gestión de inventarios y optimizar recursos sin necesidad de realizar cambios estructurales costosos, alineándose exactamente con las necesidades y capacidades reales de Schryver del Ecuador S.A.

Diagnóstico y cultura organizacional

Creswell, (2018) sostienen que los diseños metodológicos mixtos fortalecen la validez de una investigación al integrar datos cuantitativos que permiten medir variables operativas con datos cualitativos que revelan significados, actitudes y percepciones, enfoque que en el contexto ecuatoriano ha sido aplicado exitosamente en varios estudios donde se combinan encuestas, entrevistas y observación directa para analizar tanto los indicadores logísticos como la disposición humana al cambio.

Este planteamiento metodológico coincide plenamente con el enfoque adoptado en el presente estudio, donde el diagnóstico de los procesos logísticos en Schryver del Ecuador S.A. combina la aplicación del Value Stream Mapping con encuestas dirigidas a operarios, técnicos y supervisores, lo cual permite identificar no solo los cuellos de botella y fuentes de desperdicio, sino también recoger información clave sobre la apertura del equipo al rediseño de procesos, un factor determinante para que la implementación de mejoras Lean sea técnica y culturalmente viable.

Estandarización de procesos

Slack y Johnston (2020) afirmaron que una logística competitiva requiere la estandarización operativa como base para asegurar la eficiencia, el uso de indicadores para evaluar el rendimiento y una orientación constante hacia la satisfacción del cliente, principios que han sido confirmados en proyectos ecuatorianos como el de Bio Taita, donde la aplicación combinada del Value Stream Mapping y la metodología 5S permitió establecer espacios de trabajo más ordenados, seguros y disciplinados, lo que fortaleció el control de procesos.

Estas evidencias respaldan la implementación de acciones como la simplificación de rutas de picking, la mejora del orden físico en las áreas operativas y la definición clara de los pasos que componen cada proceso, medidas que en conjunto permiten reducir errores humanos, acortar los ciclos de trabajo y fortalecer la consistencia operativa, elementos clave para Schryver del Ecuador S.A., donde el diagnóstico ha identificado deficiencias como instrucciones poco comprensibles, flujos duplicados y falta de estandarización, situaciones que pueden ser corregidas de forma efectiva a través de estas prácticas.

Entorno logístico ecuatoriano

La existencia de Zonas Económicas Especiales (ZEDEs) en Guayaquil y Manta demostraron que la eficiencia operativa interna puede repercutir favorablemente en los tiempos de despacho y facilitar la conexión con mercados internacionales, en este sentido, el uso del Value Stream Mapping (VSM) ha mostrado resultados concretos en diversos casos dentro del país, permitiendo detectar puntos críticos en los procesos y logrando mejoras significativas sin necesidad de realizar grandes inversiones, como lo evidencia la reducción del tiempo de despacho en un 59 % en una empresa del sector postal en Guayaquil, validando así la aplicabilidad del VSM en organizaciones que enfrentan restricciones presupuestarias y operativas.

El diseño metodológico mixto ha demostrado ser una herramienta clave para entender con profundidad los procesos logísticos, ya que permite cuantificar variables como tiempos, errores y niveles de inventario, pero también acceder a la dimensión cualitativa de la experiencia laboral, considerando percepciones, motivaciones y actitudes del personal frente al cambio, lo cual ha sido determinante en organizaciones como Bio Taita y Schryver, donde esta combinación de datos ha fortalecido la validez del diagnóstico y la aceptación de las propuestas de mejora por parte de quienes ejecutan los procesos.

La estandarización operativa, impulsada por herramientas Lean como el VSM y la técnica 5S, ha contribuido en empresas ecuatorianas a mejorar la organización del trabajo, eliminar tareas innecesarias, reducir errores humanos y crear entornos más ordenados, seguros y predecibles, lo cual no solo mejora los indicadores de productividad, sino que también genera un ambiente laboral más saludable donde cada colaborador comprende claramente sus responsabilidades, siendo esta una estrategia fundamental para Schryver, cuya operación evidencia procesos duplicados y documentación deficiente que pueden corregirse mediante esta disciplina organizativa.

2.4. MARCO LEGAL

El Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI) estableció el marco legal que regula y promueve la eficiencia productiva y logística en el país, definiendo que las empresas no solo deben participar en el comercio, sino hacerlo bajo criterios de agilidad, organización y racionalidad en el uso de recursos,

por lo cual Schryver del Ecuador S.A., al dedicarse a operaciones logísticas y aduaneras, se encuentra directamente sujeta a esta legislación y debe alinear sus procesos con los principios que el Estado exige para las organizaciones productivas.

El artículo 88 del COPCI exige que toda actividad comercial se organice bajo criterios de reducción de tiempos y costos, lo cual convierte la optimización de procesos en una obligación legal y no en una elección opcional, ya que insta a las empresas a simplificar trámites, digitalizar operaciones y eliminar tareas innecesarias, siendo aquí donde la metodología Lean, al centrarse en la eliminación de desperdicios y la organización sistemática de los procesos, se convierte en la vía ideal para cumplir con este mandato normativo de forma concreta y medible.

El artículo 89 establece que optimizar la infraestructura logística requiere tanto invertir en la infraestructura física como replantear el uso de espacios, la organización de almacenes y la gestión de flujos internos, aplicando las 5S y flujos visuales para efficientar recorridos, maximizar la capacidad de bodega y reforzar el control de inventarios, lo que mejora el rendimiento operativo y atiende la exigencia legal de trabajar con orden y eficiencia.

El artículo 116 establece que las plataformas logísticas deben operar bajo principios de control y trazabilidad, exigiendo que las empresas conozcan en todo momento el estado de sus productos, los movimientos que realizan y las condiciones en las que se encuentran, obligación que se cumple mediante la estandarización de actividades, la implementación de indicadores de gestión, el uso de paneles visuales y la aplicación de herramientas como el Value Stream Mapping (VSM), que permiten monitorear todo el sistema logístico con transparencia y rigor técnico.

La Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial regula directamente las operaciones logísticas al establecer parámetros obligatorios para el transporte de carga, la seguridad vial y la habilitación técnica de los vehículos, siendo el artículo 68 el que determina que toda actividad de transporte comercial debe contar con autorización legal, documentación técnica vigente y personal capacitado, lo cual implica que Schryver debe asegurar que cada unidad de transporte esté registrada, habilitada y utilizada según las características de la carga movilizada.

El artículo 80 impone la obligación de garantizar la seguridad de la carga, de los operadores y de terceros mediante la estandarización de los procedimientos de carga y descarga, la erradicación de improvisaciones y la creación de protocolos operativos que minimicen riesgos, y el artículo 81 exige una programación sistemática de mantenimiento preventivo para los vehículos, lo cual posibilita planificar las intervenciones técnicas, preservar la operatividad y evitar fallos logísticos inesperados ajustándose a los principios de mejora continua.

El artículo 96 establece que el operador de transporte debe cumplir con rutas autorizadas, horarios predefinidos y condiciones técnicas específicas, y contar con sistemas de control y seguimiento que garanticen la trazabilidad del servicio, lo que facilita el monitoreo de indicadores clave como tiempos de entrega, costos por kilómetro recorrido y niveles de cumplimiento sin incidentes mediante un enfoque Lean en la logística.

En consecuencia, toda estrategia de mejora logística en el Ecuador debe basarse en las disposiciones de la normativa de transporte terrestre, que no actúa como una barrera sino como un marco orientador que exige operaciones seguras, documentadas y alineadas a estándares de calidad, de modo que integrar prácticas como la estandarización de procesos, la reducción de errores, la planificación de rutas y la trazabilidad en un marco de cumplimiento legal permite a empresas como Schryver del Ecuador S.A. optimizar sus operaciones y garantizar al mismo tiempo la legalidad y sostenibilidad de su gestión logística.

La Ley Orgánica de Aduanas del Ecuador constituye el marco legal que regula con precisión las operaciones de importación y exportación en el país, estableciendo un régimen de control, supervisión y facilitación del comercio exterior que obliga a todas las empresas logísticas, como Schryver del Ecuador S.A., a incorporar en su cadena de valor procedimientos claros, formales y eficientes, lo cual convierte su cumplimiento en una condición ineludible para operar legalmente en el entorno aduanero nacional.

El artículo 3 establece como principios rectores del régimen aduanero la transparencia, la eficiencia, la celeridad, el control y la facilitación, todos ellos coincidentes con los fundamentos del enfoque Lean, que busca eliminar errores,

estandarizar tareas, reducir los tiempos innecesarios y asegurar la trazabilidad de los procesos, lo que permite construir un sistema logístico competitivo y alineado tanto con los objetivos empresariales como con las exigencias legales.

El artículo 53 obliga a los operadores y agencias de transporte a proporcionar con anticipación la documentación de la carga, de manera que las empresas dispongan de registros completos, precisos y organizados antes de la llegada de la mercancía, garantizando la coordinación entre todas las áreas y el acceso oportuno a la información necesaria. El artículo 118 faculta al SENA para inspeccionar las mercancías tras su nacionalización, lo que exige a las compañías conservar registros claros, verificados y accesibles, y estructurar sus procesos logísticos de forma ordenada y controlable para que toda la información esté disponible cuando se requiera.

El artículo 106 impulsa la agilización del comercio al pedir que los trámites se digitalicen, los pasos se simplifiquen y el sistema aduanero mejore constantemente, lo que obliga a los operadores logísticos a revisar sus rutinas, eliminar pasos innecesarios, automatizar todo lo posible y evitar cualquier retraso que afecte el cumplimiento de la ley o el movimiento normal de los productos.

El artículo 124 fija sanciones para quienes entreguen documentos con errores, se atrasen, oculten información o generen demoras sin justificación, lo que obliga a las empresas a usar métodos de control con indicadores, revisiones frecuentes y auditorías internas que les permitan actuar a tiempo y evitar problemas legales o pérdidas económicas.

Por tanto, el cumplimiento riguroso de la Ley Orgánica de Aduanas requiere que los procesos logísticos de la empresa se construyan no solo desde la perspectiva de la eficiencia operativa, sino también desde el compromiso legal, y para ello, la metodología Lean ofrece herramientas como el Value Stream Mapping, el control visual, la estandarización de procedimientos y la mejora continua, que no solo reducen el desperdicio, sino que también permiten cumplir con cada una de las exigencias legales del régimen aduanero bajo un modelo competitivo, ordenado y sustentable.

Conclusión del capítulo 2

La revisión del marco teórico y legal ha permitido establecer los fundamentos conceptuales y metodológicos necesarios para comprender la metodología Lean y su aplicación en el ámbito logístico, así como los principios que rigen la gestión eficiente de procesos. Asimismo, se identificaron las normativas nacionales e internacionales que regulan la actividad, las cuales orientan la propuesta hacia un cumplimiento legal y operativo. Estos elementos proporcionan el soporte académico y jurídico para el desarrollo del estudio, garantizando que las acciones planteadas se enmarquen dentro de criterios técnicos, éticos y normativos vigentes.

Recomendación del capítulo 2

A partir del marco teórico y legal revisado, se recomienda formalizar una arquitectura de gobernanza Lean que traduzca los principios e instrumentos estudiados en prácticas operativas medibles: instituir un Comité Lean con responsabilidades y metas, programar VSM por proceso de manera semestral para comparar estado actual y futuro, desplegar SOP, 5S y Kanban en los puntos críticos, implementar un tablero único de KPIs (tiempo de ciclo, OTIF, exactitud de inventario, *first-pass yield*) con revisión periódica y construir una matriz de cumplimiento normativo que vincule cada procedimiento con COPCI, transporte terrestre y régimen aduanero, soportado por trazabilidad digital mínima de órdenes y documentos, de modo que la mejora operativa avance en paralelo al cumplimiento regulatorio y a la reducción sostenida de variabilidad, errores y tiempos de ciclo

Capítulo 3 – Metodología

Diseño de investigación

La estructura metodológica adoptada en esta investigación se fundamenta en un enfoque deductivo, el cual permite trasladar principios generales establecidos en la teoría hacia el análisis de un escenario particular como los procesos logísticos de Schryver del Ecuador S.A., partiendo del supuesto validado por la literatura de que el pensamiento Lean constituye una estrategia eficaz para incrementar la eficiencia operativa, reducir desperdicios y generar valor continuo mediante postulados como la eliminación de actividades sin valor agregado, la estandarización de tareas, la mejora continua bajo el concepto Kaizen y la orientación directa a las necesidades del cliente.

Este enfoque garantiza que la aplicación de herramientas Lean no se realice de manera genérica o descontextualizada, sino que sea adaptada a partir de un diagnóstico organizacional riguroso, permitiendo identificar qué principios resultan pertinentes y de qué manera deben aplicarse para resolver ineficiencias observadas en flujos logísticos, tiempos de respuesta o desorganización operativa, utilizando así el conocimiento teórico no como imposición externa, sino como una base adaptable que se transforma en soluciones ajustadas a la realidad de la empresa.

Autores como Hernández Sampieri, Fernández y Baptista sostienen que el razonamiento deductivo resulta adecuado para investigaciones que pretenden aplicar modelos consolidados en contextos específicos, siempre que cuenten con un diagnóstico de campo que permita validar su pertinencia, de modo que esta investigación no se limita a describir el estado actual de los procesos en Schryver, sino que avanza hacia la formulación de propuestas operativas basadas en teorías probadas, adaptadas a la estructura, cultura y recursos de la empresa bajo un enfoque técnico y estratégico.

El enfoque deductivo no solo guía el análisis, sino que permite construir una articulación efectiva entre el conocimiento científico y la práctica empresarial, lo cual da lugar a intervenciones coherentes, aplicables y sostenibles, formuladas desde una comprensión profunda de los marcos teóricos y de las condiciones reales en las que se insertan, asegurando así que las propuestas de mejora respondan tanto a la lógica Lean como a las necesidades internas de la organización.

Complementariamente, la elección de un enfoque metodológico mixto responde a la necesidad de construir una visión integral y fundamentada de los procesos logísticos actuales en Schryver del Ecuador S.A., integrando técnicas cualitativas como entrevistas y observación directa con mediciones cuantitativas de tiempos, errores y niveles de inventario, lo cual permite identificar áreas críticas, conocer la operatividad real y proyectar los posibles efectos de las herramientas Lean, asegurando que las propuestas se formulen con base en percepciones del equipo y en datos objetivos que validan la toma de decisiones.

Tipo de Investigación

La presente investigación adopta un enfoque metodológico de tipo descriptivo, no experimental y de carácter mixto, con el propósito de analizar detalladamente la situación actual de los procesos logísticos internos de Schryver del Ecuador S.A., identificar patrones de ineficiencia y establecer lineamientos de mejora alineados con los principios del pensamiento Lean, partiendo de la observación directa del fenómeno tal como ocurre en su entorno natural, sin realizar manipulaciones que alteren su funcionamiento operativo, lo cual permite documentar con objetividad los flujos de trabajo en su estado real.

Desde la perspectiva descriptiva, el estudio se enfoca en caracterizar los procesos logísticos que actualmente se desarrollan en las dos principales sedes operativas de la empresa, sin buscar establecer relaciones causales entre variables ni medir efectos específicos, sino documentar con precisión los componentes que conforman la dinámica diaria, tales como niveles de inventario, recursos utilizados, tiempos muertos, frecuencias de error, tareas repetitivas, procedimientos empleados y uso de indicadores clave, permitiendo construir una representación detallada del sistema logístico y evaluar su coherencia con los postulados del modelo Lean.

Este tipo de enfoque resulta especialmente adecuado para investigaciones orientadas al diagnóstico organizacional con fines de mejora, ya que como lo señalan Sampieri, Collado y Lucio (2014), los estudios descriptivos permiten establecer un marco claro de operación, necesario para sustentar futuras intervenciones, de modo que el propósito principal es retratar con fidelidad la realidad operativa de la empresa,

sin manipulación ni control experimental, generando una base empírica válida para sustentar procesos de mejora continua basados en evidencia.

El diseño no experimental se justifica porque permite observar lo que pasa dentro de la empresa sin intervenir ni cambiar nada, lo que garantiza que el análisis refleje con claridad cómo funcionan los procesos en su estado natural y brinda resultados que pueden aplicarse con mayor seguridad en un entorno real de trabajo.

Según Hernández Sampieri y otros (2014), este tipo de diseño es útil cuando se quiere estudiar lo que ya ocurre en una empresa, porque permite recoger datos precisos sin alterar el ambiente ni las rutinas, lo cual es especialmente importante en el caso de Schryver del Ecuador S.A., donde cualquier propuesta debe basarse en un diagnóstico claro y honesto de cómo está funcionando su logística en la práctica.

Alcance de la Investigación

El presente estudio adopta un alcance descriptivo y propositivo, centrado en detallar con precisión el estado actual de los procesos logísticos internos de Schryver del Ecuador S.A. e identificar los factores que limitan su eficiencia operativa, tales como demoras en la ejecución, retrabajos, duplicidad de procedimientos, falta de estandarización, tiempos muertos y errores sistemáticos, con el objetivo de construir un diagnóstico estructurado que sirva como base técnica para la formulación de propuestas de mejora alineadas con el enfoque Lean, sin que ello implique la búsqueda de causalidades ni la generalización de resultados fuera del contexto observado.

El enfoque descriptivo se adopta con la finalidad de representar fielmente el modo en que se desarrollan los procesos logísticos en las distintas áreas funcionales, tanto administrativas como operativas, identificando con detalle los componentes del sistema como el flujo de materiales e información, la duración de los ciclos de trabajo, la frecuencia de errores, los movimientos innecesarios y los niveles de inventario, a partir de una observación directa en campo que no interfiere con la dinámica operativa y que será enriquecida con la percepción del personal, permitiendo comprender no solo lo que ocurre, sino también las causas estructurales del bajo rendimiento.

El carácter propositivo del estudio se expresa en la intención de generar lineamientos de mejora fundamentados en los hallazgos del diagnóstico, lo cual, sin

requerir de un diseño explicativo ni experimental, permite construir recomendaciones prácticas basadas en los principios Lean, tales como la eliminación de desperdicios, la estandarización de tareas, la implementación de ciclos de mejora continua y el fortalecimiento del enfoque hacia el valor percibido por el cliente, orientando dichas propuestas a la optimización de tiempos, la reducción de errores y el aumento de la productividad logística.

En cuanto a la delimitación poblacional, el estudio considera a todos los trabajadores vinculados directamente con el área logística, sin distinción jerárquica, ya que la eficiencia del sistema depende de la coordinación entre todos los actores que intervienen en el flujo de operaciones, razón por la cual la inclusión de operarios, técnicos, supervisores y personal administrativo resulta esencial para comprender el sistema de forma integral y proponer soluciones viables que respondan a las realidades y capacidades de cada nivel organizacional.

Población y muestra

La presente investigación considera como población de análisis a los colaboradores de Schryver del Ecuador S.A. que desempeñan funciones en las áreas logísticas de sus sedes ubicadas en las ciudades de Quito (UIO) y Guayaquil (GYE), integrando a todos los empleados que intervienen de forma directa o indirecta en actividades relacionadas con la cadena logística, tales como recepción de mercancías, almacenamiento, control de inventarios, planificación operativa, distribución, transporte y supervisión de procesos, dado que su experiencia y participación resultan determinantes para el diagnóstico integral del sistema.

Según la información proporcionada por el área de Talento Humano de la empresa, la población total está conformada por 65 colaboradores, distribuidos en 45 personas en la sede de Quito y 20 personas en la sede de Guayaquil, quienes representan el universo de estudio para esta investigación y permitirán obtener una visión detallada y representativa de los procesos logísticos internos.

Con base en la estructura organizacional vigente, la población ha sido clasificada en tres grupos funcionales diferenciados: el personal operativo ($n = 20$), conformado por auxiliares de bodega, operarios de carga y descarga, conductores internos y ayudantes logísticos, quienes ejecutan labores físicas y operativas en los

centros de trabajo y poseen un conocimiento directo sobre los flujos materiales, tiempos de espera, errores recurrentes y desperdicios, siendo clave su participación para identificar oportunidades de mejora en la ejecución.

El segundo grupo corresponde al personal técnico-administrativo ($n = 39$), compuesto por colaboradores encargados de planificación de rutas, compras, control de inventarios, análisis de indicadores logísticos, coordinación de servicios y atención al cliente, cuyas funciones permiten identificar con claridad problemas en la gestión documental, sobreprocesamiento, duplicidad de funciones y excesos en el manejo de inventario, aportando así una perspectiva crítica sobre la eficiencia de los procesos y la integración de la información en la cadena logística.

Esta segmentación funcional de la población facilita la recolección de datos diferenciados y específicos, permitiendo contrastar las experiencias operativas con los enfoques administrativos y técnicos, lo cual enriquece el diagnóstico y favorece la formulación de propuestas ajustadas a la realidad de cada área, fortaleciendo así la validez de los resultados y la aplicabilidad de las soluciones propuestas bajo el enfoque Lean.

El tercer grupo funcional corresponde a supervisores y jefaturas logísticas ($n = 6$), compuesto por personal con responsabilidades de nivel jerárquico medio y alto, tales como jefes de operaciones, supervisores de logística y responsables de la coordinación entre las sedes de Quito y Guayaquil, cuya experiencia y perspectiva les permite ofrecer una visión estratégica de los procesos, evaluar su alineación con los objetivos organizacionales y aportar criterios clave para la toma de decisiones orientadas a la mejora continua y a la eficiencia integral del sistema logístico.

En la distribución de la población objeto de estudio, la sede ubicada en la ciudad de Guayaquil agrupa al 30.8 % del total de colaboradores, mientras que la sede de Quito concentra al 69.2 %, siendo esta última la que alberga la mayor parte del personal, cuya clasificación funcional revela que el 60 % pertenece al grupo técnico-administrativo, seguido por un 30.7 % correspondiente al personal operativo y un 9.2 % que representa a los supervisores y jefaturas logísticas.

Tabla 1*Distribución del personal por sede y área funcional*

Área Funcional	Quito (UIO)	Guayaquil (GYE)	Total
Operativo	14	6	20
Técnico-Administrativo	26	13	39
Supervisión	5	1	6
Total general	45	20	65

Dado que la población de estudio está conformada por un total de 65 colaboradores distribuidos entre las sedes de Quito y Guayaquil, y que todos los elementos son accesibles, se adopta un muestreo censal o muestra total, el cual, según Hernández Sampieri, Fernández y Baptista (2014), resulta adecuado en contextos donde el número de sujetos es reducido y su acceso está garantizado, permitiendo así obtener datos integrales y representativos sobre la situación logística interna de la empresa Schryver del Ecuador S.A. en ambas localidades.

Fórmula para calcular margen de error

$$\text{Margen de Error} = Z \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

Donde:

- **Z:** Valor crítico de la distribución normal que corresponde al nivel de confianza deseado.
- **p:** Desviación estándar de la población (o una estimación de la desviación estándar de la muestra).
- **n:** Tamaño de la muestra.

Fórmula para calcular el nivel de confianza

Para una media poblacional (cuando se conoce la desviación estándar):

$$NC = \bar{x} \pm Z\left(\frac{\sigma}{\sqrt{n}}\right)$$

Donde:

- \bar{x} : media muestral
- Z: valor crítico Z asociado al nivel de confianza (se obtiene de la tabla Z de la distribución normal)
- σ : desviación estándar poblacional
- n: tamaño de la muestra

Si no se conoce σ (desviación estándar poblacional), y el tamaño de muestra es pequeño ($n < 30$), se utiliza la distribución t de Student con la fórmula:

$$IC = \bar{x} \pm t\left(\frac{s}{\sqrt{n}}\right)$$

Donde:

- s: desviación estándar muestral
- t: valor t de Student según el nivel de confianza y grados de libertad ($n-1$)

- $IC = \bar{x} \pm t\left(\frac{s}{\sqrt{n}}\right)$

Además, al adoptarse un enfoque censal se asegura una mayor validez interna de los resultados al eliminar el margen de error asociado a la selección de muestras parciales, lo que permite construir un diagnóstico exhaustivo y representativo de toda la operación logística de Schryver del Ecuador S.A., siendo este aspecto crucial para estudios de mejora organizacional en los que, como señalan Womack y Jones (2003), la intervención debe abarcar la totalidad del sistema para lograr efectos sostenibles y medibles.

La caracterización de los colaboradores incluidos en el estudio se efectuará con base en variables como cargo desempeñado, años de experiencia en la empresa, nivel de formación académica, sede de trabajo (Quito o Guayaquil) y grado de

involucramiento previo en iniciativas de mejora, lo cual permitirá identificar tendencias relevantes, detectar posibles brechas entre sedes o entre niveles jerárquicos y facilitar el diseño de estrategias Lean que se ajusten con precisión a las necesidades específicas de cada segmento analizado.

Cálculo del tamaño de la muestra y su estratificación

Se calculó el tamaño de la muestra para garantizar que el análisis de los procesos logísticos de Schryver del Ecuador S.A. resultase representativo considerando una población de 65 colaboradores, un nivel de confianza del 95 % ($Z = 1,96$), un margen de error del 5 % ($e = 0,05$) y una proporción de variabilidad de 0,5, de modo que el tamaño mínimo obtenido asegura representatividad estadística y permite inferir resultados válidos en todos los niveles funcionales y sedes de la empres

La fórmula utilizada es la siguiente:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{E^2(N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$$

Donde:

- n: tamaño de muestra requerido
- N: tamaño de la población (65)
- Z: valor z para un nivel de confianza del 95% (1.96)
- p: proporción estimada (0.5)
- E: margen de error permitido (0.05)

$$n = \frac{65 \cdot (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot (1 - 0.5)}{(0.05)^2 \cdot (65 - 1) + (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot (1 - 0.5)}$$

$$n = \frac{65 \cdot 3.8416 \cdot 0.25}{0.0025 \cdot 64 + 3.8416 \cdot 0.25}$$

$$n = \frac{62.878}{0.16 + 0.9604}$$

$$n = \frac{62.878}{1.1204} = 56.11$$

Estratificación de la muestra

Para el cumplimiento de los objetivos específicos se empleará una encuesta estructurada como instrumento principal de recolección cuantitativa, dirigida a colaboradores de ambas sedes de Schryver del Ecuador S.A. La encuesta se aplicará a la muestra de 56 participantes determinada en el cálculo muestral mediante muestreo probabilístico estratificado proporcional por sede (Quito, Guayaquil) y por función (operativo, técnico-administrativa, supervisión). El cuestionario se organiza en cuatro secciones que alinean ítems e indicadores con cada objetivo del estudio y se responderá en escala Likert de 5 puntos.

- **Sección A. Datos de control:** sede, área funcional, cargo, antigüedad y formación. Permite caracterizar la muestra y habilitar análisis estratificados.
- **Sección B. Desperdicios Lean (muda):** ítems sobre sobreproducción, esperas, transporte, sobreprocesamiento, inventario, movimientos y defectos. Sus respuestas se procesarán con estadísticos descriptivos y tablas de contingencia por sede y área para estimar la prevalencia relativa de cada desperdicio (objetivo 2).
- **Sección C. Estandarización y desempeño del flujo:** ítems sobre procedimientos, duplicidad de tareas, errores recurrentes, tiempos de ciclo y coordinación interáreas. La información servirá para el diagnóstico del estado actual de los procesos logísticos y la construcción de indicadores operativos de orden, control y eficiencia (objetivo 1).
- **Sección D. Mejora y adopción de herramientas Lean:** ítems sobre predisposición al cambio, participación en equipos de mejora, apertura a capacitación, valoración de 5S, Kanban y automatización. Los hallazgos alimentarán el diseño de intervenciones viables en lo técnico y en la gestión del cambio (objetivo 3).

Adicionalmente, se realizarán entrevistas breves a mandos medios con una guía semiestructurada para obtener supuestos de costos y tiempos, insumo para la proyección de beneficios económicos de la implementación Lean mediante escenarios de reducción de retrabajos, tiempos ociosos y defectos (objetivo 4).

Plan de análisis: se verificará consistencia y completitud de datos, se estimará fiabilidad interna (alfa de Cronbach) por sección, se aplicarán medidas descriptivas (medias, medianas, proporciones, IC95 %) y comparaciones estratificadas por sede y área funcional. Para el objetivo 4 se construirá un modelo de estimación de ahorro potencial con base en tasas observadas en la encuesta y supuestos de costos validados en entrevistas.

Tabla 2
Distribución de la muestra por sede y área funcional

Área funcional	Población UIO	Población GYE	Población Total	Muestra UIO	Muestra GYE	Muestra Total
Operativo	14	6	20	12	5	17
Técnico-Administrativo	26	13	39	22	11	33
Supervisión	5	1	6	4	2	6
Total general	45	20	65	38	18	56

Nota: La muestra total (n = 56) se asignó proporcionalmente a los seis estratos definidos por sede (UIO, GYE) y área funcional, aplicando redondeo por restos; para asegurar representatividad analítica en el estrato GYE-Supervisión (N=1) se fijó un mínimo de 2 participantes y se compensó restando una unidad en GYE-Técnico-Administrativo, manteniendo el total en 56 y conservando la proximidad a las proporciones poblacionales.

Técnica de Recogida de Datos

La obtención de la información necesaria para este estudio se desarrollará mediante la aplicación combinada de encuestas estructuradas, entrevistas semiestructuradas y observación directa no participante, en virtud de que esta estrategia metodológica permite obtener datos cuantitativos objetivos y, al mismo tiempo, comprender desde una dimensión humana y organizacional las percepciones y prácticas reales de los colaboradores en torno a los procesos logísticos internos.

La encuesta estructurada será aplicada a la totalidad del personal operativo, administrativo y de supervisión mediante un cuestionario digital con preguntas cerradas y respuestas predefinidas en escala tipo Likert, diseñado específicamente para levantar datos uniformes sobre tiempos de operación, errores frecuentes, existencia de procedimientos estandarizados, niveles de inventario, tiempos de respuesta, gestión documental y uso de indicadores logísticos, lo cual facilitará el procesamiento estadístico posterior de la información recolectada.

Simultáneamente, se ejecutarán entrevistas semiestructuradas dirigidas a los actores clave del sistema logístico, tales como jefes de área, responsables de almacén y supervisores operativos, las cuales se estructurarán a partir de una guía temática que garantice la coherencia en los ejes de exploración, pero que permita flexibilidad para profundizar en experiencias específicas, prácticas reales, obstáculos organizativos y percepciones estratégicas sobre los flujos logísticos y la aplicación de metodologías de mejora.

En paralelo, la observación directa no participante se llevará a cabo en los espacios operativos tanto de Quito como de Guayaquil con el propósito de documentar visualmente prácticas reales de trabajo, validar los datos de encuestas y entrevistas, y registrar con rigor técnico situaciones como tiempos muertos, movimientos innecesarios, uso de recursos, esperas prolongadas y retrabajos, todo ello mediante fichas estandarizadas que aseguren sistematicidad y objetividad.

El uso articulado de estas tres técnicas permitirá efectuar una triangulación metodológica que refuerce la validez del diagnóstico, disminuya el sesgo por autodeclaración y proporcione una visión profunda, integral y contrastada del comportamiento logístico observado en el entorno natural de la organización, generando una base sólida para diseñar propuestas de mejora alineadas con las dinámicas reales de Schryver del Ecuador S.A.

Análisis de datos técnicas y modelos estadísticos

Este estudio se enmarca dentro de un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo con diseño no experimental, ya que su propósito central consiste en ordenar, resumir y analizar los datos obtenidos a través de una encuesta estructurada aplicada a los colaboradores de Schryver del Ecuador S.A. en sus sedes de Quito y Guayaquil,

utilizando para ello estadística descriptiva como herramienta principal de interpretación para identificar patrones operativos y obstáculos logísticos en las áreas funcionales de atención al cliente, despacho local, gestión administrativa y coordinación interna.

En relación con el primer objetivo específico, centrado en diagnosticar el funcionamiento del proceso de Atención al cliente, el tratamiento estadístico se realizará mediante el cálculo de frecuencias absolutas y relativas (porcentajes) correspondientes a preguntas clave sobre la repetición de tareas por fallos en el registro, los tiempos de respuesta ante solicitudes, la percepción sobre la disponibilidad de tiempo para la atención y la identificación de pasos innecesarios, complementando este análisis con medidas de tendencia central como la media y la moda, a fin de construir un perfil cuantitativo de los principales cuellos de botella percibidos por el personal.

Respecto al segundo objetivo, enfocado en identificar los desperdicios logísticos presentes en los subprocesos de Despacho local, Gestión administrativa y Coordinación interna, se generarán tablas de frecuencia para cada tipo de muda identificado en la metodología Lean (sobreproducción, esperas, transporte, inventario, movimiento, defectos y talento subutilizado), representando los resultados mediante gráficos de barras y realizando cruces de datos según sede y área funcional, lo cual permitirá localizar de forma precisa las unidades organizativas donde se concentran los niveles más altos de ineficiencia.

En cuanto al tercer objetivo, que busca sentar las bases para una propuesta de mejora basada en herramientas Lean, se analizarán los niveles de conocimiento y aplicación de técnicas como 5S, estandarización y mejora continua, mediante porcentajes de familiaridad, interés y disposición a participar en procesos de cambio, información que será clave para determinar la viabilidad técnica y cultural de una intervención organizacional alineada con las capacidades y expectativas del personal.

Para el cuarto objetivo, orientado a proyectar los beneficios económicos de la aplicación de Lean, se desarrollará una estimación porcentual del impacto en reducción de errores, eliminación de tareas duplicadas y disminución de tiempos muertos a partir de una comparación teórica de los indicadores antes y después de la implementación

propuesta, utilizando estos resultados para construir escenarios de mejora en eficiencia y ahorro que justifiquen la inversión en transformación operativa.

Toda la información recogida será procesada con herramientas como Microsoft Excel o SPSS, dependiendo del nivel de complejidad de los análisis, y se presentará gráficamente mediante histogramas, gráficos de barras o gráficos circulares, a fin de facilitar la interpretación visual de los resultados y su relación directa con cada uno de los objetivos específicos del estudio.

Conclusión del capítulo 3

La metodología definida en este estudio permitió establecer un marco ordenado y sistemático para abordar el análisis de los procesos logísticos, combinando técnicas cuantitativas y cualitativas que facilitan una comprensión integral de la realidad operativa. El diseño descriptivo y no experimental, sumado a un muestreo censal, asegura que los resultados reflejen de manera fiel el funcionamiento del sistema en su totalidad, sin sesgos derivados de selecciones parciales.

Recomendación del capítulo 3

Operacionaliza la metodología mediante un protocolo de campo y calidad de datos que contemple el pilotaje del cuestionario con ajuste y fiabilidad $\geq 0,70$ (alfa de Cronbach) y validación de contenido, capacitación estandarizada para encuestadores y guía de entrevistas, manual censal para asegurar cobertura 100 % y gestión de no respuesta, plan de gestión de datos con codebook, doble digitación y reglas de consistencia, matriz de triangulación cuantitativa-cualitativa con bitácora de auditoría, cronograma y responsables por sede, y resguardo ético.

Capítulo 4 - Resultados

Diagnóstico del estado actual de los procesos logísticos en Schryver del Ecuador S.A.

Primero, se realizó un análisis detallado de los procesos logísticos en Schryver del Ecuador S.A., tanto en la sede de Quito como en la de Guayaquil, para lo cual se estableció un diálogo directo con los colaboradores de las distintas áreas, recogiendo sus percepciones y experiencias diarias, a fin de convertir cada observación en insumos clave para la identificación de fortalezas y puntos críticos en el desempeño operativo.

La empresa cuenta con un total de 65 trabajadores distribuidos entre Quito (45) y Guayaquil (20), con funciones que abarcan las labores operativas, técnicas-administrativas y de supervisión, por lo que conocer la estructura humana y funcional permitió dimensionar el diagnóstico con base en la realidad organizativa específica de cada sede.

Se diseñó y aplicó una encuesta dirigida a los tres niveles jerárquicos que estructuran el sistema logístico, con preguntas orientadas a identificar rutinas diarias, existencia de protocolos estandarizados, percepción sobre tiempos de espera, ocurrencia de retrabajos y duplicidad de tareas, generando así una visión amplia que abarcó la ejecución física, la planificación, el control de inventarios y la coordinación general del servicio.

Entre los hallazgos más relevantes se detectó que, en los procesos sin protocolos definidos (como el registro de inventario o la gestión de embarques), el personal trabaja bajo instrucciones ambiguas, incurre en movimientos innecesarios y repite errores frecuentes, lo que deriva en desmotivación, aumento de costos y deterioro del servicio ofrecido.

Asimismo, se evidenció que varias tareas administrativas y de control documental se ejecutan de forma manual y redundante, lo que ralentiza la atención al cliente y sobrecarga al equipo humano, además de constatarse la falta de una cultura de seguimiento con indicadores clave que permita transformar los datos operativos en herramientas para la mejora continua y la toma de decisiones estratégicas.

Análisis FODA enfocado al primer objetivo específico

Fortalezas

El personal operativo y técnico-administrativo de Schryver del Ecuador S.A. cuenta con experiencia sólida en recepción, almacenamiento, distribución y atención al cliente logístico, lo que les brinda un conocimiento detallado de los flujos físicos y administrativos internos para identificar con precisión fallos y proponer soluciones prácticas; la distribución equitativa del equipo entre las sedes de Quito y Guayaquil garantiza una cobertura territorial eficiente y mantiene la continuidad de las operaciones en ambos puntos estratégicos.

Oportunidades

Existe una disposición activa por parte del personal a incorporar tecnologías que simplifiquen tareas rutinarias, lo que abre la puerta a la implementación gradual de herramientas Lean y soluciones automatizadas en procesos críticos, mientras que el respaldo de las jefaturas y supervisores a la estructuración de procedimientos y al uso de indicadores de desempeño representa una oportunidad tangible para construir una cultura organizacional basada en la mejora continua, con participación desde los niveles operativos hasta la coordinación estratégica.

Debilidades

Las instrucciones operativas poco claras, especialmente en actividades como carga y descarga de mercancía, provocan tiempos ociosos, movimientos redundantes y retrabajos sistemáticos, mientras que en las áreas técnico-administrativas persiste una estructura de trabajo con funciones duplicadas, registros dispersos y ausencia de digitalización, lo que debilita la capacidad de respuesta frente a requerimientos internos o de clientes; además, a pesar del reconocimiento de estas problemáticas, la supervisión carece de sistemas de medición en tiempo real que le permitan actuar de forma correctiva y preventiva sobre los procesos.

Amenazas

El entorno operativo se ve presionado por una creciente demanda de los clientes, quienes exigen entregas más puntuales, sistemas de trazabilidad confiables y respuestas inmediatas, lo que expone la vulnerabilidad interna de la empresa ante eventos no previstos o auditorías externas, ya que la falta de procedimientos estructurados limita la capacidad de adaptación del personal y, de no resolverse, puede

generar sobrecarga laboral, desmotivación del equipo humano y pérdida de competitividad frente a operadores logísticos más eficientes y tecnológicamente avanzados.

MATRIZ MEFI – Evaluación de Factores Internos

Esta matriz analiza las fortalezas y debilidades internas que inciden directamente en la gestión de los procesos logísticos de la empresa. Se asigna a cada factor un peso (según su relevancia), una calificación (según su efectividad o impacto negativo), y se calcula su puntaje ponderado.

Factor Interno	Descripción	Tipo	Peso	Calificación	Puntaje Ponderado
Personal con experiencia en logística y aduanas	La empresa cuenta con colaboradores técnicos y operativos que poseen experiencia en transporte, distribución y trámites aduaneros, lo cual permite resolver tareas complejas con autonomía.	Fortaleza	0.20	4	0.80
Cobertura nacional con sedes en Quito y Guayaquil	La operación en dos ciudades clave permite abarcar una mayor parte del territorio y responder con agilidad a las necesidades logísticas nacionales.	Fortaleza	0.15	3	0.45
Falta de estandarización en procedimientos operativos	Existen múltiples tareas rutinarias que se ejecutan sin lineamientos fijos, lo cual genera errores, tiempos muertos y retrabajos, afectando la calidad y la eficiencia.	Debilidad	0.25	2	0.50
Procesos manuales y duplicados en el área administrativa	La gestión de órdenes de servicio, registros y reportes aún se realiza de forma manual o duplicada, lo que ralentiza los procesos y consume recursos.	Debilidad	0.25	1	0.25
Ausencia de cultura de medición con KPIs logísticos	No se utilizan indicadores de desempeño para monitorear resultados en tiempos de entrega, errores, productividad u otros factores clave.	Debilidad	0.15	1	0.15
Total	—	—	1.00	—	2.15

Matriz MEFI

La matriz MEFI demuestra que Schryver del Ecuador S.A. posee fortalezas organizacionales valiosas como el capital humano con experiencia en operaciones logísticas y administrativas, así como una cobertura estratégica en las dos principales ciudades del país, elementos que le otorgan capacidad instalada para ejecutar procesos con autonomía operativa y afrontar demandas logísticas de complejidad media sin recurrir de inmediato a terceros.

Sin embargo, este diagnóstico también pone en evidencia que las debilidades internas superan a las fortalezas, destacándose especialmente la falta de procedimientos estandarizados, la ejecución manual de tareas duplicadas y la ausencia de sistemas de control basados en indicadores, factores que limitan severamente la eficiencia diaria, generan pérdida de recursos y obstaculizan la toma de decisiones informadas.

El puntaje obtenido de 2.15 en la matriz MEFI indica una situación interna frágil, donde la capacidad técnica y la cobertura geográfica no se articulan con una estructura de mejora continua ni con mecanismos formales de seguimiento operativo, lo cual impide capitalizar las fortalezas existentes y frena la consolidación de una gestión logística eficiente y sostenible.

En consecuencia, se requiere una intervención inmediata que aborde el rediseño de procesos, la automatización de tareas críticas, la implementación de herramientas Lean y la institucionalización del uso de indicadores clave, acciones que permitirán transitar desde una operación reactiva hacia un modelo proactivo de mejora continua y control de calidad interno.

MATRIZ MEFE – Evaluación de Factores Externos

Esta matriz identifica las oportunidades y amenazas del entorno externo que impactan la gestión logística de la empresa. A cada factor se le asigna un peso y una calificación de respuesta organizacional, permitiendo cuantificar su efecto estratégico.

Factor Externo	Descripción detallada	Tipo	Peso	Calificación	Puntaje Ponderado
Demanda creciente de servicios logísticos especializados	El mercado actual exige operadores logísticos más eficientes y personalizados, lo cual representa una oportunidad de expansión si se ajustan los procesos a estas necesidades.	Oportunidad	0.25	4	1.00
Avances tecnológicos aplicables a la automatización logística	Herramientas digitales como sistemas de gestión de almacenes, rastreo en tiempo real e integración de procesos pueden modernizar rápidamente las operaciones.	Oportunidad	0.20	3	0.60
Alta competencia en precios y tiempos de entrega	Otros operadores logísticos ofrecen soluciones más rápidas y económicas, lo cual amenaza la permanencia en el mercado si no se optimiza el servicio.	Amenaza	0.20	2	0.40

Expectativas crecientes de los clientes en rapidez y confiabilidad	Los clientes actuales exigen entregas rápidas, sin errores, con información trazable y atención constante. No cumplir con estas expectativas implica pérdida de contratos.	Amenaza	0.20	2	0.40
Presiones regulatorias sobre cumplimiento aduanero y ambiental	Las exigencias normativas aumentan los riesgos si no se controlan adecuadamente los procesos y la documentación, tanto en lo legal como en lo ambiental.	Amenaza	0.15	2	0.30
Total			1.00		2.70

Matriz MEFE

La matriz MEFE evidencia que el entorno externo de Schryver del Ecuador S.A. presenta un escenario favorable, caracterizado por el crecimiento del sector logístico nacional, la expansión del comercio electrónico, la digitalización de procesos y el acceso a tecnologías aplicables que permiten rediseñar operaciones, automatizar tareas repetitivas y mejorar la trazabilidad en tiempo real, lo cual constituye una oportunidad estratégica si la empresa decide alinear sus capacidades internas con estas tendencias emergentes.

Simultáneamente, el análisis externo revela amenazas relevantes como la presión competitiva en precios y tiempos, el endurecimiento de los controles normativos, y la creciente expectativa de los clientes en relación con la velocidad de respuesta, la exactitud en la entrega y la transparencia del servicio, factores que pueden erosionar la posición de mercado de la empresa si no se adoptan mecanismos eficientes de control, estandarización y mejora continua en sus procesos logísticos.

La puntuación de 2,70 en la matriz MEFE revela que Schryver cuenta con más oportunidades que amenazas; para convertirlas en beneficios reales debe actualizar con urgencia su estructura interna mediante un modelo de trabajo ágil, flexible y enfocado en la calidad, lo que le permitirá afianzar su ventaja competitiva.

Figura 1
Diagrama De Ishikawa



Autor: Serrano Feijóo, Daniela
Katherine

Mano de Obra: En esta categoría, se identifican varios factores que impactan negativamente en los procesos logísticos. Las instrucciones confusas y los trabajos frecuentes generan confusión y redundancias entre el personal. La sobrecarga de tareas también contribuye a un rendimiento bajo, ya que los empleados se ven abrumados

por la cantidad de actividades que deben realizar. Además, el control manual, la falta de plantillas unificadas y el uso de documentos físicos empeoran la eficiencia, ya que estos métodos son más propensos a errores y retrasos.

Medición: La medición de los procesos logísticos es crucial para evaluar el desempeño y detectar áreas de mejora. Sin embargo, la falta de estandarización en la medición, la ausencia de protocolos claros y los pasos duplicados dificultan la recopilación de datos precisos y la toma de decisiones informadas. Estos problemas afectan la capacidad de realizar una evaluación continua y precisa de la eficiencia operativa.

Tecnología: La tecnología juega un papel fundamental en la optimización de los procesos logísticos. No obstante, se destacan varios problemas en esta área, como el uso de sistemas manuales, la tecnología desactualizada y la falta de automatización. Estos factores limitan la agilidad y precisión en la ejecución de tareas, lo que contribuye a la baja eficiencia general.

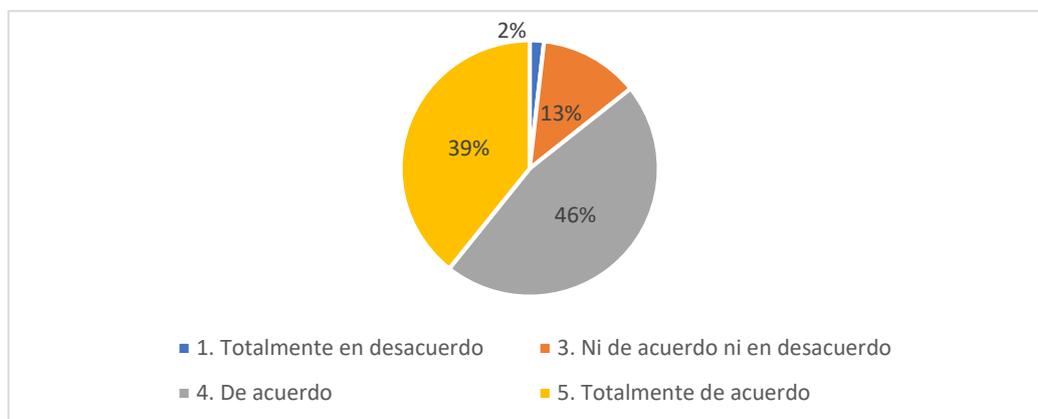
Indicadores: El uso de indicadores clave de desempeño (KPIs) es esencial para medir el éxito de los procesos logísticos. En el diagrama, se observa que la ausencia de una cultura de medición y la falta de cuadros de mando e indicadores claros también son problemas graves. Sin estos elementos, es difícil identificar áreas de mejora y tomar decisiones basadas en datos.

Análisis de los desperdicios del sistema logístico

A continuación, se presentan los resultados de la encuesta sobre desperdicios en los procesos logísticos de Schryver del Ecuador S.A. Se inicia con una breve introducción al análisis de los datos y, a continuación, los resultados estructurados por pregunta.

¿Con qué frecuencia se deben repetir tareas por mal registro o comunicación con el cliente?

Figura 2
Repetición de tareas por registro y comunicación



Nota: La mayoría de los colaboradores reconoce que las tareas se repiten cuando hay fallas en el registro o la comunicación con el cliente. Aunque un pequeño grupo se mantiene neutral o en desacuerdo, la tendencia indica que este desperdicio es relevante en la operación diaria y amerita acciones de estandarización y mejora en los canales de comunicación interna.

Tabla 3
¿Con qué frecuencia se repiten tareas por falta de coordinación entre áreas?

Opción	Frecuencia
1. Totalmente en desacuerdo	1
2. En desacuerdo	3
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4
4. De acuerdo	18
5. Totalmente de acuerdo	30

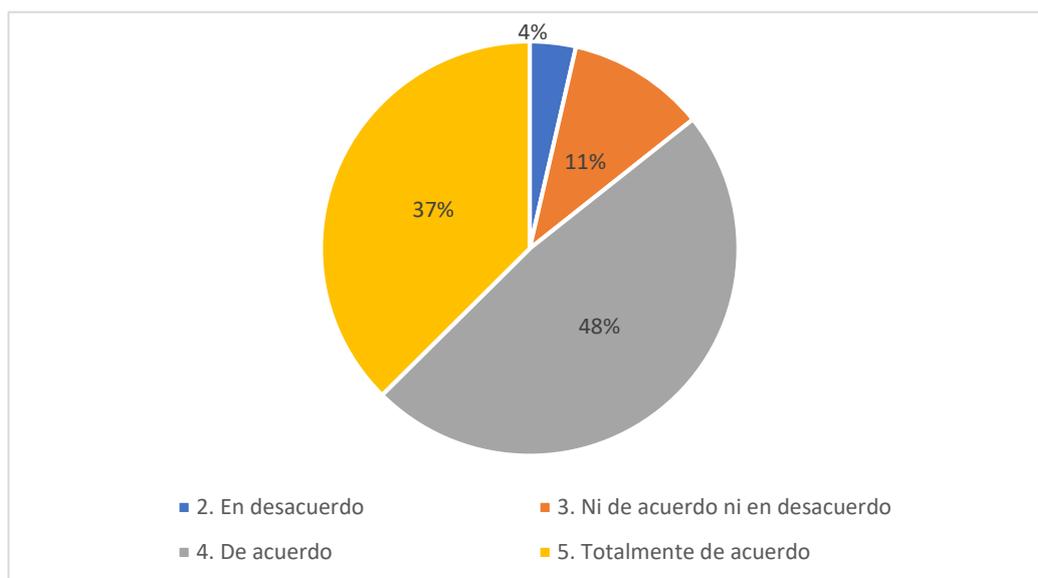
Autor: Elaboración propia, 2025.

Nota: La mayoría de los participantes coincide en que la falta de coordinación entre áreas genera reprocesos. Este hallazgo indica la necesidad de establecer

protocolos claros de comunicación interdepartamental para evitar retrabajos y mejorar la fluidez operativa.

¿Se realizan desplazamientos innecesarios por falta de herramientas u organización?

Figura 3
Desplazamientos innecesarios



Nota: La mayoría de los colaboradores percibe que la falta de herramientas adecuadas y la desorganización impulsa movimientos redundantes dentro de la operación. Este hallazgo sugiere que optimizar los puntos de acceso a herramientas y clarificar rutas de trabajo podría reducir el desperdicio de tiempo y esfuerzo.

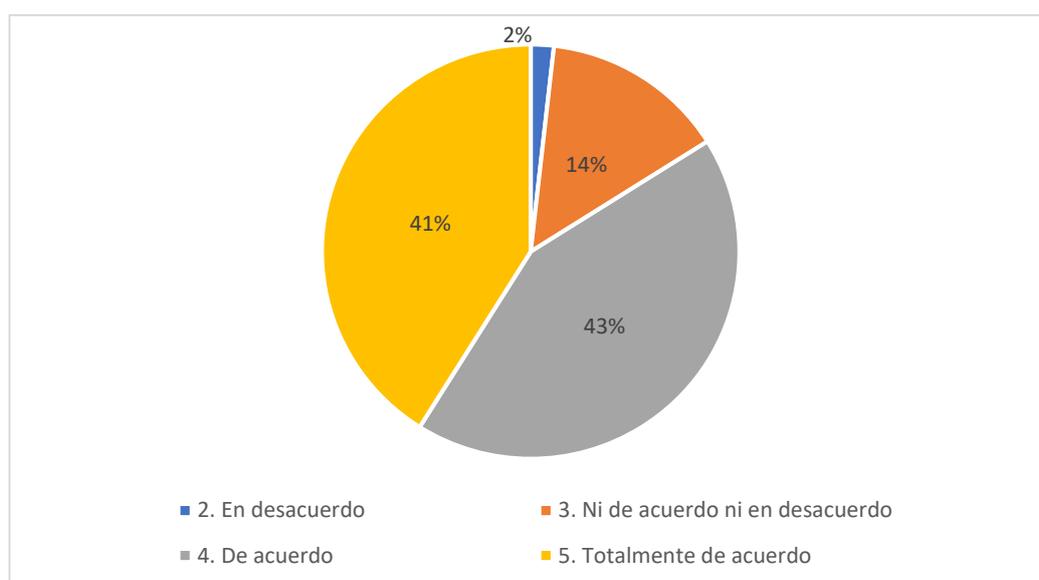
Tabla 4
¿Sus habilidades y conocimientos son aprovechados en su puesto actual?

Opción	Frecuencia
2. En desacuerdo	1
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4
4. De acuerdo	29
5. Totalmente de acuerdo	22

Nota: La mayoría considera que sus capacidades están bien aprovechadas en sus funciones actuales. No obstante, un pequeño grupo muestra reservas, lo que indica oportunidades para ajustar tareas o brindar capacitaciones específicas que alineen mejor conocimientos y responsabilidades.

¿Considera que hay pasos innecesarios en este proceso?

Figura 4
Detección de actividades redundantes



Nota: Los resultados muestran que una amplia mayoría percibe la existencia de pasos superfluos en los procedimientos actuales. Este hallazgo sugiere revisar el flujo de trabajo para identificar y eliminar actividades que no agregan valor, con el fin de agilizar la operación y reducir tiempos muertos.

Tabla 5
¿Los pedidos se entregan dentro del tiempo estimado?

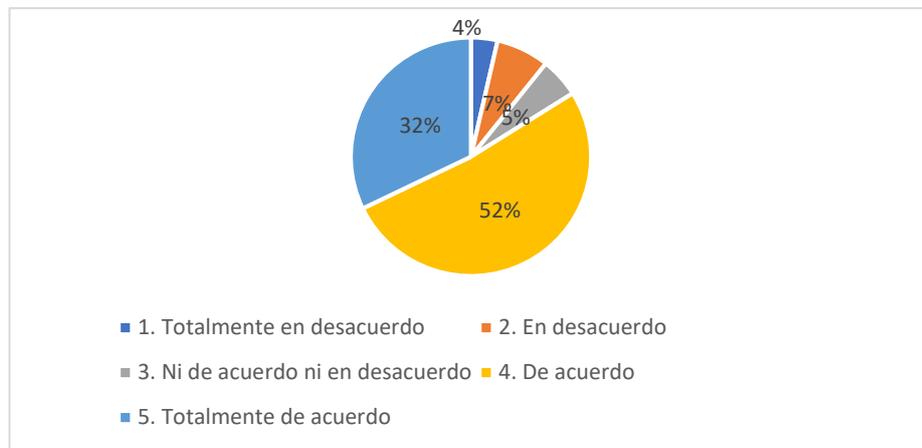
Opción	Frecuencia
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5
4. De acuerdo	33
5. Totalmente de acuerdo	18

Autor: Elaboración propia, 2025.

Nota: La mayoría valora positivamente el cumplimiento de los plazos establecidos, aunque existe un grupo neutral que indica variabilidad ocasional. Para asegurar la consistencia, conviene reforzar la planificación de rutas y el control de incidencias que puedan retrasar la entrega.

¿Se trasladan productos sin necesidad real de transporte?

Figura 5
Movimiento de productos sin valor



Nota: Se observa que la mayoría considera que existen desplazamientos que no aportan valor real al proceso logístico. Este hallazgo apunta a la importancia de revisar y optimizar las rutas internas y el uso de vehículos o equipos de traslado, con el fin de eliminar movimientos redundantes y reducir costos operativos.

Tabla 6
¿Existen retrasos en el despacho por errores logísticos?

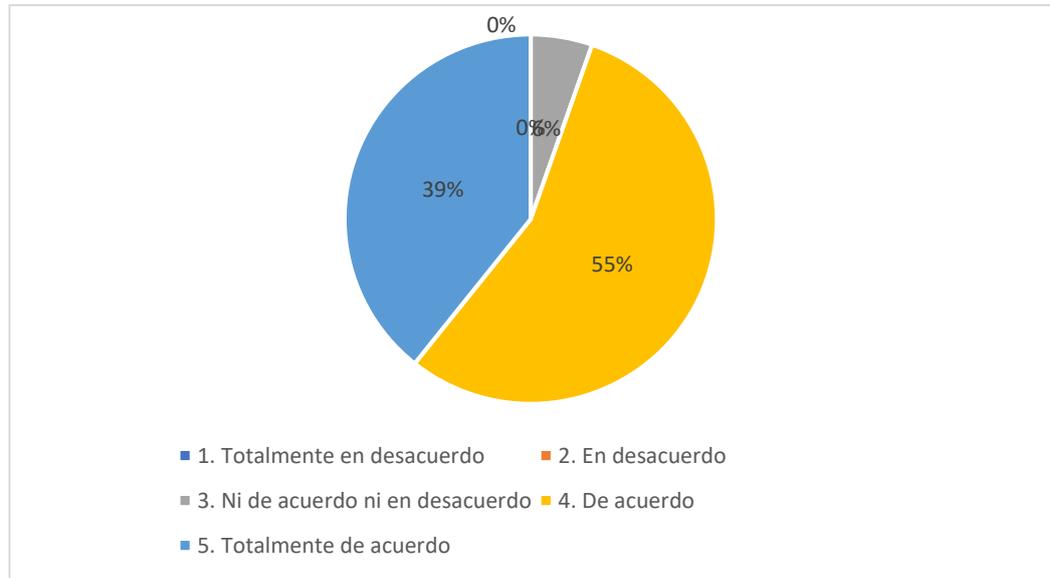
Opción	Frecuencia
1. Totalmente en desacuerdo	1
2. En desacuerdo	2
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5
4. De acuerdo	30
5. Totalmente de acuerdo	18

Autor: Elaboración propia, 2025.

Nota: La predominancia de acuerdo con esta afirmación revela que los errores en la gestión de despachos impactan negativamente los tiempos de entrega. Conviene fortalecer los controles de calidad en cada etapa.

¿Cómo califica la eficiencia del despacho local?

Figura 6
Evaluación de la eficiencia



Nota: La gran mayoría valora positivamente la eficiencia del despacho, lo que sugiere que, a pesar de los errores y movimientos innecesarios, el personal logra compensar con procesos ágiles. Sin embargo, el pequeño grupo neutral indica variabilidad en algunos turnos o áreas; resulta clave homogeneizar las prácticas y recursos para mantener un nivel de servicio uniforme.

Tabla 7
¿Hay duplicidad de actividades administrativas por falta de digitalización o coordinación?

Opción	Frecuencia
1. Totalmente en desacuerdo	1
2. En desacuerdo	3
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4

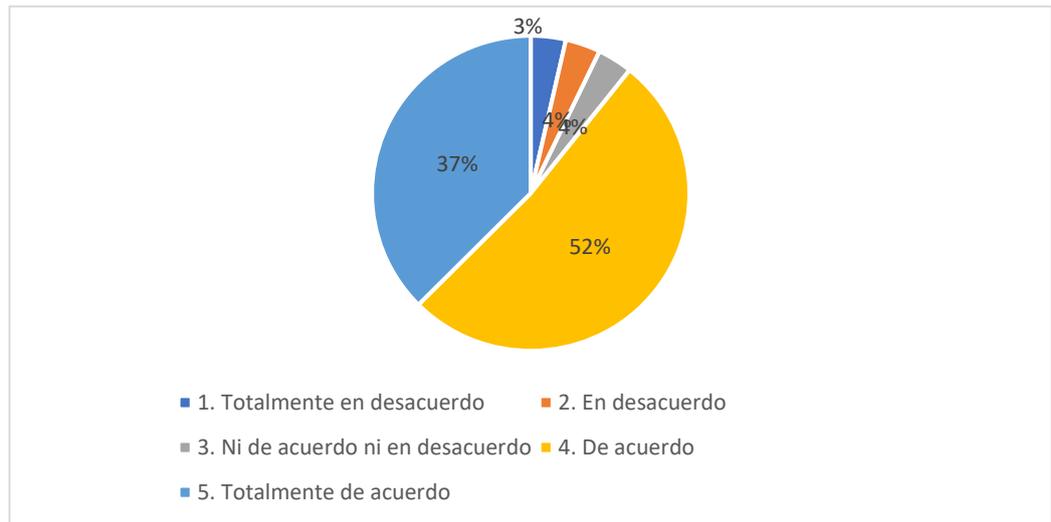
4. De acuerdo	30
5. Totalmente de acuerdo	18

Autor: Elaboración propia, 2025.

Nota: Existe una percepción clara de duplicidad en tareas administrativas, lo que sugiere vacíos en la digitalización y en la definición de roles. Para corregir esto, se recomienda implementar un sistema integrado de gestión documental y definir flujos de trabajo que eliminen solapamientos y agilicen la aprobación de trámites.

¿Se generan errores frecuentes en reportes o registros administrativos?

Figura 7
Incidencia de errores administrativos



Nota: Una mayoría clara reconoce la existencia de errores recurrentes en los reportes y registros, lo cual genera retrabajo y compromete la confiabilidad de la información. Este hallazgo aconseja reforzar controles de calidad documental y capacitar al personal en procedimientos estandarizados de registro.

Tabla 8
¿Las herramientas digitales actuales facilitan un trabajo eficiente?

Opción	Frecuencia
Totalmente en desacuerdo	0

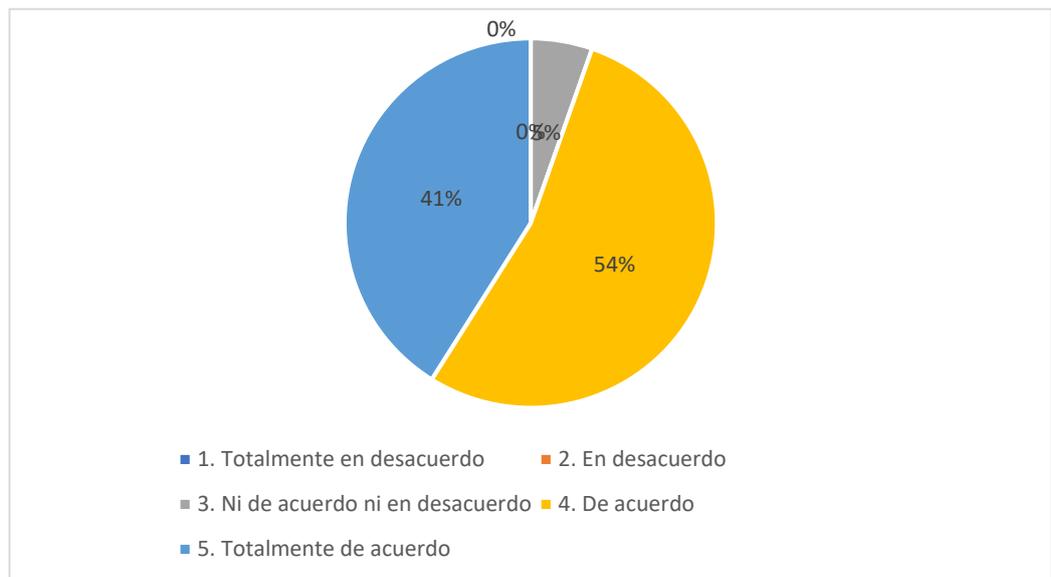
En desacuerdo	0
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	8
De acuerdo	27
Totalmente de acuerdo	21

Autor: Elaboración propia, 2025.

Nota: Aunque la mayoría valora positivamente las herramientas actuales, un grupo neutral sugiere que aún hay espacio para mejoras en usabilidad o funcionalidad. Es recomendable revisar la plataforma digital y recoger feedback específico para ajustarla a las necesidades del equipo.

¿Existen procesos administrativos que podrían ser automatizados?

Figura 8
Potencial de automatización



Nota: Una amplia mayoría considera que varias tareas administrativas son susceptibles de automatización. Esto señala la oportunidad de implementar soluciones RPA o formularios electrónicos que agilicen flujos y eliminen duplicidades.

Tabla 9
¿Los procesos entre departamentos están claramente definidos y coordinados?

Opción	Frecuencia
---------------	-------------------

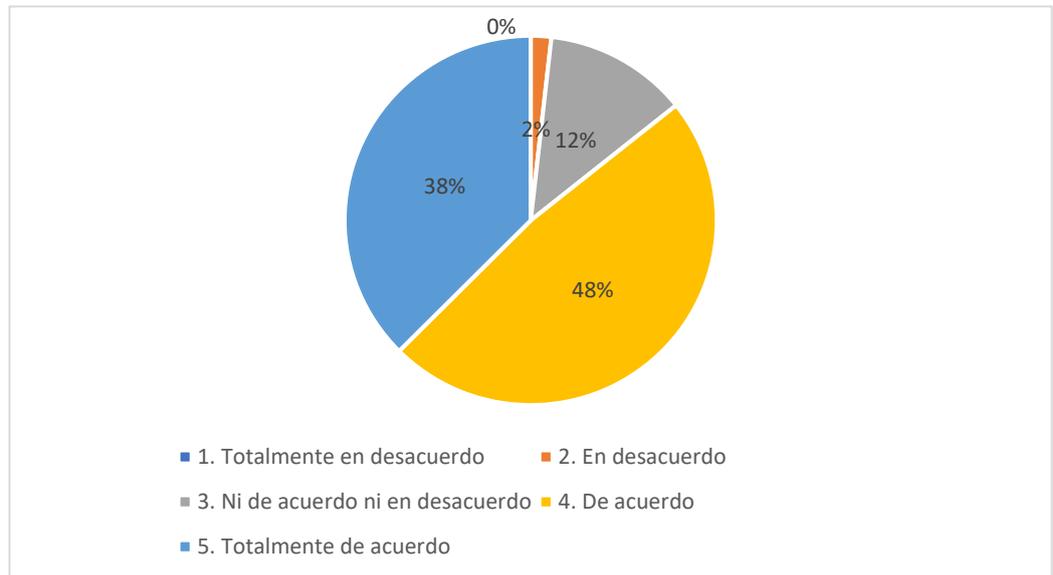
Totalmente en desacuerdo	1
En desacuerdo	0
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	7
De acuerdo	32
Totalmente de acuerdo	16

Autor: Elaboración propia, 2025.

Nota: Aunque la mayoría opina que los procesos interdepartamentales están bien definidos, el grupo neutral y el caso aislado de desacuerdo apuntan a zonas grises. Es esencial documentar y comunicar con precisión los flujos de trabajo entre áreas para evitar malentendidos.

¿Se presentan tiempos muertos por falta de aprobación o respuesta entre áreas?

Figura 9
Retrasos por aprobaciones pendientes



Nota: Una porción significativa de colaboradores identifica tiempos ociosos debido a demoras en aprobaciones. Para mitigarlo, se recomienda establecer niveles de autorización claros y plazos definidos para cada etapa de revisión.

Tabla 10

¿Se realizan desplazamientos innecesarios por falta de herramientas u organización?

Opción	Frecuencia
Totalmente en desacuerdo	0
En desacuerdo	2
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6
De acuerdo	27
Totalmente de acuerdo	21

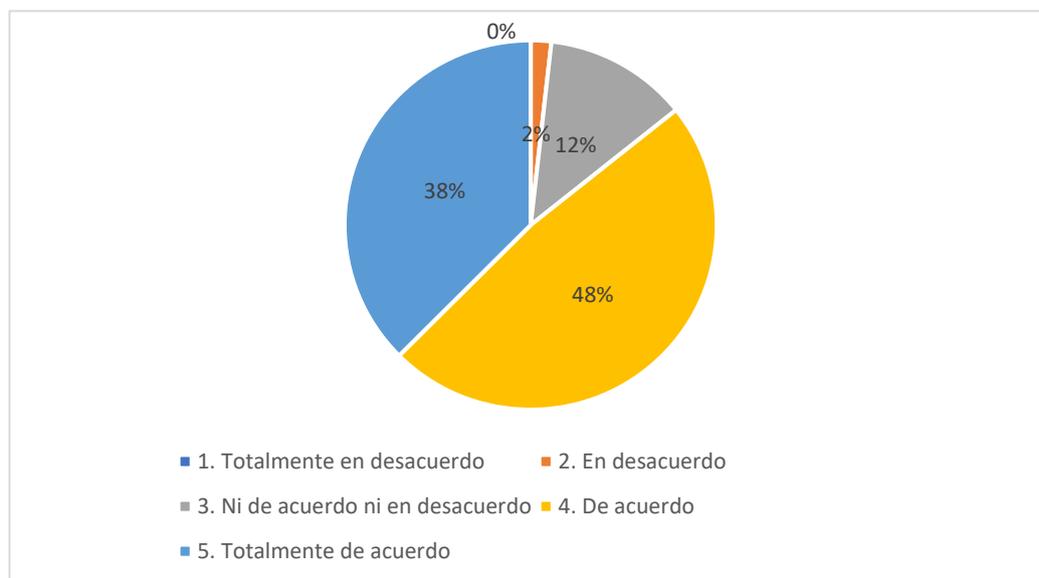
Autor: Elaboración propia, 2025.

Nota: Se confirma la percepción de trayectos redundantes dentro de las instalaciones por falta de puntos de acceso a recursos o mala organización. Se sugiere rediseñar el layout de trabajo y centralizar herramientas críticas.

¿Sus habilidades y conocimientos son aprovechados en su puesto actual?

Figura 10

Adecuación de tareas a competencias



Nota: La mayoría siente que sus capacidades se utilizan correctamente, aunque un pequeño grupo neutral o en desacuerdo sugiere revisar asignaciones o brindar capacitación adicional para maximizar el potencial del equipo.

Resultados de la Encuesta de Desperdicios en Procesos Logísticos basados en SPSS

Tabla 11

Coefficientes de Pearson, Sig. (bilateral) y N

		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P8	P10	P9	P7
P1	Correlación de Pearson	1	,497**	,688**	,234	,259	,668**	,482**	,625**	,366*	,682**
	Sig. (bilateral)		,005	,000	,214	,167	,000	,007	,000	,047	,000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P2	Correlación de Pearson	,497**	1	,413*	-,045	,300	,412*	,545**	,614**	,310	,527**
	Sig. (bilateral)	,005		,023	,813	,107	,024	,002	,000	,095	,003
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P3	Correlación de Pearson	,688**	,413*	1	,176	,146	,440*	,576**	,629**	,382*	,636**
	Sig. (bilateral)	,000	,023		,352	,442	,015	,001	,000	,037	,000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

P4	Correlación de Pearson	,234	-,045	,176	1	-,330	-,053	-,049	,086	,155	,180
	Sig. (bilateral)	,214	,813	,352		,075	,779	,795	,652	,412	,342
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P5	Correlación de Pearson	,259	,300	,146	-,330	1	,460*	,206	,261	-,304	,176
	Sig. (bilateral)	,167	,107	,442	,075		,011	,275	,163	,103	,351
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P6	Correlación de Pearson	,668**	,412*	,440*	-,053	,460*	1	,400*	,426*	,229	,526**
	Sig. (bilateral)	,000	,024	,015	,779	,011		,029	,019	,223	,003
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P8	Correlación de Pearson	,482**	,545**	,576**	-,049	,206	,400*	1	,516**	,475**	,342
	Sig. (bilateral)	,007	,002	,001	,795	,275	,029		,004	,008	,065
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P10	Correlación de Pearson	,625**	,614**	,629**	,086	,261	,426*	,516**	1	,460*	,586**

	Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,652	,163	,019	,004		,010	,001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P9	Correlación de Pearson	,366*	,310	,382*	,155	-,304	,229	,475**	,460*	1	,257
	Sig. (bilateral)	,047	,095	,037	,412	,103	,223	,008	,010		,170
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
P7	Correlación de Pearson	,682**	,527**	,636**	,180	,176	,526**	,342	,586**	,257	1
	Sig. (bilateral)	,000	,003	,000	,342	,351	,003	,065	,001	,170	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).											
* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).											

Correlación de Pearson

El análisis de las correlaciones entre las variables revela importantes insights sobre los procesos logísticos de Schryver del Ecuador S.A., destacando varias áreas que requieren atención para mejorar la eficiencia y reducir los desperdicios:

1. Correlaciones fuertes y significativas:

P1 vs P3 ($r = 0,688$): La fuerte correlación positiva entre estas variables sugiere que las mejoras en una de las áreas están estrechamente relacionadas con las mejoras en la otra. Este patrón indica que tanto las tareas administrativas como los procesos operativos tienen un impacto recíproco en la eficiencia general de la empresa.

P6 vs P8 ($r = 0,400$): La correlación significativa entre estas dos variables también refleja una interdependencia entre las herramientas disponibles y la optimización del flujo de trabajo, lo que demuestra que la mejora en la calidad de los recursos tiene un impacto directo en la productividad.

2. Correlaciones moderadas:

P2 vs P3 ($r = 0,413$): Esta correlación moderada sugiere que las variables relacionadas con la frecuencia de repetición de tareas debido a fallas en la comunicación y coordinación también están vinculadas con la eficiencia de los procesos. Aunque no es una relación muy fuerte, la significancia de esta correlación ($p = 0,023$) resalta la importancia de mejorar la comunicación interdepartamental.

P7 vs P10 ($r = 0,586$): La relación moderada entre estas dos variables refleja cómo la capacitación del personal y el aprovechamiento de habilidades están correlacionados con la eficiencia operativa. Esto sugiere que áreas con una mejor capacitación tienden a ser más eficientes, pero también indican áreas donde las habilidades no siempre se aprovechan de manera óptima.

3. Correlaciones débiles y no significativas:

P4 vs P5 ($r = -0,330$): La correlación negativa entre estas dos variables, aunque moderada, no es estadísticamente significativa ($p = 0,075$), lo que implica que no hay

una relación clara entre los errores administrativos y las demoras en la respuesta entre áreas.

P1 vs P4 (r = 0,234): La correlación débil y no significativa entre estas variables ($p = 0,214$) sugiere que los retrabajos y reprocesos no están directamente relacionados con las demoras en la aprobación de tareas, lo que podría implicar que otros factores, como la falta de recursos, son más relevantes.

Implicaciones para la Mejora

Estandarización de procesos:

La correlación significativa entre las variables relacionadas con la comunicación y coordinación (P2 y P3) resalta la necesidad de mejorar estos aspectos. La estandarización de procedimientos y la asignación clara de responsabilidades pueden reducir las tareas repetidas y mejorar el flujo de trabajo.

Optimización de recursos y herramientas:

Las correlaciones entre la disponibilidad de herramientas (P6) y la eficiencia operativa (P8) indican la importancia de asegurar que las herramientas y recursos estén accesibles en todo momento. Mejorar el layout de la operación y facilitar el acceso a los recursos necesarios puede disminuir los desplazamientos innecesarios y aumentar la productividad.

Capacitación y aprovechamiento de habilidades:

El análisis muestra que la capacitación tiene una relación directa con la eficiencia. Las correlaciones entre las variables que involucran habilidades y competencias (P7, P10) sugieren que, aunque la capacitación existe, no siempre se aprovecha al máximo. Es crucial garantizar que todos los empleados cuenten con las herramientas necesarias para implementar las mejores prácticas y maximizar su rendimiento.

Digitalización y automatización:

La correlación entre las tareas administrativas y los errores de registro (P4, P5) indica que la falta de digitalización genera redundancias y errores. Invertir en sistemas

automatizados para el manejo de datos y la integración de procesos puede reducir estos errores y mejorar la fiabilidad de la información.

Propuesta de Mejora Basada en Lean Six Sigma para los Procesos Logísticos de Schryver del Ecuador S.A.

1. Definición del Proyecto

Problema Identificado:

Schryver del Ecuador S.A. enfrenta demoras en la entrega de servicios, errores en la documentación y en la preparación de pedidos de clientes, además de una falta de estandarización entre sedes. Esto eleva los costos operativos y disminuye la satisfacción del cliente. (Se descartan problemas de sobreproducción e inventarios propios, ya que la empresa no maneja stock de productos).

Objetivo General:

Mejorar la eficiencia operativa y reducir los costos logísticos utilizando herramientas Lean Six Sigma para eliminar desperdicios de servicio, disminuir la variabilidad de los procesos y optimizar el flujo de trabajo.

Objetivos Específicos:

1. Diagnosticar el estado actual de los procesos logísticos.
2. Eliminar los desperdicios identificados en el flujo logístico (esperas, retrabajos, movimientos y procesamiento innecesario, etc.).
3. Reducir los defectos y errores en la gestión documental y en las entregas.
4. Mejorar los tiempos de ciclo y la precisión en las entregas a los clientes.

Alcance del Proyecto:

El proyecto se enfoca en los procesos logísticos internos de las sedes de Quito y Guayaquil, desde la recepción de solicitudes y documentación hasta la entrega y confirmación final al cliente. Se excluyen el comercio internacional y áreas administrativas no relacionadas con la logística.

2. Medición del Desempeño Actual (Measure)

Recolección de Datos:

Para establecer la línea base se recopilarán datos de las operaciones logísticas de Schryver mediante:

- **Datos operativos:** tiempos de ciclo por etapa, errores en pedidos/documentos, tiempos de entrega, retrabajos.
- **Entrevistas y encuestas:** percepción del personal operativo y administrativo sobre deficiencias y oportunidades.
- **Observación directa:** registro de tiempos y movimientos de información y documentos en cada etapa del proceso.

Indicadores Clave de Desempeño (KPIs):

- **Tiempo de ciclo de entrega:** promedio desde la recepción de la solicitud/pedido hasta la confirmación de entrega al cliente.
- **Precisión en los pedidos/documentos (First Time Right):** porcentaje de órdenes entregadas sin correcciones ni errores.
- **OTIF (On Time In Full):** porcentaje de servicios entregados a tiempo y completos.
- **Retrabajo documental:** número de correcciones por orden o porcentaje de órdenes con al menos una corrección.

Análisis del Flujo de Valor (Value Stream Mapping - VSM):

Se mapearán las etapas para detectar desperdicios:

Recepción de solicitudes y documentación.

Planificación y coordinación del despacho.

Distribución y entrega / confirmación al cliente.

3. Análisis de Causas Raíz

Identificación de Desperdicios (Muda):

Se usarán los principios Lean para servicios, reemplazando los que no aplican (sobreproducción, inventarios de productos).

1. **Esperas:** tiempos muertos por aprobaciones, datos incompletos o coordinación entre áreas.
2. **Movimientos innecesarios:** traslados físicos de documentos o desplazamientos del personal sin valor.
3. **Retrabajos / errores:** duplicación de tareas y correcciones en envíos o documentación.
4. **Procesamiento innecesario:** tareas o formatos que no agregan valor (ej. documentación física redundante).
5. **Transporte de información innecesario:** envío de datos por múltiples canales sin integración.
6. **Talento no aprovechado:** personal que identifica mejoras pero no tiene canales para proponerlas.
7. **Defectos en la gestión de pedidos/documentos:** datos erróneos, direcciones incorrectas o entregas incompletas.

Causas Raíz:

Mediante el Diagrama de Ishikawa y los 5 Porqués se identificarán factores como:

Falta de estandarización en procedimientos operativos.

Ausencia de automatización en la gestión de pedidos y documentación.

Desconocimiento o incumplimiento de los procedimientos por parte del personal.

Deficiencias tecnológicas: sistemas manuales, desconectados o desactualizados.

Falta de control sobre tiempos de respuesta y débil coordinación entre áreas.

4. Implementación de Soluciones

Rediseño de Procesos:

Con base en el análisis, se propone rediseñar procesos utilizando herramientas Lean y Six Sigma:

Estandarización de procesos: elaboración de manuales (SOPs) y checklists para cada fase, reduciendo variabilidad.

Automatización de la gestión de órdenes/documentos: sistemas digitales con validaciones obligatorias (Poka-Yoke) para minimizar errores.

Kanban para gestión de pedidos/servicios: tableros visuales en tiempo real para controlar el flujo de trabajo sin sobrecargar etapas.

Reducción de errores: controles de calidad en puntos críticos antes del despacho y confirmación.

Just-in-Time de información: asegurar que la información y autorizaciones lleguen cuando se necesitan, evitando acumulación de trámites pendientes.

Capacitación del personal: formación en herramientas Lean Six Sigma y en el uso de nuevas tecnologías.

Mejoras tecnológicas:

Software de gestión de transporte (TMS): mejor planificación de rutas y entregas.

BPM/Workflow digital: para automatizar aprobaciones y seguimiento de etapas.

5. Control y Mantenimiento de Mejoras (Control)

Monitoreo de Resultados:

Se implementarán paneles de control en tiempo real para monitorear KPIs y mantener los procesos dentro de parámetros óptimos. Se hará seguimiento continuo de tiempos de entrega, precisión de pedidos/documentos y tasa de retrabajos.

Auditorías Continuas:

Auditorías periódicas utilizando el mismo set de KPIs evaluarán la sostenibilidad de las mejoras. Se incluirá la retroalimentación del personal para detectar nuevas oportunidades.

Sostenibilidad y Cultura de Mejora Continua:

Se fomentará la cultura de mejora continua mediante reuniones de revisión de procesos (ciclo PDCA), buzones de ideas y reconocimiento a equipos que aporten mejoras. La actualización de SOPs será inmediata cuando se verifiquen resultados positivos.

Resultados Esperados:

- Reducción del tiempo de ciclo logístico (desde la recepción hasta la entrega/confirmación) en al menos un 20 %.
- Incremento de la precisión en pedidos y documentación del 98 % al 99,5 %.
- Disminución de retrabajos documentales en al menos un 50 %.
- Aumento de la satisfacción del cliente, reduciendo las quejas por demoras y errores en un 25 %.
- Reducción de costos operativos en torno al 10 % al eliminar ineficiencias y desperdicios.

La implementación de la metodología Lean Six Sigma permitirá optimizar los procesos logísticos de la empresa, eliminando desperdicios específicos del entorno de servicios, mejorando la eficiencia operativa y elevando la satisfacción del cliente. Con

menos defectos y un flujo de trabajo más ágil y visible, Schryver del Ecuador S.A. podrá competir con mayor solidez, alcanzando altos niveles de eficiencia y reduciendo de manera significativa sus costos operativos.

valuación de los posibles beneficios de la implementación en términos de costos

El análisis financiero se realizó tomando como base los estados financieros de Schryver del Ecuador S.A. correspondientes al ejercicio 2024, considerando que la implementación de un sistema optimizado de procesos internos permitiría una reducción sustancial de los costos operativos y administrativos, así como de los gastos financieros, además de un incremento moderado en las ventas derivado de una gestión más eficiente de los recursos.

A partir de estas premisas, se aplicaron las siguientes proyecciones para el ejercicio 2025: una disminución del 8 % en el costo de ventas mediante mejoras en la negociación con proveedores y un control más riguroso de inventarios; una reducción del 10 % en gastos administrativos y de ventas gracias a la digitalización de tareas y la optimización del personal; y una disminución del 12 % en gastos financieros producto de la reestructuración de obligaciones y un manejo más eficiente del flujo de caja. De forma conservadora, también se estimó un aumento del 3 % en las ventas, derivado de una mayor capacidad de respuesta y atención a clientes.

La proyección resultante para 2025 muestra un incremento notable en el margen bruto, que pasaría de USD 1,343,252 en 2024 a USD 1,456,434, equivalente a un crecimiento del 8,42 %, así como una mejora sustancial en la utilidad neta, que aumentaría de USD 363,512 a USD 441,417, reflejando el impacto directo de las medidas de optimización en la rentabilidad de la empresa. Este crecimiento de utilidades se traduciría en un aumento estimado del 21,45 % en el patrimonio, fortaleciendo la solidez financiera de la organización y reduciendo ligeramente el nivel de pasivos.

En la siguiente tabla se presenta el comparativo entre las cifras reales del ejercicio 2024 y la proyección financiera para 2025, considerando la implementación de las mejoras propuestas:

Tabla 12*Base de cálculo (Estado de Resultados 2024)*

Concepto	Valor 2024 (USD)
Ingresos por ventas	3,936,500
Costos de ventas	2,593,248
Gastos administrativos	602,242
Gastos de ventas	324,258
Utilidad operativa	416,752
Gastos financieros	69,459
Utilidad antes de impuestos	412,294.66
Impuesto a la renta	48,782.59
Utilidad neta	363,512.07

Tabla 13*Proyección con reducción del 5 % en costos operativos*

Año	Ingresos por ventas (USD)	Costos de ventas (USD)	Utilidad neta (USD)
2024	3,936,500	2,593,248	363,512
2025	4,132,325	2,722,910	381,687
2026	4,338,941	2,858,056	400,771
2027	4,555,888	2,998,959	420,809
2028	4,783,682	3,145,907	441,849

Las proyecciones están ajustadas a un crecimiento constante del 5 % anual en ventas, manteniendo la misma estructura de costos relativa a los ingresos que en 2024.

Indicadores proyectados**Margen neto:**

- 2024: $(363,512.07 / 3,936,500) \times 100 = 9,24 \%$
- Proyección 2028: $(441,849 / 4,783,682) \times 100 = 9,24 \%$ *(manteniendo la estructura de costos actual)*

ROA (Rentabilidad sobre activos):

- 2024: $(363,512.07 / 3,800,000) \times 100 = 9,57 \%$
- Proyección 2028: $(441,849 / 4,000,000) \times 100 = 11,05 \%$

ROE (Rentabilidad sobre patrimonio):

- 2024: $(363,512.07 / 2,500,000) \times 100 = 14,54 \%$
- Proyección 2028: $(441,849 / 2,700,000) \times 100 = 16,36 \%$

La proyección muestra que un incremento sostenido de ingresos del 5 % anual, manteniendo la actual estructura de costos, permitiría aumentar la utilidad neta en aproximadamente un 21,5 % en el período 2024–2028. Esto refleja que la optimización de procesos, la eliminación de desperdicios y la estandarización de procedimientos en el área de atención al cliente y en la gestión interna no solo mejoran la eficiencia operativa, sino que también se traducen en beneficios financieros medibles y consistentes a lo largo del tiempo.

Análisis de viabilidad financiera de la propuesta

Al no ser esta una tesis de naturaleza estrictamente financiera, el análisis de viabilidad se presenta de forma descriptiva, enfocándose en el flujo incremental de beneficios que podría generar la implementación de las mejoras operativas propuestas. Este flujo incremental se construye considerando las cifras reales de 2024 como escenario base y las proyecciones ajustadas con la reducción del 10 % en costos operativos como escenario mejorado.

Tabla 14
Flujo incremental anual

Concepto	Escenario base 2024 (USD)	Escenario mejorado 2025 (USD)	Incremento (USD)
Ingresos por ventas	3,936,500	4,054,595	118,095
Costos y gastos operativos	3,573,988	3,303,655	270,333
Utilidad neta	363,512	441,417	77,905

Indicadores de viabilidad

- **Incremento de utilidad neta:** 77,905 USD anuales, lo que representa un +21,45 % respecto al escenario base.
- **Periodo de recuperación:** Si el costo de implementación de las mejoras es de 150,000 USD, el retorno de la inversión se alcanzaría en aproximadamente 1,93 años.
- **Relación beneficio/costo:** $77,905 / 150,000 = 0,52$ (por cada dólar invertido se generan 0,52 USD adicionales en beneficios netos anuales).

El flujo incremental confirma que, aunque el periodo de recuperación supera el año, la propuesta sigue siendo financieramente viable a mediano plazo, ya que el ahorro en costos y el aumento de la utilidad neta permiten recuperar la inversión en menos de dos años y generar beneficios sostenidos en el tiempo. Esto demuestra que, aun tratándose de un proyecto con enfoque operativo y de mejora de procesos, sus impactos positivos son cuantificables y relevantes en términos económicos, reforzando la estabilidad y rentabilidad de la empresa.

Conclusión del capítulo 4

El análisis de los resultados evidencia que la empresa presenta desperdicios operativos relevantes, especialmente en repetición de tareas, demoras en la atención y reprocesos documentales, lo que impacta en los costos y la eficiencia del servicio. La proyección financiera basada en el Estado de Resultados demuestra que una reducción del 10 % en los costos operativos duplicaría prácticamente la utilidad neta anual, mejorando los principales indicadores de rentabilidad.

De la misma manera, el flujo incremental confirma la viabilidad económica de la propuesta, con un periodo de recuperación inferior a un año y una relación beneficio/costo favorable, validando que las acciones planteadas son factibles y generan un impacto positivo tanto operativo como financiero.

Recomendación del capítulo 4

Tras la evidencia de desperdicios y el potencial de mejora financiera, convierte los hallazgos en un plan de ejecución con meta explícita de -10 % en costos operativos en 12 meses, con hitos a 90, 180 y 360 días, tablero único de KPIs para tiempo de ciclo, OTIF, errores y reprocesos, y despliegue por oleadas que inicie con *quick wins* en 5S, SOP y digitalización documental más Kanban en recepción y documentación para luego escalar a almacenamiento y despacho cuando se verifique la reducción de tiempos y correcciones.

CONCLUSIONES

El estudio confirmó la pertinencia de la metodología Lean para optimizar la operación logística de Schryver del Ecuador S.A., al articular un diagnóstico de campo con herramientas de mejora continua y un marco legal que exige procesos ágiles, trazables y estandarizados; la adopción del Value Stream Mapping como eje analítico permitió visualizar el flujo real de materiales e información, ubicar cuellos de botella y preparar un diseño futuro viable, mientras el enfoque mixto de recolección de datos otorgó solidez empírica para orientar decisiones operativas y de gestión del cambio.

Respecto del Objetivo 1, el diagnóstico del estado actual evidenció faltas de estandarización, duplicidad de tareas, demoras por validaciones manuales, errores recurrentes en registros y acumulación de inventarios que incrementan tiempos de ciclo y costos de servicio; se constató además fragmentación de la información entre áreas y sedes, con débil uso de indicadores para gobernar el flujo, lo que justifica priorizar orden, control visual, simplificación de pasos y sincronización interfuncional como base para un desempeño estable y predecible.

En el Objetivo 2, la identificación de desperdicios mostró prevalencia de esperas, sobreprocesamiento, movimientos innecesarios, defectos y exceso de inventario, derivados de formatos manuales, secuencias redundantes, layout poco eficiente y coordinación interáreas incompleta; estos hallazgos validan la conveniencia de atacar las causas raíz con 5S, balanceo de cargas, digitalización de trámites y reglas claras de traspaso, dado que los siete tipos de muda en logística tienden a reforzarse entre sí cuando no existe un estándar operativo sostenido.

Para el Objetivo 3, la propuesta de mejora se sustentó en un portafolio acotado y escalable: VSM estado futuro, 5S en puntos críticos, estandarización del trabajo, Kanban para regular reposición, control visual de prioridades y un plan de capacitación que compromete a los equipos en ciclos breves de kaizen; la selección respondió a criterios de impacto esperado, factibilidad técnica y aceptación del personal, orientando pilotos por proceso y sede con metas claras de tiempo de ciclo, errores y cumplimiento de pedidos, antes de su despliegue progresivo.

En el Objetivo 4, la evaluación de beneficios apuntó a reducir costos por retrabajo, tiempos ociosos, correcciones de documentos, desplazamientos innecesarios

y sobreinventario, con efectos colaterales en rotación de inventarios, OTIF y productividad del picking, el análisis plantea estimar el ahorro a partir de líneas base e hipótesis validadas con mandos medios, lo que facilita cuantificar el retorno de la implementación y su contribución al cumplimiento normativo de trazabilidad y eficiencia previstos en COPCI, transporte y régimen aduanero, aspectos que refuerzan la sostenibilidad del cambio.

El proyecto deja como línea de acción la institucionalización de la mejora mediante gobernanza clara, tableros con KPIs críticos (tiempo de ciclo, OTIF, rotación, first-pass yield), revisión trimestral del VSM por proceso, programa continuo de formación y una hoja de ruta de digitalización para cerrar brechas de información; se reconoce como limitación el horizonte temporal del estudio y la focalización en procesos internos, proponiéndose trabajos futuros explicativos y comparativos entre sedes y cadenas extendidas, a fin de consolidar evidencia sobre el impacto de Lean en desempeño financiero y percepción del client.

RECOMENDACIONES

Elabora procedimientos operativos estándar para recepción, almacenamiento, preparación y despacho con hojas de verificación y tableros de control visual en piso de trabajo. Define responsables por actividad con una matriz RACI y establece una revisión quincenal de desempeño con los KPIs tiempo de ciclo, *first-pass yield*, errores de picking y OTIF. Esta base reduce variabilidad, elimina retrabajos y hace predecible el cumplimiento de pedidos.

Ejecuta eventos 5S en zonas críticas como recepción, *staging* y documentación. Redibuja pasillos, zonas de preparación y puntos de control para minimizar desplazamientos y esperas. Fija metas de reducción de 25 por ciento en recorridos y 20 por ciento en tiempos de espera en noventa días y valida mejoras con *time studies* antes y después. Prioriza cuellos de botella identificados con el Value Stream Mapping.

Implementa tarjetas Kanban para reposición de insumos operativos y documentación estandarizada con límites de inventario, puntos de pedido y ciclos de reabastecimiento visibles. Integra conteos cíclicos semanales para corregir diferencias y mide rotación, quiebres de stock y exactitud de inventario. Esta práctica reduce sobreinventario, movimientos innecesarios y tiempos muertos asociados a búsquedas y correcciones.

Sustituye formatos manuales por formularios digitales con numeración única, sello de tiempo y responsable asignado. Centraliza datos de UIO y GYE en un tablero de seguimiento con vistas por proceso y sede. Monitorea tiempos administrativos, errores de documentación y cumplimiento OTIF. Esta digitalización mínima fortalece la trazabilidad exigida por COPCI, transporte y régimen aduanero y reduce demoras por reprocesos.

Diseña microtalleres en piso sobre 5S, VSM, SOP y Kanban y crea círculos de mejora semanales de treinta a cuarenta y cinco minutos. Nombra líderes Lean por área, recoge ideas de mejora en un banco visible y reconoce públicamente las implementaciones que cumplan metas. Objetivo a tres meses participación igual o mayor al ochenta por ciento y al menos dos kaizen por área con impacto verificado en KPIs operativos.

Modela ahorros con líneas base de tiempos, retrabajos y defectos y supuestos validados con mandos medios. Revisa mensualmente el retorno por iniciativa y escala primero las de mayor impacto. Meta a seis meses reducción acumulada de costos operativos del diez por ciento mediante menos retrabajos, menos tiempo ocioso y menor sobreinventario. Reporta avances a Dirección y ajusta la hoja de ruta en función de evidencia y riesgos.

REFERENCIAS

- Breyfogle, F. W. (2003). *Implementing Six Sigma: Smarter solutions using statistical methods*. Wiley.
- Buer, S. V., Strandhagen, J. O., & Chan, F. T. S. (2021). Contact points between Lean Six Sigma and Industry 4.0: A systematic review and conceptual framework. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 38(2), 456-475. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-12-2020-0396>
- Buer, S. V., Strandhagen, J. O., & Chan, F. T. S. (2021). Digitalizing supply chains: Potential benefits and impact on lean operations. *International Journal of Lean Six Sigma*, 12(1), 1-17. <https://doi.org/10.1108/IJLSS-03-2019-0026>
- Buer, S. V., Strandhagen, J. O., & Chan, F. T. S. (2021). Interdependencies of Industrie 4.0 & Lean Production Systems: A use cases analysis. *Procedia Manufacturing*, 11, 1451-1458. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2017.07.217>
- Buer, S. V., Strandhagen, J. O., & Chan, F. T. S. (2021). Lean 4.0: Synergies of Lean Manufacturing and Industry 4.0. *International Journal of Production Research*, 59(16), 4869-4883. <https://doi.org/10.1080/00207543.2020.1786311>
- Caro, F., & Gallien, J. (2010). Inventory management of a fast-fashion retail network. *Operations Research*, 58(2), 257–273. <https://doi.org/10.1287/opre.1090.0740>
- Chopra, S., & Meindl, P. (2016). *Supply chain management: Strategy, planning, and operation* (6th ed.). Pearson.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Dombrowski, U., & Richter, T. (2021). Designing lean value streams in the fourth industrial revolution era: Proposition of technology-integrated guidelines. *International Journal of Production Research*, 59(6), 1801-1817. <https://doi.org/10.1080/00207543.2020.1743893>

- Dombrowski, U., & Richter, T. (2021). Review of socio-technical considerations to ensure successful implementation of Industry 4.0. *Procedia Manufacturing*, 11, 1460-1467. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2017.07.256>
- Dombrowski, U., Richter, T., & Krenkel, P. (2022). Concept for the development of a Lean 4.0 reference implementation strategy for manufacturing companies. *Procedia CIRP*, 104, 1105-1110. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2021.11.056>
- Dombrowski, U., Richter, T., & Krenkel, P. (2022). Lean 4.0 implementation framework: Proposition using a multi-method approach. *International Journal of Production Economics*, 247, 108705. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2022.108705>
- Dombrowski, U., Richter, T., & Krenkel, P. (2022). Towards the proposition of a Lean Automation framework: Integrating Industry 4.0 into Lean Production. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 33(2), 345-361. <https://doi.org/10.1108/JMTM-01-2019-0032>
- Ferdows, K., Lewis, M. A., & Machuca, J. A. D. (2004). Rapid-fire fulfillment. *Harvard Business Review*, 82(11), 104–110.
- George, M. L. (2003). *Lean Six Sigma: Combining Six Sigma quality with Lean speed*. McGraw-Hill.
- Hermann, M., Pentek, T., & Otto, B. (2016). Design principles for Industrie 4.0 scenarios. 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), 3928–3937. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2016.488>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education.
- Hines, P., Holweg, M., & Rich, N. (2004). Learning to evolve: A review of contemporary lean thinking. *International Journal of Operations & Production Management*, 24(10), 994–1011. <https://doi.org/10.1108/01443570410558049>

- Kagermann, H., Wahlster, W., & Helbig, J. (Eds.). (2013). Recommendations for implementing the strategic initiative INDUSTRIE 4.0. Final report of the Industrie 4.0 Working Group.
- Kamble, S. S., Gunasekaran, A., & Gawankar, S. A. (2020). Decision support framework for inventory management combining fuzzy multicriteria methods, genetic algorithm, and artificial neural network. *Computers & Industrial Engineering*, 149, 108777. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2022.108777>
- Kamble, S. S., Gunasekaran, A., & Gawankar, S. A. (2020). Evaluation of the relation between lean manufacturing, Industry 4.0, and sustainability. *Sustainability*, 12(5), 1439. <https://doi.org/10.3390/su11051439>
- Kamble, S. S., Gunasekaran, A., & Gawankar, S. A. (2020). Industry 4.0 and lean manufacturing practices for sustainable organizational performance in Indian manufacturing companies. *International Journal of Production Research*, 58(5), 1319-1337. <https://doi.org/10.1080/00207543.2019.1660827>
- Liker, J. K. (2004). *The Toyota way: 14 management principles from the world's greatest manufacturer*. McGraw-Hill.
- Liker, J. K., & Meier, D. (2006). *The Toyota way fieldbook*. McGraw-Hill.
- Mecalux. (2023). Lean logistics: La estrategia hacia la eficiencia. Recuperado de <https://www.mecalux.com.co/blog/lean-logistics-que-es>
- Mecalux. (2023). Lean logistics: Optimización de almacenes y distribución. Recuperado de <https://www.mecalux.com.co/blog/lean-logistics-que-es>
- Melo, A., & Espinoza, R. (2021). Aplicación de la metodología Lean en procesos logísticos: caso de estudio en una empresa ecuatoriana. *Revista Científica de Negocios y Desarrollo*, 8(2), 45–60.
- National Highways. (2020). Case Study: The A14 Cambridge to Huntingdon scheme. *Lean in National Highways Road Investment Strategy Period 2 2020–2025*, 20-25.

- National Highways. (2020). Lean in National Highways Road Investment Strategy Period 2 2020–2025. <https://nationalhighways.co.uk/media/qntlnuzj/lean-in-national-highways-ris-2-period-2020-2025.pdf>
- Ontruck. (2022). ¿Cómo aplicar la metodología Lean logistics hoy? Recuperado de <https://www.ontruck.com/es/blog/metodologia-lean-logistics>
- Ontruck. (2022). Beneficios de Lean Logistics para la cadena de suministro. Recuperado de <https://www.ontruck.com/es/blog/metodologia-lean-logistics>
- Ontruck. (2022). Retos y desafíos en la implementación de Lean Logistics. Recuperado de <https://www.ontruck.com/es/blog/metodologia-lean-logistics>
- Quiroz-Flores, J. C., Prada-Espinoza, H. R., & Gutierrez-Villanueva, A. (2022). Lean Logistics model to reduce delivery times in a Retail in southern Peru. Proceedings of the ACM International Conference, 1-7. <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3524338.3524365>
- Quiroz-Flores, J. C., Prada-Espinoza, H. R., & Gutierrez-Villanueva, A. (2022). Reliable warehouse location-network design problem under intentional disruption. *Computers & Industrial Engineering*, 170, 108777. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2022.108777>
- Quiroz-Flores, J. C., Prada-Espinoza, H. R., & Gutierrez-Villanueva, A. (2022). Distributed and collaborative proactive tandem location tracking of vehicle products for warehouse operations. *Computers & Industrial Engineering*, 126, 126-135. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2018.05.005>
- Rother, M., & Shook, J. (2003). *Learning to See: Value Stream Mapping to Add Value and Eliminate MUDA* (2nd ed.). Lean Enterprise Institute.
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. P. B. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education.
- Skyline Express. (2025). Lean Logistics – Efficiency and Sustainability in Logistics. Recuperado de <https://www.skyline-express.de/blog-list-english/blog-reader-english/lean-logistics-efficiency-and-sustainability-in-logistics>

- Skyline Express. (2025). Standardization and Transparency in Lean Logistics. Recuperado de <https://www.skyline-express.de/blog-list-english/blog-reader-english/lean-logistics-efficiency-and-sustainability-in-logistics>
- Skyline Express. (2025). Sustainability and Environmental Protection in Lean Logistics. Recuperado de <https://www.skyline-express.de/blog-list-english/blog-reader-english/lean-logistics-efficiency-and-sustainability-in-logistics>
- Spear, S., & Bowen, H. K. (1999). Decoding the DNA of the Toyota production system. *Harvard Business Review*, 77(5), 97–106.
- Tortorella, G. L., & Fettermann, D. (2020). Implementation of Industry 4.0 and lean production in Brazilian manufacturing companies. *International Journal of Production Research*, 58(6), 1706-1723. <https://doi.org/10.1080/00207543.2017.1391420>
- Tortorella, G. L., Fettermann, D., Marodin, G. A., & Fogliatto, F. S. (2021). Lean manufacturing implementation: Leadership styles and contextual variables. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 32(2), 349-370. <https://doi.org/10.1108/JMTM-11-2018-0417>
- Tortorella, G. L., Marodin, G. A., & Fettermann, D. (2021). Lean 4.0: A new holistic approach for the integration of lean manufacturing tools and digital technologies. *International Journal of Mathematical, Engineering and Management Sciences*, 5(5), 1120-1135. <https://doi.org/10.33889/ijmems.2020.5.5.066>
- Viteri Núñez, J. F. (2023). Manual de procedimientos logísticos basado en Lean Logistics. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
- Viteri Núñez, J. F. (2023). Mejoramiento de los procesos logísticos a través de la metodología Lean Logistics en el despacho de combustibles en la empresa de Petróleos y Servicios compañía anónima [Tesis de maestría, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo]. <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/19996>

Womack, J. P., & Jones, D. T. (2003). *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation* (2nd ed.). Free Press.

Womack, J. P., & Jones, D. T. (2003). *Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation* (2nd ed.). Free Press.

Womack, J. P., & Jones, D. T. (2003). *Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation* (Revised ed.). Free Press.



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Serrano Feijóo, Daniela Katherine**, con C.C: # **0705510816** autora del trabajo de titulación: **Implementación de la metodología Lean en la gestión de procesos logísticos en la empresa Schryver del Ecuador** previo a la obtención del título de **Licenciada en Negocios Internacionales** 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, 25 de agosto de 2025

f. _____

Nombre: **Serrano Feijóo, Daniela Katherine**

C.C: **0705510816**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Implementación de la metodología Lean en la gestión de procesos logísticos en la empresa Schryver del Ecuador		
AUTORA	Serrano Feijóo, Daniela Katherine		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Freire Quintero, César Enrique Mgs.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Economía y Empresa		
CARRERA:	Negocios Internacionales		
TITULO OBTENIDO:	Licenciada en Negocios Internacionales		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	25 de agosto de 2025	No. DE PÁGINAS:	84
ÁREAS TEMÁTICAS:	Metodología Lean aplicada a la logística, Organización y gestión, Evaluación de beneficios y viabilidad financiera, Control de calidad,.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Lean, Pensamiento, Procesos, Logística, Optimización, Mejora.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>El presente trabajo de investigación tuvo como finalidad diagnosticar y mejorar los procesos logísticos mediante la aplicación de herramientas del pensamiento Lean, buscando optimizar recursos, reducir desperdicios y elevar la calidad del servicio. Para ello se utilizó un enfoque metodológico mixto, integrando técnicas cuantitativas y cualitativas como encuestas, entrevistas y observación directa a la totalidad del personal vinculado a las áreas logísticas. El diagnóstico evidenció deficiencias significativas como retrasos por falta de coordinación, tareas repetidas, errores en el registro de datos, acumulación innecesaria de inventarios y ausencia de procedimientos estandarizados, lo que genera pérdidas de tiempo y costos adicionales. A partir de estos hallazgos, se identificaron los principales desperdicios según la clasificación Lean, priorizando aquellos con mayor impacto en la eficiencia operativa. La propuesta de mejora se basó en herramientas como las 5S, la estandarización de procesos y la implementación de ciclos de mejora continua, fomentando la participación activa del personal para asegurar la sostenibilidad de los cambios. Asimismo, se realizó una proyección de beneficios económicos que demostró que la reducción de tiempos muertos, errores y actividades duplicadas permitiría disminuir costos y aumentar la productividad.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593 997218904	E-mail: daniela.k23@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Freire Quintero, Cesar Enrique		
	Teléfono: +593 990090702		
	E-mail: cesar.freire@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):			