



**Universidad Internacional del Ecuador**

## **NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**Tesis previa a la obtención del Título de Licenciado en Negocios  
Internacionales**

**Autoras: María José Camacho Mosquera**

**Melissa Sue Potter Becerra**

**Tutor: Ing. Cristina Plúas**

**Diseño de un plan de negocio para el desarrollo y la implementación de  
un sistema para logística integral**

## **Declaración Expresa**

Yo, MARIA JOSE CAMACHO Y MELISSA POTTER, en calidad de autor del trabajo de investigación titulado DISEÑO DE UN PLAN DE NEGOCIO PARA EL DESARROLLO Y LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA PARA LOGÍSTICA INTEGRAL, autorizo a la Universidad Internacional del Ecuador - UIDE para hacer uso del contenido de la presente obra, con fines estrictamente académicos o de investigación. Los derechos de uso de este trabajo corresponden a la Universidad Internacional del Ecuador. La responsabilidad legal del contenido del documento corresponde exclusivamente al autor.

MARIA JOSE CAMACHO  
0952921335

MELISSA POTTER  
0913926598

## **Certificación: Autoría del Trabajo de Titulación**

Yo, MARIA JOSE CAMACHO Y MELISSA POTTER, declaro bajo juramento que el trabajo de titulación titulado DISEÑO DE UN PLAN DE NEGOCIO PARA EL DESARROLLO Y LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA PARA LOGÍSTICA INTEGRAL, es de mi autoría y exclusiva responsabilidad legal y académica; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional, habiéndose citado las fuentes correspondientes y respetando las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

MARIA JOSE CAMACHO  
0952921335

MELISSA POTTER  
0913926598

## **AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR**

Gustavo Vega, PhD.  
Rector

Simón Cueva, PhD.  
Vicerrector Académico

Patricio Torres, PhD.  
Decano Facultad de Business School

## **MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE GRADO**

María Auxiliador Guerrero, PhD.  
Directora Académica

Cristina Plúa Muñoz, MBA.  
Coordinadora carrera Negocios Internacionales

Viviana Medina Vergara, MBA.  
Coordinadora carrera Administración de Empresas

Tania Palacios Sarmiento, MGS.  
Coordinadora carrera Marketing

# CONTENIDO

<b>CONTENIDO</b> .....	<b>4</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>8</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b> .....	<b>9</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>9</b>
<b>RESUMÉN</b> .....	<b>10</b>
<b>ABSTRAC</b> .....	<b>11</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>12</b>
ESTRUCTURA DEL PROYECTO .....	16
<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>18</b>
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	18
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	18
OBJETIVO GENERAL .....	18
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
JUSTIFICACIÓN.....	19
DELIMITACIONES .....	20
<i>Delimitación Técnica</i> .....	20
<i>Delimitación Temporal</i> .....	20
<i>Delimitación Geográfica</i> .....	20
<i>Delimitación Tecnológica</i> .....	21
<b>Capitulo II</b> .....	<b>22</b>
ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	22
<b>Marco teórico</b> .....	<b>25</b>
LOGÍSTICA .....	25
INTEGRACIÓN DE LA LOGÍSTICA .....	26
SOFTWARE DE LOGÍSTICA INTEGRAL.....	27
<i>Ventajas de un Software Logística Integral</i> .....	27
<i>Desventajas de un software logístico</i> .....	28
LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN.....	29

<i>Java</i> .....	29
<i>Python</i> .....	29
<i>C#</i> .....	29
<i>Ruby</i> .....	30
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN .....	30
<b>Marco legal.....</b>	<b>31</b>
LEY DE COMPAÑÍAS .....	31
LEY DE PROPIEDAD INTELECTUAL.....	32
<b>Capítulo III.....</b>	<b>35</b>
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	35
<i>Investigación descriptiva</i> .....	35
<i>Investigación de campo</i> .....	36
<i>Investigación bibliográfica</i> .....	36
<i>Investigación Cuantitativa</i> .....	37
POBLACIÓN Y MUESTRA .....	37
DESCRIPCIÓN DE VARIABLES .....	37
<i>Variable dependiente:</i> .....	37
<i>Variable independiente:</i> .....	37
<b>ANÁLISIS Y RESULTADOS .....</b>	<b>39</b>
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>49</b>
DESCRIPCIÓN .....	49
NATURALEZA DEL NEGOCIO .....	50
CADENA DE VALOR.....	50
CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA.....	52
<i>Registro de la empresa</i> .....	52
<i>Obtención de permisos y licencias</i> .....	52
<i>Apertura de una cuenta bancaria</i> .....	52
<i>Elaboración de estatutos y reglamentos internos</i> .....	52
<i>Contratación de personal</i> .....	53

<i>Inscripción en el Ministerio de Trabajo</i> .....	53
<i>Inscripción en el IESS</i> .....	53
<i>Inscripción de la marca del software</i> .....	53
MISIÓN .....	53
VISIÓN .....	54
VALORES DE LA EMPRESA .....	54
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS .....	54
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	56
<i>Gerencia de Operaciones</i> .....	56
<i>Área de Desarrollo de Software</i> .....	56
<i>Área de Ventas</i> .....	56
<i>Área de Administración y Finanzas</i> .....	57
ANÁLISIS PESTEL .....	57
<i>Político</i> .....	58
<i>Económico</i> .....	58
<i>Social</i> .....	59
<i>Tecnológico</i> .....	59
<i>Entorno Ambiental</i> .....	60
<i>Legal</i> .....	60
ANÁLISIS SITUACIONAL.....	61
ANÁLISIS FODA.....	61
ESTRATEGIAS FODA.....	61
<i>Estrategias FO</i> .....	62
<i>Estrategias DO</i> .....	62
<i>Estrategias FA</i> .....	63
<i>Estrategias DA</i> .....	64
ANÁLISIS DE MERCADOTECNIA: LAS 4P COMO MÍNIMO .....	65
<i>Rivalidad entre las empresas</i> .....	66
<i>Poder de negociación de los clientes</i> .....	66

<i>Poder de negociación de los proveedores</i> .....	67
<i>Amenaza de los nuevos competidores entrantes</i> .....	67
<i>Amenaza de los productos sustitutos</i> .....	68
ANÁLISIS TÉCNICO .....	68
<i>Tecnología:</i> .....	68
<i>Características</i> .....	69
<i>Ventajas y diferencias con respecto a otros productos similares en el mercado.</i> .....	70
<i>Requerimientos técnicos</i> .....	71
<i>Arquitectura del software</i> .....	72
<i>Metodología de desarrollo</i> .....	73
<i>Seguridad</i> .....	74
<i>Vulnerabilidades en el software</i> .....	74
<i>Capacidades de integración</i> .....	76
<i>Actualizaciones y mejoras</i> .....	77
CERTIFICACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES .....	78
TALENTO HUMANO .....	78
RECURSOS FINANCIEROS .....	80
<i>Análisis de capital propio y/o ajeno</i> .....	81
<i>Flujo de caja</i> .....	85
<i>Análisis de rentabilidad</i> .....	86
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.....	88
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>89</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>90</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>91</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 .....	38
Tabla 2 .....	39
Tabla 3 .....	40
Tabla 4 .....	41
Tabla 5 .....	42
Tabla 6 .....	43
Tabla 7 .....	44
Tabla 8 .....	45
Tabla 9 .....	46
Tabla 10 .....	47
Tabla 11 .....	48
Tabla 12 .....	55
Tabla 13 .....	57
Tabla 14 .....	61
Tabla 15 .....	81
Tabla 16 .....	81
Tabla 17 .....	82
Tabla 18 .....	83
Tabla 19 .....	84
Tabla 20 .....	85
Tabla 21 .....	85
Tabla 22 .....	86
Tabla 23 .....	88



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 .....	39
Gráfico 2 .....	40
Gráfico 3 .....	41
Gráfico 4 .....	42
Gráfico 5 .....	43
Gráfico 6 .....	44
Gráfico 7 .....	45
Gráfico 8 .....	46
Gráfico 9 .....	47
Gráfico 10 .....	48

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 .....	25
Figura 2 .....	31
Figura 3 .....	51
Figura 4 .....	56
Figura 5 .....	65

## **RESUMÉN**

La logística integral es una disciplina que abarca la planificación, gestión y coordinación de todas las actividades relacionadas con el flujo de productos, servicios e información desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el objetivo de satisfacer las necesidades del cliente de manera eficiente y rentable. El propósito de esta investigación fue desarrollar un Software de logística integral que permita mejorar los procesos de eficiencia y rentabilidad de las empresas para optimizar procesos a través de la interconexión de datos que faciliten los procesos internos. Se pretende confirmar el cumplimiento de la implementación del software de logística integral, que mejorará la eficiencia y rentabilidad de las empresas, al optimizar los procesos internos a través de la interconexión de datos, lo que resultará en una disminución en los costos operativos y un aumento en la satisfacción del cliente. Para ello, se utilizó un instrumento de recolección de datos llamado encuesta, que dio como resultado que las empresas importadoras necesitan de un software que pueda optimizar procesos como la verificación de ruta, análisis de costos de la importación

**Palabras claves:** Logística, envío de mercancías, trámites aduaneros, importaciones, exportaciones.

## **ABSTRAC**

Integrated logistics is a discipline that encompasses the planning, management, and coordination of all activities related to the flow of products, services, and information from the point of origin to the point of consumption, with the aim of efficiently and profitably satisfying customer needs. The purpose of this research was to develop an integrated logistics software that would improve the efficiency and profitability processes of companies to optimize processes through data interconnection that facilitates internal processes. The objective was to confirm that the implementation of the integrated logistics software would improve the efficiency and profitability of companies by optimizing internal processes through data interconnection, resulting in a decrease in operating costs and an increase in customer satisfaction. To this end, a data collection instrument called a survey was used, which resulted in import companies needing software that could optimize processes such as route verification and analysis of import costs.

**Words keys: Logistics, shipping, customs procedures, imports, exports.**

## INTRODUCCIÓN

La logística integral es un enfoque estratégico y holístico que busca optimizar todas las actividades relacionadas con la gestión de la cadena de suministro. Barahona (2018) manifiesta que es un proceso complejo que abarca desde la adquisición de materias primas hasta la entrega final de productos o servicios a los clientes. Es decir que la logística es un proceso en el que intervienen varios autores para que se desarrolle.

La logística integral en la actualidad es considerada como una ciencia, con una aceptación empresarial bastante alta. Sin embargo, su aceptación en las empresas empezó a ser considerada a partir de la II Guerra Mundial. Su cercanía se consolidó en el conflicto bélico no solo en términos comerciales sino en ámbitos de seguridad, sin duda este conflicto marcó un antes y después.

Anteriormente, las importaciones y exportaciones se consideraban principalmente como una forma de abastecimiento y no tanto como un intercambio comercial entre naciones. Sin embargo, como resultado de la guerra, se produjeron cambios significativos en las características de la producción de mercancías, el tiempo de reposición y la responsabilidad de su entrega. Según Hurtado et. al. (2018) la necesidad de adquirir bienes abrió paso a lo que actualmente conocemos como proveedores.

Los cambios ocasionados por la Segunda Guerra Mundial tuvieron un impacto significativo en la logística, tanto en su terminología como en su aplicación. Inicialmente, la logística se consideraba principalmente como un medio de abastecimiento para las fuerzas militares en el campo de batalla. Según Barahona (2018, p. 506) a mediados del siglo XX, la terminología de la logística comenzó a evolucionar para otorgarle un mayor sentido y comprensión conceptual. Esto hizo que resultara difícil encuadrarla en un único concepto.

Al mismo tiempo, surgieron los sistemas integrados, los cuales abrieron nuevos horizontes en diversas áreas. Según Hurtado et al (2018), estos sistemas integraron la gestión de materiales, la transformación y la distribución física. Esta integración amplió el alcance de la logística y su influencia en los procesos de producción y distribución de bienes.

El transporte internacional de carga cuenta con varios procesos desde la negociación hasta la desaduanización de las mercancías. De acuerdo con (Salazar, 2021) “son procesos que permiten involucrar a otros procesos de operaciones logísticas”. La logística es un elemento clave en la economía del mundo, ya que juega un papel crucial en la movilización de bienes y servicios a nivel local, nacional e internacional. Según Navas (2016) la logística abarca desde la gestión del transporte, el almacenamiento y la distribución de productos, hasta el control de inventarios y la coordinación de los diferentes actores involucrados en el proceso.

La gestión logística es una actividad crítica en la cadena de suministro y puede tener un gran impacto en la capacidad de una empresa importadora, ya que puede satisfacer las demandas de los clientes y competir ampliamente en el mercado (Molina, 2015). La adquisición de materiales, el transporte, el almacenamiento y la entrega de productos son solo algunas de las actividades que pueden ser complejas y costosas para las empresas importadoras.

Según Avendaño (2022) manifiesta que un software de logística integral puede ser extremadamente importante para las empresas que necesitan administrar y coordinar sus operaciones de logística, incluyendo la gestión de inventario, el seguimiento de envíos y la coordinación de la entrega de productos. Un software de este tipo puede ayudar a las empresas a optimizar sus procesos de logística, reducir los errores y mejorar la eficiencia en general.

La historia del software de logística integral se remonta a las décadas de 1960 y 1970, cuando las empresas empezaron a adoptar sistemas informáticos para gestionar sus operaciones

logísticas (Salazar, 2021). Estos sistemas eran muy básicos y se centraban principalmente en la automatización de tareas como el seguimiento de inventarios y el procesamiento de pedidos.

A medida que la tecnología de la información avanzaba, los sistemas de logística evolucionaron para incluir funciones más complejas, como la planificación de la cadena de suministro, el seguimiento de envíos y la gestión de proveedores. En la década de 1980, surgieron los primeros sistemas de gestión de almacenes (WMS, por sus siglas en inglés) que se centraban en la optimización de la gestión del inventario y la eficiencia del almacén.

Con el advenimiento de Internet y la globalización, la logística se convirtió en una actividad cada vez más compleja y distribuida (Barleta & Pérez, 2020). Como resultado, se desarrollaron soluciones de software de logística integral que permitían a las empresas gestionar todas las actividades de la cadena de suministro, desde la adquisición de materiales hasta la entrega de productos a los clientes. Estos sistemas permitían una mayor visibilidad y control sobre toda la cadena de suministro, lo que mejoraba la eficiencia y la capacidad de respuesta.

Con la evolución y aparición de las tecnologías, la importancia de los procesos logístico tomo mayor relevancia, Álzate et. al. (2018) menciona que las Tecnologías de la Información (TIC) han dado apertura a la mejora continua de los procesos logísticos y la competitividad de los mercados internacionales de mercancías, si bien es cierto la aparición de las TIC han ayudado que la logística integral evolucione a tal punto que con solo un clic se puede establecer una orden de compra.

Por otro lado, Romeo (2019) manifiesta que las TIC son herramientas de utilidad que permiten la reducción de operaciones y procesos en la gestión de importaciones y exportaciones, la apertura que brinda las TIC permite que las empresas puedan implementar softwares para el desarrollo de los procesos logísticos integrales, esto permite que las empresas tengan mayor eficiencia y eficacia en sus procesos.

La automatización de procesos ha sido beneficiada con la aparición de las TIC según Flores (2021) los sistemas electrónicos aparecieron y evolucionaron la forma de realizar los procesos logísticos integrales dando facilidades a las empresas en los procesos. Sin embargo, esta evolución ha permitido la apertura a la integración de sistemas que realicen estos procesos, por ello, Pineda (2017) manifiesta que un software de logística integral es importante porque permite a las empresas optimizar sus procesos logísticos, desde la planificación y gestión de la cadena de suministro hasta la entrega de productos al cliente final.

El mercado de logística integral cuenta con varias opciones para que ciertos procesos se puedan interconectar. Sin embargo, sigue habiendo limitaciones, dando apertura a nuevos softwares que ayuden en los procesos desde su adquisición hasta su desaduanización.

En la actualidad, el software de logística integral ha evolucionado para incluir una amplia variedad de herramientas y funcionalidades, como la planificación de rutas, el seguimiento de la flota, la gestión de almacenes y la integración con otros sistemas empresariales, como los sistemas de gestión de pedidos y los sistemas de contabilidad. El software de logística integral es ahora una parte esencial de la cadena de suministro y es utilizado por las grandes empresas de todos los sectores para mejorar la eficiencia y reducir los costos.

Por otro lado, Rengifo (2021) manifiestan que un software de logística integral puede proporcionar información en tiempo real sobre el estado de los envíos y las operaciones de la cadena de suministro, lo que permite a las empresas tomar decisiones informadas y rápidas en caso de problemas o retrasos.

En este contexto, un software de logística integral puede ser una solución eficaz para mejorar la eficiencia y la rentabilidad de las empresas importadoras. Este tipo de software puede proporcionar una amplia gama de herramientas y funcionalidades para optimizar la gestión logística en toda la cadena de suministro (Mejía et al., 2018).

En esta investigación se pretende explorar las ventajas competitivas que un software de logística integral puede proporcionar a las empresas importadoras, así como las características y funcionalidades clave que debe tener un software de este tipo para satisfacer las necesidades específicas de empresas que realizan operaciones de compra y venta internacional de insumos o materias primas.

En la presente investigación, se pretende desarrollar un software de logística integral que permita mejorar la eficiencia y rentabilidad de las empresas al optimizar los procesos internos mediante la interconexión de datos. Para llevar a cabo esta investigación, se han considerado varias metodologías: investigación descriptiva para describir la problemática y su entorno, investigación bibliográfica para sustentar las bases teóricas con artículos científicos y tesis, e investigación cuantitativa mediante encuestas en empresas que trabajan con importaciones para conocer sus necesidades de primera mano. Los resultados finales indican que existe una necesidad de mejorar los procesos internos de logística integral, por lo que se necesita implementar un sistema que satisfaga las necesidades de los importadores.

### **Estructura del proyecto**

**CAPÍTULO I:** Se aborda la problemática que rodea la logística integral, justificación sobre el uso de las tecnologías de la información y comunicación TICS por medio de un software que ayude a mejorar los procesos de la logística integral y objetivos del proyecto y su respectiva delimitación.

**CAPITULO II:** Se aborda los antecedentes de la investigación, las teorías que sirven de sustento para esta investigación, así como también el marco legal que permitirá la elaboración de un software desde su creación hasta su implementación.

**CAPITULO III:** Se abordan las metodologías y las técnicas que se aplicaron para la recolección de datos y sirvieron para la elaboración de este proyecto.



**CAPITULO IV:** Dentro de esta sección se aborda la parte técnica sobre la propuesta desde los prepuestos hasta su ejecución.

# CAPÍTULO 1

## **Planteamiento del problema**

Las empresas importadoras tienen una cadena de suministro compleja y costosa de administrar, lo que resulta en altos costos operativos y retrasos en la entrega de productos. Actualmente, las empresas utilizan múltiples sistemas aislados para la gestión de la cadena de suministro, lo que resulta en la falta de integración y visibilidad sobre las operaciones logísticas. Esto hace que sea difícil para la empresa tomar decisiones informadas y reaccionar rápidamente a los cambios en la demanda del mercado. Además, la falta de automatización y estandarización de los procesos de la cadena de suministro lleva a errores, duplicación de esfuerzos y retrasos en el procesamiento de órdenes de compra y entrega de productos.

La solución a este problema podría ser la implementación de un software de logística integral que permita la automatización de tareas y procesos, la integración de sistemas empresariales y la estandarización de los procesos de la cadena de suministro. Esto ayudaría a reducir los costos operativos, mejorar la eficiencia en toda la cadena de suministro, mejorar la calidad del servicio al cliente y aumentar la competitividad de la empresa. Sin embargo, la implementación del software de logística integral podría presentar desafíos, como la resistencia al cambio, el costo y los problemas de integración de sistemas empresariales existentes.

## **Formulación del problema**

¿La implementación del software de logística integral mejorará la eficiencia y rentabilidad de las empresas?

## **Objetivo General**

Identificar la factibilidad para el desarrollo e implementación de un software de logística integral eficiente en el mercado ecuatoriano que permita mejorar la gestión.

## **Objetivos Específicos**

- Verificar la rentabilidad del proyecto del software logístico.
- Determinar los factores internos y externos del proyecto.
- Analizar el volumen del mercado logístico del Ecuador.

## **Justificación**

El plan de negocio permitirá evaluar la viabilidad y la rentabilidad del desarrollo del software e identificar los recursos necesarios y establecer los objetivos específicos a alcanzar. Además, brindará una visión clara de cómo el sistema abordará las necesidades del mercado y cómo se diferenciará de las soluciones existentes, lo que resultará crucial para atraer inversionistas y socios potenciales.

La presente investigación nace con la necesidad de mejorar los procesos de logística integral de los importadores brindando una solución óptima que solvete las falencias de este sector, el cual consiste en reducir los procesos de localización de contenedor, costeo de las mercancías y valores aproximados a liquidar en SENAE, este sector al convertirse en un eje principal de la economía del mundo necesita que sus procesos se realicen con mayor agilidad, reduciendo los tiempos y el costo que conlleva los mismos, siendo una solución óptima para los problemas de importaciones, su uso será nacional.

*LogSolutions* pretende ser una solución óptima a los diferentes problemas que se pueden presentar en los procesos de logística integral, desde la ubicación de un contenedor hasta la generación de las tasas aduaneras, mejorando y agilizando los trámites para evitar que los costos aumenten en los productos importados y exportados.

La importación cuenta con varios procesos desde la negociación hasta el vehículo en que se transportará el contenedor, en donde interviene varios entes para que se puedan realizar los

procesos logísticos. Sin embargo, con la implementación de este tipo de software puede agilizarse y ahorrarse la intervención de otras instituciones.

Es por tal razón que este software pretende ser comercializado a empresas que realicen importaciones y exportaciones que dispongan de personería jurídica, para hacerse conocer en el mundo logístico con la aportación de un software que permitirá mejorar las gestiones de logísticas, a través de este software las importadoras podrán realizar la revisión del tracking de carga, así como también los costos de las navieras, transportes, tasas aduaneras, etc., es decir que todos los procesos se realizan en un solo lugar.

## **Delimitaciones**

### ***Delimitación Técnica***

El administrador del sistema *LogSolutions* se limitará a realizar modificaciones que sean de sus importaciones, editar, corregir, buscar, podrá realizar consultar de sus importaciones anteriores, mas no información de otro importador. el software se enfocará únicamente en la logística de importación, desde la ubicación del contenedor hasta el cálculo de costos fijos del contenedor.

### ***Delimitación Temporal***

Después de la implementación del software, los usuarios solo podrán buscar sus importaciones con el número de orden de compra, podrás gestionar únicamente los datos que hayan alimentado, requerimientos personalizados no se realizarán ya que una actualización para un usuario afectaría a todos los usuarios.

### ***Delimitación Geográfica***

Estará disponible a nivel nacional para empresas con personerías jurídicas que se dediquen a las importaciones de cualquier tipo de mercancías. El software se diseñará para empresas que

operan en una región geográfica específica, con requisitos específicos de logística y regulaciones aduaneras.

### ***Delimitación Tecnológica***

Las especificaciones técnicas para el desarrollo de *LogSolutions* son las siguientes:

- Herramientas para la programación en lenguaje Python.
- MySQL SGBD para la compilación de los query's y MySQL Workbench para el diseño de la base de datos.
- Microsoft Word para realizar del manual de usuario.
- 1 IP Pública fija
- 5GB de espacio en Disco Duro
- 2 GB de memoria RAM Sistema Operativo.
- El software se diseñará para integrarse con otros sistemas de gestión empresarial, como ERP, CRM y WMS, para mejorar la eficiencia y la visibilidad de la cadena de suministro.
- El software estará dirigido a empresas de tamaño mediano y grande que tengan una operación de importación significativa y requieran una gestión eficiente

## **CAPITULO II**

### **Antecedentes de la investigación**

La logística integral se remonta a la época de las grandes civilizaciones, como la egipcia, la romana y la griega, donde se desarrollaron técnicas de gestión de la cadena de suministro y la logística para abastecer las necesidades de las poblaciones y los ejércitos.

No obstante, el desarrollo de la logística moderna tuvo lugar durante la Segunda Guerra Mundial, cuando los militares comenzaron a emplear técnicas avanzadas de gestión de la cadena de suministro y logística para suministrar a las tropas de manera eficiente con suministros y equipos. Durante la Guerra Fría, la logística integral se convirtió en un aspecto crucial de la estrategia militar y de defensa tanto de los Estados Unidos como de la Unión Soviética, las dos principales superpotencias de la época. Ambas naciones se esforzaron continuamente por mejorar sus capacidades logísticas con el objetivo de mantener una ventaja en caso de un conflicto armado.

A partir de la década de 1950, la logística se convirtió en un campo de estudio y práctica en el sector empresarial en el que las empresas comenzaron a aplicar técnicas de gestión de la cadena de suministro y la logística, para mejorar la eficiencia y la eficacia de sus operaciones. En las décadas siguientes, la globalización y la creciente complejidad de la cadena de suministro llevaron a un mayor enfoque en la logística y la gestión de la cadena de suministro.

En la década de 1980, se desarrollaron soluciones de software específicas para la logística y la cadena de suministro, como los sistemas de gestión de almacenes y los sistemas de planificación de recursos empresariales. De acuerdo con (Silva G., 2018) estos sistemas permitieron a las empresas mejorar la gestión de sus operaciones logísticas y la cadena de suministro.

En la actualidad, la logística integral se ha convertido en una disciplina crítica en la gestión empresarial, en la que las empresas utilizan técnicas avanzadas de gestión de la cadena de suministro y la logística, y tecnologías de la información y la comunicación, para optimizar sus operaciones logísticas y mejorar la eficiencia y la eficacia de sus cadenas de suministro (Álzate & Pérez, 2018).

El efecto de la globalización también jugó un papel importante ya que esto dio apertura a nuevas negociaciones que permitieron que la logística evolucione y las transacciones comerciales fluyan entre los diferentes países, de acuerdo con (Álzate & Pérez, 2018) la modernización abrió brechas oportunas a lo que hoy en día se conoce como logista, luego a apareció la tecnología que evoluciono todo, con tan solo un clic ordenes de compras rodeaban el mercado internacional y el comercio aumento dando aperturas a nuevos procesos para el desarrollo de la logística, como la búsqueda del contenedor donde viajan las mercancías, arribos de cargas, búsqueda transporte, liquidaciones, pagos, entre otros.

Según la ASOCIACIÓN MEXICANA DE LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO A.C (2021) las TICS facilitaron los procesos logísticos con la creación de proceso a través del internet, con tan solo un clic búsqueda de empresas que se dedican a realizar procesos logísticos, con un clic se puede obtener información que ayuden en la realización de los procesos, por ello la logística juega un papel importante al igual que sus procesos internos y externos.

Romeo (2019) menciona que la brecha digital ha permitido que aumenten los desafíos en cuanto a la productividad y la reducción de procesos con la implementación de softwares que permitan reducir significativamente los procesos que estancan y encarecen los costos de los bienes importados y exportados, por un lado, todos los procesos por los que pasa un contenedor antes la desaduanización pueden provocar que los costos se aumenten, por otro lado, las

gestiones que deben ser realizadas para las exportaciones, como permisos, pago de tasas, búsquedas de contenedores, etc., es por ello, que estos procedimientos son claves para evitar el aumento de los precios en los clientes finales.

El uso de software de logística integral se remonta a los años 60 y 70, cuando se desarrollaron los primeros sistemas informáticos para la gestión de inventarios y la planificación de la producción. A medida que las empresas comenzaron a expandirse globalmente en las décadas de 80 y 90, se hizo evidente la necesidad de sistemas más avanzados para la gestión de la cadena de suministro y la logística.

Durante la década de 1990, se desarrollaron soluciones de software específicas para la logística y la cadena de suministro, incluyendo sistemas de gestión de almacenes (WMS, por sus siglas en inglés), sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP, por sus siglas en inglés) y sistemas de gestión de transporte (TMS, por sus siglas en inglés). Estos sistemas permitieron a las empresas optimizar sus operaciones logísticas y mejorar la eficiencia y la eficacia de sus cadenas de suministro (Barleta & Pérez, 2020)

Con la creciente importancia de la tecnología de la información en la logística y la cadena de suministro, el software de logística integral se ha convertido en una herramienta crítica para las empresas que buscan mejorar sus operaciones logísticas y aumentar su competitividad en un mercado globalizado (Zambrano et al., 2020). En la actualidad, existen muchas soluciones de software de logística integral en el mercado que ofrecen una amplia gama de funciones y características para la gestión de la cadena de suministro y la logística, desde la gestión de inventarios y almacenes hasta la planificación de la producción y la gestión de transporte.

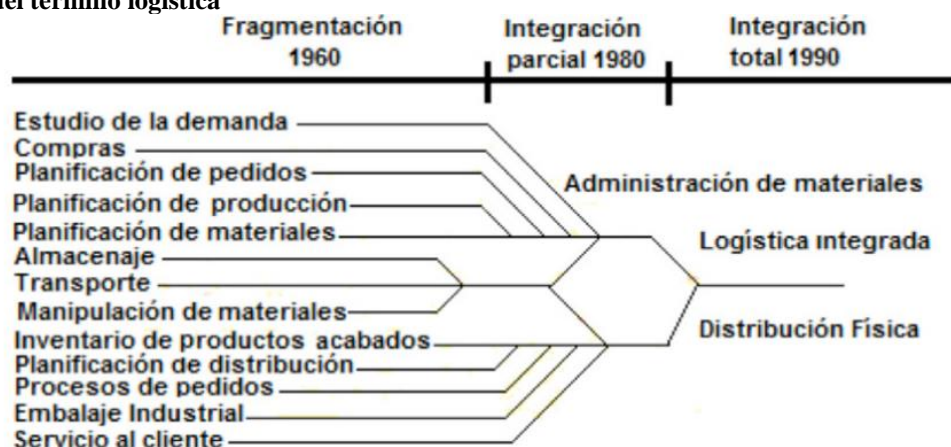


## MARCO TEÓRICO

### Logística

Es el traslado de un producto de un lugar otro, de acuerdo con (Pinheiro et al., 2017) “la logística puede ser considerada la gestión estratégica de la adquisición, traslado y almacenaje de materiales y productos acabados”, (J. García & Bermeo, 2018) manifiestan que es el proceso por el que la empresa gestiona de forma adecuada el movimiento, la distribución eficiente y el almacenamiento de la mercancía, otros autores manifiestan varias perspectivas ya que está terminología puede adherirse a varias conceptualizaciones.

**Figura 1**  
**Historia del término logística**



**Fuente:** *Una nueva definición de la logística* (Pinheiro et al., 2017)

Esta ilustración menciona como los conceptos se han ido adhiriendo a través de la historia, por ello la logística se relaciona con varias terminologías que se conectan entre sí.

Algunas formas en que la logística influye en la economía del mundo son:

Reducción de costos: Una buena gestión logística permite optimizar los procesos de producción y distribución, lo que se traduce en una reducción de costos para las empresas. Esto a su vez permite que los precios de los productos sean más competitivos en el mercado.

Mejora en la eficiencia: La logística permite una mejor coordinación de las actividades y procesos involucrados en la cadena de suministro, lo que conduce a una mayor eficiencia y productividad.

Aumento en la rapidez y la fiabilidad: La logística permite la entrega rápida y fiable de los productos, lo que mejora la satisfacción del cliente y la capacidad de las empresas para responder a las necesidades del mercado.

Fomento del comercio internacional: La logística es un elemento clave en el comercio internacional, ya que permite la movilización de bienes y servicios entre diferentes países. Esto a su vez fomenta el comercio y el crecimiento económico a nivel mundial.

La logística es un elemento fundamental en la economía del mundo, ya que permite una gestión más eficiente y efectiva de los procesos de producción y distribución de bienes y servicios. La logística ayuda a reducir costos, mejorar la eficiencia, aumentar la rapidez y fiabilidad, y fomentar el comercio internacional.

### **Integración de la logística**

La logística integrada de acuerdo con (Álzate & Pérez, 2018) es líder en la cadena de producción y coordinación, y es capaz de proporcionar a la comunidad una gama completa de servicios de logística. Este desarrollo de la integración logística está compuesto de tres niveles: auto-integrada, macro-integrada y la logística micro-integrada.

García & Bermeo (2018) manifiestan que antes de que se conozca sobre la logística integrada estas estaban bajo el mando del control del marketing. Este tipo de logística tiene un impacto y participación en las decisiones estratégicas de las organizaciones. Esta idea no es nueva, su aparición data en la década de 1990, las practicas individuales permiten realizar especificaciones y mejoras en las practicas logísticas.

## **Software de Logística integral**

De acuerdo con (Pineda, 2017) un software de logística integral es importante porque ayuda a las empresas a mejorar la eficiencia, reducir costos, aumentar la visibilidad y el control, y mejorar el servicio al cliente en toda la cadena de suministro, las ventajas que ofrece un software de logística integral son:

**Mejora de la eficiencia y la productividad:** Un software de logística integral permite a las empresas automatizar tareas, reducir errores y simplificar procesos, lo que a su vez aumenta la eficiencia y la productividad en toda la cadena de suministro.

**Reducción de costos:** La optimización de los procesos logísticos a través de un software integral puede ayudar a reducir los costos de almacenamiento, transporte y mano de obra, lo que se traduce en un ahorro significativo para la empresa.

### ***Ventajas de un Software Logística Integral***

- **Mayor visibilidad y control:** El software de logística integral proporciona una visibilidad completa de la cadena de suministro, lo que permite a las empresas monitorear y controlar todos los aspectos del proceso logístico, desde la recepción de los productos hasta su entrega al cliente final.
- **Mejora del servicio al cliente:** La optimización de los procesos logísticos a través de un software integral permite a las empresas ofrecer un servicio más rápido y eficiente, lo que puede mejorar la satisfacción del cliente y aumentar la lealtad.
- **Ayuda a mejorar la eficiencia en toda la cadena de suministro,** desde la adquisición de materiales hasta la entrega de los productos a los clientes.

- Un software debe permitir a los importadores hacer un seguimiento en tiempo real del estado de los envíos, lo que les permitirá saber cuándo llegarán sus mercancías y tomar decisiones oportunas.
- Capacidad de gestionar a los proveedores y mantener un registro de los pedidos y las facturas, lo que permitirá a los importadores tener un control completo sobre el proceso de importación.
- Tiene la capacidad de integrarse con otros sistemas de gestión empresarial, como los sistemas de contabilidad, lo que permitirá a los importadores tener una visión completa de su negocio.

Un software de logística puede proporcionar a los importadores una serie de ventajas competitivas que pueden mejorar la eficiencia, la calidad del servicio al cliente y la rentabilidad de la empresa. Un software de logística integral para importadores debe tener funcionalidades específicas que les permitan gestionar de manera efectiva el proceso de importación de mercancías, lo que les permitirá ahorrar tiempo, reducir errores y mejorar la eficiencia.

#### ***Desventajas de un software logístico***

- El desarrollo e implementación de un software logístico puede ser costoso, y su mantenimiento continuo también puede requerir una inversión significativa.
- Integración con otros sistemas: puede haber dificultades para integrar el software logístico con otros sistemas de la empresa, como ERP o CRM, lo que puede dificultar el flujo de información entre los sistemas y la toma de decisiones en tiempo real.
- Dependencia tecnológica: la empresa puede volverse dependiente del software y de la tecnología que lo sustenta. Si hay un problema con el software

o con la tecnología subyacente, puede haber interrupciones en los procesos internos.

## **Lenguajes de programación**

Hay varios lenguajes de programación que podrían ser ideales para desarrollar un software de logística integral, la creación de un sistema depende de varios factores, como la complejidad del software, la disponibilidad de bibliotecas y herramientas, y la experiencia del equipo de desarrollo (Molina, 2015). A continuación, se presentan algunos de los lenguajes de programación que podrían ser adecuados para desarrollar un software de logística integral:

### ***Java***

Java es un lenguaje de programación muy popular y versátil que se utiliza ampliamente para desarrollar aplicaciones empresariales (I. García, 2019). Java tiene una gran cantidad de bibliotecas y herramientas disponibles, y es conocido por ser muy estable y seguro y proporciona a los programadores librerías muy amplias para el desarrollo del software.

### ***Python***

Python es otro lenguaje de programación popular que es conocido por su facilidad de uso y su amplia variedad de bibliotecas y herramientas. Python también es muy útil para el procesamiento de datos y el análisis de datos.

### ***C#***

C# es un lenguaje de programación que se utiliza comúnmente para desarrollar aplicaciones empresariales en la plataforma Microsoft .NET. C# es conocido por ser fácil de aprender y por tener una gran cantidad de herramientas y bibliotecas disponibles.

## ***Ruby***

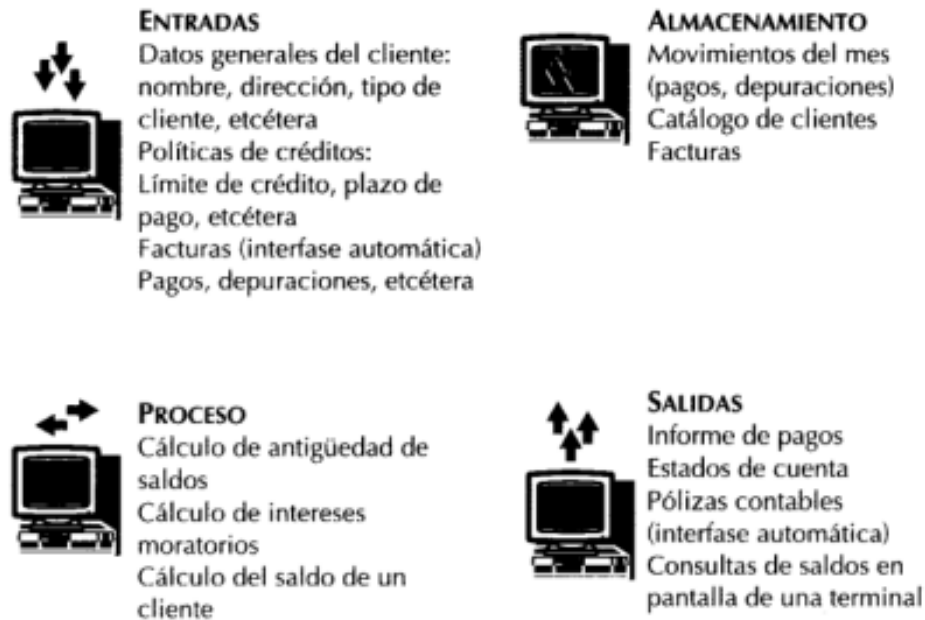
Ruby es un lenguaje de programación orientado a objetos que se utiliza comúnmente para desarrollar aplicaciones web. Ruby es conocido por su simplicidad y su facilidad de uso, lo que lo hace ideal para proyectos de desarrollo de software de logística integral.

Cualquier lenguaje de programación que tenga una gran cantidad de bibliotecas y herramientas disponibles y que sea conocido por su escalabilidad y seguridad podría ser adecuado para desarrollar un software de logística integral.

## **Tecnologías de información**

Las tecnologías de la información son recursos que han dado la apertura a brechas empresariales por medio de los recursos digitales. Según (Prada, 2016) las tecnologías de la información son aliadas de las pymes debido a los múltiples beneficios que esta otorga, como la creación y divulgación de contenidos, diseño e implementación de softwares que ayuden en los procesos de las empresas, entre otros, si bien es cierto las tecnologías permiten minimizar los procesos que se realizan en cualquier área a través de la construcción de softwares inteligentes que están en constante evolución mejorando sus procesos internos y dando facilidades a las empresas que las utilizan.

**Figura 2**  
**Procesos de un sistema de información**



*Fuente: Diseño e implementación de un sistema de información, ARDILA HOLGUÍN & PEÑA MANTILLA, 2015*

## MARCO LEGAL

Para la creación de un software que se pretende comercializar es importante la creación de la personería jurídica de la empresa que pretende vender el software, también debe solicitar al SENADI un documento que acredite la originalidad del sistema, así como de los procesos que realiza el software, para ello es necesario los siguientes aspectos legales:

En primer lugar, la constitución de la empresa:

### Ley de compañías

Art. 5.- Toda compañía que se constituya en el Ecuador tendrá su domicilio principal dentro del territorio nacional.

Art. 16.- La razón social o la denominación de cada compañía, que deberá ser claramente distinguida de la de cualquiera otra, constituye una propiedad suya y no puede ser adoptada por ninguna otra compañía.

Art. 18.- La Superintendencia de Compañías y Valores organizará, bajo su responsabilidad, un registro de sociedades, teniendo como base las copias que, según la reglamentación que expida para el efecto, estarán obligados a proporcionar los funcionarios que tengan a su cargo el Registro Mercantil.

Art. 19.- La inscripción en el Registro Mercantil surtirá los mismos efectos que la matrícula de comercio. Por lo tanto, queda suprimida la obligación de inscribir a las compañías en el libro de matrículas de comercio.

Art. 20.- Las compañías constituidas en el Ecuador, sujetas a la vigilancia y control de la Superintendencia de Compañías y Valores, enviarán a ésta, en el primer cuatrimestre de cada año: a) Copias autorizadas del balance general anual, del estado de la cuenta de pérdidas y ganancias, así como de las memorias e informes de los administradores y de los organismos de fiscalización establecidos por la Ley; b) La nómina de los administradores, representantes legales y socios o accionistas, incluyendo tanto los propietarios legales como los beneficiarios efectivos, atendiendo a estándares internacionales de transparencia en materia tributaria y de lucha contra actividades ilícitas, conforme a las resoluciones que para el efecto emita la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros; y, c) Los demás datos que se contemplaren en el reglamento expedido por la Superintendencia de Compañías y Valores.

### **Ley De Propiedad Intelectual**

**Art.1.** El Estado reconoce, regula y garantiza la propiedad intelectual adquirida de conformidad con la ley, las Decisiones de la Comisión de la Comunidad Andina y los convenios internacionales vigentes en el Ecuador.

La propiedad intelectual comprende:

1. Los derechos de autor y derechos conexos.



2. La propiedad industrial, que abarca, entre otros elementos, los siguientes:

a. Las invenciones;

**Art. 4.** Se reconocen y garantizan los derechos de los autores y los derechos de los demás titulares sobre sus obras.

**Art. 5.** El derecho de autor nace y se protege por el solo hecho de la creación de la obra, independientemente de su mérito, destino o modo de expresión.

Se protegen todas las obras, interpretaciones, ejecuciones, producciones o emisiones radiofónicas cualquiera sea el país de origen de la obra, la nacionalidad o el domicilio del autor o titular. Esta protección también se reconoce cualquiera que sea el lugar de publicación o divulgación.

El reconocimiento de los derechos de autor y de los derechos conexos no está sometido a registro, depósito, ni al cumplimiento de formalidad alguna.

El derecho conexo nace de la necesidad de asegurar la protección de los derechos de los artistas, intérpretes o ejecutantes y de los productores de fonogramas.

**Art. 6.** El derecho de autor es independiente, compatible y acumulable con:

La propiedad y otros derechos que tengan por objeto la cosa material a la que esté incorporada la obra; Los derechos de propiedad industrial que puedan existir sobre la obra; y, Los otros derechos de propiedad intelectual reconocidos por la ley.

**Art. 7.** Para los efectos de este Título los términos señalados a continuación tendrán los siguientes significados:

**Autor:** Persona natural que realiza la creación intelectual.

**Programa de ordenador (software):** Toda secuencia de instrucciones o indicaciones destinadas a ser utilizadas, directa o indirectamente, en un dispositivo de lectura automatizada, ordenador, o aparato electrónico o similar con capacidad de procesar información, para la realización de una función o tarea, u obtención de un resultado determinado, cualquiera que fuere su forma de expresión o fijación. El programa de ordenador comprende también la documentación preparatoria, planes y diseños, la documentación técnica, y los manuales de uso.

## CAPITULO III

### **Diseño de la investigación**

Para determinar el inicio del problema del porque es necesaria la implementación de un software, ha sido necesario realizar indagaciones previas, como la lectura y recopilación de los procesos logísticos que se realizan dentro de las importaciones, con la finalidad de encontrar una respuesta viable que puedan esclarecer de manera directa la investigación. El lugar donde se realizó la investigación es la ciudad de Guayaquil, por ser considerada una de las ciudades principales con mayor índice de importadores.

De acuerdo con Hernández et al. (2017) los tipos de investigación ayudan en el proceso investigativo a seleccionar que tipo de investigación que se enmarca, así como los métodos que permitirán analizar resultados obtenidos, estos permitirán conocer el cumplimiento de los objetivos tanto generales como específicos y una propuesta basada en los hechos encontrados.

Se han utilizado varias metodologías: investigación descriptiva para describir la problemática y su entorno, investigación bibliográfica para sustentar las bases teóricas con artículos científicos y tesis, e investigación cuantitativa mediante encuestas realizadas a empresas que trabajan con importaciones, con el fin de conocer sus necesidades de primera mano.

#### ***Investigación descriptiva***

Según Tamayo & Tamayo (2003) manifiesta que: “la investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hecho, y su característica se fundamenta en la interpretación correcta”, este tipo de investigación permite buscar las características del objeto de estudio a través de un análisis, este tipo de investigación solo permite recoger información que se adhiera a variables más no da resultados si son o no relacionadas.

En esta investigación se ha descrito todos los hechos que han sido observados, para posteriormente analizar e interpretar los resultados de manera directa, a través de este tipo de investigación se pretende analizar las falencias en los procesos de logística integral.

### ***Investigación de campo***

Según Arias & Covinos (2021) “se denomina a las investigaciones que se observan desde donde ocurren los hechos, es decir que se ejecuta al mismo tiempo que la investigación”, las investigaciones de campo se observa en tiempo real el problema o fenómeno investigado, por lo general se utiliza en investigaciones de sentido social donde su objetivo principal es mostrar información clara, concisa y ordenada, por lo general muestra la relación el tema con el fenómeno que se observa, este tipo de investigación utiliza como técnica de recolección de datos la entrevista, la encuesta o la observación.

Este tipo de investigación ha permitido observar los procesos que se realizan para realizar las importaciones en donde la suma de todos los procesos ocasiona retrasos en los procesos aduaneros, los cuales provocan retrasos y aumento de los costos fijos de las mercancías, se ha podido observar las limitaciones que tiene en cuanto a la búsqueda de transportistas, cálculo de costos de las mercancías y las limitaciones a la que está expuestos los importadores, agentes de adunas y transportistas.

### ***Investigación bibliográfica***

Según Hernández et al (2017) Este tipo de investigación “permite recopilar información que permitirá documentar las bases teóricas y fundamentos de una investigación de una manera crítica, así como resolver si la formulación del problema puede resolverse con la implementación de este software. Este tipo de investigación ayuda al investigador con la recopilación de información de revistas, tesis, artículos científicos que permitan conocer información relevante que aporte dentro del proceso de investigación y desarrollo del Software.

Este tipo de investigación se utilizó para indagar en las fundamentaciones teóricas, antecedentes previos, y metodologías que aporten un sentido científico a la investigación, a través de esta investigación se pudo conocer las leyes sobre la propiedad intelectual, reglamentos que deben de cumplirse para el funcionamiento y posteriores ventas del software.

### ***Investigación Cuantitativa***

Hernández et al. (2017) mencionan este enfoque permite recolectar datos que ayuden a confirmar si la hipótesis es verdadera o falsa, a través de mediciones numéricas y se utiliza para realizar análisis estadístico que ayudan a comprender el comportamiento del objeto investigado, así como también permite probar la validez de una o más teorías, basándonos en este comentario se puede mencionar que a través de este tipo de investigación se podrá conocer si la formulación del problema ¿Qué beneficio traerá la implementación de un Software de Logística Integral en los importadores? se relaciona o no con la problemática planteada.

### **Población y muestra**

Para determinar la muestra de empresas importadoras que serían incluidas dentro de este estudio sobre las necesidades logísticas de software, se tomó una población inicial de 1412 compañías con personerías jurídicas, según los datos de SENAE. Para la selección de la muestra, se optó por un muestreo por conveniencia, dado que, de dicha población, 200 empresas no contaban con software de logística.

### **Descripción de variables**

#### ***Variable dependiente:***

Reducción esperada en los costos de operación

#### ***Variable independiente:***

Nivel de aceptación del sistema de Logística integral.

**Tabla 1**

**Tabla de Operacionalización de Variables**

<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>  <b>NIVEL DE ACEPTACIÓN DEL SISTEMA DE LOGÍSTICA INTEGRAL</b>	<p>Un software de logística integral es un conjunto de programas y herramientas que permiten optimizar los procesos de gestión de la cadena de suministro de una empresa. Este tipo de software está diseñado para ayudar a las empresas a mejorar la eficiencia de sus procesos logísticos, reducir los costos operativos y mejorar la satisfacción del cliente</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Calidad</li> <li>-Rendimiento</li> <li>-Usabilidad</li> <li>-Costo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Tiempo de implementación</li> <li>-Costo de desarrollo</li> <li>-Nivel de cumplimiento</li> <li>-Nivel de satisfacción</li> <li>-Tasa de error</li> <li>-Tasa de adopción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Encuestas</li> </ul>
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>  <b>REDUCCIÓN ESPERADA EN LOS COSTOS DE OPERACIÓN</b>	<p>La disminución de los gastos asociados a la gestión de la cadena de suministro de una empresa. al implementar un software de logística integral, la empresa puede automatizar y optimizar los procesos logísticos, lo que puede generar importantes ahorros de tiempo y dinero.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Eficiencia</li> <li>-Automatización</li> <li>-Escalabilidad</li> <li>-Simplicidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Costo de operación</li> <li>-Tasa de utilización de recursos</li> <li>-Tiempo de procesamiento</li> <li>-Tasa de error</li> <li>-Tasa de eficiencia</li> <li>-Tasa de automatización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Encuestas</li> </ul>

Elaborado por: *Las autoras*

## ANÁLISIS Y RESULTADOS

Dentro de esta sección se pretende analizar los resultados encontrados después de realizar las encuestas a las empresas que realizan importaciones:

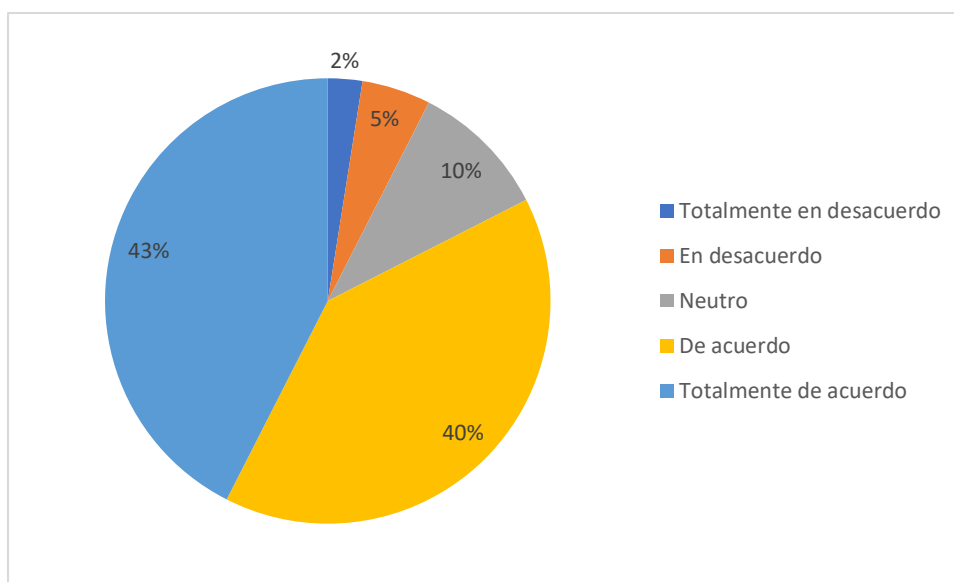
**Tabla 2**  
**Implementación del software de logística**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	5	3%
En desacuerdo	10	5%
Neutro	20	10%
De acuerdo	80	40%
Totalmente de acuerdo	85	43%
Total	200	100%

Elaborado por: *Las Autoras*

Fuente: Implementación del software de logística

**Gráfico 1**  
**Implementación del software de logística**



Elaborado por: *Las Autoras*

Fuente: Implementación del software de logística

Según los resultados de la encuesta, el 83% de los encuestados se mostraron a favor (de acuerdo o totalmente de acuerdo) mientras que el 8% de los encuestados se mostraron en contra (en desacuerdo o totalmente en desacuerdo) y el 10% se mostraron neutrales.

Si bien la mayoría de los encuestados se mostraron a favor de la implementación del software de logística integral, es importante tener en cuenta que un porcentaje significativo se mostró en contra o neutral.

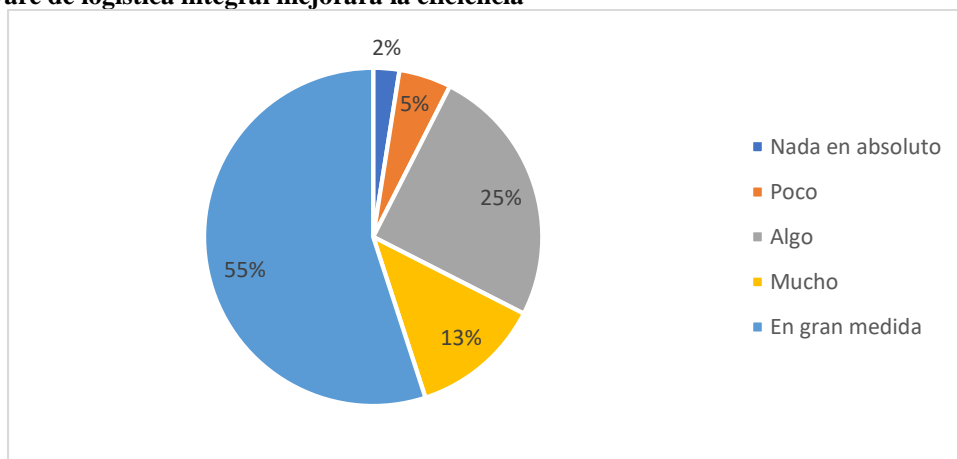
**Tabla 3**  
**El software de logística integral mejorará la eficiencia**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Nada en absoluto	5	3%
Poco	10	5%
Algo	50	25%
Mucho	25	13%
En gran medida	110	55%
Total	200	100%

Elaborado por: *Las Autoras*

Fuente: Implementación del software de logística

**Gráfico 2**  
**El software de logística integral mejorará la eficiencia**



Elaborado por: *Las Autoras*

Fuente: Implementación del software de logística

Según los resultados de la encuesta, el 68% de los encuestados creen que el software de logística integral mejorará la eficiencia de su empresa en una medida considerable (mucho o en gran medida), mientras que el 30% cree que el software de logística integral mejorará la eficiencia de su empresa en alguna medida (algo o poco) y solo el 3% cree que el software de logística integral no tendrá ningún impacto en la eficiencia de su empresa.



Estos resultados sugieren que la mayoría de los encuestados considera que el software de logística integral tendrá un impacto significativo en la eficiencia de su empresa.

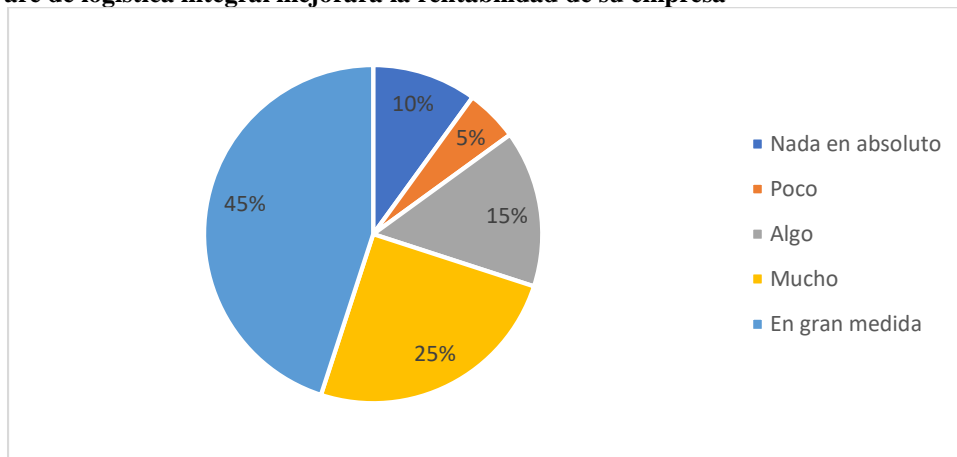
**Tabla 4**  
**El software de logística integral mejorará la rentabilidad de su empresa**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Nada en absoluto	20	10%
Poco	10	5%
Algo	30	15%
Mucho	50	25%
En gran medida	90	45%
Total	200	100%

Elaborado por: *Las Autoras*

Fuente: Implementación del software de logística

**Gráfico 3**  
**El software de logística integral mejorará la rentabilidad de su empresa**



Elaborado por: *Las Autoras*

Fuente: Implementación del software de logística

Según los resultados de la encuesta, el 70% de los encuestados cree que el software de logística integral mejorará la rentabilidad de su empresa en alguna medida (algo, mucho o en gran medida), mientras que el 10% cree que el software de logística integral no tendrá ningún impacto en la rentabilidad de su empresa y el 20% cree que el impacto será limitado (poco o nada en absoluto).

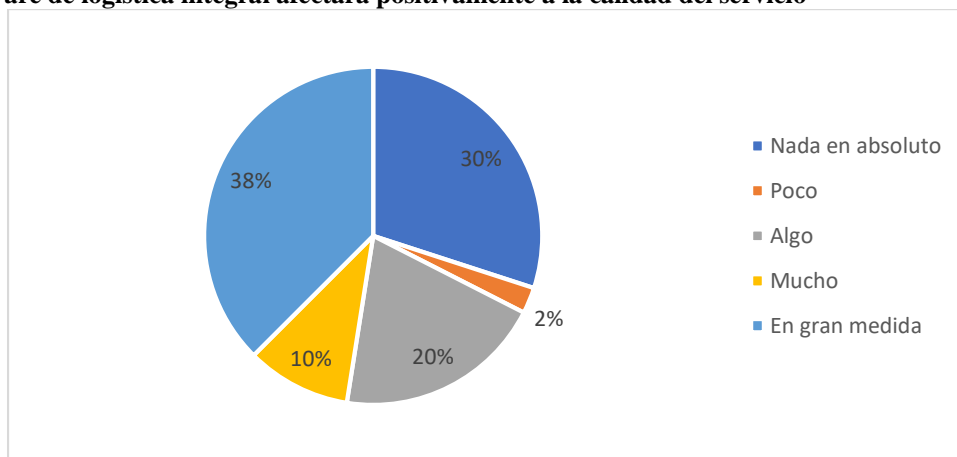
**Tabla 5**  
**El software de logística integral afectará positivamente a la calidad del servicio**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Nada en absoluto	60	30%
Poco	5	3%
Algo	40	20%
Mucho	20	10%
En gran medida	75	38%
Total	200	100%

Elaborado por: *Las Autoras*

Fuente: Implementación del software de logística

**Gráfico 4**  
**El software de logística integral afectará positivamente a la calidad del servicio**



Elaborado por: *Las Autoras*

Fuente: Implementación del software de logística

Según los resultados de la encuesta, el 48% de los encuestados cree que la implementación del software de logística integral mejorará el servicio al cliente, mientras que el 33% cree que la implementación del software de logística integral no mejorará y el 20% cree que la implementación del software no afectará en nada a las empresas (neutral).

Estos resultados sugieren que hay una percepción positiva generalizada sobre la afectación positiva de implementación del software de logística integral en la empresa. Sin embargo, todavía hay un porcentaje significativo de encuestados (33%) que considera que la implementación del software no afectará positivamente la calidad del servicio.

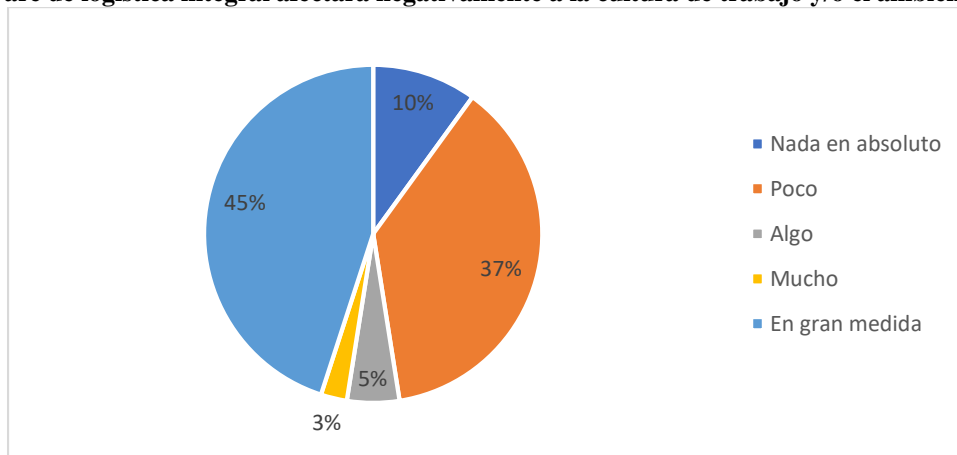
**Tabla 6**  
**El software de logística integral afectará negativamente a la cultura de trabajo y/o el ambiente laboral**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Nada en absoluto	20	10%
Poco	75	38%
Algo	10	5%
Mucho	5	3%
En gran medida	90	45%
Total	200	100%

Elaborado por: *Las Autoras*

Fuente: Implementación del software de logística

**Gráfico 5**  
**El software de logística integral afectará negativamente a la cultura de trabajo y/o el ambiente laboral**



Elaborado por: *Las Autoras*

Fuente: Implementación del software de logística

Según los resultados de la encuesta, el 50% de los encuestados cree que la inversión necesaria para implementar el software de logística integral será limitada mientras que el 50% cree que la inversión necesaria será significativa.

Estos resultados sugieren que hay una percepción bastante equilibrada sobre la inversión necesaria para implementar el software de logística integral en la empresa. Sin embargo, hay un porcentaje significativo de encuestados (50%) que considera que la inversión necesaria será significativa.

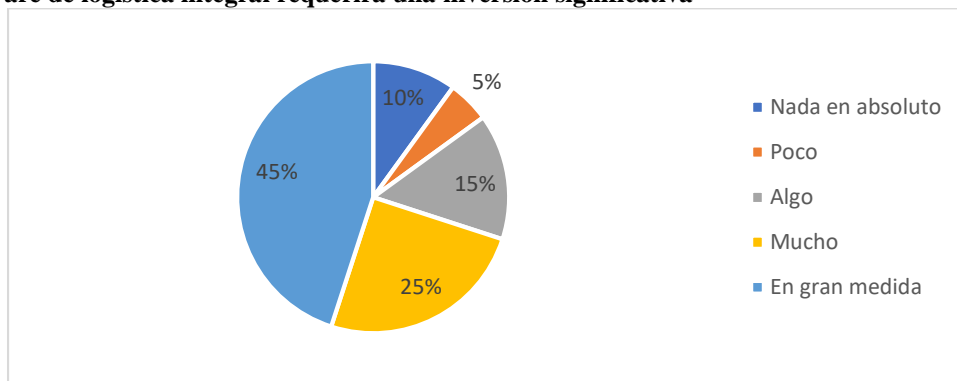
**Tabla 7**  
**El software de logística integral requerirá una inversión significativa**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Nada en absoluto	20	10%
Poco	10	5%
Algo	30	15%
Mucho	50	25%
En gran medida	90	45%
Total	200	100%

Elaborado por: *Las Autoras*

Fuente: Implementación del software de logística

**Gráfico 6**  
**El software de logística integral requerirá una inversión significativa**



Elaborado por: *Las Autoras*

Fuente: Implementación del software de logística

Según los resultados de la encuesta, el 70% de los encuestados cree que el software de logística integral proporcionará beneficios significativos, mientras que el 20% cree que los beneficios serán limitados y el 15% se encuentra en una posición neutral (algo).

Estos resultados sugieren que la mayoría de los encuestados considera que el software de logística integral tendrá beneficios significativos para su empresa, lo que es una señal positiva para la implementación del software.

**Tabla 8**  
**Cree que la capacitación y formación del personal será necesaria para utilizar el software de logística integral**

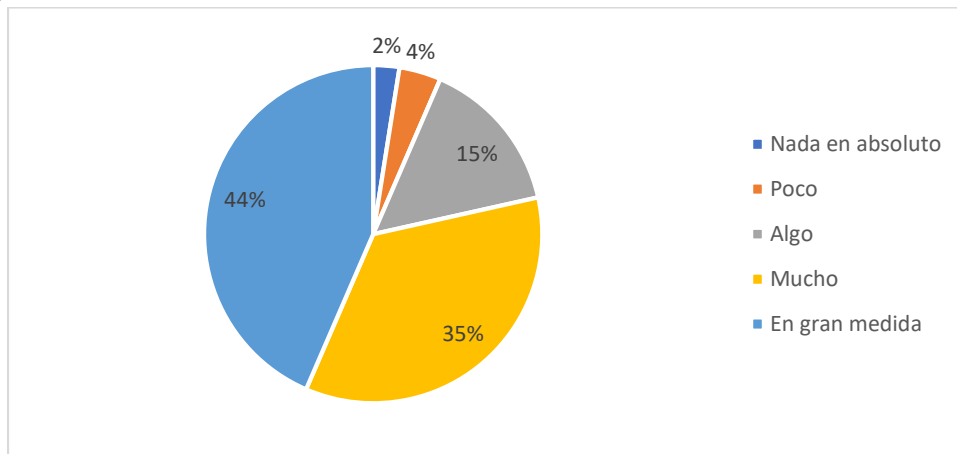
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Nada en absoluto	5	3%
Poco	8	4%
Algo	30	15%
Mucho	70	35%
En gran medida	87	44%
Total	200	100%

Elaborado por: *Las Autoras*

Fuente: Implementación del software de logística

**Gráfico 7**

**Cree que la capacitación y formación del personal será necesaria para utilizar el software de logística integral**



Elaborado por: *Las Autoras*

Fuente: Implementación del software de logística

Según los resultados de la encuesta, el 79% de los encuestados cree que la implementación del software de logística integral será relativamente fácil, mientras que el 19% cree que la implementación será difícil y el 2% se encuentra en una posición neutral.

Estos resultados sugieren que la mayoría de los encuestados considera que la implementación del software de logística integral será relativamente fácil, lo que es una señal positiva para la implementación del software.

**Tabla 9**

**El software de logística integral requerirá cambios en los procesos y procedimientos**

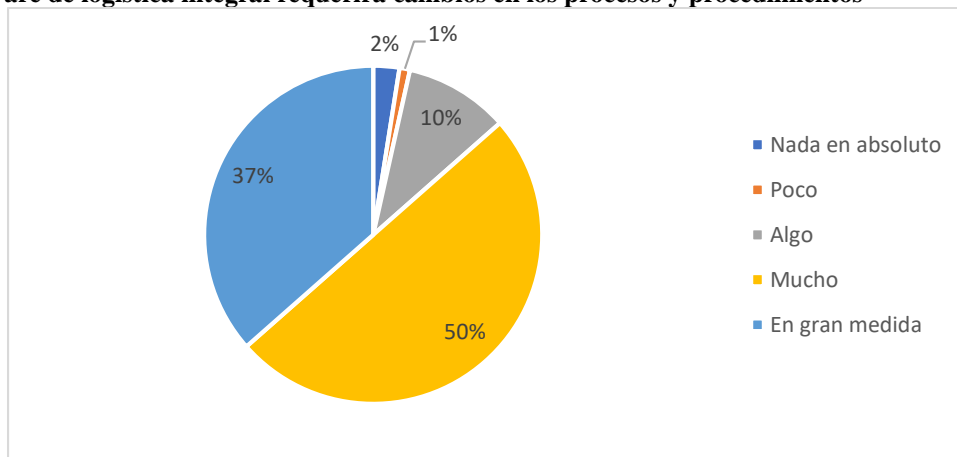
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Nada en absoluto	5	3%
Poco	2	1%
Algo	20	10%
Mucho	100	50%
En gran medida	73	37%
Total	200	100%

Elaborado por: *Las Autoras*

Fuente: Implementación del software de logística

**Gráfico 8**

**El software de logística integral requerirá cambios en los procesos y procedimientos**



Elaborado por: *Las Autoras*

Fuente: Implementación del software de logística

Según los resultados de la encuesta, el 87% de los encuestados cree que el software de logística integral será efectivo, mientras que el 13% cree que el software de logística integral no será efectivo.

Estos resultados sugieren que la mayoría de los encuestados considera que el software de logística integral será efectivo para mejorar la eficiencia y rentabilidad de la empresa, lo que es una señal positiva para la implementación del software.

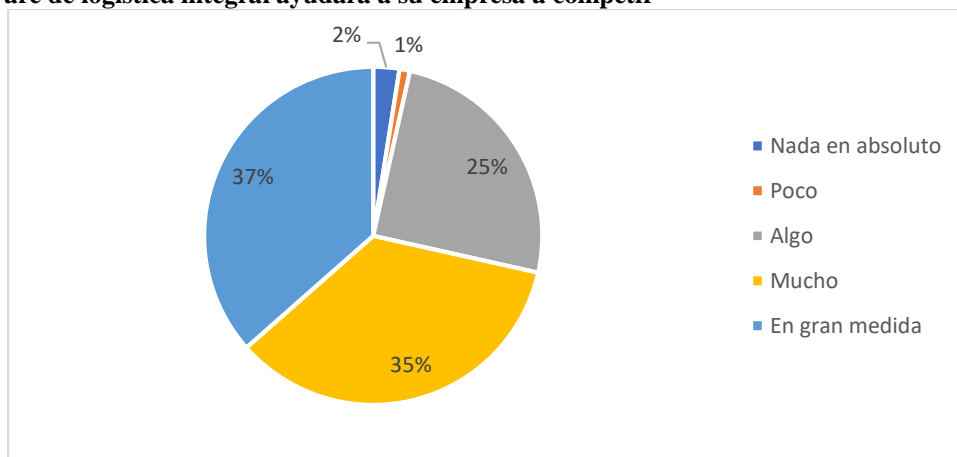
**Tabla 10**  
**El software de logística integral ayudará a su empresa a competir**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Nada en absoluto	5	3%
Poco	2	1%
Algo	50	25%
Mucho	70	35%
En gran medida	73	37%
Total	200	100%

Elaborado por: *Las Autoras*

Fuente: Implementación del software de logística

**Gráfico 9**  
**El software de logística integral ayudará a su empresa a competir**



Elaborado por: *Las Autoras*

Fuente: Implementación del software de logística

Según los resultados de la encuesta, el 72% de los encuestados cree que el software de logística integral es importante o muy importante, mientras que el 28% cree que el software de logística integral es poco importante o nada importante.

Estos resultados sugieren que la mayoría de los encuestados considera que el software de logística integral es importante para la empresa, lo que es una señal positiva para la implementación del software.

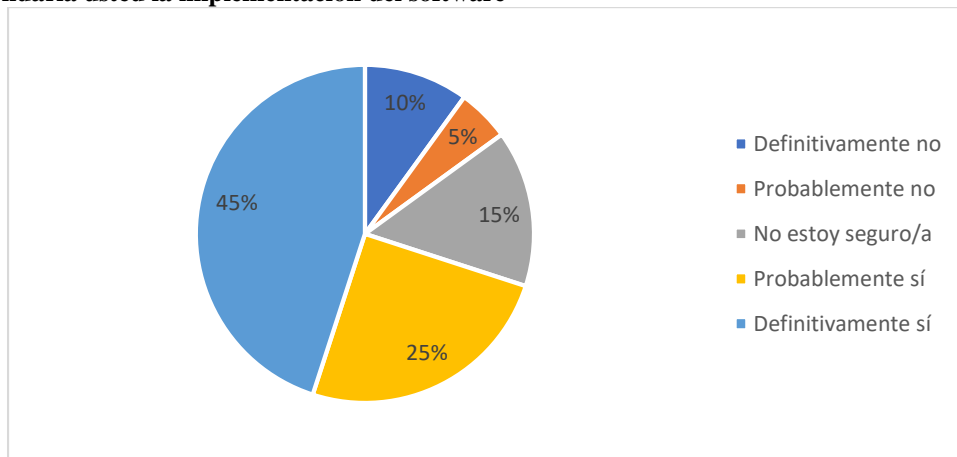
**Tabla 11**  
**Recomendaría usted la implementación del software**

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Definitivamente no	20	10%
Probablemente no	10	5%
No estoy seguro/a	30	15%
Probablemente sí	50	25%
Definitivamente sí	90	45%
Total	200	100%

Elaborado por: *Las Autoras*

Fuente: Implementación del software de logística

**Gráfico 10**  
**Recomendaría usted la implementación del software**



Elaborado por: *Las Autoras*

Fuente: Implementación del software de logística

Según los resultados de la encuesta, el 64% de los encuestados (probablemente sí o definitivamente sí) estaría dispuesto a recomendar la implementación del software de logística integral en la empresa a otras personas. Por otro lado, el 30% de los encuestados no está seguro/a, lo que sugiere que pueden necesitar más información o detalles antes de tomar una decisión.

Solo el 10% de los encuestados (probablemente no o definitivamente no) no estaría dispuesto a recomendar la implementación del software de logística integral, lo que es una señal positiva.



## CAPÍTULO IV

### Descripción

El software se llama *Log-Solution*, cuyo lema es "Optimizando tu camino hacia el éxito logístico" y puede realizar las siguientes funciones:

**Costeo de productos:** El software permitiría realizar el coste de los productos importados, considerando los costos de adquisición, transporte, impuestos, gastos de aduana y otros costos asociados. De esta manera, se podría tener una visión clara del costo real de cada producto importado y tomar decisiones informadas sobre la fijación de precios y márgenes de ganancia.

**Verificación de la ubicación del contenedor:** El software podría conectarse con los sistemas de seguimiento de envíos para conocer la ubicación exacta del contenedor en todo momento. De esta manera, se podría tener una visión clara de los tiempos de tránsito y programar de manera más eficiente las entregas y recepciones de los productos importados.

**Preliquidación de valores a pagar a SENA:** El software podría integrarse con los sistemas de SENA para realizar una preliquidación de los valores a pagar por cada importación, considerando los impuestos, tasas y otros valores asociados. De esta manera, se podría conocer de antemano los costos totales de cada importación y tomar decisiones informadas sobre la gestión de la tesorería de la empresa.

**Informes y estadísticas:** El software podría generar informes y estadísticas de las importaciones realizadas, incluyendo información sobre costos, tiempos de tránsito, cumplimiento de plazos, y otros indicadores relevantes. De esta manera, se podría tener una visión clara del desempeño de la empresa en materia de importaciones y tomar decisiones informadas sobre la gestión logística.

## **Naturaleza del Negocio**

Sería la de una empresa de tecnología y servicios de software. Esta empresa tendría como objetivo principal proporcionar soluciones informáticas especializadas en la gestión de la logística integral de importaciones, con un enfoque específico en las necesidades del mercado ecuatoriano.

## **Cadena de valor**

*Logsolution* es un software orientado a realizar procesos de logística integral, donde la empresa se compromete en capacitar a las importadoras, actualizando el software y orientándolo a las políticas del país en donde este se implemente.

**Figura 3**  
Cadena de valor



Elaborado por: *Las autoras*

## **Constitución de la Empresa**

Para poder legalizar la empresa que realice las ventas de sistemas de logística integral es necesario realizar las siguientes acciones:

### ***Registro de la empresa***

El primer paso es registrar la empresa ante el Registro Mercantil de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SVS). Para ello, se deberá presentar el formulario de constitución de la empresa, la escritura pública de constitución y los documentos de identificación de los socios.

### ***Obtención de permisos y licencias***

Se deberá obtener los permisos y licencias necesarios para operar en Ecuador, como el Registro Único de Contribuyentes (RUC), permiso de funcionamiento otorgado por el GAD de Guayaquil, permiso de bombero otorgado por el Benemérito cuerpo de Bomberos de Guayaquil y la autorización de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL) para ofrecer servicios de tecnología.

### ***Apertura de una cuenta bancaria***

Se deberá abrir una cuenta bancaria en una institución financiera registrada en Ecuador para realizar transacciones comerciales, de preferencia Banco de Guayaquil y Pichincha ya que son las más comunes.

### ***Elaboración de estatutos y reglamentos internos***

Se deberán elaborar los estatutos y reglamentos internos de la empresa para establecer la estructura organizacional, los objetivos y los procedimientos internos, basados en los lineamientos del Ministerio de Trabajo.

### ***Contratación de personal***

Se deberá contratar al personal necesario para la operación de la empresa, como desarrolladores de software, especialistas en logística y comercio internacional, personal administrativo y contable.

### ***Inscripción en el Ministerio de Trabajo***

Se deberá inscribir la empresa en el Ministerio de Trabajo para obtener el permiso para contratar personal y cumplir con las obligaciones laborales.

### ***Inscripción en el IESS***

Se deberá inscribir la empresa en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) para cumplir con las obligaciones de seguridad social.

### ***Inscripción de la marca del software***

Es importante para proteger la propiedad intelectual y evitar posibles infracciones por parte de terceros. Esto también sirve para ayudar a la empresa a construir una marca fuerte y reconocida en el mercado.

Una vez realizados estos procedimientos, la empresa estará legalmente constituida y lista para operar en Ecuador.

## **Misión**

Proporcionar un software integral de logística para importadoras, que simplifique y agilice sus procesos de importación, desde la planificación hasta la entrega final de los productos. Nos aseguramos de garantizar la confidencialidad de los servicios que ofrecemos, gracias a un equipo altamente calificado y comprometido con brindar soluciones personalizadas y asesoría especializada en cada etapa del proceso logístico.

## **Visión**

Ser líderes en el mercado de software de logística, ofreciendo soluciones integrales y personalizadas que permitan a las importadoras mejorar y optimizar sus procesos logísticos. Trabajamos con altos estándares de calidad para brindar soluciones óptimas y de vanguardia, que se adapten a las necesidades de cada cliente, y así consolidarnos como la opción preferida en el mercado de logística para importadoras.

## **Valores de la empresa**

- **Responsabilidad:** Somos responsables con nuestros clientes y el medio ambiente, y nos comprometemos a ofrecer soluciones sostenibles que contribuyan al cuidado del planeta.
- **Lealtad:** Mantenemos relaciones comerciales duraderas y transparentes con nuestros clientes, basadas en la confianza y la lealtad.
- **Honestidad:** Actuamos con transparencia y honestidad al brindar un software de logística que cumpla con las expectativas y necesidades de nuestros clientes.
- **Integridad:** Utilizamos tecnología de vanguardia que cumple con los más altos estándares de seguridad y privacidad, asegurando que todos los procesos se realicen bajo normas internacionales.
- **Confidencialidad:** Respetamos la privacidad y confidencialidad de la información que nuestros clientes nos brindan, y nos comprometemos a no exponerla ni compartirla con terceros.
- **Innovación:** Buscamos constantemente nuevas formas de mejorar y optimizar los procesos de logística, a través de la innovación y el desarrollo de soluciones tecnológicas de vanguardia.

## **Objetivos estratégicos**

**Tabla 12**  
**Objetivos Estratégicos**

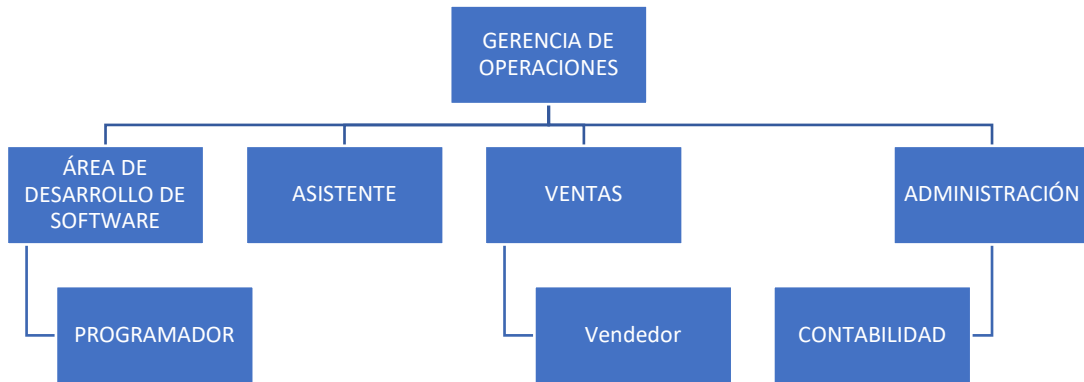
<b>OBJETIVOS</b>	<b>METAS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>MEDICIONES</b>
<p><b>Perspectivas financieras:</b></p> <p>-Incrementar la rentabilidad del negocio a través de la optimización de los procesos logísticos y la reducción de costos operativos.</p> <p>-Aumentar la participación de mercado en el sector logístico mediante la identificación de nuevos nichos de mercado y la consolidación de alianzas estratégicas con socios comerciales clave.</p>	<p>- Aumentar el número de clientes en un 10%.</p> <p>- Incrementar la participación de mercado en un 5%.</p>	<p>- Incremento en la cantidad de contratos de licencias de software vendidas.</p> <p>- Cantidad de clientes nuevos obtenidos</p>	<p>-Semestral</p> <p>-Semestral</p>
<p><b>Perspectiva del cliente:</b></p> <p>-Mejorar la satisfacción del cliente mediante la implementación de mejoras en el software de logística integral y la entrega de servicios personalizados.</p> <p>-Fidelizar a los clientes actuales mediante la implementación de programas de fidelización y la creación de relaciones duraderas.</p>	<p>- Incrementar la tasa de retención de clientes en un 15%.</p> <p>- Aumentar la calificación promedio del software en cuanto a satisfacción del cliente de 3,5 a 4 en una escala de 5.</p>	<p>-Tasa de retención de clientes existentes.</p> <p>- Nivel de satisfacción de los clientes existentes medido a través de encuestas o entrevistas.</p> <p>-Tasa de reclamos o quejas por problemas con el software.</p>	<p>-Anual</p> <p>-Semestral</p> <p>-Mes/trimestre/año.</p>
<p><b>Perspectiva de los procesos internos:</b></p> <p>-Implementar un plan de mantenimiento preventivo y correctivo del software de logística integral para asegurar su óptimo funcionamiento y minimizar el tiempo de inactividad.</p> <p>-Mejorar la eficiencia y la eficacia de los procesos internos de la empresa mediante la implementación de tecnologías y sistemas innovadores.</p>	<p>- Reducir el tiempo promedio de respuesta a los problemas de software reportados por los clientes de 48 horas a 24 horas.</p>	<p>-Tiempo promedio de respuesta y resolución de problemas reportados por los clientes.</p> <p>-Cantidad de problemas reportados</p>	<p>-24 a 48 horas.</p> <p>-Mes/trimestre/año.</p>
<p><b>Perspectiva de aprendizaje y crecimiento:</b></p> <p>-Aumentar la capacitación y el desarrollo de habilidades del personal de la empresa para fomentar su crecimiento profesional y la innovación en el desarrollo e implementación de nuevos softwares de logística integral.</p> <p>-Fomentar la cultura de la innovación y la creatividad dentro de la organización para adaptarse a los cambios y mejorar continuamente los procesos y servicios de la empresa.</p>	<p>-Aumento de personal calificado para el desarrollo e implementación de softwares.</p> <p>-Contratar a 2 nuevos desarrolladores de software con experiencia en el desarrollo de sistemas de logística y comercio exterior para mejorar el sistema.</p>	<p>-Porcentaje de empleados con capacitación técnica en software.</p> <p>-Número de nuevas contrataciones con capacitación técnica en software</p>	<p>-Mes/trimestre/año.</p> <p>-Semestral (por servicios)</p>

**Elaborado por: Las Autoras**

## Estructura Organizacional

Estructura organizacional para una empresa que va a vender software logístico integral para importadores:

**Figura 4**  
Estructura organizacional



**Elaborado por:** *Las autoras*

### *Gerencia de Operaciones*

- Responsable de la gestión operativa de la empresa.
- Encargado de la supervisión y gestión del equipo de desarrollo de software y logística.

### *Área de Desarrollo de Software*

- Encargada del desarrollo, diseño y mantenimiento del software de logística integral.
- Encargada de realizar pruebas y mejoras en el software.

### *Área de Ventas*

- Responsable de la gestión de ventas y atención al cliente.
- Encargada de realizar el seguimiento de las ventas y mantener la relación con los clientes.



## *Área de Administración y Finanzas*

- Encargada de la gestión de los recursos financieros y contables de la empresa.
- Responsable de llevar a cabo la gestión administrativa de la empresa.

### **Análisis PESTEL**

En la siguiente tabla se pretende analizar los indicadores que permitirán la ejecución del presente proyecto.

**Tabla 13**

#### **Análisis PESTEL**

<b>POLÍTICO</b>	<b>ECONÓMICO</b>	<b>SOCIO CULTURAL</b>
-Inestabilidad política y escándalos de corrupción pueden afectar la implementación del plan de negocio. -El gobierno ecuatoriano puede implementar políticas que promuevan o restrinjan el comercio exterior y la inversión en tecnología.	-Inflación y fluctuaciones en la tasa de cambio pueden afectar el costo de los componentes y recursos necesarios para la implementación del software de logística integral. -Restricciones de exportaciones provenientes de China pueden afectar el acceso a ciertos recursos y productos necesarios para la implementación del plan de negocio. -El aumento de importaciones y exportaciones puede generar una mayor demanda del mercado logístico, creando oportunidades para la implementación del software.	- Los emprendedores ecuatorianos tienen mayores oportunidades para ser importadores, lo que aumenta la demanda del mercado logístico y puede beneficiar la implementación del plan de negocio. -La cultura de responsabilidad empresarial está en aumento en Ecuador, lo que puede ser un factor positivo para la implementación del plan de negocio.
<b>TECNOLÓGICO</b>	<b>ECOLÓGICO</b>	<b>LEGAL</b>
- Nuevas tecnologías que ayudan a mejorar los procesos de logística están disponibles en el mercado, lo que puede mejorar la eficiencia del software de logística integral. -La brecha digital puede ser un obstáculo para la construcción y la implementación de nuevos softwares de logística.	- La reducción del uso de papel en la documentación de procesos logísticos es un factor positivo para la implementación del software de logística integral.	-La regulación y los reglamentos de comercio exterior deben ser considerados para la implementación del plan de negocio. -Las reformas tributarias y fiscales pueden tener un impacto en el costo y la rentabilidad del plan de negocio.

**Elaborado por:** Las Autoras

### ***Político***

Ecuador es un país con un sistema político estable y organizado que se rige bajo las jurisdicciones legales establecidas en la constitución y sus leyes. La actual presidencia está liderada por el Sr. Guillermo Lasso, y se esperan elecciones próximas en febrero para seleccionar nuevas autoridades locales y consejeros de Participación Ciudadana. Aunque la política puede tener un impacto indirecto en el mercado logístico y empresarial en general, se espera que el proceso electoral no afecte significativamente las operaciones comerciales de *LogSolution*.

Por lo tanto, *LogSolution* puede aprovechar la estabilidad política y las leyes establecidas para desarrollar e implementar su software de logística integral sin mayores obstáculos. Además, las posibles propuestas de los candidatos para proyectos educativos y de seguridad podrían generar una mayor demanda del mercado logístico, lo que beneficiaría a *LogSolution* en su expansión y crecimiento en el mercado ecuatoriano.

### ***Económico***

El mercado ecuatoriano se enfrenta a retos económicos debido a la inflación, los efectos de la pandemia del COVID-19 y las restricciones de entrada y salida de mercancías. Sin embargo, las importaciones y exportaciones son los principales generadores de la economía mundial y ofrecen oportunidades para que nuevos emprendedores mejoren sus condiciones laborales y económicas.

Los retrasos en los procesos de documentación en la entrada y salida de contenedores son una de las dificultades que afecta directamente a los importadores. Estos retrasos pueden generar costos adicionales que encarecen los productos, lo que representa una oportunidad para *LogSolution*. El software de logística integral eficiente y con un enfoque en la documentación

podría ayudar a reducir los retrasos y disminuir los costos, lo que la convierte en una solución atractiva para las empresas importadoras del mercado ecuatoriano.

Por lo tanto, *LogSolution* podría aprovechar esta situación económica actual para promocionar su solución de logística integral y mejorar la eficiencia en los procesos de documentación en el mercado de importación y exportación. Al proporcionar una solución eficiente y rentable, *LogSolution* puede posicionarse como una opción valiosa para las empresas que buscan mejorar sus operaciones logísticas y reducir los costos.

### ***Social***

Es importante destacar que la implementación de un software de logística integral eficiente no solo mejorará la gestión de los procesos de importación y exportación, sino que también tendrá un impacto positivo en la sociedad. Al integrar nuevas tecnologías en los procesos de logística, se promueve el desarrollo y la innovación en el sector, lo que a su vez generará empleo y mejorará las condiciones laborales y económicas de la población.

Además, al socializar el software con las navieras y todo el personal involucrado en los procesos de logística integral, se fomenta una cultura de mejora continua y de colaboración, lo que puede tener un impacto positivo en la calidad de los servicios prestados y en la satisfacción del cliente final.

### ***Tecnológico***

La tecnología puede ser una herramienta clave para la implementación de un software de logística integral, ya que ofrece soluciones innovadoras y eficientes para mejorar los procesos. Además, la tecnología también permite una mayor visibilidad y transparencia en los procesos logísticos, lo que puede mejorar la eficiencia y reducir los errores y retrasos en las operaciones. Los sistemas de seguimiento y monitoreo en tiempo real permiten a los usuarios

tener una mejor comprensión de la cadena de suministro y detectar posibles problemas antes de que se conviertan en grandes obstáculos.

Sin embargo, la implementación de un software de logística integral también puede verse perjudicada por la brecha digital y la falta de acceso a tecnologías avanzadas. Esto puede limitar la capacidad de algunas empresas para aprovechar las soluciones de software de logística integral más innovadoras y eficientes.

### ***Entorno Ambiental***

La implementación de un software de logística integral no solo puede mejorar la eficiencia y la rentabilidad de las operaciones de importación y exportación, sino que también puede tener un impacto positivo en el medio ambiente. Al reducir la cantidad de papeles impresos utilizados en la documentación de procesos logísticos, se disminuye la cantidad de residuos generados y se contribuye a la protección del medio ambiente. Además, la optimización de los procesos logísticos gracias a la utilización del software puede reducir la emisión de gases de efecto invernadero y el consumo de recursos naturales, lo que refleja la creciente preocupación de la sociedad por la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental de las empresas. En definitiva, la implementación del software de logística integral es una forma de ser conscientes del impacto ambiental de las operaciones y de tomar medidas para minimizarlo.

### ***Legal***

La implementación de un software de logística integral requiere tener en cuenta varios factores legales, como la regulación y los reglamentos de comercio exterior. Es importante considerar las normativas locales e internacionales para garantizar el cumplimiento de los requisitos legales en todas las etapas de la cadena de suministro. Además, las reformas tributarias y fiscales pueden tener un impacto significativo en el costo y la rentabilidad del plan

de negocio, por lo que es fundamental estar al tanto de los cambios y adaptar el plan de negocio en consecuencia.

### **Análisis situacional**

El análisis situacional es un proceso de evaluación y diagnóstico de los factores internos y externos que afectan a una empresa u organización en un momento dado. Este análisis permite identificar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas (conocido como análisis FODA o DAFO) que pueden influir en la capacidad de la empresa para alcanzar sus objetivos.

### **Análisis FODA**

A través de este análisis se pretende establecer estrategias que ayuden a mejorar los procesos operativos de *LogSolution*.

**Tabla 14**  
**Análisis FODA**

<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Personal altamente capacitado y especializado en logística y comercio exterior.</li> <li>Conocimiento técnico del software y capacidad de innovación en el desarrollo de soluciones tecnológicas para el sector.</li> <li>Soporte especializado en las ventas y servicio al cliente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento del crecimiento de mercados de importadores debido a la globalización y el comercio internacional.</li> <li>Incremento de inversión en medios tecnológicos por parte de las empresas, lo que puede generar una mayor demanda de software de logística integral.</li> </ul>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dificultad de crear alianzas y asociaciones con otras empresas del sector.</li> <li>Baja presencia y publicidad en el mercado de comercio exterior.</li> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambios en la legislación y reformas legales que puedan afectar las operaciones de comercio exterior.</li> <li>Variaciones de precios de las licencias del software, lo que puede afectar la rentabilidad del negocio.</li> </ul>

**Elaborado por: Las Autoras**

### **Estrategias FODA**

Este tipo estrategias permiten conocer los factores internos y externos que pueden ayudar a mejorar la competitiva de una empresa, la finalidad de estas estrategias es cumplir los objetivos planteados que ayuden a la mejora continua de la organización.

### ***Estrategias FO***

- Contribuir a la transformación del mercado de logística hacia la utilización de software para optimizar los procesos internos y externos de las empresas, ofreciendo soluciones innovadoras y personalizadas que se adapten a las necesidades de cada cliente.
- Fomentar la capacitación y contratación de personal altamente calificado en programación, para asegurar el desarrollo de soluciones de software de alta calidad y eficiencia.
- Mostrar el funcionamiento del software en ferias y eventos de comercio exterior, presentando casos reales de éxito que demuestren su impacto y beneficios para los clientes.
- Utilizar tecnologías de la información y los recursos necesarios para integrar diversas formas de pago que sean seguras y convenientes para nuestros clientes, con el objetivo de facilitar la venta del software y mejorar la experiencia del usuario.

### ***Estrategias DO***

- Demostrar los beneficios tangibles y cuantificables que LogSolution ofrece en el campo logístico, mostrando casos reales de éxito y resultados medibles que generen confianza en nuestros clientes.
- Aprovechar los recursos digitales y las redes sociales para aumentar la visibilidad del software y llegar a un público más amplio, mediante estrategias de marketing digital efectivas que permitan generar interacción y feedback con nuestros seguidores y clientes.
- Contratar personal altamente calificado en ventas y marketing, con experiencia en el sector logístico y conocimiento del mercado de software, para

desarrollar estrategias efectivas de venta y distribución del software, aumentando así nuestra participación en el mercado.

- Mejorar la imagen corporativa y la percepción de la marca en el nicho del comercio exterior, mediante la actualización constante de nuestra imagen y la consolidación de una presencia destacada en eventos y ferias del sector, así como en medios especializados en comercio exterior.

### ***Estrategias FA***

- Implementar planes de contingencia para asegurar la continuidad del servicio en caso de problemas que provoquen cierres de puertos u otros eventos que puedan afectar la logística de nuestros clientes, mediante la implementación de protocolos y medidas que permitan minimizar los impactos en los procesos.
- Realizar capacitaciones y actualizaciones constantes del software y del personal en relación a los cambios en legislación y normativas de logística y comercio exterior, con el fin de mantener el cumplimiento de las regulaciones y asegurar la eficiencia en los procesos.
- Crear alianzas estratégicas con navieras y puertos para integrar mejoras continuas en el software y en los procesos logísticos, mediante la colaboración y el intercambio de información y conocimientos especializados.
- Dar mantenimiento preventivo y correctivo al software y a los sistemas relacionados, con el fin de evitar errores y garantizar la estabilidad y eficiencia en los procesos de logística.
- Validar el cumplimiento de las normas de propiedad intelectual en todos los procesos relacionados con el desarrollo, venta y distribución del software, asegurando la protección de los derechos y patentes asociados al software y

manteniendo un alto nivel de integridad y responsabilidad en todas las operaciones.

### *Estrategias DA*

- Establecer alianzas estratégicas con navieras, aduanas y puertos para mejorar la integración de nuestros sistemas con sus procesos y evitar errores en la gestión logística, mediante el intercambio de información y el trabajo conjunto para optimizar los procesos.
- Aumentar la inversión en publicidad y marketing, utilizando estrategias digitales y tradicionales para llegar a un público más amplio de empresas relacionadas con el comercio exterior, y de esta manera aumentar la visibilidad y el alcance de nuestro software.
- Analizar y evaluar otros medios de comercialización del software, como el desarrollo de canales de venta en línea o la incorporación de socios de negocios estratégicos que puedan ayudarnos a expandir nuestra presencia en el mercado.
- Monitorear y analizar constantemente los cambios en las importaciones y exportaciones, y adaptar el software en consecuencia para ofrecer soluciones oportunas y eficientes a nuestros clientes, manteniendo una visión innovadora y proactiva en el desarrollo del software.



**Figura 5**  
**Model Canvas**



Elaborado por: *Los Autores*

### **Análisis de Mercadotecnia: las 4P como mínimo**

Según (Then et al., 2014) “El análisis de los factores que intervienen en las estrategias comerciales es esencial para poder identificar y comprender el entorno en el que se desenvuelve una empresa o emprendimiento. Mediante la evaluación de diferentes aspectos, como el mercado, los competidores, los clientes, las tendencias de la industria, las regulaciones, entre otros, es posible diseñar estrategias comerciales que permitan a la empresa o emprendimiento aprovechar las oportunidades y minimizar las amenazas.

En este sentido, es fundamental realizar un análisis exhaustivo y continuo del entorno para poder tomar decisiones informadas y eficaces. Además, es importante destacar que las estrategias comerciales deben estar alineadas con los objetivos de la empresa o emprendimiento, y ser flexibles y adaptables a los cambios en el entorno.

En definitiva, analizar los factores que intervienen en las estrategias comerciales es una actividad esencial para poder desarrollar una visión clara y objetiva del entorno en el que se desenvuelve una empresa o emprendimiento, y así poder tomar decisiones informadas y eficaces para lograr los objetivos de la organización.

### ***Rivalidad entre las empresas***

**MEDIA:** Si bien es cierto que existen empresas que brindan servicios similares al software en el campo de comercio exterior, es importante destacar que el enfoque y la propuesta de valor de *LogSolution* son distintos. Al ofrecer una solución integral en un solo lugar, se diferencia de la competencia y puede capturar una porción del mercado que busca una solución completa y eficiente en términos de logística.

Además, al ofrecer un software especializado en logística, *LogSolution* cuenta con la ventaja de que su software está diseñado para automatizar procesos y reducir tiempos, lo que puede generar ahorros significativos a las empresas que lo utilicen.

Por otro lado, el hecho de que haya competidores en el mercado no significa que no haya espacio para más jugadores. El mercado de logística es amplio y hay una gran demanda de soluciones integrales y eficientes, por lo que hay oportunidades para nuevas empresas que ofrezcan un valor diferencial.

Aunque existan empresas que brinden servicios similares, *LogSolution* puede tener un lugar en el mercado de logística integral gracias a su enfoque especializado en logística, su propuesta de valor diferencial y la amplia demanda del mercado en general.

### ***Poder de negociación de los clientes***

**BAJA:** Para enfrentar la competencia de otras empresas desarrolladoras de software en el mercado de logística, *logsolution* podría destacar su enfoque en brindar soluciones integrales para la logística de importaciones y exportaciones, lo que significa que su software no solo

minimiza los procesos, sino que también los integra en un solo lugar. Esto puede ser una ventaja competitiva sobre otras empresas que solo brindan soluciones parciales. Además, *LogSolution* podría ofrecer una demostración del software a las empresas potenciales para mostrar cómo funciona y cómo puede mejorar su logística de manera integral, disipando así las dudas que puedan tener sobre su capacidad para realizar todos los procesos necesarios. Es importante destacar que la competencia es común en cualquier mercado, y *LogSolution* puede aprovechar su enfoque integral y su capacidad de demostración para superar a sus competidores.

### ***Poder de negociación de los proveedores***

**MEDIA:** Es cierto que en el país existen diversas empresas desarrolladoras de software y personal altamente capacitado en programación, lo que podría verse como una amenaza en cuanto a la competencia de proveedores de servicios y contratación de personal. Sin embargo, esto también puede ser una oportunidad para *LogSolution*, ya que la disponibilidad de talento y recursos en el país puede permitir una mejora continua en el desarrollo y mantenimiento del software.

Además, *LogSolution* puede diferenciarse de otras empresas desarrolladoras de software al ofrecer soluciones integrales enfocadas en el campo de la logística y comercio exterior, lo que puede atraer a un nicho de mercado específico y generar una ventaja competitiva. Asimismo, al contratar personal altamente capacitado, *LogSolution* puede asegurarse de que los procesos de desarrollo y mejora del software se realicen con altos estándares de calidad y eficiencia.

### ***Amenaza de los nuevos competidores entrantes***

**MEDIA:** Es cierto que el crecimiento del mercado de importaciones puede atraer a otras empresas desarrolladoras de software a incursionar en el mercado de la logística integral. Sin embargo, es importante destacar que el desarrollo de un software integral y eficiente requiere de un alto nivel de especialización y experiencia en el campo de la logística. Además,

*LogSolution* ya tiene una ventaja competitiva al ofrecer todos los servicios en un solo lugar, lo que puede resultar más conveniente para los clientes.

Por otro lado, el éxito en el mercado no solo depende de tener un buen producto, sino también de tener una buena estrategia de marketing, una atención al cliente de calidad, un soporte técnico eficiente y una constante mejora del software. Si *LogSolution* logra ofrecer un servicio completo y de calidad, además de una atención personalizada a sus clientes, puede generar lealtad y fidelidad en ellos, lo que puede dificultar que otras empresas puedan competir en el mercado de la logística integral.

### ***Amenaza de los productos sustitutos***

**ALTA:** Es cierto que existen varias empresas y actores en el mercado que ofrecen soluciones de software para la logística integral y que podrían integrar nuevas funciones y procesos para mejorar su oferta. Sin embargo, esto también puede ser una oportunidad para el software en cuestión, ya que puede identificar las deficiencias y necesidades de los clientes y mejorar su oferta de manera más efectiva y con una atención personalizada. Además, al ser un software especializado en logística integral, puede ofrecer una solución más completa y enfocada en las necesidades específicas de los clientes en este campo. Es importante destacar que la competencia siempre será una realidad en el mercado, pero lo importante es enfocarse en los aspectos que hacen único y valioso al software y en cómo se pueden destacar y mejorar constantemente en comparación con la competencia.

### **Análisis Técnico**

#### ***Tecnología:***

En términos de tecnologías específicas, el software estará construido sobre una arquitectura de software basada en la nube, lo que permitiría un acceso en línea y una escalabilidad fácil para adaptarse a las necesidades de la empresa y sus clientes. Además, podrá utilizar

tecnologías de análisis de datos y aprendizaje automático para optimizar los procesos y tomar decisiones basadas en datos, lo que ayudaría a mejorar la eficiencia y reducir costos. También podrá integrarse con otros sistemas y aplicaciones de logística y aduanas para facilitar la interoperabilidad y la automatización de procesos.

### ***Funciones:***

**Cálculo de costos de importación:** El software incluye módulos o algoritmos que permiten calcular los costos de importación de productos, incluyendo impuestos, aranceles y otros gastos asociados.

**Seguimiento de contenedores:** El software incluye tecnologías de seguimiento de contenedores, que permiten conocer la ubicación de los contenedores en tiempo real.

**Simulación de liquidación de valores de importación:** El software permite a los usuarios realizar simulaciones de liquidación de valores de importación en Ecuador, lo que ayudaría a los importadores a planificar y estimar costos antes de realizar una transacción.

**Análisis de costos de importación:** El software incluye herramientas de análisis de costos, que permiten a los usuarios comparar diferentes opciones de importación y seleccionar la más económica.

### ***Características***

**Precisión en el cálculo de costos:** El software es capaz de realizar cálculos precisos de los costos de importación, teniendo en cuenta los impuestos, aranceles y otros gastos asociados a cada transacción.

**Integración con sistemas de seguimiento de contenedores:** El software puede integrarse con sistemas de seguimiento de contenedores para proporcionar información en tiempo real sobre la ubicación de los contenedores y el estado de los envíos.

**Simulación de liquidación de valores de importación:** El software permite a los usuarios realizar simulaciones de liquidación de valores de importación para ayudarles a planificar y estimar costos antes de realizar una transacción.

**Análisis de costos:** El software cuenta con herramientas de análisis de costos para comparar diferentes opciones de importación y seleccionar la más económica.

**Interfaz amigable:** El software cuenta con una interfaz fácil de usar e intuitiva para que los usuarios puedan acceder a las diferentes funcionalidades del software de manera eficiente.

**Seguridad de la información:** El software cuenta con medidas de seguridad para proteger la información confidencial de los clientes y los datos de la empresa, como la encriptación de datos y la autenticación de usuarios.

**Flexibilidad y escalabilidad:** El software es flexible y escalable, para adaptarse a las necesidades cambiantes de la empresa y sus clientes a medida que el negocio crece.

**Soporte técnico y capacitación:** El software cuenta con soporte técnico y capacitación para los usuarios, para asegurar un uso efectivo del software y una resolución rápida de problemas.

### ***Ventajas y diferencias con respecto a otros productos similares en el mercado.***

- **Centralización de servicios:** El software de logística integral descrito ofrecería todos los servicios necesarios para la gestión de importaciones en un solo lugar, mientras que otros softwares podrían requerir la integración con otros sistemas para brindar la misma funcionalidad.
- **Mayor eficiencia:** Al contar con todas las herramientas necesarias para la gestión de importaciones en un solo lugar, el software podría ofrecer una mayor eficiencia y velocidad en el proceso de importación, lo que se traduce en ahorro de tiempo y costos para los clientes.

- Integración de costeo y preliquidación: Al contar con funcionalidades de costeo y preliquidación de pagos en aduanas, el software permitiría una mejor planificación financiera y la reducción de errores en los cálculos.
- Análisis de contenedores: La funcionalidad de análisis de contenedores podría brindar información valiosa para la toma de decisiones y la mejora continua de los procesos de importación.
- Experiencia local: Al estar desarrollado específicamente para el mercado ecuatoriano, el software podría ofrecer una experiencia localizada, adaptada a las necesidades y regulaciones del país.

### ***Requerimientos técnicos***

- Sistema operativo: Windows, Mac OS y Linux.
- Procesador: Se recomienda un procesador de al menos 2 GHz para garantizar un rendimiento óptimo del software.
- Memoria RAM: El software requeriría al menos 4 GB de memoria RAM para funcionar adecuadamente.
- Espacio de almacenamiento: El software de logística integral requeriría un espacio de almacenamiento mínimo de 1 GB en el disco duro para su instalación y funcionamiento.
- Conexión a internet: El software requeriría una conexión a internet estable y con un ancho de banda adecuado para acceder a las funcionalidades de seguimiento de contenedores en tiempo real, actualización de tasas de impuestos y aranceles, y otros servicios relacionados con la logística.
- Resolución de pantalla: Se recomienda una resolución de pantalla mínima de 1280x720 para garantizar una visualización clara y precisa de la información en el software.

- Tarjeta de video: El software de logística integral no requiere una tarjeta de video de alta gama, pero se recomienda una tarjeta de video básica para garantizar una visualización óptima de los gráficos y las simulaciones.

### *Arquitectura del software*

La arquitectura del software de logística integral está basada en servicios (SOA, por sus siglas en inglés). En un enfoque SOA, el software se divide en componentes independientes que se comunican entre sí a través de interfaces bien definidas, permitiendo una mayor flexibilidad y escalabilidad del sistema. La arquitectura del software cuenta de varios módulos:

**Módulo de cálculo de costos de importación:** Este módulo permitiría calcular los costos de importación de los productos, teniendo en cuenta los impuestos, aranceles y otros cargos asociados.

**Módulo de seguimiento de contenedores:** Este módulo permitiría conocer la ubicación y estado de los contenedores en tiempo real, mediante la integración con sistemas de seguimiento de contenedores.

**Módulo de simulación de liquidación de valores de importación:** Este módulo permitiría realizar simulaciones de liquidación de valores de importación para prever los costos y gastos asociados con la importación de un producto.

**Módulo de análisis de costeo de importaciones:** Este módulo permitiría analizar los costos asociados con la importación de productos, permitiendo realizar ajustes y mejoras en el proceso para reducir los costos.

Además, el software cuenta con una base de datos para el almacenamiento de información relevante, así como con una interfaz de usuario para la interacción con el sistema.



En términos de tecnología, la arquitectura está basada en lenguajes de programación, Python y puede ser utilizada las bases de datos relacionales o no relacionales para el almacenamiento de información. También podría hacer uso de tecnologías de virtualización o contenedores para la implementación y despliegue del software.

### ***Metodología de desarrollo***

**Planificación:** En esta etapa se definen los objetivos y requisitos del software de logística integral, así como el alcance del proyecto y los recursos necesarios para su desarrollo. También se definiría la arquitectura del software y se establecerían los plazos y entregables del proyecto.

**Análisis de requisitos:** En esta etapa se identificarían y definen los requisitos específicos del software, a través de entrevistas con usuarios finales, la definición de casos de uso y la elaboración de diagramas de flujo y modelos de datos.

**Diseño:** En esta etapa se definen la estructura del software, incluyendo la arquitectura del sistema, la selección de tecnologías y herramientas, y el diseño de la interfaz de usuario.

**Implementación:** En esta etapa se desarrolla el software de logística integral, siguiendo la arquitectura y el diseño definidos previamente. Se utilizaron herramientas de desarrollo Visual Studio, y se usó el lenguaje de programación Python.

**Pruebas:** En esta etapa se realizó pruebas del software de logística integral para verificar su funcionalidad y cumplimiento de los requisitos. Se utilizó técnicas de prueba como pruebas unitarias, pruebas de integración, pruebas de aceptación y pruebas de rendimiento.

**Implementación y despliegue:** En esta etapa se lleva a cabo la implementación y el despliegue del software de logística integral en el entorno de producción.

**Mantenimiento:** En esta etapa se realizó tareas de mantenimiento del software, como la corrección de errores, la actualización de componentes de terceros y la incorporación de nuevas

funcionalidades. Se utilizaron herramientas de seguimiento de problemas, como JIRA y se definieron los procedimientos de actualización y mantenimiento del software.

En cuanto a las herramientas y técnicas que se utilizaron para el software de logística integral, se puede incluir:

- Herramientas de modelado: Como Enterprise Architect, Rational para modelar la arquitectura y los requisitos del software.
- Lenguajes de programación: Python para el desarrollo del software.
- Bases de datos: MySQL para el almacenamiento de información relevante.
- Herramientas de prueba: JUnit, Selenium para realizar pruebas del software.
- Herramientas de automatización: Jenkins para automatizar la implementación y el despliegue del software.
- Herramientas de seguimiento de problemas: JIRA para el seguimiento y resolución de problemas en el software.

### ***Seguridad***

La evaluación de los riesgos de seguridad del software de logística integral es una parte importante del proceso de desarrollo, ya que permite identificar y mitigar posibles vulnerabilidades, amenazas y riesgos de privacidad que podrían afectar la seguridad del software y la información que maneja. A continuación, se describen algunas de las principales áreas de riesgo y las posibles medidas para mitigarlos:

### ***Vulnerabilidades en el software***

Es importante tener en cuenta que las vulnerabilidades del software pueden ser descubiertas y explotadas por los atacantes en cualquier momento.

**Vulnerabilidades de software:** podrían existir errores de programación o configuración en el software que permitan a los atacantes ejecutar código malicioso o acceder a información confidencial.

**Vulnerabilidades de red:** podrían existir puertos de red abiertos o configuraciones débiles de firewall que permitan a los atacantes acceder al sistema.

**Vulnerabilidades de autenticación y acceso:** podrían existir contraseñas débiles o vulnerabilidades en los sistemas de autenticación que permitan a los atacantes acceder a información confidencial o tomar el control del sistema.

**Vulnerabilidades de aplicaciones de terceros:** si el software utiliza una aplicación de terceros que tiene una vulnerabilidad, esto podría permitir a los atacantes acceder al sistema o a información confidencial.

**Amenazas internas:** Las amenazas internas son aquellas que provienen de personas que tienen acceso legítimo al sistema, como empleados, proveedores o contratistas. Para mitigar este riesgo, se podrían implementar políticas de seguridad y control de acceso, como la separación de funciones, la autenticación de dos factores y el monitoreo de actividad de usuarios.

**Amenazas externas:** Las amenazas externas son aquellas que provienen de personas o grupos que no tienen acceso legítimo al sistema, como hackers o ciberdelincuentes. Para mitigar este riesgo, se podrían implementar medidas de seguridad de red, como firewalls, sistemas de detección de intrusos y encriptación de datos.

**Riesgos de privacidad:** Los riesgos de privacidad son aquellos que podrían afectar la privacidad y la confidencialidad de la información manejada por el software. Para mitigar este riesgo, se podrían implementar medidas de privacidad, como la encriptación de datos sensibles,

el control de acceso y el manejo adecuado de datos personales según las regulaciones de privacidad aplicables.

En general, para mitigar los riesgos de seguridad del software de logística integral, es importante seguir buenas prácticas de seguridad de software, como el uso de tecnologías y herramientas de seguridad, la implementación de políticas de seguridad y privacidad, y la realización de pruebas de seguridad y evaluaciones de riesgos de forma regular. También es importante estar al tanto de las últimas amenazas y vulnerabilidades en el mundo de la seguridad informática y estar preparado para responder en caso de un incidente de seguridad.

### ***Capacidades de integración***

Puede integrarse con sistemas de seguimiento de contenedores para permitir el seguimiento de la ubicación y el estado de los contenedores en tiempo real. Esto permitiría una mayor visibilidad y control de la cadena de suministro.

**Integración con sistemas de aduanas:** El software de logística integral podría integrarse con sistemas de aduanas para permitir el intercambio de información de aduanas de manera automatizada, siempre que la SENA analice el software y los controles del mismo. Esto permitiría una mayor eficiencia y reducción de errores en el proceso de importación y exportación.

**Integración con sistemas de gestión de inventario:** El software de logística integral podría integrarse con sistemas de gestión de inventario para permitir una mejor gestión y planificación de la cadena de suministro. Esto permitiría una mejor gestión de la demanda y reducción de costos de inventario.

**Integración con sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP):** El software de logística integral podría integrarse con sistemas de planificación de recursos empresariales para permitir una mejor gestión de los procesos empresariales y la coordinación

entre las diferentes áreas de la empresa. Esto permitiría una mayor eficiencia y reducción de costos en la gestión empresarial.

### *Actualizaciones y mejoras*

**Planificación de actualizaciones y mejoras:** Es importante planificar cuidadosamente las actualizaciones y mejoras, incluyendo el alcance, los plazos, los costos y los recursos necesarios. Las actualizaciones y mejoras deben ser enfocadas en solucionar problemas conocidos, mejorar la funcionalidad y agregar características que los clientes necesitan, por ello sus costos varía de acuerdo a las modificaciones o actualizaciones que se pretenda programar.

**Pruebas exhaustivas:** Cada actualización o mejora debe ser probada exhaustivamente antes de su lanzamiento. Las pruebas deberían incluir pruebas de regresión y pruebas de integración para asegurarse de que no se hayan introducido nuevos problemas.

**Comunicación con los clientes:** Los clientes deben ser informados sobre las actualizaciones y mejoras programadas, así como los plazos y costos involucrados. Se debería proporcionar un cronograma claro de lanzamiento y una lista detallada de mejoras y correcciones de errores.

**Gestión de versiones:** El software debe ser controlado mediante la gestión de versiones para garantizar que los clientes tengan acceso a la última versión y no se produzcan conflictos de versiones. Además, los clientes deben tener la opción de optar por actualizaciones automáticas o manuales.

**Soporte continuo:** Después del lanzamiento de una actualización o mejora, es importante proporcionar soporte continuo para asegurar que los clientes no encuentren problemas al usar el software. Se debe proporcionar documentación actualizada y recursos de

## **Certificaciones nacionales e internacionales**

En primera instancia, solo contará con las siguientes certificaciones:

- Certificación de seguridad de los sistemas de información (CISA): Esta certificación es relevante para el sector público de Ecuador y asegura que el software cumple con los requisitos de seguridad de la información.

A medida que los ingresos aumenten, se podrán adherir las siguientes certificaciones:

- Certificación de seguridad de los sistemas de pagos electrónicos (PCI-DSS): Esta certificación garantiza que el software cumple con los estándares internacionales de seguridad de los pagos electrónicos.
- Certificación de calidad ISO 9001: Esta certificación garantiza que el software cumple con estándares internacionales de calidad y gestión de procesos, lo que puede ser especialmente importante para una solución de logística integral que depende de la precisión y eficiencia de los procesos.
- Certificación de seguridad ISO 27001: Esta certificación garantiza que el software cumple con estándares internacionales de seguridad de la información, lo que puede ser importante para proteger los datos sensibles de los clientes y las empresas.

## **Talento Humano**

Se requeriría de un equipo de desarrolladores de software altamente calificados en programación, análisis de sistemas y bases de datos. Además, se necesitaría un equipo de expertos en logística y comercio exterior para garantizar que el software cumpla con los requisitos específicos del mercado ecuatoriano y se adapte a las necesidades de los importadores.

Este equipo de expertos en logística y comercio exterior debería incluir a profesionales con experiencia en costos, análisis de contenedores, preliquidaciones de pagos en aduanas, transporte y ubicación de contenedores. También se requeriría de personal con habilidades en diseño y experiencia de usuario para garantizar que el software sea fácil de usar y tenga una interfaz intuitiva para los usuarios.

Además, se necesitaría un equipo de control de calidad para asegurar que el software esté libre de errores y garantizar su funcionamiento óptimo.

- Programadores: al menos 2-3 programadores con experiencia en desarrollo de software, bases de datos y programación web.
- Diseñador UX/UI: 1 diseñador con experiencia en diseño de interfaz de usuario (UX/UI) para asegurar que la plataforma sea fácil de usar y estéticamente agradable.
- Especialista en logística: 1 o más especialistas en logística para asesorar en el diseño y desarrollo de las funcionalidades del software, asegurando que cumplan con los estándares de la industria y las necesidades de los usuarios.
- Especialista en aduanas: 1 o más especialistas en aduanas para asesorar en el desarrollo de las funcionalidades relacionadas con el despacho aduanero y los pagos de impuestos.
- Gerente de proyecto: 1 gerente de proyecto para coordinar el trabajo de los especialistas y asegurar que el proyecto se entregue a tiempo y dentro del presupuesto.

## **Recursos Financieros**

En términos generales, se puede decir que se necesitará una inversión significativa para llevar a cabo este tipo de proyecto. Los recursos financieros que se necesitarían para el desarrollo de un software de logística integral pueden incluir:

- **Costos de personal:** como se mencionó anteriormente, se necesitará un equipo de programadores, diseñadores y otros especialistas para llevar a cabo el proyecto. El costo de este personal puede variar según la experiencia y las habilidades de cada uno de ellos.
- **Costos de infraestructura:** se necesitarán servidores, sistemas de almacenamiento y redes de alta velocidad para que el software pueda funcionar de manera efectiva. El costo de estos recursos puede variar dependiendo del tamaño del proyecto y de la capacidad requerida.
- **Costos de licencias y herramientas de desarrollo:** se necesitarán licencias de software y herramientas de desarrollo para crear y mantener el software. Estos costos pueden ser significativos y deben ser considerados en el presupuesto del proyecto.
- **Costos de pruebas y calidad:** se necesitarán pruebas y evaluaciones para garantizar la calidad del software. Estos costos deben ser considerados en el presupuesto del proyecto.
- **Costos de marketing y publicidad:** una vez que el software esté desarrollado, se necesitará promocionarlo para atraer a clientes potenciales. Esto puede incluir la creación de materiales de marketing, la asistencia a ferias y eventos de la industria, entre otros costos.



**Tabla 15**  
**Startup de la empresa de Software LogSolution**

INFORMACIÓN GENERAL DE STARTUP	Cantidad real
<b>Inversión</b>	<b>78.000,00</b>
Permisos-Patentes	6.251,43
Ubicación y oficina	8.036,40
Capital de trabajo para Marketing	3.012,00
Capital de trabajo para equipos informáticos	8.494,00
Capital del trabajo para nómina	34.206,17
Capital del trabajo para el desarrollo del software	18.000,00
<b>Financiación total</b>	<b>78.000,00</b>
<b>Inversores</b>	<b>28.000,00</b>
<b>Préstamos</b>	<b>50.000,00</b>

**Elaborado por:** *Las autoras*

**Fuente:** *Datos de la investigación*

La tabla anterior muestra los valores que van a permitir el desarrollo de la empresa y del software, mismo que está calculado en el lapso de 1 año, que es el tiempo que se pretende culminar el desarrollo, testeo, pruebas y ventas.

### ***Análisis de capital propio y/o ajeno***

El Capital este compuesto por aportaciones de socios y un préstamo para su inicialización:

**Tabla 16**  
**Estructura del Capital**

Estructura	Capital
Socios	28.000,00
Préstamo	50.000,00
Total	78.000,00

**Fuente:** *Datos de la empresa*

Es importante también considerar que la inversión inicial de los socios puede ser utilizada para cubrir gastos de arranque del proyecto, como alquiler de oficina, compra de equipos, contratación de personal, entre otros.

**Tabla 17**

**Costo de los productos a comercializar**

<b>Productos a comercializar</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio</b>
<b>Software</b>	<b>1</b>	<b>1.500,00</b>
<b>Licencias</b>	<b>1</b>	<b>500,00</b>
<b>Capacitaciones</b>	<b>2 horas</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** *Datos de la empresa*

En la tabla 17 se detalla la composición de los productos que la empresa tiene previsto comercializar, entre los que se incluyen el software, las licencias adicionales y los servicios de capacitación. Es importante destacar que, al adquirir el software, la empresa recibirá de manera gratuita una capacitación de tres horas. En caso de que se requieran capacitaciones adicionales por cambios de personal en otros departamentos, estos servicios tendrán un costo adicional. Asimismo, la empresa tendrá la posibilidad de solicitar horas de capacitación adicionales si lo considera necesario, siempre y cuando se cubra la diferencia correspondiente.

**Tabla 18**  
**Ingresos y gastos del primer año de funcionamiento**

<b>INGRESOS</b>	Ene.	Feb.	Marz.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Agos.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
Ventas Software	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	3.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	19.500
Licencias Adicionales	500	-	-	500	500	-	-	500	500	-	500	-	3.000
Capacitaciones Adicionales	-	100	100	-	-	-	200	-	-	-	100	-	500
Ventas netas	2.000	1.600	1.600	2.000	2.000	1.500	3.200	2.000	2.000	1.500	2.100	1.500	23.000
<b>GASTOS</b>													
Administrativos Generales	2.850,51	2.850,51	2.850,51	2.850,51	2.850,51	2.850,51	2.850,51	2.850,51	2.850,51	2.850,51	2.850,51	2.850,51	34.206,17
Ubicación y oficina	669,70	669,70	669,70	669,70	669,70	669,70	669,70	669,70	669,70	669,70	669,70	669,70	8.036,40
Marketing	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	3.012
Depreciación	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	1.887,56
Amortización	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	5,60	67,15
Pago Préstamo	1.218	1.218	1.218	1.218	1.218	1.218	1.218	1.218	1.218	1.218	1.218	1.218	14.611,06
Gastos totales	5.151,70	5.151,70	5.151,70	5.151,70	5.151,70	5.151,70	5.151,70	5.151,70	5.151,70	5.151,70	5.151,70	5.151,68	61.820,33
Utilidad antes de impuestos	(3.151,70)	(3.551,70)	(3.551,70)	(3.151,70)	(3.151,70)	(3.651,70)	(1.951,70)	(3.151,70)	(3.151,70)	(3.651,70)	(3.051,70)	(3.651,68)	(38.820,33)
Impuesto a la Renta													
<b>Resultado Neto</b>	(3.151,70)	(3.551,70)	(3.551,70)	(3.151,70)	(3.151,70)	(3.651,70)	(1.951,70)	(3.151,70)	(3.151,70)	(3.651,70)	(3.051,70)	(3.651,68)	(38.820,33)

**Fuente:** *Prepuestos y cotizaciones realizadas*

Es importante señalar que la tabla 18 refleja los ingresos y gastos previstos para el primer año, los cuales se basan en análisis y proyecciones del primer año.

**Tabla 19**  
**Estado de Resultado**

<b>Ingresos</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Ventas de Software	\$ 19.500,00	\$ 54.000,00	\$ 82.500,00	\$ 105.000,00	\$ 150.000,00
Ventas de Licencias	\$ 3.000,00	\$ 10.500,00	\$ 35.500,00	\$ 34.500,00	\$ 43.500,00
Capacitaciones	\$ 500,00	\$ 1.000,00	\$ 1.800,00	\$ 2.300,00	\$ 3.500,00
<b>Total de Ingresos</b>	<b>\$ 23.000,00</b>	<b>\$ 65.500,00</b>	<b>\$ 119.800,00</b>	<b>\$ 141.800,00</b>	<b>\$ 197.000,00</b>
<b>Gastos Variables</b>					
Gastos de Ventas	\$ 3.012,00	\$ 3.162,60	\$ 3.320,73	\$ 3.486,77	\$ 3.661,10
<b>Total de gastos variables</b>	<b>\$ 3.012,00</b>	<b>\$ 3.162,60</b>	<b>\$ 3.320,73</b>	<b>\$ 3.486,77</b>	<b>\$ 3.661,10</b>
<b>Gastos Fijos</b>					
Depreciaciones	\$ 1.887,56	\$ 1.887,56	\$ 1.887,56	\$ 1.887,56	\$ 1.887,56
Sueldos	\$ 34.206,17	\$ 34.206,17	\$ 34.206,17	\$ 35.916,48	\$ 37.712,30
Amortizaciones	\$ 67,15	\$ 67,15	\$ 67,15	\$ 67,15	\$ 67,15
Servicios básicos	\$ 8.036,40	\$ 8.438,22	\$ 8.860,13	\$ 9.303,14	\$ 9.768,29
Intereses Banco Internacional	\$ 7.524,94	\$ 6.798,62	\$ 5.273,00	\$ 3.461,41	\$ 1.310,75
Cuota Anual	\$ 7.086,12	\$ 8.140,78	\$ 9.666,40	\$ 11.477,99	\$ 13.628,71
<b>Total Gastos Fijos</b>	<b>\$ 58.808,33</b>	<b>\$ 59.538,49</b>	<b>\$ 59.960,40</b>	<b>\$ 62.113,72</b>	<b>\$ 50.746,05</b>
Utilidad Operativa	\$ -38.820,33	\$ 2.798,91	\$ 56.518,87	\$ 76.199,52	\$ 142.592,85
<b>Utilidad antes de participación</b>					
Utilidad antes del ejercicio		\$ 2.798,91	\$ 56.518,87	\$ 76.199,52	\$ 142.592,85
(-) 15% de Participación de utilidades		\$ 419,84	\$ 8.477,83	\$ 11.429,93	\$ 21.388,93
Utilidad Grabable		\$ 2.379,07	\$ 48.041,04	\$ 64.769,59	\$ 121.203,92
Impuesto a la renta		\$ 594,77	\$ 12.010,26	\$ 16.192,40	\$ 30.300,98
<b>Resultado Neto</b>		<b>\$ 1.784,31</b>	<b>\$ 36.030,78</b>	<b>\$ 48.577,19</b>	<b>\$ 90.902,94</b>

**Elaborado por:** Las Autoras

**Fuente:** Datos de la empresa

En la tabla 19, se presentan los estados financieros en 5 diferentes periodos: el estado financiero se presentan los ingresos totales, los costos y gastos totales de una empresa que se dedica a la venta de software, licencias y capacitaciones. A partir de estos datos, se puede calcular el resultado neto de la empresa, que en este caso es negativo en el primer periodo y positivo a partir del segundo año de actividades comerciales.

Además, se muestra el cálculo del impuesto a la renta, que se realiza a partir de la base imponible.

La distribución de dividendos en base al resultado neto es a partir del segundo año que la empresa tiene resultados favorables, por lo consiguiente quedaría así:

**Tabla 20**  
**Repartición de dividendos del 4to. y 5to. año**

Accionista	Participación	Dividendo año 2	Dividendo año 3	Dividendo año 4	Dividendo año 5
Socio 1	36%	637,25	12.868,14	17.349,00	32.465,34
Socio 2	36%	637,25	12.868,14	17.349,00	32.465,34
Socio 3	18%	318,63	6.434,07	8.674,50	16.232,67
Socio 4	11%	191,18	3.860,44	5.204,70	9.739,60
	100%	1.784,31	36.030,78	48.577,19	90.902,94

**Elaborado por:** Las Autoras

**Fuente:** Datos de la empresa

Partiendo de la tabla 19 y 20 la distribución de los dividendos es justa y equitativa, ya que se basa en la proporción de propiedad de cada accionista en la empresa, lo que indica que la empresa ha obtenido ganancias y ha decidido distribuirlas entre sus accionistas.

### ***Flujo de caja***

Es importante tener en cuenta que el flujo de caja no es lo mismo que la utilidad neta. La utilidad neta es una medida contable de la rentabilidad de la empresa, mientras que el flujo de caja es una medida de la liquidez de la empresa, es decir, su capacidad para generar efectivo y pagar sus obligaciones a corto plazo.

**Tabla 21**  
**Cashflow**

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Resultado Neto	(78000)	(38.820,33)	1.784,31	36.030,78	48.577,19	90.902,94
Depreciación		1.887,56	1.887,56	1.887,56	1.887,56	1.887,56
Amortización	50000	(7.086,12)	(8.140,75)	(9.666,40)	(1.147,99)	(13.628,71)
CASHFLOW	(28000)	(44.018,89)	(4.468,89)	28.251,93	49.316,76	79.161,79

**Elaborado por:** Las Autoras

**Fuente:** Datos de la empresa

### ***Análisis de rentabilidad***

El análisis de rentabilidad es un proceso mediante el cual se evalúa el rendimiento de un negocio, inversión o proyecto en términos de su capacidad para generar ganancias en relación con el capital invertido o los costos en los que se ha incurrido.

La VAN (Valor Actual Neto) y el TIR (Tasa Interna de Retorno) se calculan a partir del flujo de caja libre proyectado. La VAN es una medida financiera que representa el valor presente de los flujos de caja futuros de un proyecto, descontados a una tasa de descuento determinada. El TIR, por su parte, es la tasa de descuento que iguala el valor presente de los flujos de caja futuros de un proyecto con la inversión inicial.

Para calcular la VAN y el TIR, es necesario proyectar los flujos de caja libres futuros del proyecto en un horizonte de tiempo determinado y luego descontarlos a una tasa de descuento. La tasa de descuento utilizada puede ser el costo de oportunidad del proyecto o el costo de capital de la empresa. Una vez descontados los flujos de caja futuros, se suman y se resta la inversión inicial para obtener la VAN. Para calcular el TIR, se utiliza una fórmula que iguala los flujos de caja futuros descontados a la inversión inicial y se resuelve por la tasa de descuento.

**Tabla 22**  
**Análisis de rentabilidad**

<b>ANÁLISIS DE RENTABILIDAD</b>	<b>FLUJO DE EFECTIVO</b>	<b>ACUMULADO</b>
Inversión	<b>\$ -78.000,00</b>	
Año 1	\$ -44.018,89	\$ -44.018,89
Año 2	\$ -4.468,89	\$ -48.487,78
Año 3	\$ 28.251,93	\$ -20.235,85
Año 4	\$ 49.316,76	\$ 29.080,91
Año 5	\$ 79.161,79	\$ 108.242,70
VAN	<b>\$-17.647,13</b>	
TIR	6%	
PR	<b>4,62</b>	Años

**Elaborado por:** Las Autoras

**Fuente:** Datos de la empresa

En la tabla 22 se muestra el flujo de efectivo presentado de la inversión inicial de \$78,000.00, seguida por flujos de efectivo netos anuales en los siguientes 5 años. Para realizar un análisis de la viabilidad financiera de este proyecto de inversión, se pueden calcular algunos indicadores financieros como el VAN, TIR y PR.

- Año 1: Se registró una pérdida de \$44.018,89, lo que indica que el proyecto generó más gastos que ingresos en el primer año.
- Año 2: Hubo una pérdida adicional de \$4.468,89, lo que aumentó la pérdida acumulada a \$48.487,78 desde el inicio del proyecto.
- Año 3: Se generó un flujo de efectivo positivo de \$28.251,93, lo que redujo la pérdida acumulada a \$20.235,85.
- Año 4: El flujo de efectivo positivo aumentó a \$49.316,76, llevando el flujo acumulado a un saldo positivo de \$30.095,52.
- Año 5: Se generó el mayor flujo de efectivo positivo de \$79.161,79, lo que resultó en un flujo acumulado de \$109.257,30.

**VAN (Valor Actual Neto):** El VAN es una medida financiera que indica la rentabilidad de una inversión al calcular el valor actual de los flujos de efectivo netos descontados a una tasa de descuento específica. En este caso, el VAN es de -\$17.647,13, lo que indica que, la tasa de descuento utilizada para la inversión no es rentable. Un VAN negativo sugiere que el proyecto no generará suficiente retorno para cubrir la inversión inicial.

**TIR (Tasa Interna de Retorno):** La TIR es la tasa de descuento que hace que el VAN sea igual a cero. En este caso, la TIR es del 6%. Esto significa que el proyecto debe alcanzar una tasa de retorno del 6% para que el VAN sea cero.

PR (Periodo de Recuperación): El PR indica cuántos años se necesitan para recuperar la inversión inicial. En este caso, el PR es de 4,62 años, lo que sugiere que la inversión inicial se recuperará en aproximadamente 4 años y 6 meses.

### Cronograma de Ejecución

Las actividades serán desarrolladas en un periodo de 365 días, en la siguiente tabla se muestran los procesos que serán llevados a cabo.

**Tabla 23**

#### Cronograma

Tareas	Responsable	Fecha de Inicio	Fecha de fin	Días	Estado
Organización y asignación de tareas	Gerente de proyecto	12/12/2022	11/1/2023	30	Realizado
Capacitación a los programadores en temas aduanero	Especialista en aduanas	11/1/2023	23/1/2023	12	Realizado
Diseño de interfaz	Diseñador	11/1/2023	5/2/2023	25	Realizado
Desarrollo del Software, estructuras y bases	Programadores	23/1/2023	22/7/2023	180	En proceso
Revisión y testeo de las primeras líneas programadas	Programadores	24/3/2023	3/4/2023	10	En proceso
Revisión de interfaz	Diseñador	24/3/2023	29/3/2023	5	En proceso
Conexión de bases de datos	Programadores	22/7/2023	21/8/2023	30	En proceso
Desarrollo del Software, procesos	Programadores	22/7/2023	20/9/2023	60	En proceso
Revisión y testeo de procesos	Programadores	20/9/2023	5/10/2023	15	En proceso
Revisión de errores	Gerente de proyecto	15/10/2023	25/10/2023	10	En proceso
Corrección de errores	Programadores	25/10/2023	9/11/2023	15	En proceso
Capacitación del software	Programadores	9/11/2023	19/11/2023	10	En proceso
Derechos de autor	Asistente	9/11/2023	9/12/2023	30	En proceso
Tiempo				365	

**Fuente: Datos de la investigación**



## **CONCLUSIONES**

- Después de analizar la información financiera, se puede concluir que el proyecto no es viable, lo que indica que el proyecto no podrá ser implementado.
- Este plan de negocio nos ha servido para identificar las aristas a mejorar en caso de querer iniciar con un proyecto de gran magnitud desde cero.

## **RECOMENDACIONES**

Para maximizar la rentabilidad del proyecto, es importante hacer un seguimiento constante del progreso de este, ajustar los planes según sea necesario y tener en cuenta los factores externos que puedan afectar el resultado final, por ello se recomienda lo siguiente:

- Ser parte de una línea de negocios de softwares ya existentes.
- Reducción y optimización de costos.
- Creación de una posible empresa de softwares empresariales.
- Buscar financiamiento adicional para el proyecto, especialmente si se identifican oportunidades de crecimiento y expansión a largo plazo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Álzate, J., & Pérez, S. (2018). Logística: punto de inflexión del mercado moderno. *Revista Científica Anfibios*, 1(2), 21–27. <https://doi.org/10.37979/AFB.2018V1N2.24>
- Arias G. J. L., & Covinos G. M. (2021). Diseño y metodología de la investigación. *Revista Enfoques Consulting EIRL., ED. 1*. <http://hdl.handle.net/20.500.12390/2260>
- ASOCIACIÓN MEXICANA DE LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO A.C. (2021). *Análisis Logístico: Un Enfoque Integral* (M. G. Cedillo-Campos & E. A. Lagarda-Leyva, Eds.; 1 Edición). Recuperado de: [https://www.itson.mx/publicaciones/Documents/ingytec/Libro%20AN%C3%81LISIS%20LOG%C3%8DSTICO\\_compressed.pdf](https://www.itson.mx/publicaciones/Documents/ingytec/Libro%20AN%C3%81LISIS%20LOG%C3%8DSTICO_compressed.pdf)
- Avendaño, M. F. (2022). Tecnificación del Proceso de Picking en Logística Integral Tayrona. *Facultad de Negocios Internacionales - Universidad Santo Tomás Seccional Tunja*, 1–31. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/47461/2022mariaavenda%c3%b1o.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Barahona, K. (2018). Impacto de la Segunda Guerra Mundial en la Economía del Ecuador, periodo 1939-1945. *Pontificia Universidad Católica Del Ecuador Facultad De Economía*. <https://tinyurl.com/2kktpxnd>
- Barleta, E. P., & Pérez, G. J. (2020). La revolución industrial 4.0 y el advenimiento de una logística 4.0. *CEPAL, Boletín* 375, 1–16. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45454/1/S2000009\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45454/1/S2000009_es.pdf)

- Flores, L. (2021). Logística integral y satisfacción del cliente de los servicios logísticos en Guayaquil. *Universidad Politécnica Salesiana Ecuador*. Recuperado de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20194/1/UPS-GT003194.pdf>
- García, I. (2019). *Desarrollo de un software de gestión de inventario* [Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática Universidad Politécnica de València]. <https://tinyurl.com/2jcp7nft>
- García, J., & Bermeo, J. (2018). Logística Empresarial. *Revista Editorial UTMACH*, 1–122. Recuperado de: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14275/1/Cap.1-Log%C3%ADstica%20Empresaria%20.pdf>
- Hernández S., R., Fernández C., C., & Baptista L., P. (2017). *Metodología de la investigación* (6ta. Edición). McGRAW-HILL / Interamericana EDITORES, S.A. DE C.V. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Hurtado, J., Mancheno, M., Gamboa, J., & Ortiz, A. (2018). Gestión financiera en Tungurahua como paradigma en el liderazgo transformacional. *Polo Del Conocimiento*, 3(11), 61. <https://doi.org/10.23857/pc.v3i11.778>
- Mejía, J. A., San Andrés, P. R., & Paredes, I. E. (2018). Logística y canales de distribución para la mejora de procesos. Estudio de Caso NEDERAGRO SA- Período 2019. *INNOVA Research Journal*, 3(6), 155–167. <https://doi.org/10.33890/innova.v3.n6.2018.876>
- Molina, J. D. (2015). Planificación e implementación de un modelo logístico para optimizar la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S.A., *Universidad Politécnica Salesiana - Carrera de Ingeniería Industrial*. Obtenido de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/10267/1/UPS-GT001298.pdf>

- Nava, J. (2016). Logística Integral Y Calidad Total: Filosofías Estratégicas En La Creación De Valor En Las Organizaciones. *Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín, URBE*.  
<http://ojs.urbe.edu/index.php/cicag/article/view/1916/3218>
- Pineda, O. (2017). “Efecto de la Implementación de un Software Logístico en la Gestión de Almacenes de la Empresa Grupo Pineda, Región San Martín, 2017. *Universidad César Vallejo*.  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/30477/pineda\\_ro.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/30477/pineda_ro.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Pinheiro, O., Breval, S., Rodríguez, C., & Follmann, N. (2017). Una nueva definición de la logística interna y forma de evaluar la misma. *Revista Chilena de Ingeniería*, 25(Nº 2), 264–276.
- Prada, R. (2016). Las TIC, factor de efectividad en la aplicación del mercadeo digital en negocios de retail. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, Núm. 80, 105–115.  
<https://www.redalyc.org/pdf/206/20645903008.pdf>
- Rengifo, J., & Silva, A. (2021). Estrategias de logística integral y calidad de servicio logístico de empresas importadoras. *Repositorio Institucional - UCV*.  
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/89197>
- Romeo, C. (2019). Tecnologías de la información y comunicación para la gestión de la logística interna. *Universidad Militar Nueva Granada Facultad De Ingeniería*.  
<https://core.ac.uk/download/pdf/286064329.pdf>
- Salazar, Á. (2021). Las operaciones de Carga Nacional e Internacional y sus riesgos logísticos. Estudio de caso - Empresa Movilizar Carga S.A.S. *UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS FACULTAD DE NEGOCIOS INTERNACIONALES TUNJA*.

Silva G., C. (2018). Gestión De Almacenes Con Tecnología WMS. *Universidad Militar Nueva Granada Facultad De Ingeniería*. <https://core.ac.uk/download/pdf/286064655.pdf>

Tamayo & Tamayo, M. (2003). El proceso de la Investigación Científica. *Editorial LLMUSA*. S.A, 4ta. Edición. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/227860/El\\_proceso\\_\\_de\\_la\\_investigaci\\_n\\_cient\\_fica\\_Mario\\_Tamayo.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/227860/El_proceso__de_la_investigaci_n_cient_fica_Mario_Tamayo.pdf)

Then, L. ;, Pimentel, S. ;, Olivero, P. ;, Soto, A. ;, Luna, A. ;, Cruz, G. ;, Peguero, M. ;, Jáquez, C. ;, & Llubes, J. (2014). Sistema de Información Científica. *Ciencia y Sociedad, Vol. 39*(Núm. 3), 441–476. <https://www.redalyc.org/pdf/870/87031897004.pdf>

Zambrano, C., Giler, E., Vera, M., & Franco, Y. (2020). Beneficios y desafíos del uso de las TIC en la cadena de suministro. *Revista de Investigación En Tecnologías de La Información*, 8(15), 128–142. <https://doi.org/10.36825/RITI.08.15.012>