



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

MODALIDAD PRESENCIAL

PLAN DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

**TEMA: “Análisis de la eficiencia de la logística de distribución en la empresa
Asoprovalle”**

Trabajo de titulación previo a la obtención de: Licenciatura en Administración de Empresas

Línea de Investigación: Gestión, producción,
productividad, innovación y desarrollo socio económico.

Autor: Erick Andrés Cifuentes Hurtado

Director: Msc. Luis Clemente Calderón Ayala

Asesor: Msc. Marlon Alejandro Pineda Carrillo

Ibarra – Ecuador 2025



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33CACES-2020
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA



IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital, con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

Datos de Contacto			
Cédula de identidad:	1004828974		
Apellidos y nombres:	Cifuentes Hurtado Erick Andrés		
Dirección:	Ibarra – Río Machinaza y Quinindé		
Email:	ericsh60@outlook.com		
Teléfono fijo:	2511004	Teléfono Móvil:	0999525570

Datos de la Obra	
Título:	“Análisis de la eficiencia de la logística de distribución en la empresa Asoprovalle”
Autor (es):	Erick Andrés Cifuentes Hurtado
Fecha: (a-m-d)	2025-03-31
Solo para Trabajos de Titulación	
Programa:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
Título por el que opta:	Licenciatura en Administración de Empresas
Director:	Msc. Luis Clemente Calderón Ayala
Asesor	Msc. Marlon Alejandro Pineda Carrillo

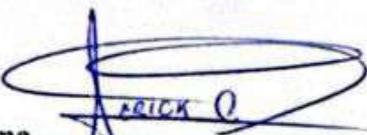


AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Erick Andrés Cifuentes Hurtado con cédula de identidad Nro. 1004828974, en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de integración curricular descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad de material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

Ibarra, a los 31 días del mes de mayo del 2025

El Autor:


Firma.....

Nombre: Erick Andrés Cifuentes Hurtado



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Acreditada Resolución Nro. 173-SE-33CACES-2020
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA



CONSTANCIAS

El autor, manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

En la ciudad de Ibarra, a los 31 días del mes de marzo del 2025

EL AUTOR

Firma.....

Erick Andrés Cifuentes Hurtado

C.I.: 100482897-4



**CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE
INTEGRACIÓN CURRICULAR**

En la ciudad de Ibarra, a los 31 días del mes de marzo del 2025

Msc. Luis Clemente Calderón Ayala

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final del trabajo de Integración Curricular, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo a su presentación para los fines legales pertinentes.

(f).....

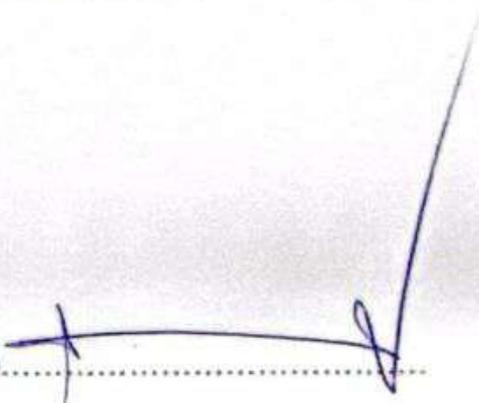
Msc. Luis Clemente Calderón Ayala

CC: 0700666897



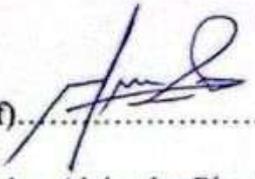
APROBACIÓN DEL COMITÉ CALIFICADOR

El Comité Calificador del trabajo de Integración Curricular titulado: **“Análisis de la eficiencia de la logística de distribución en la empresa Asoprovalle”**. Elaborado por **Erick Andrés Cifuentes Hurtado**, previo a la obtención del título de LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte:

(f) 

Msc. Luis Clemente Calderón Ayala - DIRECTOR

CC: 0400066897

(f) 

Msc. Marlon Alejandro Pineda Carrillo - ASESOR

CC: 1001348992

DEDICATORIA

Dedico este trabajo final, primeramente, a Dios, mi guía y fortaleza, quien ha sido la luz que ha iluminado mi camino durante toda esta etapa universitaria, sabiendo que sin su gracia nada sería posible. A mi amada familia, cuyo apoyo incondicional ha sido el motor que impulsa mi camino hacia el logro de mis metas, me han dado todo lo que soy como persona, mis valores y principios.

En especial a mi querida madre, por ser mi motivación, el motor de mi vida, por su constante aliento, sacrificio y amor, por ser mi roca en los momentos más difíciles. A mi valiente padre, cuyo esfuerzo incansable ha sido la fuente de inspiración para perseguir todos mis sueños, un ejemplo de lucha y dedicación. A mi hermano, quien, con su alegría, ha hecho de mí una persona muy fuerte, para ser su ejemplo e inculcarle el valor del esfuerzo y la dedicación.

A mi abuelita, este logro también es suyo, por una fuente de ejemplo y admiración, quien con su amor infinito me ha incentivado a seguir adelante, recordándome siempre que cada esfuerzo vale la pena. ¡Ahora por fin, puedo decir lo logré!

Gracias por ser mi familia, mi sostén y mi mayor inspiración.

Erick Andrés Cifuentes Hurtado

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a la empresa Asoprovalle, por su invaluable colaboración en la recolección de datos para este estudio. Su disposición para facilitar el acceso a la población de socios ha sido fundamental para el desarrollo de esta investigación.

Expreso también mi agradecimiento al personal de la empresa Asoprovalle, por su amabilidad y apoyo durante el proceso de recolección de datos. Su dedicación y compromiso con la comunidad y empresa han sido ejemplares y han permitido que este trabajo sea posible.

A mi asesor Msc. Marlon Pineda y director Msc. Luis Calderón, quienes fueron una gran ayuda, por su orientación experta, su paciencia y su dedicación a lo largo de este proceso. Sus consejos y sugerencias han sido fundamentales para el desarrollo y la calidad de este trabajo.

No puedo pasar por alto el apoyo brindado por mis amigos y seres queridos, quienes estuvieron siempre dispuestos a escucharme, animarme y comprenderme durante los momentos difíciles. A cada uno de ustedes, mi más sincero agradecimiento. Este logro no habría sido posible sin su ayuda y apoyo.

CONTENIDO

Identificación de la obra	2
Autorización de uso a favor de la universidad	3
Constancias	4
Certificación del director del trabajo de	5
Integración curricular	5
Aprobación del comité calificador	6
DEDICATORIA	7
AGRADECIMIENTO	8
RESUMEN	12
ABSTRACT	13
INTRODUCCIÓN	14
Problema de investigación	14
Antecedentes	17
Justificación	19
Objetivos	21
Objetivo general	21
Objetivos específicos	21
Pregunta de investigación	21
CAPÍTULO I	22
1. MARCO TEÓRICO	22
1.1. Eficiencia de la logística de distribución	22
1.1.1. Indicadores de desempeño del proceso logístico	23
1.1.2. Tecnologías Clave en la Logística de Distribución	24
1.1.3. Gestión de la cadena de suministro	25
1.1.4. Integración de la cadena de suministro	25
1.1.5. Optimización de rutas de distribución	26
1.1.6. Sostenibilidad en la logística de distribución	26
1.1.7. Estrategias de logística verde	27
1.1.8. Gestión de inventarios	27
1.1.9. Modelos de Gestión de Inventarios Justo a Tiempo (JIT)	28
1.1.10. Gestión del transporte	29
1.2. Logística de distribución	29
1.2.1. Evolución de la logística de distribución	32
1.2.2. Proceso de distribución	33
1.2.3. Cadena de suministro	34

1.2.4. Análisis de costos logísticos	35
CAPÍTULO II	36
2. METODOLOGÍA	36
2.1. Tipo de investigación	36
2.2. Alcance de la investigación	37
2.3. Métodos, técnicas e instrumentos	37
2.4. Matriz de operacionalización de variables	39
2.5. Participantes	40
CAPÍTULO III	41
3. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	41
3.1. Medidas de tendencia central	41
3.2. Principales resultados obtenidos de la investigación	42
3.2.1. Información General	42
3.2.2. Logística de Distribución	42
3.2.3. Eficiencia	46
3.3. Diagnóstico del proceso de logística de distribución	52
3.4. Análisis Externo (PEST)	53
3.4.1. Factor Político	53
3.4.2. Factor Económico	54
3.4.3. Factor Social	54
3.4.4. Factor Tecnológico	54
3.5. Análisis Interno (Recursos)	55
3.5.1. Recursos Tangibles	55
3.5.2. Recursos Intangibles	56
3.6. Análisis FODA	58
3.6.1. Matriz FODA	58
CAPÍTULO IV	59
4. PROPUESTA	59
4.1. Cruce de estrategias de la matriz FODA	59
4.2. Objetivo estratégico	61
4.2.1. Estrategias – Logística de distribución	61
4.2.2. Estrategias – Eficiencia	62
Conclusiones	64
Recomendaciones	64
5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65
6. ANEXOS	73
Anexo 1. Instrumento	73

Anexo 2. Galería fotográfica.....	75
-----------------------------------	----

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Evolución de la logística de distribución.....	32
Tabla 2. Validadores del instrumento de investigación.....	38
Tabla 3. Matriz de operacionalización de variables	39
Tabla 4. Medidas de tendencia central y dispersión	41
Tabla 5. Datos sociodemográficos.....	42
Tabla 6. KPI. Tasa de entregas puntuales.....	47
Tabla 7. KPI. Tiempo de ciclo logístico	48
Tabla 8. KPI. Porcentaje de pérdidas.....	50
Tabla 9. KPI. Cumplimiento del presupuesto de distribución.....	51
Tabla 10. KPI. Cobertura de inventario.....	52
Tabla 11. Matriz FODA.....	58
Tabla 12. Estrategias de la matriz FODA	60
Tabla 13. Cronograma de actividades para la implementación de estrategias	62
Tabla 14. Cronograma de actividades para la implementación de estrategias	63

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Flujo de la logística.....	30
Figura 2. Proceso de logística de distribución.....	33
Figura 3. Integración de la cadena de suministro y la logística.....	34
Figura 4. ¿El sistema de gestión de transporte ha optimizado las rutas y tiempos de entrega para mejorar la eficiencia logística?	42
Figura 5. ¿Con qué frecuencia se producen faltantes o excesos en el control de los niveles de stock del inventario?.....	43
Figura 6. ¿Se usa un sistema de gestión informático para gestionar la contabilidad y el registro de pedidos?.....	44
Figura 7. ¿Las rutas de distribución han sido planeadas y ejecutadas eficientemente para minimizar costos y tiempos de entrega?.....	45
Figura 8. ¿La actividad comercial desarrollada genera algún tipo de impacto ambiental?.....	46
Figura 9. ¿Se cumple eficazmente el tiempo de entrega - recepción de los productos?	46
Figura 10. ¿Los pedidos son atendidos y procesados en el orden de llegada?.....	48
Figura 11. ¿Los costos de almacenamiento se han mantenido dentro de lo planificado en su empresa?.....	49
Figura 12. ¿Los costos operativos de distribución se han mantenido dentro del presupuesto establecido?	50
Figura 13. ¿Considera que los niveles de inventario son suficientes para satisfacer la demanda de los clientes?	51

RESUMEN

El presente estudio analiza la eficiencia de la logística de distribución en la empresa Asoprovalle, ubicada en la parroquia Ambuquí, Ecuador, con el propósito de reconocer sus falencias e identificar oportunidades de mejora en sus operaciones. Se llevó a cabo una investigación no experimental con enfoque mixto y alcance descriptivo, mediante la aplicación encuestas a los socios de la empresa.

Los resultados revelaron que esta asociación enfrenta tres debilidades principales en su logística de distribución: la falta de integración tecnológica, el uso de vehículos en mal estado y la carencia de un centro de acopio con sistema de enfriamiento adecuado.

En conclusión, si bien la empresa cuenta con un sistema de distribución moderadamente eficiente, su competitividad y sostenibilidad a largo plazo pueden fortalecerse mediante la implementación de estrategias innovadoras como el uso de software de gestión logística, planificación de recursos empresariales y tecnologías de monitoreo en tiempo real, que permitan mejorar la precisión, la coordinación de operaciones y la satisfacción del cliente.

Palabras Clave: logística, distribución, eficiencia, KPIs.

ABSTRACT

This study analyzes the efficiency of distribution logistics at Asoprovalle, a company located in Ambuquí, Ecuador, with the goal of identifying its shortcomings and opportunities for improvement in its operations. A non-experimental, mixed-methods, descriptive research approach was conducted through surveys among the company's partners.

The results revealed that this association faces three main weaknesses in its distribution logistics: a lack of technological integration, the use of vehicles in poor condition, and the lack of a collection center with an adequate cooling system.

In conclusion, although the company has a moderately efficient distribution system, its competitiveness and long-term sustainability can be strengthened through the implementation of innovative strategies such as logistics management software, enterprise resource planning, and real-time monitoring technologies, which can improve accuracy, operational coordination, and customer satisfaction.

Keywords: logistics, distribution, efficiency, KPIs.

INTRODUCCIÓN

Problema de investigación

La logística de distribución es un proceso encargado de proporcionar a los consumidores productos o servicios finales. Consiguiendo que el cliente final obtenga ese producto o servicio que desea en el lugar, la forma, el tiempo y la cantidad deseada (Nuño, 2023).

La distribución es una de las fases de la cadena de suministro, su enfoque logístico está dirigido a determinar el mejor sistema para colocar el producto donde el cliente lo necesita. Esta fase también requiere de un alto grado de eficiencia, ya que exige una serie de gastos operativos los cuales deben ser lo más mínimos posibles (Universidad Militar Nueva Granada, 2019)

A nivel internacional el papel que cumple la logística de distribución es la función de equilibrio que debe de existir entre la empresa que distribuirá un producto con el cliente quien recibirá el producto, esto permite determinar términos contractuales y su obligatorio cumplimiento, gestionando diversos elementos como: transporte, maximización de cargas completas, planes eficientes de rutas, buenas condiciones de transporte, cumplimiento del tiempo establecido, entre otros, generando de esta manera la satisfacción del cliente por el servicio de distribución que recibe (Chávez, 2021).

La eficiencia en la logística de distribución es un factor determinante para la competitividad empresarial. Un estudio, en América Latina, los costos logísticos representan entre el 10% y el 15% de las ventas, afectando directamente la rentabilidad de las empresas (De la Cruz & Guale, 2024).

A nivel nacional, la logística de distribución se gestiona de acuerdo con las distintas etapas de la cadena de suministro del producto, incluidos los sitios de producción, los centros de acopio y las ubicaciones de procesamiento del producto. De acuerdo con las políticas de las empresas que brindan estos servicios, previsiones a medio plazo. Las funciones de los canales de distribución, precios, gestión de tiempos y operaciones (Chávez, 2021).

En Ecuador, la gestión logística en las PYMES ha enfrentado un desarrollo limitado en comparación con sus contrapartes grandes, además, se han identificado distintas diferencias significativas en variables relacionadas con funciones administrativas, procesos de abastecimiento, almacenamiento, producción, distribución y logística inversa (Zúñiga et al., 2022).

Actualmente, la capacidad de una empresa para satisfacer a sus clientes es esencial para su éxito y sostenibilidad a largo plazo, las organizaciones están constantemente en la búsqueda de estrategias competitivas, no solo asegurando la entrega oportuna de productos de alta calidad, sino también abarcando la gestión efectiva de inventarios, la coordinación adecuada con los proveedores y la optimización de los procesos internos (Arenal, 2022).

Según (Del Castillo, 2023) la falta de sistemas tecnológicos avanzados es un problema recurrente en las PYMES, afectando gravemente la eficiencia logística. En Asoprovalle, esta deficiencia ha provocado retrasos significativos en la coordinación y ejecución de sus operaciones de distribución de frutas, ya que el 61% de los encuestados, menciona que no se utiliza un sistema de gestión informático para la contabilidad y el registro de pedidos, lo que pueden presentarse ineficiencias en el control financiero, errores manuales, retrasos en la atención de pedidos y servicio al cliente deficiente.

Por otro lado, en la industria alimentaria, donde la manipulación adecuada de los productos es crucial para mantener su calidad, esta deficiencia en las empresas resulta productos dañados y en mal estado. El manejo inadecuado y la ausencia de formación adecuada de sus trabajadores contribuyen una gestión ineficiente de los recursos y una alta tasa de desperdicio, afectando negativamente en la economía de la empresa y por ende pérdida de clientes (Sánchez et al., 2021).

De igual manera, el uso de vehículos en mal estado es un problema que genera retrasos en las entregas y productos que llegan a su destino en condiciones inadecuadas. Dado que los productos de Asoprovalle son altamente perecederos, la eficiencia en la distribución es esencial. Debido a que, en la entrega y llegada de productos deteriorados no solo reducen la satisfacción del cliente, sino que también afectan su fidelidad. Además, este problema eleva los costos operativos debido a la necesidad constante de

mantenimiento de vehículos, por ende, pérdidas económicas en la empresa (Zapata et al., 2020).

Las fluctuaciones en la disponibilidad de materia prima causa interrupciones en la cadena de suministro de Asoprovalle, ya que la empresa enfrentará desafíos para mantener un flujo constante de frutas de temporada, lo que reduce su competitividad en el mercado. Por lo que, la ineficiencia de mercadería surtida da como resultado la incapacidad para satisfacer la demanda de manera oportuna, llevando a una pérdida de ingresos y clientes potenciales (Nugent et al., 2019).

Otra causa que origina ineficiencias en la logística de distribución es la gestión ineficaz del inventario, siendo la principal causa de las ineficiencias logísticas, ya que se presenta un sobre almacenamiento o escasez de los productos, lo cual es un punto importante en las empresas que manejan productos perecederos. En este sentido, la asociación investigada enfrenta un 50% de faltantes o excesos en los productos lo que indica una ineficiencia en el control de stock e inventario, llevando al desperdicio de recursos, incluyendo productos que se deterioran antes de su venta (Nugent et al., 2019).

En Asoprovalle, se halló que la falta de integración tecnológica genera errores manuales, retrasos en la gestión contable e inexactitud en el inventario. Por otro lado, se determinó que el uso de vehículos en mal estado incrementa los costos operativos, provoca retrasos en las entregas y afecta la calidad de los productos perecederos. Además, la carencia de un centro de acopio con sistema de enfriamiento adecuado impide la conservación eficiente de las frutas, aumentando las pérdidas por descomposición y limitando la capacidad de almacenamiento y comercialización.

Antecedentes

La logística, como un campo esencial de la administración, tiene sus orígenes en las antiguas civilizaciones, como el Imperio Egipcio, que desarrolló sistemas de transporte y almacenamiento para asegurar el suministro de alimentos y bienes esenciales. Esta disciplina se expandió durante las operaciones militares, que fueron fundamentales en la evolución de métodos para el desplazamiento y abastecimiento de tropas en tiempos de guerra. Con el tiempo, la logística trascendió al ámbito empresarial, donde ha encontrado un amplio desarrollo desde hace más de cinco décadas hasta convertirse en un componente crítico de la distribución y la gestión empresarial moderna (Ospina & Sanabria, 2017).

Antes de la introducción de tecnologías digitales, la logística dependía en gran medida de la gestión manual y métodos convencionales de inventario y distribución, durante este periodo, los conceptos de gestión de inventarios y planificación de requerimientos de materiales (MRP) comenzaron a tomar forma, enfocándose en mejorar la precisión y la eficiencia de las cadenas de suministro a través de métodos analíticos básicos (CEPAL, 2022).

Con la llegada de la computación en los años 70 y 80, las empresas comenzaron a implementar sistemas de información para gestionar la logística, los sistemas de gestión de almacenes (WMS) y los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) fueron algunos de los primeros en ser adoptados, lo que permitió una mejor coordinación y visibilidad en las operaciones (CEPAL, 2022).

De acuerdo con, durante los años 90, la adopción de metodologías como Lean y Six Sigma proporcionó un marco para eliminar desperdicios y mejorar la calidad en los procesos logísticos. Estas metodologías enfatizaron la importancia de la eficiencia operativa y la reducción de costos, y se convirtieron en un estándar en muchas industrias (Vidal et al., 2017).

En la última década, la digitalización y la automatización han transformado la logística de distribución. El uso de tecnologías avanzadas como el Internet de las Cosas, la inteligencia artificial y la robótica ha mejorado la precisión, la velocidad y la transparencia de las operaciones logísticas. La trazabilidad en tiempo real y la

optimización de rutas son solo algunos de los beneficios de estas tecnologías (CEPAL, 2022).

Un estudio realizado, sobre la sostenibilidad y desarrollo empresarial, se menciona que se destaca un enfoque creciente en la sostenibilidad dentro de la logística, como la prevención de la contaminación, uso sostenible de los recursos, mitigación del cambio climático y adaptación al cambio climático o si las prácticas de logística (compras, almacenamiento, empaque y embalaje, transporte y logística inversa) que tiene cada organización aportan o no al desarrollo sostenible, y por ende que sean ambientalmente responsables. (Avendaño et al., 2024).

La función logística en las empresas ha cobrado importancia a medida que los mercados se han globalizado y se han vuelto más competitivos, la necesidad de mantener la competitividad internacional y ofrecer un servicio óptimo a cada cliente ha sido crucial. Además, la incorporación de nuevas tecnologías de información ha resultado en reducciones significativas en los tiempos y costos de transacción, este contexto ha llevado a las empresas a enfocar más seriamente en la gestión logística como un componente esencial para mantener su competitividad en el mercado global (Bolaños et al., 2021).

En el Ecuador, pocas empresas tienden a evaluar el desempeño logístico a través de indicadores claves de rendimiento o más conocidos como KPIs, y, desde allí, conocer en qué medida se están cumpliendo sus objetivos estratégicos. Sin embargo, gracias a los indicadores, los problemas que resuelven son internos y no toman en cuenta los factores externos que afectan mayormente su desempeño. Tales factores externos son las falencias de los servicios logísticos que contratan, la baja calidad de infraestructura para la movilización, problemas de congestión, etc., los cuales son impedimentos para llegar a satisfacer al cliente, ser rentables y reducir costos. (Ortiz et al., 2013).

Entre las organizaciones en Ecuador que implementan prácticas de logística de distribución está la Asociación de Productores del Valle Asoprovalle, que se dedica a la producción y comercialización de mango en Ambuquí, provincia de Imbabura. La asociación está compuesta por 13 socios de varias comunidades locales, incluyendo Chalguyacu, Juncal, y Ambuquí, así como de Pusir Grande y algunas áreas de Pimampiro e Ibarra, situada en el Valle del Chota (Periódico Expectativa, 2023).

Asoprovalle ha sido apoyada por el gobierno con infraestructura y equipamiento que incluye un centro de acopio, gavetas plásticas para el transporte de frutas y un sistema de enfriamiento para el almacenamiento. Estos recursos han permitido a la asociación mejorar sus procesos de cosecha, postcosecha y comercialización, aumentando la calidad de sus productos y sus ingresos. A pesar de enfrentar varios desafíos, continúa esforzándose por optimizar sus procesos logísticos y asegurar la entrega de productos de alta calidad a sus clientes (Periódico Expectativa, 2023).

Justificación

La eficiencia en la logística de distribución es un factor crítico en el comercio de alimentos, como es el caso de la asociación Asoprovalle, donde la frescura y calidad del producto son esenciales para satisfacer al cliente y cumplir con los estándares regulatorios. Optimizar la logística permite mejorar la eficiencia operativa y mantener la competitividad en el mercado. Además, una gestión logística adecuada minimiza el desperdicio de recursos y reducir la huella de carbono, alineándose a la responsabilidad social y ambiental exigida por consumidores y reguladores (Hernández et al., 2020).

La optimización logística en Asoprovalle beneficiará tanto a la empresa como a sus grupos de interés. Para los socios y empleados, reducirá la carga de trabajo repetitivo y minimizará el estrés asociado con problemas operativos, fomentando un ambiente laboral más productivo. Los proveedores se beneficiarán de una planificación más eficiente de la demanda y las entregas. Los clientes experimentarán una mayor satisfacción gracias a la puntualidad y calidad de los productos, fortaleciendo su fidelidad y mejorando la imagen de la marca. Asimismo, la comunidad se verá favorecida por la reducción de residuos de productos perecederos y menores emisiones de carbono gracias a rutas de entrega más eficientes.

Una logística eficiente no solo impacta las operaciones internas, sino que también mejora la comunicación entre los diferentes niveles de la cadena de suministro, permitiendo una toma de decisiones basada en información precisa y actualizada, es así como la logística representa un factor clave para lograr esto, las organizaciones se orientan a perfeccionar cada uno de los procesos que involucran la obtención del producto final o servicio, garantizando, desde la compra de materia prima hasta su distribución (Villarreal et al., 2022).

La mejora en la comunicación entre los diferentes niveles de la cadena de suministro facilitará una coordinación más competente, asegurando que toda la información relevante fluya correctamente entre las partes interesadas y se tomen decisiones basadas en datos actualizados y precisos.

En esta investigación, sus beneficiarios indirectos incluyen a la comunidad local y el medio ambiente, al optimizar la logística, se reducen los viajes innecesarios y se mejora la planificación de rutas, lo que disminuye la emisión de gases contaminantes y fomenta un entorno más sostenible, reforzando la imagen de la empresa como un actor responsable y comprometido con la comunidad y el medio ambiente, atrayendo a consumidores conscientes y fortaleciendo la lealtad de los clientes existentes.

En el contexto de creciente competencia y demanda del mercado adaptarse a ellas es crucial, este estudio permitirá a Asoprovalle no solo ajustar sus operaciones actuales sino también planificar estrategias de mejora en la logística de distribución a corto, mediano y largo plazo que aborden desafíos emergentes, en tecnologías avanzadas, como sistemas de gestión de inventarios y optimización de rutas de distribución, resultando una reducción significativa de costos y en una mejora en la satisfacción del cliente.

El objetivo principal de cualquier empresa es ser más productiva y exitosa en el mercado, para lo cual es necesario brindar un producto o servicio de excelente calidad, que satisfaga las necesidades del cliente, y esto se consigue mediante procesos de excelencia. Por consiguiente, la situación actual de las PYMES y otros aspectos que las vuelven vulnerable, el presente trabajo pretende dar una visión general de mejora en la logística de distribución para su éxito en las empresas.

El enfoque en mejorar la logística no solo busca minimizar costos y maximizar la eficacia operativa, sino también preparar a la asociación para futuras expansiones o ajustes en su modelo de negocio que las nuevas tendencias del mercado puedan requerir. La implementación de sistemas logísticos ágiles y sostenibles contribuirá significativamente a la competitividad de la empresa, permitiéndole mantener una ventaja en el mercado cada vez más globalizado y orientado a la eficiencia logística. Por lo tanto, este estudio no solo beneficiará a Asoprovalle en términos operativos y financieros, sino que también contribuirá al desarrollo económico y competitivo del sector agrícola en Ecuador.

Objetivos

Objetivo general

Analizar la eficiencia de la logística de distribución en la empresa Asoprovalle en la parroquia rural de Ambuquí.

Objetivos específicos

- Diagnosticar el proceso de logística de distribución de la empresa Asoprovalle.
- Evaluar el nivel de eficiencia de la logística de distribución de la empresa Asoprovalle.
- Proponer estrategias para fortalecer el sistema de logística de distribución en la empresa.

Pregunta de investigación

¿Cuál es el nivel de eficiencia actual en el sistema de logística de distribución de la empresa Asoprovalle?

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Eficiencia de la logística de distribución

Es fundamental para el éxito en mercados competitivos y globalizados, involucrando desde la planificación estratégica hasta la implementación táctica. Una red de distribución bien diseñada maximiza la eficiencia al minimizar distancias y costos de entrega, optimizar rutas y gestionar inventarios eficazmente mediante sistemas como Just-in-Time. El uso de tecnologías avanzadas como software de gestión de almacenes y transporte facilita la automatización y mejora la precisión operativa (Balza & Cardona, 2020).

Una logística de distribución eficiente depende en gran medida de la capacidad para optimizar rutas y reducir los tiempos de entrega, no solo implica el uso de software avanzado para la planificación de rutas, sino también una continua evaluación de las prácticas de transporte para minimizar los retrasos y maximizar el uso de recursos. La optimización efectiva puede resultar en un significativo ahorro de costos y en una entrega más rápida, aumentando la satisfacción del cliente (Pérez & Fernández, 2023).

La eficiencia logística, se ve impactada por la manera en cómo se gestionan los inventarios, una gestión eficaz del inventario asegura que los productos adecuados estén disponibles en el momento y lugar correctos, minimizando así el exceso de stock y los faltantes. Técnicas como el sistema Just-in-Time pueden ayudar a reducir los costos de almacenamiento y a mejorar el flujo de efectivo (Salas et al., 2019).

La eficiencia logística no sólo se trata de reducir costos y mejorar el servicio, sino también de implementar prácticas sostenibles, incluye optimizar las rutas de entrega para reducir las emisiones de carbono, utilizar embalajes reciclables o biodegradables, y mejorar la eficiencia del combustible de la flota de transporte, estas prácticas no solo mejoran la imagen de la empresa, sino que también pueden proporcionar beneficios a largo plazo en términos de costos y cumplimiento de normativas ambientales (Avendaño et al., 2024).

1.1.1. Indicadores de desempeño del proceso logístico

Los indicadores clave de desempeño en logística, como el tiempo de ciclo de pedido completo, la tasa de cumplimiento de pedidos, la precisión del inventario, el costo de orden por entrega, la tasa de devoluciones, el índice de daños en el inventario y la eficiencia del transporte, son esenciales para evaluar y mejorar la eficiencia de las operaciones logísticas. Estos KPIs permiten medir aspectos cruciales, desde el tiempo de procesamiento y entrega de un pedido hasta la fiabilidad en su cumplimiento, la exactitud del inventario, los costos asociados a cada entrega, la proporción de productos devueltos, los daños durante el manejo y almacenamiento, y la eficacia del transporte en cuanto a costos y recursos. Al analizar estos indicadores, las empresas pueden optimizar su cadena de suministro, garantizar la satisfacción del cliente, minimizar errores y costos, y fortalecer su sostenibilidad y competitividad operativa (Mora, 2008).

Para mejorar la eficiencia logística en una organización, es crucial implementar las 7 C's de la logística, que son fundamentales para optimizar procesos, incluyen asegurarse de tener el producto correcto mediante proveedores confiables que ofrezcan materias primas de alta calidad, mantener la cantidad adecuada en inventario para optimizar recursos y evitar pérdidas, garantizar condiciones óptimas durante el transporte y almacenamiento, especialmente para productos sensibles, situar los productos en el lugar adecuado para maximizar la eficiencia operativa; entregar los productos en el momento justo, aplicando principios como el Just in Time, dirigirse al cliente adecuado, asegurando que los productos lleguen al consumidor ideal en el tiempo y lugar correctos y gestionar los costos eficazmente, seleccionando soluciones que ofrezcan la mejor relación costo-beneficio sin comprometer la calidad. (Villarreal et al., 2022).

1.1.1.1. Integración tecnológica

La integración tecnológica en la logística de distribución se refiere a la incorporación y el uso de tecnologías para mejorar y optimizar los procesos logísticos dentro de una empresa. Esta integración abarca desde el uso de software especializado hasta la implementación de hardware y sistemas automatizados que facilitan la gestión, el seguimiento y la entrega de productos de manera más eficiente (Rodríguez, 2020).

La integración tecnológica es fundamental para la competitividad y eficiencia de las empresas en el mercado actual. Permite mejorar la precisión, reducir los tiempos de

entrega, disminuir costos operativos y mejorar la satisfacción del cliente. Además, facilita la toma de decisiones informadas mediante el acceso a datos en tiempo real y la implementación de análisis avanzados (Mora, 2023).

1.1.2. Tecnologías Clave en la Logística de Distribución

1.1.2.1. Sistemas de gestión de transporte (TMS)

El TMS es una herramienta que permite mejorar la eficiencia del proceso de gestión de la logística desde el ámbito del transporte, agregando valor al servicio prestado por una organización a sus clientes y mejorando notablemente el tiempo de respuesta de la organización frente a las demandas de estos (Cárdenas & Rodríguez, 2012).

Es una plataforma que ayuda a las empresas a planificar, ejecutar y optimizar el movimiento físico de mercancías. Estas soluciones proporcionan visibilidad del transporte y permiten una gestión eficiente de los envíos, desde la planificación de rutas hasta la gestión de transportistas. Los TMS también ayudan a reducir los costos de transporte mediante la optimización de rutas y la consolidación de cargas (Pardo, 2020).

1.1.2.2. Internet de las Cosas (IoT)

El Internet de las Cosas (IoT) implica la interconexión de dispositivos a través de internet, permitiendo la recopilación y análisis de datos en tiempo real. En la logística, el IoT se utiliza para el seguimiento de vehículos y productos, la monitorización de condiciones ambientales durante el transporte y el mantenimiento predictivo de equipos, esta tecnología mejora la visibilidad de la cadena de suministro y facilita una respuesta rápida ante posibles interrupciones (López & Cárdenas, 2019).

Por otra parte, Alandí, 2016 menciona que el IoT en el transporte permite el seguimiento y control de los productos en tiempo real, a lo largo de todo el proceso logístico. El uso de Internet de las Cosas permite que se mejore la toma de decisiones, haciendo que las operaciones logísticas se puedan hacer de manera más eficiente y cómoda, reduciendo los costes logísticos de inventario y mejorando la calidad del servicio.

1.1.2.3. Big Data

El uso de Big Data y análisis predictivo permite a las empresas procesar grandes volúmenes de datos para identificar patrones y tendencias. Esto es crucial para predecir la demanda, optimizar rutas de entrega, y gestionar el inventario de manera más eficaz. La capacidad de anticipar demandas y problemas potenciales mejora la eficiencia operativa y reduce los costos logísticos (López & Cárdenas, 2019).

Un estudio realizado a empresas iraníes confirma que existe un fuerte impacto en la adopción de Big Data en las pequeñas y medianas empresas ya que mejora del rendimiento financiero y de marketing (Romero et al., 2024).

1.1.3. Gestión de la cadena de suministro

La cadena de suministro es una red de proveedores, fábricas, almacenes, centros de distribución y ventas al por menor; a través de los cuales se adquieren y se transforman las materias primas, para entregar al cliente productos o servicios. Una cadena de suministro está formada por todas aquellas partes involucradas, que juegan diferentes roles en correspondencia con la función que posean, de manera directa o indirecta, en la satisfacción de las necesidades y expectativas de un cliente (Suárez et al., 2023).

La cadena de suministro incluye no solamente al fabricante y al proveedor, sino también a los transportistas, almacenistas, vendedores al detalle e incluso a los mismos clientes. Para poder realizar una verdadera cadena de suministro es necesario tener una importante red de cadenas de suministros (Flores, 2022).

1.1.4. Integración de la cadena de suministro

La integración de la cadena de suministro es un enfoque estratégico que busca maximizar la eficiencia y la sinergia entre todos los actores involucrados en el flujo de productos y servicios, desde los proveedores hasta los consumidores finales (Bustillos & Carballo, 2018).

Este proceso implica colaboración entre todos los participantes de la cadena, incluyendo proveedores de materias primas, fabricantes, distribuidores, minoristas y clientes. La integración se facilita mediante el uso de tecnologías avanzadas de información y comunicación, que permiten compartir datos en tiempo real y optimizar la

planificación, producción, inventarios, transporte y servicio al cliente (Santos et al., 2015).

Además de mejorar la visibilidad y la trazabilidad de los productos a lo largo de toda la cadena, la integración fomenta una respuesta ágil ante cambios en la demanda y minimiza los costos operativos al reducir los inventarios excesivos y los tiempos de entrega. Una cadena de suministro integrada no solo fortalece la competitividad y la rentabilidad de las organizaciones, sino que también mejora la satisfacción del cliente al garantizar productos de alta calidad y entregas precisas y rápidas (Santos et al., 2015).

1.1.5. Optimización de rutas de distribución

La gestión de la distribución es considerada una de las funciones logísticas más importantes y de la cual dependen en gran medida los costos logísticos. En este sentido, los proveedores de servicios logísticos, así como las empresas comercializadoras que realizan la distribución de mercancías, buscan alternativas para permanecer en el mercado de forma competitiva. El transporte, como parte del proceso de distribución, ha experimentado un mayor crecimiento en los últimos años debido a la industrialización, los avances tecnológicos, el aumento del comercio y los desplazamientos humanos (Arpi & López, 2023).

Es un área que genera uno de los mayores costos logísticos, y se encarga de mover productos a mercados que se encuentran geográficamente separados proporcionando un valor agregado a los consumidores cuando los productos arriban en tiempo, sin daños y en las cantidades demandadas. De esta manera, es uno de los elementos más importantes de la satisfacción del cliente (Coloma et al., 2022).

1.1.6. Sostenibilidad en la logística de distribución

La sostenibilidad en la logística de distribución se ha convertido en un pilar fundamental para las empresas que buscan reducir su impacto ambiental y mejorar su responsabilidad social. Estrategias como la optimización de rutas, el uso de vehículos eléctricos, la implementación de energías renovables en almacenes y centros de distribución, y la adopción de embalajes ecológicos son algunas de las medidas que contribuyen a una logística más verde (Carrasquero, 2024).

La integración de sistemas de monitoreo y análisis en tiempo real permite a las empresas ajustar sus operaciones para maximizar la eficiencia energética y minimizar los residuos. Al adoptar estas prácticas, las empresas no solo mejoran su desempeño ambiental, sino que también pueden reducir costos operativos, cumplir con regulaciones ambientales y satisfacer la creciente demanda de consumidores por prácticas comerciales sostenibles (Pupo et al., 2022).

1.1.7. Estrategias de logística verde

Las estrategias de logística verde se centran en integrar prácticas sostenibles y responsables con el medio ambiente en todas las etapas de la cadena de suministro. Estas estrategias incluyen la optimización de rutas de transporte para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, la adopción de vehículos eléctricos y de baja emisión, y el uso de tecnologías avanzadas para mejorar la eficiencia energética. Además, la logística verde promueve la utilización de materiales de embalaje reciclables y biodegradables, así como la implementación de programas de reciclaje y gestión de residuos en centros de distribución y almacenes (Carrasquero, 2024).

La incorporación de energías renovables, como la solar y la eólica, en las operaciones logísticas también es una práctica común en este enfoque. Estas medidas no solo ayudan a las empresas a cumplir con las regulaciones ambientales y a reducir su huella de carbono, sino que también pueden generar ahorros significativos en costos operativos y mejorar la reputación corporativa al demostrar un compromiso con la sostenibilidad y la responsabilidad social (Bustamante, 2020).

1.1.8. Gestión de inventarios

La gestión de inventarios asegura la eficiencia operativa y la rentabilidad en las empresas, especialmente en sectores donde el control preciso de existencias es fundamental. Este proceso implica la planificación, control y supervisión de los niveles de inventario de materias primas, productos en proceso y productos terminados. Las técnicas tradicionales como el Método ABC y el Justo a Tiempo (JIT) son ampliamente utilizadas para clasificar y gestionar inventarios según su importancia y demanda (Ortega et al., 2017).

Además, el uso de sistemas de inventario computarizados y software especializado facilita la automatización de tareas, la optimización de pedidos y la

reducción de costos de almacenamiento. La gestión eficaz de inventarios no solo mejora la disponibilidad de productos y minimiza las pérdidas por obsolescencia, sino que también contribuye a la satisfacción del cliente al garantizar entregas rápidas y cumplimiento de pedidos de manera consistente.

Es una función importante dentro de la logística que implica la supervisión y el control de las existencias de productos. Su objetivo es asegurar que los niveles de inventario sean adecuados para satisfacer la demanda del cliente sin incurrir en costos innecesarios o en el riesgo de obsolescencia. Una administración eficiente de inventarios contribuye a mantener la continuidad operativa, reducir costos y mejorar la satisfacción del cliente (Ortega et al., 2017).

1.1.9. Modelos de Gestión de Inventarios Justo a Tiempo (JIT)

Los modelos de gestión de inventarios Justo a Tiempo (JIT) son métodos fundamentales para optimizar el flujo de materiales y minimizar los niveles de inventario en las operaciones empresariales. El JIT se centra en la entrega de materiales y productos justo cuando se necesitan para la producción o distribución, evitando así el almacenamiento prolongado y los costos asociados. Este enfoque requiere una coordinación precisa entre proveedores, fabricantes y distribuidores para asegurar la disponibilidad de componentes y productos finales en el momento exacto (Tenorio & Tenorio, 2022).

Además de reducir los costos de almacenamiento y manejo de inventarios, el JIT mejora la eficiencia operativa al reducir el tiempo de ciclo de producción, minimizar el desperdicio y mejorar la calidad mediante la detección temprana de defectos. Sin embargo, su implementación exitosa depende de la fiabilidad de los proveedores, la flexibilidad en la producción y la capacidad de respuesta ágil a cambios en la demanda del mercado. Mediante el uso de tecnologías avanzadas de gestión de la cadena de suministro y sistemas integrados de información, las empresas pueden optimizar aún más sus operaciones JIT, asegurando una gestión fluida y eficiente de inventarios que contribuya significativamente a la competitividad y rentabilidad empresarial (Tenorio & Tenorio, 2022).

1.1.10. Gestión del transporte

La gestión del transporte juega un papel crucial en la eficiencia y efectividad de la cadena de suministro global, involucrando la planificación, ejecución y control de actividades relacionadas con el movimiento físico de bienes desde el punto de origen hasta el destino final. Este proceso abarca la selección adecuada de modos de transporte (carretera, ferrocarril, marítimo, aéreo), la optimización de rutas para minimizar costos y tiempos de entrega, y la coordinación de flotas y proveedores de servicios logísticos. Herramientas como sistemas de gestión de transporte (TMS) permiten a las empresas planificar y monitorear operaciones en tiempo real, optimizando la asignación de recursos y mejorando la visibilidad sobre la ubicación y estado de los envíos (Cedeño & Gonzáles, 2020).

La gestión eficaz del transporte no solo busca reducir costos operativos y cumplir con los tiempos de entrega prometidos, sino también minimizar el impacto ambiental mediante la adopción de prácticas sostenibles y el uso de tecnologías limpias, como vehículos eléctricos o la consolidación de cargas. En última instancia, una buena gestión del transporte no solo mejora la satisfacción del cliente al garantizar entregas precisas y oportunas, sino que también fortalece la competitividad de las empresas al optimizar recursos y maximizar la eficiencia en toda la cadena logística (Cedeño & Gonzáles, 2020).

1.2. Logística de distribución

La adopción de tecnologías de la Industria 4.0, como la automatización avanzada y los sistemas de apoyo a la toma de decisiones (DSS), ha mostrado mejoras significativas en la eficiencia de la gestión de almacenes. Un estudio realizado por (Tikwayo & Mathaba, 2023) encontró que estas tecnologías facilitan la disponibilidad de datos en tiempo real y la integración digital de actividades empresariales, proporcionando una ventaja competitiva. Sin embargo, las barreras incluyen altos costos de ciclo de vida, entornos físicos desafiantes y la falta de recursos de apoyo adecuados. La implementación exitosa requiere soporte financiero y el desarrollo de nuevas habilidades y conocimientos.

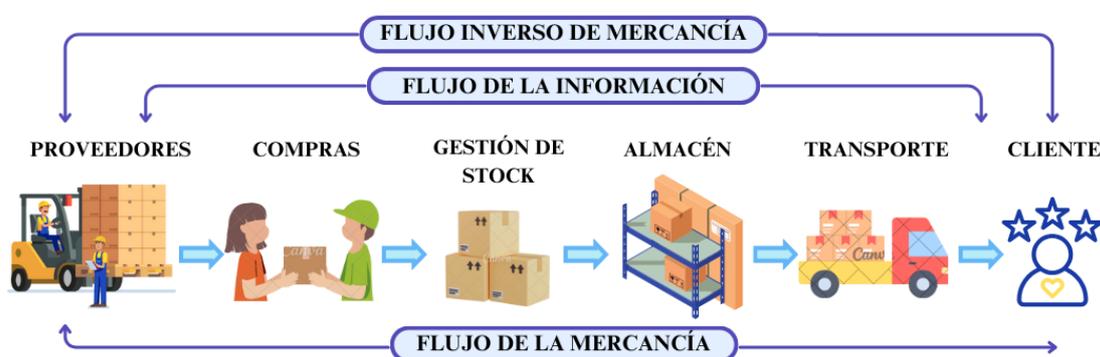
También un informe de (Thorne et al., 2023) resalta cómo la adopción de herramientas digitales avanzadas, los sistemas de planificación avanzada (APS) y los sistemas de gestión de almacenes (WMS), ha mejorado la eficiencia operativa. Las empresas que han implementado estas tecnologías han visto mejoras en la programación

de entregas, reducción de tiempos de inactividad y optimización de la capacidad de inventario. Además, la reevaluación de estrategias de inventario ha permitido mantener niveles de servicio más altos, crucial en un mercado volátil.

En un estudio de (Juárez, 2024) destaca la transformación significativa del sector logístico en Latinoamérica, impulsada por el crecimiento del comercio electrónico, la globalización y la urbanización. La adopción de tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial y los vehículos autónomos ha mejorado notablemente la eficiencia y sostenibilidad de las cadenas de suministro. Sin embargo, estos avances también presentan desafíos, como la congestión del tráfico y la escasez de espacio urbano, que requieren la implementación de soluciones innovadoras como la logística verde y la optimización de rutas. Los aspectos positivos incluyen una mayor eficiencia operativa, sostenibilidad y visibilidad en la cadena de suministro. No obstante, los costos iniciales de implementación son elevados y existe una necesidad crucial de infraestructura adecuada y capacitación continua.

La logística desempeña un papel crucial en la satisfacción del cliente al optimizar continuamente todos los procesos desde la adquisición de materias primas hasta la entrega del producto final. Esta optimización asegura una gestión eficiente en cada etapa de la cadena de suministro, lo que es esencial para mantener la competitividad y la satisfacción del cliente en un mercado globalizado y altamente competitivo (Villarreal et al., 2022).

Figura 1. Flujo de la logística



Nota. Adaptado de *Distribución y Logística*, (p. 9), por Iglesias, 2013. ESIC.

En el estudio de (Bolaños et al., 2021), afirman que se pueden delimitar tres fases o ciclos logísticos, como la logística de aprovisionamiento, logística interna, y distribución física o logística de distribución (p.64).

La logística de distribución se define como el proceso integral que coordina y optimiza todas las actividades desde el punto de origen hasta el punto de consumo para asegurar la entrega eficiente y efectiva de bienes y servicios, este proceso incluye la gestión de transporte, almacenamiento, manejo de inventarios, y planificación de rutas, todo con el objetivo de maximizar la rapidez y confiabilidad, minimizando al mismo tiempo los costos operativos y asegurando la satisfacción del cliente con productos de alta calidad (Arenal, 2022).

Para (Eslava, 2017) la logística de distribución se ocupa de las relaciones comerciales entre proveedores y consumidores, siendo esta responsable de la distribución física del producto terminado en los puntos de venta, proporcionando un buen servicio al cliente, garantizando que los pedidos se entreguen en la cantidad correcta, en el tiempo y en el lugar exacto en el que quieren consumirlos y con la calidad y costo más atractivo. (p.19).

La distribución física, una clave dentro de la logística empresarial, engloba el traslado, almacenamiento y manejo de los pedidos de los productos terminados. Esta función representa uno de los componentes más costosos de la logística, ya que constituye aproximadamente dos tercios de los gastos logísticos totales de muchas empresas (Arenal, 2022).

La logística de distribución, según (Villarreal et al., 2022) es fundamental en la cadena de suministro, cubriendo todo el proceso desde el inicio de la producción hasta la entrega al cliente, garantizando eficiencia y cohesión en cada paso. Subrayan la importancia de la puntualidad y la precisión en las entregas, cumpliendo con las especificaciones y cantidades exactas para mantener la calidad y la confianza del cliente.

Según, (Bolaños et al., 2021) la logística de distribución implica la gestión de los flujos de productos terminados y la información relacionada desde el fabricante hasta los clientes, incluye actividades clave como el embalaje, etiquetado, almacenamiento en distribuidores, y el manejo de inventarios de productos listos para ser transportados al consumidor final. Esto incluye la función logística de diversas partes interesadas como proveedores, fabricantes, y distribuidores, y actúa como un nexo esencial para la coordinación tanto interna entre diferentes áreas funcionales, como externa con proveedores y clientes.

1.2.1. Evolución de la logística de distribución

Con el tiempo, el concepto de logística ha evolucionado desde una visión estrecha de distribución física hasta un concepto más amplio y estratégico. La logística es el proceso de planificación, implementación y control de la eficiencia, el flujo efectivo y almacenamiento de mercancías, servicios e informaciones relacionadas desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el propósito de satisfacer las exigencias del cliente. Esta definición enfatiza la satisfacción del cliente y la eficiencia de las actividades logísticas, desde la adquisición hasta la entrega final (Pinheiro et al., 2016).

Tabla 1. Evolución de la logística de distribución

Período	Desarrollos Clave	Impacto en la Logística de Distribución
1970s	Direct replenishment desde proveedores locales.	Logística centrada en el almacenamiento y la distribución regional.
1980s	Emergencia de grandes cadenas y racionalización logística.	Centralización en centros de distribución periféricos para varias tiendas.
1990s	Globalización del abastecimiento y uso de contenedores.	Creación de centros de importación y expansión del alcance espacial.
2000s	Auge del e-commerce y creación de centros de e-fulfillment.	Adaptación a la venta en línea con estructuras logísticas específicas para el envío de paquetes.
Actualidad	Uso de AI y digitalización de la cadena de suministro.	Automatización avanzada y gestión eficiente de inventarios y rutas.

Nota. Adaptado de *Evolución de la logística y su línea del tiempo hasta 2024*, por Rodrigue, 2024.

Desde la década de 1970, la logística de distribución ha experimentado transformaciones significativas, comenzando con el reabastecimiento directo desde proveedores locales que minimizaba inventarios y costos. En los años 80, la emergencia de grandes cadenas de tiendas promovió la centralización en centros de distribución periféricos, optimizando la gestión de inventarios y los tiempos de entrega. La globalización en los años 90 introdujo el uso de contenedores y centros de importación, facilitando el transporte internacional y expandiendo las operaciones.

El auge del e-commerce en los 2000s llevó a la creación de centros de e-fulfillment, adaptando la logística a la venta en línea con envíos eficientes de paquetes individuales. Actualmente, la integración de inteligencia artificial y la digitalización han

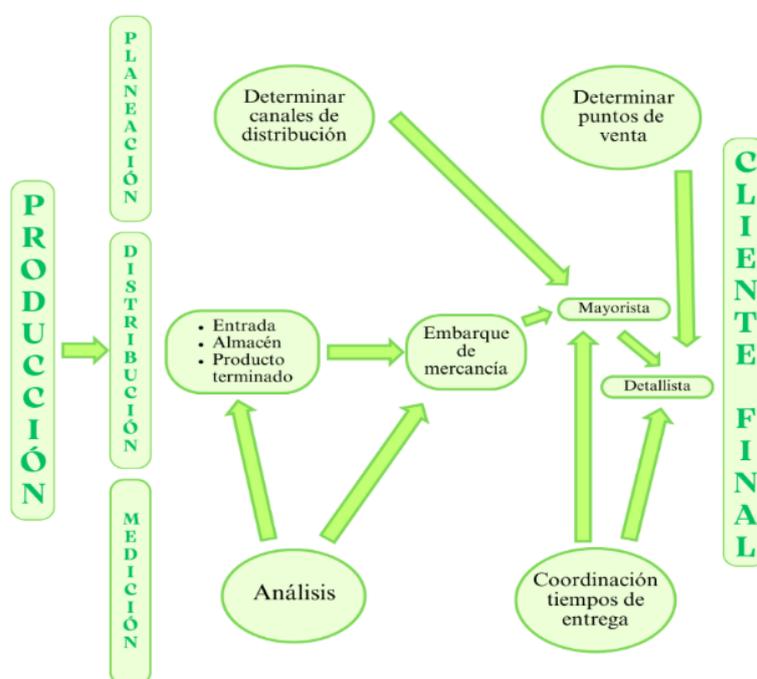
avanzado la automatización y optimizado la gestión de inventarios y rutas, permitiendo una adaptación dinámica a las fluctuaciones del mercado y mejorando la predicción de la demanda (Rodríguez, 2024).

1.2.2. Proceso de distribución

El proceso de distribución en logística es esencial para conectar la producción con los consumidores, asegurando la entrega de productos en el lugar y momento adecuados y en perfectas condiciones, comienza con la planificación basada en la demanda prevista y los inventarios, seleccionando rutas y modos de transporte eficientes para minimizar costos y tiempo. Sigue con el almacenamiento y manejo adecuado de los productos en los almacenes, manteniendo la calidad y gestionando inventarios eficazmente para evitar excesos o faltas (Villarreal et al., 2022)

El empaque cuidadoso y la preparación precisa de pedidos son cruciales para proteger los productos durante el transporte y asegurar entregas correctas. El transporte, siendo uno de los aspectos más costosos, requiere una optimización de rutas y cargas para la eficiencia. La etapa final es la entrega, donde la puntualidad y exactitud son vitales para la satisfacción del cliente, seguido de un servicio al cliente que maneja consultas y devoluciones eficientemente (Villarreal et al., 2022).

Figura 2. Proceso de logística de distribución



Nota. Adaptado de *Manual de logística integral*. Citado por Villarreal et al., 2022.

1.2.3. Cadena de suministro

La cadena de suministro es la coordinación e integración de todas las actividades asociadas al movimiento de bienes, desde la materia prima hasta el usuario final, para crear una ventaja competitiva sustentable (Palacios et al., 2024).

Además, la cadena de suministro debe ser económicamente viable, lo que implica mantener los costos en línea con lo presupuestado y, al mismo tiempo, enfocarse en lograr ahorros duraderos en lugar de buscar beneficios inmediatos y únicos que solo favorezcan a una sección de la cadena (Diez, 2014).

Por otro lado, la cadena de suministro es vital para el éxito de una empresa que maneje bienes físicos, con impacto en su eficiencia operativa, satisfacción del cliente, y ventaja competitiva, una gestión efectiva optimiza desde la adquisición de materia prima hasta la entrega de productos, mejorando la logística y reduciendo costos, asegurando que los productos se entreguen en el momento y condición adecuada (Nugent et al., 2019).

Así, uno de los grandes retos de la cadena de suministros dentro de la logística, es la integración de la información entre cada uno de los componentes de la cadena, como proveedores, fabricante, distribuidor, vendedor y consumidor final, los cuales a través de una serie de eslabones que unen los diferentes procesos y actividades, proporcionan valor al producto o servicio. Dichas uniones forman ciclos básicos en su orden lógico: ciclo de aprovisionamiento (ENTRADA), ciclo de fabricación (INTERNA) y ciclo de almacenaje y distribución (SALIDA), proceso que se muestra en la figura 3.

Figura 3. Integración de la cadena de suministro y la logística



Nota. Adaptado de *Tecnologías de la información en la Cadena de Suministros*, (p. 38), por (Correa & Gómez, 2009).

La integración de la cadena de suministro y la logística es un método que no solo promueve la eficiencia y reducción de costos, sino que también mejora la capacidad de una empresa para servir a sus clientes de manera efectiva y ágil. A pesar de los desafíos, las ventajas potenciales hacen que valga la pena considerar la integración como una parte integral de la estrategia de operaciones y competitividad de cualquier empresa (Nugent et al., 2019).

1.2.4. Análisis de costos logísticos

Comprender los costos logísticos de distribución es crucial para optimizar la eficiencia operativa y financiera de cualquier empresa que maneje productos físicos, se dividen en varias categorías y cada una tiene un impacto significativo en el resultado final.

El costo de transporte, generalmente el componente más significativo de los costos logísticos. Incluye el costo de mover productos desde el fabricante hasta el distribuidor, y finalmente al consumidor, los costos de transporte varían según la distancia, el volumen de productos transportados, el tipo de transporte y los precios del combustible, que mediante la optimización de rutas pueden ayudar a reducir estos costos (Diez, 2014).

Otro costo está asociado a los materiales de empaque y embalaje, no solo protegen los productos durante el transporte, sino que también ayudan en la eficiencia del manejo y almacenamiento. Sin embargo, estos materiales representan un costo que debe ser optimizado. Seleccionar materiales adecuados y diseñar embalajes eficientes pueden reducir tanto el desperdicio como el costo (Diez, 2014).

Es así como, (Arenal, 2022) menciona que los costos administrativos involucran la planificación, implementación y control de operaciones logísticas, incluye software de gestión logística, personal, y los sistemas necesarios para coordinar las actividades de distribución. La inversión en tecnología y formación puede parecer costosa inicialmente, pero puede resultar en ahorros significativos a través de una mayor eficiencia y menos errores.

Por otra parte, una planificación inadecuada en las operaciones puede llevar a ineficiencias y desperdicios, es esencial que las plantas de producción ajusten su producción utilizando sistemas efectivos de gestión de demanda. Igualmente, los centros de distribución deben planificar meticulosamente sus operaciones para maximizar la eficiencia en el uso de recursos (Saldarriaga, 2019).

CAPÍTULO II

2. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

La presente investigación es cuantitativa, según (Hernández - Sampieri, 2018) enfatiza la importancia de diseño claro y preciso, con un enfoque sistemático y estructurado para recolectar, analizar e interpretar datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin instaurar pautas de comportamiento y probar teorías.

Por lo tanto, el estudio tuvo un abordaje cuantitativo, a través de la recolección de datos mediante una encuesta, lo que permitió obtener información numérica sobre distintos aspectos de la logística de distribución de la empresa. Estos datos fueron posteriormente procesados y analizados para evaluar la eficiencia de los procesos logísticos, con el fin de identificar posibles áreas de mejora

Además, es no experimental, (Hernández - Sampieri, 2018) menciona que este tipo de estudios se basa en la recolección y análisis de datos sin la manipulación deliberada de variables, en la investigación no experimental se observa fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos, este estudio es considerado no experimental debido a que no utilizó ningún experimento sobre la población, ni manipulación deliberada de la variable investigada

Un estudio es descriptivo, se orienta en proporcionar una descripción detallada de características y sistematización de fenómenos de una población, situación de un grupo específico, utilizando métodos y técnicas diseñados para recopilar datos que faciliten una comprensión profunda pero no causal de los aspectos estudiados. Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objeto o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (Hernández - Sampieri, 2018).

El estudio que se presenta es descriptivo, por cuanto desde el abordaje cuantitativo se describió las características sociodemográficas, diagnosticó la logística de distribución y el midió el nivel de eficiencia de la empresa.

Es de corte transversal, al ser un estudio que recogió datos de una muestra de una población en un momento específico del tiempo, que permitieron obtener información precisa y útil sobre las características y condiciones de estudio en ese instante particular, la recolección de datos se efectuó en un tiempo determinado, en una sola ocasión (Hernández - Sampieri, 2018).

2.2. Alcance de la investigación

Este estudio tuvo un alcance descriptivo, al describir la situación de la logística de distribución en un momento dado. Esto implica analizar detalladamente los aspectos del proceso logístico de la empresa (rutas, tiempos, costos, recursos, entre otros.). El propósito fue detallar cómo funciona el sistema logístico y qué tan eficiente es en la operativa actual.

2.3. Métodos, técnicas e instrumentos

Principalmente, se empleó el método analítico puesto que se realizó una revisión minuciosa de la literatura previa de artículos relacionado al tema de investigación, recopilando información relevante del tema que contribuyó a la ejecución del mismo.

El método deductivo, parte de premisas generales para validar o comprobar su aplicabilidad en casos específicos. Este enfoque permite medir y analizar variables predefinidas en la población estudiada. Por lo tanto, este estudio es deductivo porque describió las características sociodemográficas, diagnosticó la logística de distribución y midió el nivel de eficiencia de la empresa Asoprovalle (Hernández - Sampieri, 2018).

La encuesta, es un método de investigación que consiste en la recolección sistemática de datos a través de preguntas estandarizadas, además es una herramienta metodológica esencial en la investigación social y científica, recolecta datos sistemáticamente sobre opiniones y comportamientos de una muestra representativa, con el fin de obtener conclusiones válidas y generalizables sobre la población de estudio (Hernández - Sampieri, 2018).

El instrumento, se refiere a cualquier recurso o herramienta que se utiliza para recolectar datos de manera sistemática y organizada en el contexto de un estudio de investigación, son esenciales para obtener información válida y probada para asegurar

que los datos obtenidos sean útiles y relevantes para el estudio de investigación (Hernández - Sampieri, 2018).

La técnica de investigación que se aplicó a los socios de la empresa Asoprovalle fue la encuesta, la cual fue utilizada para evaluar las variables más importantes para el presente estudio, la mismo que constó de preguntas de variables sociodemográficas y preguntas cerradas evaluadas mediante la escala de Likert.

El instrumento de investigación fue validado por un grupo de expertos, quienes brindaron su apoyo mediante observaciones claras para determinar si las preguntas se diseñaron en función a los objetivos que se persigue en la investigación. Para el juicio de expertos afines al tema de investigación participaron dos docentes de la Facultad de ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte, los datos de identificación se muestran a continuación:

Tabla 2. *Validadores del instrumento de investigación*

Nombres	Nivel académico	Ocupación	Instrumento
Luis Clemente Calderón Ayala	Magíster	Docente UTN	Encuesta

Nota. Datos de identificación de los expertos que validaron el instrumento de investigación.

2.4. Matriz de operacionalización de variables

Tabla 3. Matriz de operacionalización de variables

Variable dependiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Eficiencia	"Del latín <i>efficientia</i> , acción, fuerza, virtud de producir. Criterio económico que revela la capacidad administrativa de producir el máximo resultado con el mínimo de recurso, energía y tiempo, por lo que es la óptima utilización de los recursos disponibles para la obtención de resultados deseados" (Rojas et al., 2018).	Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados para llegar al objetivo.	Productividad	Tiempo de entrega	1
				Tiempo de procesamiento de pedidos	2
				Cumplimiento de plazos de entrega	3
				Puntualidad en la entrega de la carga	4
			Costos	Costo de almacenamiento	5
				Distribución	6
				Nivel de inventario	7
				Costo mantenimiento vehículos	8
				Costo mantenimiento equipos	9
Variable independiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Logística de distribución	Se ocupa de las relaciones comerciales entre proveedores y consumidores, siendo ésta responsable de la distribución física del producto terminado en los puntos de venta, proporcionando un buen servicio al cliente, garantizando que los pedidos se entreguen en la cantidad correcta, en el tiempo y en el lugar exacto en el que quieren consumirlos y con la calidad y costo más atractivo (Eslava, 2017).	La producción del producto hasta que éstos llegan al lugar de entrega, cumpliendo con el tiempo, forma y la cantidad solicitada.	Confiabilidad	Capacidad de almacenamiento	10
				Condiciones de almacenamiento	11
				Condiciones del transporte	12
			Flexibilidad	Gestión de inventarios	13, 14
				Procedimiento de carga y descarga	15
			Tecnología y sistemas de información	Sistema de gestión informático	16
				Sistema de gestión de inventarios	17
			Red de distribución	Ruta de distribución	18
				Cobertura geográfica	19
Medio ambiente	Contaminación ambiental	20			

BASE TEÓRICA: Cadena de Valor - Logística de Distribución (Michael Porter)

Nota. Operacionalización de variables elaborada en función a la base teórica “Cadena de Valor de Michael Porter” y matriz de consistencia de investigación.

2.5. Participantes

La población de estudio estuvo constituida por 70 personas, ya que la asociación Asoprovalle es una organización de productores agropecuarios que se encuentran en el Valle del Chota, parroquia Ambuquí, formada por familias que aportan con sus tierras y con su trabajo de cultivo de mangos, así como también todo lo referente a labores agrícolas como la siembra, riego, cosecha y también la postcosecha, además estas familias son las encargadas de decidir sobre la gestión y planificación de la organización.

Por lo tanto, se utilizó un muestreo no probabilístico, por conveniencia, ya que se ha seleccionado a todos los que conforman esta organización.

2.6. Procesamiento y análisis de datos

Los datos obtenidos se registraron en una base de datos en Microsoft Excel. Posteriormente, la base de datos se la exportó al software estadístico SPSS para su análisis, implementando estadística básica, incluyendo medidas de tendencia central (media, mediana y moda).

Se aplicó un índice para medir la fiabilidad y la consistencia interna del instrumento conocido como el coeficiente Alfa de Cronbach, los resultados obtenidos arrojan un coeficiente del 0.93. Por ende, esto revela que la aplicación del instrumento de investigación posee excelente confiabilidad en un 93%. Según (Hernández - Sampieri, 2018) los valores reflejan una excelente elaboración de los instrumentos en coherencia a la teoría y objetivos de la investigación.

CAPÍTULO III

3. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

3.1. Medidas de tendencia central

Tabla 4. Medidas de tendencia central y dispersión

Medidas de Tendencia Central	
Media	3,50
Mediana	4
Moda	4
Varianza	1,41

Nota. Obtenido de cálculos realizados en Excel y SPSS.

La media de 3,50 indica que, en promedio, las respuestas se encuentran en un nivel intermedio a alto en la escala utilizada, sugiriendo que los socios tienen una opinión moderadamente positiva sobre los aspectos evaluados. La mediana tiene un valor de 4 que refuerza esta interpretación, ya que significa que la mitad de los encuestados otorgó calificaciones iguales o superiores a este valor. Esto sugiere que la mayoría de las respuestas se concentran en los valores más altos de la escala, lo cual podría interpretarse como satisfacción o aprobación general. La moda, también de 4, indica que este es el valor más frecuente entre las respuestas, lo que confirma una tendencia predominante hacia una percepción positiva entre los socios.

Por otro lado, la varianza, con un valor de 1,41, muestra un nivel moderado de dispersión en las respuestas. Esto implica que, si bien hay cierta variabilidad en las opiniones, estas no se alejan significativamente de la media, reflejando cierta consistencia en las percepciones de los socios.

A continuación, se realiza la interpretación y síntesis de la información obtenida mediante el procesamiento de datos obtenidos a través de la aplicación de una encuesta, con la finalidad de analizar la eficiencia de la logística de distribución de la empresa Asoprovalle.

3.2.Principales resultados obtenidos de la investigación

3.2.1. Información General.

Tabla 5. Datos sociodemográficos

Sexo	Femenino	36%
	Masculino	64%
	LGBT +	Ninguno
Edad	De 18 a 28 años	40%
	De 29 a 39 años	40%
	De 40 años en adelante	11%
Nivel educativo	Primaria	6%
	Secundaria	80%
	Superior	14%

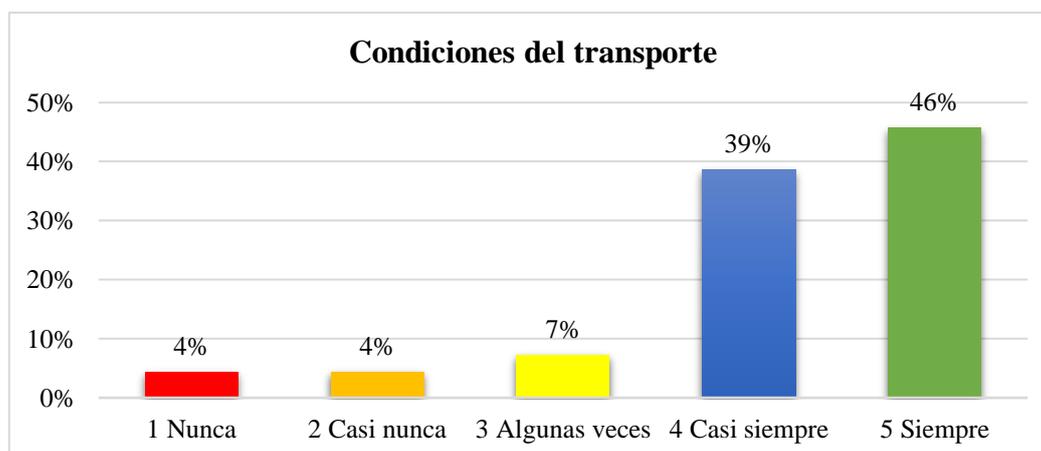
Nota. Valores porcentuales obtenidos de la Encuesta.

La muestra estuvo conformada por 70 socios de la empresa en estudio, de acuerdo con el análisis de la tabla muestra que la mayoría de los encuestados son hombres, mientras que la representación de personas LGBT+ no está reflejada en los datos. En cuanto a la edad, hay un equilibrio entre los grupos más jóvenes, mientras que las personas mayores tienen una participación menor. En términos de nivel educativo, la mayoría de los encuestados han alcanzado la educación secundaria, con una proporción reducida que solo cuenta con educación primaria y una menor cantidad que ha accedido a estudios superiores. Esto sugiere que la población encuestada tiene un nivel de escolaridad intermedio y está compuesta mayoritariamente por adultos jóvenes.

La encuesta estuvo dividida en dos secciones: “logística de distribución” (variable dependiente) y “eficiencia” (variable independiente). En este apartado se sintetizan los resultados de las dimensiones e indicadores de la variable dependiente, dado que la segunda sección se la utiliza para dar respuesta a los objetivos específicos de la investigación.

3.2.2. Logística de Distribución

Figura 4. ¿El sistema de gestión de transporte ha optimizado las rutas y tiempos de entrega para mejorar la eficiencia logística?

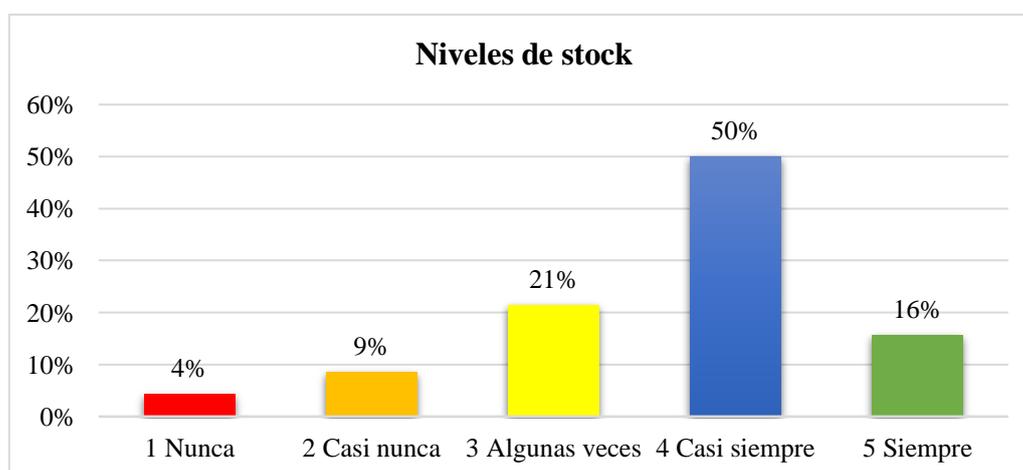


Nota. Resultados obtenidos mediante la tabulación de encuestas.

Se revela que los esfuerzos para optimizar las rutas y tiempos de entrega han sido efectivos, debido a que se ha planificado correctamente las condiciones necesarias para llevar a cabo el transporte de los productos ofertados por la asociación. No obstante, algunos encuestados consideran que la optimización de recursos no es adecuada y esto podría indicar áreas específicas donde el sistema no es tan efectivo, como zonas remotas o períodos de alta demanda.

De acuerdo con (Cano, 2018), el uso adecuado de un sistema de gestión de transporte sirve para planificar, ejecutar y optimizar el transporte de bienes; pero también contribuye a mejorar la eficiencia logística al garantizar tiempos de entrega óptimos, reducción de costos operativos y la satisfacción plena de las expectativas que tienen los clientes.

Figura 5. *¿Con qué frecuencia se producen faltantes o excesos en el control de los niveles de stock del inventario?*

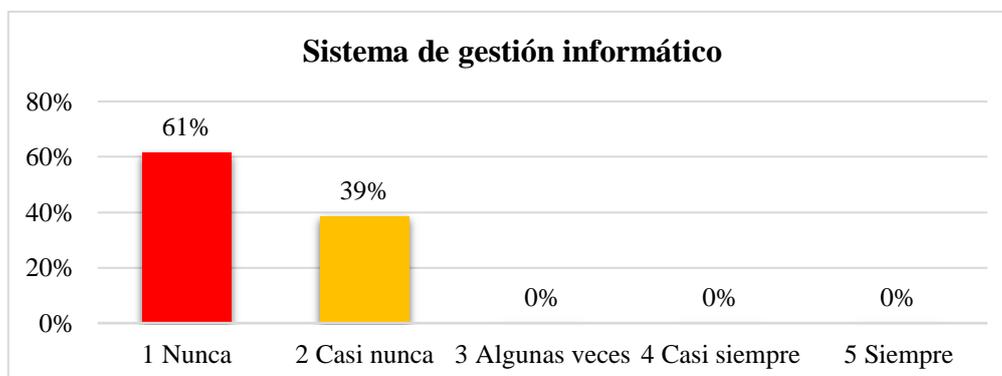


Nota. Resultados obtenidos mediante la tabulación de encuestas.

De acuerdo con los resultados obtenidos, se producen con cierta frecuencia faltantes o excesos dentro del proceso de control de niveles de stock del inventario. Esto indica que el sistema de control logra mantener el equilibrio en gran parte, pero sigue enfrentando desafíos importantes que podrían reflejar problemas de almacenamiento. Aunque algunos responden que tales eventos son raros o nunca suceden, esto señala oportunidades para optimizar los procedimientos y minimizar las desviaciones en el inventario.

Por lo que, según Drouet, un nivel de stock eficiente se refiere a la cantidad óptima de inventario que una empresa mantiene para satisfacer la demanda de sus clientes sin incurrir en costos excesivos de almacenamiento, inadecuados o faltantes. Este nivel se alcanza mediante una gestión cuidadosa que equilibra la disponibilidad del producto con los costos asociados al mantenimiento del inventario.

Figura 6. ¿Se usa un sistema de gestión informático para gestionar la contabilidad y el registro de pedidos?



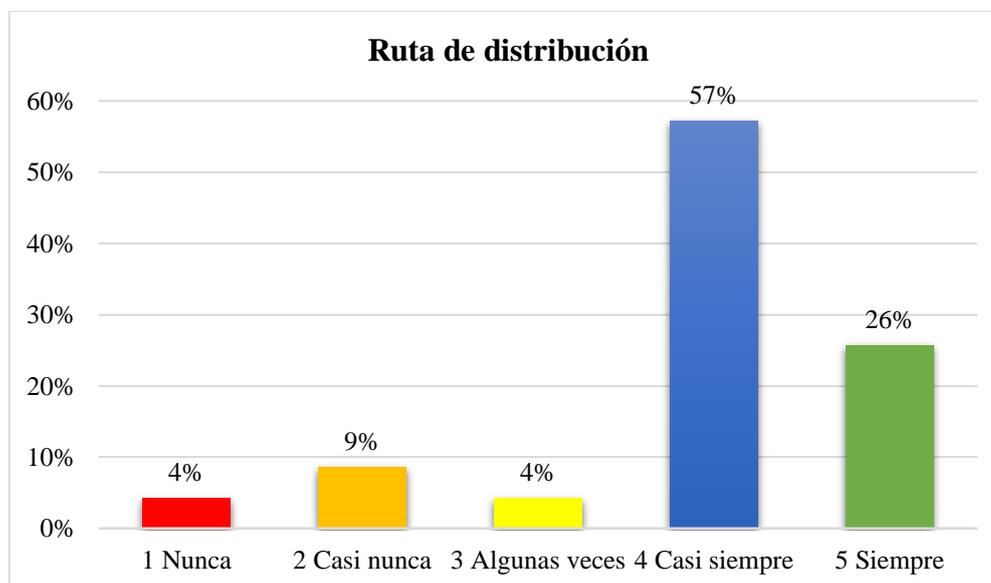
Nota. Resultados obtenidos mediante la tabulación de encuestas.

Este gráfico refleja una situación muy alarmante respecto al uso de sistemas informáticos para la gestión de la contabilidad y el registro de pedidos. La mayoría de los encuestados no utiliza estas herramientas tecnológicas, lo cual sugiere una falta de modernización en los procesos administrativos. Esta carencia puede estar asociada a un desconocimiento de las ventajas que ofrecen estas soluciones o la ausencia de recursos para implementarlas. Esto podría derivar en ineficiencias, como errores manuales y mayor tiempo en la gestión de datos, lo que afecta directamente la productividad.

La informática, la profesión contable y la gestión de los procesos de contar y registrar datos financieros, ayudan a llevar un registro contable de manera más simple, rápida y precisa. En consecuencia, las TICS son herramientas de gestión empresarial,

almacenamiento y procesamiento de información, facilitando la toma de decisiones y disminución en los tiempos de respuesta, lo que hace a las organizaciones más viables y competitivas (D. Pacheco & Rodríguez, 2020).

Figura 7. *¿Las rutas de distribución han sido planeadas y ejecutadas eficientemente para minimizar costos y tiempos de entrega?*

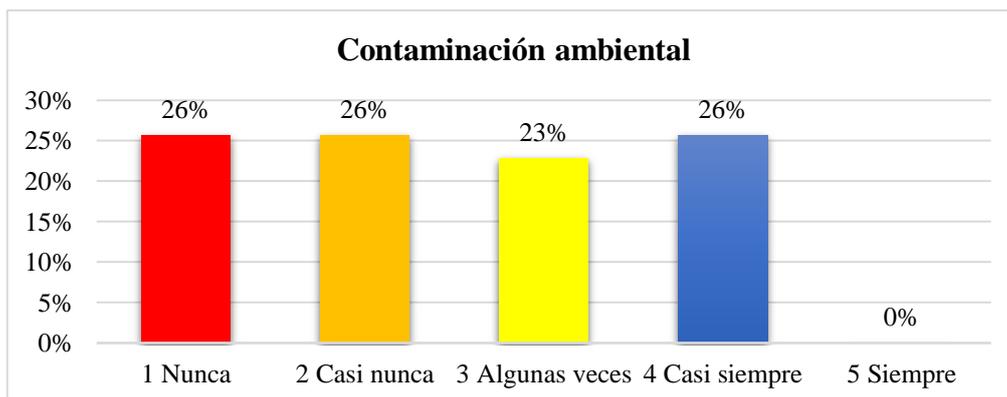


Nota. Resultados obtenidos mediante la tabulación de encuestas.

Mediante el análisis, una gran parte de las rutas de distribución están planificadas y ejecutadas de manera correcta. Esto muestra un esfuerzo positivo por minimizar costos y tiempos de entrega, lo que beneficia la operación logística y la satisfacción del cliente. No obstante, aún se evidencian fallas en esta área, lo que puede apuntar a oportunidades de mejora en planificación estratégica o en la ejecución operativa. En fin, siempre es fundamental planear con anterioridad las rutas de distribución.

La optimización de rutas en la distribución logística es una estrategia clave para mejorar la eficiencia operativa, reducir costos y minimizar tiempos de entrega. Este planteamiento se alinea con los resultados de la investigación, los cuales indican que una adecuada planificación y ejecución de las rutas contribuye no solo a estos objetivos, sino también a incrementar la rentabilidad y fortalecer la satisfacción del cliente (Arpi & López, 2023).

Figura 8. ¿La actividad comercial desarrollada genera algún tipo de impacto ambiental?



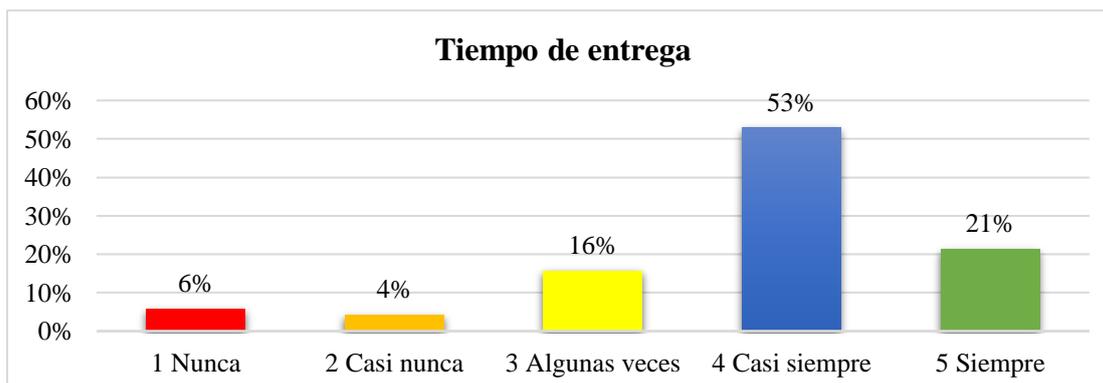
Nota. Resultados obtenidos mediante la tabulación de encuestas.

Según los resultados, existe una proporción equilibrada entre quienes consideran que esta actividad comercial genera efectos negativos y quienes no lo perciben de esta manera. Aunque existe cierta conciencia ambiental, no parece haber una posición unificada o esfuerzos concretos hacia la reducción del impacto ambiental.

Según (Carrasquero, 2024), las actividades comerciales pueden generar externalidades ambientales que afectan la sostenibilidad de las organizaciones. El estudio destaca la importancia de gestionar adecuadamente la información ecológica y ambiental derivada de los procesos productivos, complementando así la información financiera para una toma de decisiones más acertada. Además, la implementación de indicadores ecológicos y ambientales contribuye significativamente a la sostenibilidad empresarial, promoviendo el consumo racional de recursos naturales y la disposición adecuada de residuos sólidos.

3.2.3. Eficiencia

Figura 9. ¿Se cumple eficazmente el tiempo de entrega - recepción de los productos?



Nota. Resultados obtenidos mediante la tabulación de encuestas.

Los resultados obtenidos indican que el tiempo de entrega y recepción de productos se gestiona de manera adecuada, aunque aún no de forma ideal. Una parte considerable de los socios percibe el cumplimiento como flexible, lo que sugiere la necesidad de implementar mejoras en eficiencia y puntualidad. Por otro lado, solo una pequeña proporción expresa una opinión completamente negativa, lo que indica que los casos de incumplimiento total son poco frecuentes. En general, el proceso se lleva a cabo, pero es necesario optimizarlo para alcanzar estándares más altos de desempeño.

Según (Arpi & López, 2023), el tiempo de entrega óptimo incide en la eficiencia en la logística de distribución en la empresa. Así lo perciben la mayoría de los socios, caracterizado por los componentes de proveedores, clientes y manejo de recursos financieros. No obstante, no significa que el tiempo de entrega sea ideal, sobre todo si, el tiempo de entrega recepción de productos influye en el ciclo de efectivo, en la liquidez y rentabilidad de la empresa.

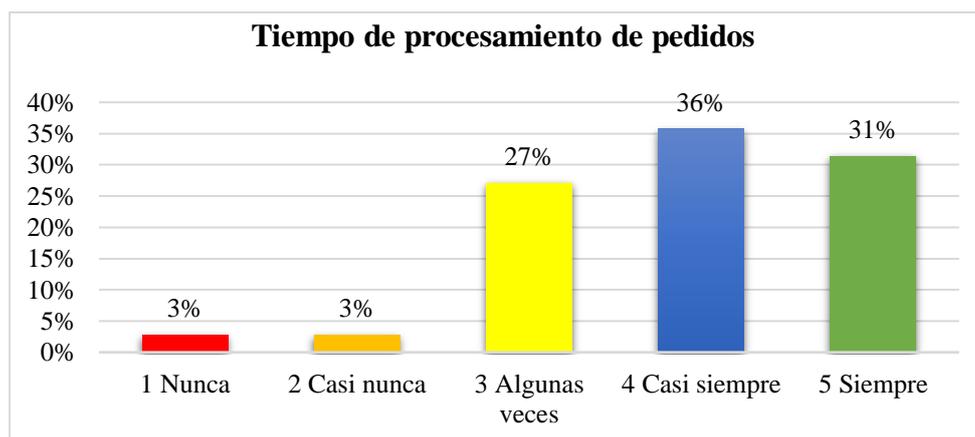
Para evaluar el nivel de eficiencia del tiempo de entrega - recepción de los productos, podemos implementar un KPI, que medirá la capacidad de cumplir con los plazos establecidos.

Tabla 6. KPI. Tasa de entregas puntuales

KPI	Propiedad	Fórmula	Cálculo	Análisis
Tasa de entregas puntuales	Mide la capacidad de cumplir con los plazos establecidos. Una baja tasa puede generar insatisfacción de clientes y pérdida de contratos.	$(\text{Entregas puntuales} / \text{Total de entregas}) \times 100$	Si 85 entregas fueron puntuales de un total de 100: $(85 / 100) \times 100 = 85\%$	<p>la tasa de entregas puntuales mide la capacidad de la empresa para cumplir con los plazos establecidos en sus entregas. Un bajo porcentaje en este indicador puede generar insatisfacción en los clientes y, en consecuencia, afectar la reputación y sostenibilidad del negocio.</p> <p>En el cálculo, se observa un total de 100 entregas, 85 fueron puntuales, lo que significa que la empresa tiene una tasa de puntualidad del 85%.</p> <p>Un porcentaje superior al 95% implica que la empresa debe mejorar su planificación de rutas y tiempos de carga para incrementar la puntualidad. Con un 85%, la empresa aún tiene margen de mejora, este resultado indica que 15 de cada 100 entregas no cumplen con los tiempos establecidos, lo que podría derivar en quejas de clientes y pérdida de contratos.</p>

Nota. KPI. Tasa de entregas puntuales. David Parmenter

Figura 10. ¿Los pedidos son atendidos y procesados en el orden de llegada?



Nota. Resultados obtenidos mediante la tabulación de encuestas.

En base a lo anterior, los pedidos son atendidos y procesados con regularidad, reflejando una eficiencia en el servicio, sin embargo, accionistas indican que a los clientes se los atienden conforme al orden en el que llegaron. Los pedidos rara vez o nunca se procesan adecuadamente, lo cual podría evidenciar ciertos casos de ineficiencia en el manejo de solicitudes o pedidos realizados. Dando con resultado que, existe un predominio de prácticas positivas, faltan áreas de mejora para garantizar una atención más consistente.

Según (Mena & Sierra, 2023), la gestión de pedidos no siempre sigue un esquema estricto de "primero en entrar, primero en salir" (FIFO), ya que este método puede no ser el más eficiente en todos los contextos logísticos. Su estudio propone el uso de técnicas de aprendizaje profundo para optimizar la secuenciación y recolección de pedidos en almacenes, minimizando retrasos en las entregas. Este enfoque permite decidir si un pedido debe procesarse individualmente o agruparse con otros, lo que mejora la eficiencia operativa y reduce los tiempos de respuesta.

Para evaluar el nivel de eficiencia de los pedidos atendidos y procesados en el orden de llegada, se implementará un KPI, que evaluará la velocidad del sistema logístico, tomando en cuenta las demoras en recolección, transporte o gestión de rutas.

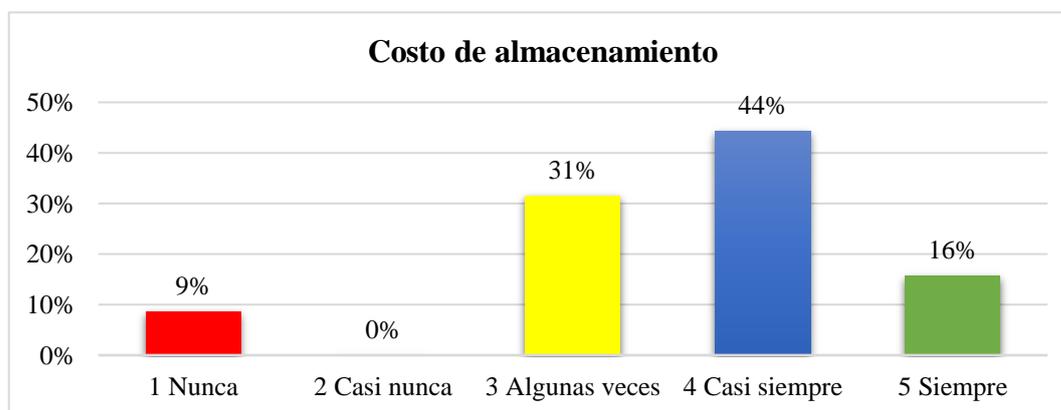
Tabla 7. KPI. Tiempo de ciclo logístico

KPI	Propiedad	Fórmula	Cálculo	Análisis
Tiempo de ciclo logístico	Evalúa la velocidad del sistema logístico. Tiempos largos pueden deberse a demoras	$\text{Tiempo total del ciclo} / \text{Total de entregas}$	Si el tiempo total del ciclo de distribución (recolección, empaquetado,	El tiempo de ciclo logístico es un indicador clave para competir en mercados exigentes, ya que tiempos reducidos mejoran la

	en recolección, transporte o gestión de rutas.		transporte) es de 500 horas para 100 entregas: $500/100 = 5$ horas por entrega.	satisfacción del cliente. En el cálculo, se toma un tiempo total del ciclo de distribución de 500 horas para 100 entregas, aplicando la fórmula 5 horas por entrega. Un tiempo elevado puede deberse a demoras en recolección, empaquetado o transporte, afectando la eficiencia operativa. Reducir este tiempo implica optimizar procesos logísticos, lo que mejora la competitividad y la experiencia del cliente.
--	--	--	--	--

Nota. KPI. Tiempo de ciclo logístico. David Parmenter

Figura 11. ¿Los costos de almacenamiento se han mantenido dentro de lo planificado en su empresa?



Nota. Resultados obtenidos mediante la tabulación de encuestas.

Los costos de almacenamiento suelen mantenerse dentro del rango esperado de manera constante, situándose en frecuencias altas. Esto indica que la planificación presupuestaria en almacenamiento es efectiva. No obstante, una proporción considerable señala que esto ocurre solo ocasionalmente, lo que evidencia variabilidad en la gestión de los costos. Por otro lado, un disminuido grupo reporta que los costos nunca se alinean con lo planificado, lo cual demuestra la presencia de desafíos o imprevistos que afectan el control financiero en esta área.

Para (Arpi & López, 2023), un control eficiente de los costos de almacenamiento es clave para mejorar la rentabilidad y competitividad de una empresa. Reducir estos costos libera recursos financieros que pueden destinarse a otras áreas de la empresa, permitiendo ofrecer precios más competitivos y fortalecer la posición en el mercado.

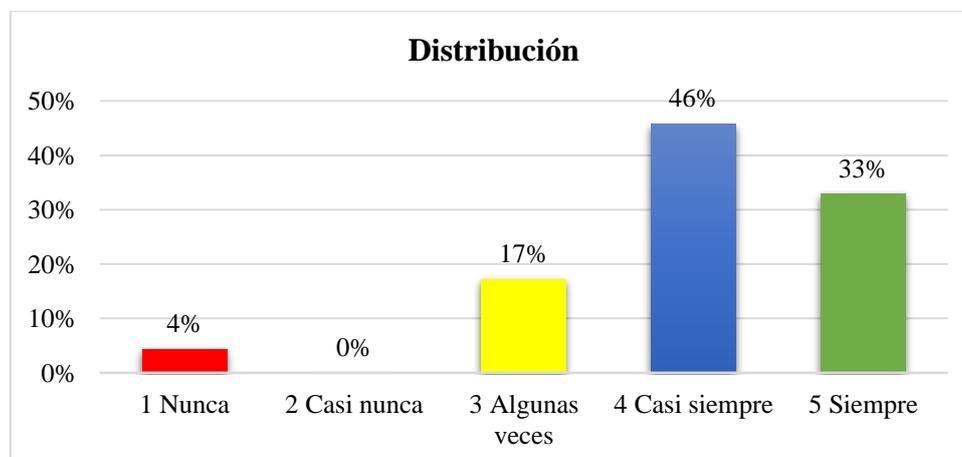
Por lo que, para evaluar el nivel de eficiencia de los costos de almacenamiento, se identifica la cantidad de producto desperdiciado durante el proceso logístico. Altos porcentajes indican problemas en el manejo, transporte o embalaje.

Tabla 8. KPI. Porcentaje de pérdidas

KPI	Propiedad	Fórmula	Cálculo	Análisis
Porcentaje de pérdidas	Identifica la cantidad de producto desperdiciado durante el proceso logístico. Altos porcentajes indican problemas en el manejo, transporte o embalaje.	$(\text{Mangos dañados o perdidos} / \text{Mangos Distribuidos}) \times 100$	Si 10,000 mangos se distribuyen, 300 se dañaron o perdieron: $(300 / 10000) \times 100 = 3\%$	El porcentaje de pérdidas es un indicador clave para evaluar la eficiencia en el manejo, transporte y embalaje de productos. En el cálculo, se distribuyen 10,000 mangos, de los cuales 300 se dañaron o perdieron. se obtiene un nivel de pérdidas del 3%. Un porcentaje bajo (menor al 5%) indica calidad en la entrega y menor desperdicio de recursos, mientras que valores elevados sugieren problemas en la cadena logística que deben ser optimizados para reducir pérdidas y mejorar la eficiencia.

Nota. KPI. Porcentaje de pérdidas. David Parmenter

Figura 12. ¿Los costos operativos de distribución se han mantenido dentro del presupuesto establecido?



Nota. Resultados obtenidos mediante la tabulación de encuestas.

Los costos son gestionados con regularidad y consistencia, lo que evidencia una planificación sólida en esta área. Sin embargo, este control se logra solo en pocas

ocasiones. Por otro lado, se observa que estos costos rara vez se ajustan a lo establecido, sugiriendo posibles imprevistos o limitaciones en el manejo operativo. En general, el panorama muestra una gestión mayoritariamente efectiva, pero con ciertos aspectos que podrían ser optimizados para mayor precisión presupuestaria.

Según (Mena & Sierra, 2023), los costos operativos de distribución son de apoyo al gerente para tomar decisiones en la gestión de costos, a través de la planificación del presupuesto, consiguiendo que el producto llegue al consumidor. Este costo está compuesto de elementos como: embalaje, almacenamiento, transporte, entre otros.

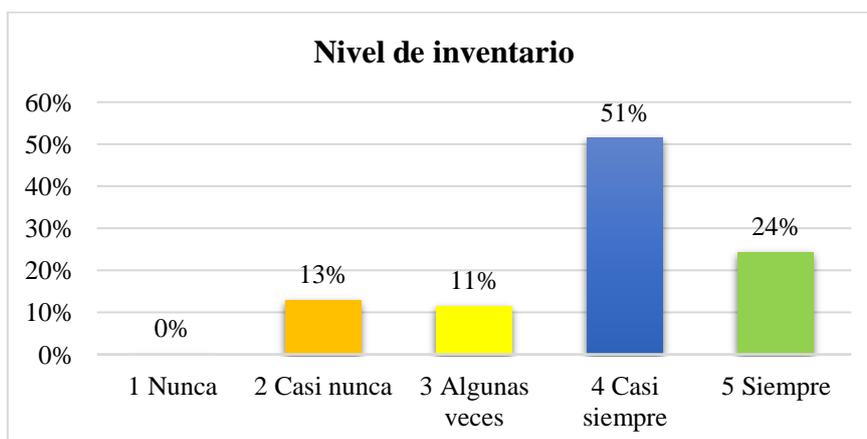
Es así como, para evaluar el nivel de eficiencia de los costos operativos de distribución, podemos identificar el siguiente KPI:

Tabla 9. KPI. Cumplimiento del presupuesto de distribución

KPI	Propiedad	Fórmula	Cálculo	Análisis
Cumplimiento del presupuesto de distribución	<p>Evalúa si los costos operativos de distribución se mantienen dentro del presupuesto definido. Permite identificar desviaciones y mejorar la planificación financiera.</p>	$\left(\frac{\text{Costo real de distribución}}{\text{Presupuesto establecido}}\right) \times 100$	<p>Si el presupuesto de distribución es de \$50,000 y el costo real fue de \$52,000: $(52,000 / 50,000) \times 100 = 104\%$</p>	<p>Los costos son gestionados con regularidad y consistencia, lo que evidencia una planificación sólida. Sin embargo, en muchas ocasiones se excede el presupuesto, lo que indica posibles imprevistos o limitaciones en el manejo operativo.</p>

Nota. KPI. Cumplimiento del presupuesto de distribución. David Parmenter

Figura 13. ¿Considera que los niveles de inventario son suficientes para satisfacer la demanda de los clientes?



Nota. Resultados obtenidos mediante la tabulación de encuestas.

La gestión de inventarios es eficiente en su mayoría, aunque requiere áreas de mejora, esto podría ser causado por problemas específicos de reposición o falta de planificación en determinados momentos. Por lo tanto, el nivel de inventarios es apoyado por la gestión de inventarios, utilizando modelos tradicionales y modernos, que hoy tienen el concepto de cadena de suministros; mismos que contribuyen a la satisfacción del cliente final, mediante los flujos de materiales, de información y financieros, que se establecen desde los proveedores originales hasta el consumidor (Mena & Sierra, 2023).

Por su parte, (E. Romero et al., 2021) menciona que la gestión eficiente del inventario es esencial para que las empresas puedan satisfacer la demanda de sus clientes de manera efectiva. Destacando que una administración adecuada del inventario permite mantener un equilibrio entre la oferta y la demanda, minimizando costos asociados al almacenamiento y maximizando la rentabilidad de la empresa.

Por lo que, para evaluar el nivel de eficiencia del inventario para satisfacer la demanda, podemos implementar un KPI que mida si los niveles de inventario son suficientes para cubrir la demanda de los clientes sin generar faltantes ni excesos.

Tabla 10. KPI. Cobertura de inventario

KPI	Propiedad	Fórmula	Cálculo	Análisis
Cobertura de inventario	Mide si los niveles de inventario son suficientes para cubrir la demanda de los clientes sin generar faltantes ni excesos. Un equilibrio adecuado indica una gestión eficiente.	$(\text{Inventario disponible} / \text{Demanda esperada}) \times 100$	Si la demanda esperada es de 1,000 unidades y el inventario disponible es de 950 unidades: $(950 / 1000) \times 100 = 95\%$	Los niveles de inventario se gestionan regularmente, asegurando disponibilidad en la mayoría de los casos. Sin embargo, en algunas ocasiones pueden presentarse faltantes, lo que sugiere la necesidad de ajustar estrategias de reabastecimiento para mayor precisión.

Nota. KPI. Cobertura de inventario. David Parmenter

3.3. Diagnóstico del proceso de logística de distribución

El diagnóstico del proceso de logística de distribución en la empresa Asoprovalle es una herramienta clave para evaluar la eficiencia de sus operaciones y garantizar el cumplimiento de sus objetivos estratégicos. Un sistema de distribución eficiente no solo permite optimizar los tiempos de entrega y minimizar costos, sino que también mejora la satisfacción del cliente y fortalece la competitividad en el mercado. En un entorno

comercial dinámico, donde la rapidez y precisión en la entrega de productos son determinantes para el éxito empresarial, identificar áreas de mejora en la logística de distribución es fundamental. Además, la gestión adecuada de la distribución contribuye a la reducción de desperdicios y al aprovechamiento eficiente de los recursos, asegurando la sostenibilidad a largo plazo de la empresa.

El análisis detallado del proceso de distribución permite detectar cuellos de botella, deficiencias en la planificación y posibles fallos en la cadena de suministro que pueden afectar el desempeño general de la empresa. Mediante el diagnóstico, es posible implementar estrategias correctivas que mejoren la coordinación entre proveedores, transportistas y clientes, optimizando la logística en función de la demanda del mercado. Asimismo, proporciona información clave para la toma de decisiones basada en datos concretos, lo que permite a la empresa anticiparse a posibles problemas y desarrollar soluciones efectivas. A continuación, se presenta un análisis externo e interno que fueron necesarios para elaborar la matriz FODA.

3.4. Análisis Externo (PEST)

El análisis externo PEST permitió identificar los factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos que afectaban la logística de distribución de Asoprovalle. Se analizaron regulaciones gubernamentales, costos operativos, tendencias de consumo y avances tecnológicos que influían en la eficiencia del proceso. Este estudio proporcionó información clave sobre oportunidades y amenazas en el entorno externo, facilitando la toma de decisiones estratégicas para mejorar la distribución y competitividad de la empresa (Proaño, 2023).

3.4.1. Factor Político

La logística de distribución de Asoprovalle está influenciada por regulaciones gubernamentales y políticas de comercio que afectan el transporte de productos agropecuarios. Normativas ambientales y sanitarias impuestas por las autoridades establecieron estándares de calidad y seguridad en el manejo y distribución de los productos, lo que implica mayores controles y costos operativos (Amador, 2022).

Además, las políticas de subsidios y aranceles afectan la rentabilidad de la empresa, ya que pueden incrementar o reducir el costo de insumos esenciales para la cadena de distribución. La necesidad de permisos especiales para la movilización de carga

también representa un gran desafío para la optimización del proceso logístico (Proaño, 2023).

3.4.2. Factor Económico

Los principales factores económicos que afectan directamente a la distribución de los productos de Asoprovalle son la inflación, la variabilidad en el precio del combustible y los costos operativos del transporte. La empresa enfrenta un contexto económico caracterizado por fluctuaciones en el precio del petróleo, lo que afecta el costo del transporte y, en consecuencia, los márgenes de ganancia (Amador, 2022).

Asimismo, la competencia en el sector agropecuario y la inestabilidad en la demanda de los consumidores influyen en la capacidad de la empresa para establecer precios competitivos. La falta de inversión en infraestructura logística, sumada a los elevados costos de mantenimiento de vehículos y almacenamiento de productos, limita la eficiencia operativa de la empresa y reduce su capacidad de expansión en nuevos mercados (Proaño, 2023).

3.4.3. Factor Social

Los cambios en las tendencias de consumo y la disponibilidad de mano de obra influyen significativamente en la logística de distribución de Asoprovalle. La creciente demanda de productos frescos representa una oportunidad para la empresa, pero al mismo tiempo exige mejoras en la eficiencia del transporte y almacenamiento para garantizar la calidad de los productos hasta su entrega (Amador, 2022).

La escasez de trabajadores calificados en el sector agropecuario, junto con la migración de la población hacia áreas urbanas, dificulta la contratación de personal para trabajos de cosecha, empaquetado y distribución. Además, las condiciones laborales y los salarios en el sector pueden influir en la estabilidad de la fuerza laboral, lo que afecta la capacidad de la empresa para cumplir con los plazos de entrega y mantiene la calidad del servicio logístico (Proaño, 2023).

3.4.4. Factor Tecnológico

La empresa enfrenta desafíos en la adopción de herramientas digitales para mejorar la gestión de la logística de distribución. La falta de inversión en software de planificación de rutas, monitoreo en tiempo real y sistemas de gestión de inventarios

limita la eficiencia operativa y aumenta la probabilidad de errores en la distribución (Amador, 2022).

La incorporación de tecnologías como el uso de GPS en vehículos de transporte, automatización en la gestión de pedidos y digitalización de procesos administrativos representa una oportunidad para optimizar tiempos de entrega y reducir costos. Sin embargo, la resistencia al cambio y la falta de capacitación en el uso de nuevas tecnologías son factores que dificultan la modernización del sistema logístico de Asoprovalle, lo que impacta su competitividad en el mercado (Proaño, 2023).

3.5. Análisis Interno (Recursos)

3.5.1. Recursos Tangibles

3.5.1.1. Recursos Financieros

Los recursos financieros son aquellos activos que posee una empresa, y que tienen algún grado de liquidez. Los recursos financieros son vitales para la existencia de la empresa (Cassutti, 2016).

La capacidad financiera de Asoprovalle influye en su logística de distribución, ya que los recursos disponibles determinan la posibilidad de inversión en mejoras operativas. La empresa enfrenta limitaciones presupuestarias para la modernización de su flota de transporte y la adquisición de tecnología avanzada para la gestión de inventarios. A pesar de contar con algunos apoyos gubernamentales y líneas de crédito, la falta de liquidez restringe su capacidad para optimizar procesos logísticos y reducir costos operativos a largo plazo (Galeano & Riquelme, 2021).

3.5.1.2. Recursos Físicos

Los recursos físicos de una empresa son los bienes tangibles que la empresa posee y utiliza para alcanzar sus objetivos. Estos son elementos que ocupan espacio, tienen valor y se utilizan en la operación de la empresa. Los recursos físicos son necesarios para todo tipo de negocio (Cassutti, 2016).

Asoprovalle no dispone de un centro de acopio con sistema de enfriamiento que garantice la conservación del mango antes de su distribución. Además, su flota de transporte presenta deficiencias, ya que algunos vehículos requieren mantenimiento

constante, lo que afecta la puntualidad en las entregas. Además, la infraestructura de almacenamiento es limitada, lo que dificulta el manejo eficiente de grandes volúmenes de producción y aumenta el riesgo de desperdicio de productos (Galeano & Riquelme, 2021).

3.5.1.3. Recursos Tecnológicos

Los recursos tecnológicos como todas aquellas herramientas, ya sea de infraestructura, hardware o software, que permitan a una empresa cumplir con sus objetivos a cabalidad. Se trata de toda la estructura y activos de información y comunicación con los que se cuenta (Cassutti, 2016).

El uso de tecnología en la logística de Asoprovalle es limitado, ya que no cuenta con sistemas avanzados de gestión de rutas o control de inventarios en tiempo real. La falta de inversión en herramientas digitales restringe su capacidad de optimizar procesos logísticos y dificulta la trazabilidad de los productos. La incorporación de software especializado en planificación y distribución representa una oportunidad para mejorar la eficiencia operativa y reducir costos (Galeano & Riquelme, 2021).

3.5.1.4. Recursos Organizacionales

Los recursos son los factores productivos que permiten la prestación del servicio. Para que una organización pueda cumplir con los objetivos planteados, necesita contar con los medios adecuados y, consecuentemente, realizar las tareas que contribuyan al logro de estos (Cassutti, 2016).

La empresa opera bajo una estructura organizativa tradicional con procesos basados en la experiencia empírica de su equipo de trabajo. La falta de protocolos estandarizados para la gestión logística genera ineficiencias en la planificación y ejecución de las entregas. Implementar estrategias de gestión más estructuradas permitiría mejorar la coordinación interna y optimizar la logística de distribución (Galeano & Riquelme, 2021).

3.5.2. Recursos Intangibles

3.5.2.1. Recursos Humanos

El personal de Asoprovalle desempeña un papel fundamental en la logística de distribución, pero la falta de capacitación especializada en tecnología, planificación

logística y manejo de inventarios afecta la eficiencia operativa. La implementación de programas de formación en logística moderna y el uso de herramientas tecnológicas permite optimizar los procesos, reducir errores y mejorar la productividad (Pacheco & Cabrera, 2020)

Además, fortalecer el liderazgo y la comunicación dentro del equipo contribuye a una mejor coordinación de las operaciones. También es importante fomentar un ambiente de trabajo colaborativo que motive a los empleados a participar activamente en la mejora continua de los procesos logísticos (Galeano & Riquelme, 2021).

3.5.2.2. Innovación y Calidad

Si bien la empresa prioriza la calidad del producto, existen oportunidades para innovar en su sistema logístico. La optimización de rutas de entrega, el uso de empaques más eficientes y la automatización en el control de calidad ayudan a reducir pérdidas y mejorar la experiencia del cliente (Pacheco & Cabrera, 2020).

La incorporación de tecnologías innovadoras en la logística, como sensores para monitorear la frescura del producto durante el transporte o sistemas de predicción de demanda cadena basados en datos, permite optimizar la distribución y garantizar una entrega más efectiva. Además, la implementación de certificaciones de calidad reconocidas en el sector agropecuario fortalece la confianza de los clientes y abre nuevas oportunidades de mercado (Galeano & Riquelme, 2021).

3.5.2.3. Reputación

Asoprovalle posee prestigio en el mercado debido a la calidad de sus productos y su compromiso con la satisfacción del cliente. Sin embargo, la eficiencia logística es un factor determinante para mantener y mejorar esta reputación. Un servicio de distribución confiable y puntual refuerza su posicionamiento en el mercado y consolida su imagen como un proveedor serio y eficiente (Pacheco & Cabrera, 2020)

La fidelización de clientes a través de un servicio eficiente y una comunicación efectiva sobre los tiempos de entrega contribuye a fortalecer su presencia en el sector. Además, la participación en ferias y eventos agroindustriales, junto con estrategias de marketing enfocadas en destacar la calidad y eficiencia de sus procesos logísticos, pueden mejorar la percepción de la marca y generar nuevas oportunidades de negocio (Galeano & Riquelme, 2021).

3.6. Análisis FODA

La elaboración de la matriz FODA en este estudio permitió analizar la situación actual de la logística de distribución en la empresa Asoprovalle, identificando sus factores internos y externos. Este diagnóstico facilitó la toma de decisiones y el diseño de estrategias para optimizar su gestión logística, abordando fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que influyen en su desempeño.

Además, este análisis proporcionó una base para fortalecer la competitividad y sostenibilidad de Asoprovalle en el mercado. Al identificar áreas de mejora y ventajas estratégicas, la empresa puede implementar acciones que optimicen sus procesos, reduzcan costos y mejoren la calidad del servicio, asegurando así su crecimiento y posicionamiento a largo plazo.

3.6.1. Matriz FODA

Tabla 11. Matriz FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Prestigio en el mercado por la calidad del producto. • Compromiso con la satisfacción del cliente. • Iniciativas para reducir costos y tiempos de entrega. 	<ul style="list-style-type: none"> • Creciente demanda de productos frescos y saludables. • Inmersión del producto en un mercado internacional europeo. • Posibilidad de implementar software de gestión logística y planificación de rutas.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de sistemas informáticos para el control de inventarios y pedidos. • Uso de vehículos en mal estado que afecta la calidad del producto y genera costos adicionales. • Carencia de un centro de acopio con sistema de enfriamiento adecuado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Costos operativos elevados. • Altos costos de implementación de tecnologías avanzadas en logística. • Impacto ambiental por la actividad comercial y la falta de estrategias de logística verde.

Nota. Elaborado en base al diagnóstico externo e interno.

CAPÍTULO IV

4. PROPUESTA

El análisis de la eficiencia logística es un factor clave para el éxito de una empresa comercial. Sin embargo, a través del análisis realizado, se ha evidenciado la presencia de diversas deficiencias en la gestión de la distribución, como fallas en la optimización de rutas, inadecuado control de inventarios, bajo uso de tecnologías en la gestión administrativa y ausencia de estrategias ambientales claras. Estas deficiencias impactan directamente en los costos operativos y en la satisfacción del cliente, lo que pone en riesgo la competitividad de la empresa.

4.1. Cruce de estrategias de la matriz FODA

La matriz de cruce de estrategias se elaboró en base a la matriz FODA, permitiendo un análisis detallado de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa. A partir de este diagnóstico, se definieron estrategias específicas que facilitan la toma de decisiones estratégicas, orientadas al crecimiento sostenible y la mejora del desempeño organizacional en un entorno dinámico y competitivo.

El objetivo de este cruce estratégico es maximizar las oportunidades aprovechando las fortalezas de la empresa, al mismo tiempo que se minimizan las amenazas y se fortalecen las debilidades. Este enfoque integral permite diseñar estrategias que optimicen la logística, la gestión de recursos y la eficiencia operativa, asegurando que la empresa pueda adaptarse a los cambios del mercado y mantenerse competitiva.

Las estrategias resultantes se dividen en cuatro categorías: ofensivas, adaptativas, defensivas y de supervivencia. Las estrategias ofensivas buscan potenciar las ventajas competitivas utilizando las oportunidades disponibles, mientras que las estrategias adaptativas se enfocan en superar las debilidades a través de la implementación de mejoras tecnológicas y operativas. Por otro lado, las estrategias defensivas tienen como finalidad proteger a la empresa de amenazas externas, y las estrategias de supervivencia están diseñadas para mitigar riesgos y garantizar la continuidad del negocio ante condiciones adversas.

Gracias a este análisis estructurado, la empresa cuenta con una hoja de ruta clara que orienta sus acciones estratégicas hacia la optimización de su desempeño. La aplicación de estas estrategias permitirá fortalecer la logística, mejorar la percepción de

marca, reducir costos operativos y garantizar un crecimiento sostenible en el sector agropecuario.

Tabla 12. Estrategias de la matriz FODA

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
OPORTUNIDADES	<p>ESTRATEGIAS OFENSIVAS (FO)</p> <p>Aprovechar fortalezas para potenciar oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar el prestigio y la calidad del producto para expandirse en mercados internacionales. • Implementar iniciativas de reducción de costos y tiempos de entrega para aprovechar la creciente demanda de productos frescos y saludables. • Aprovechar el compromiso con la satisfacción del cliente para diferenciarse en mercados con alta competencia. 	<p>ESTRATEGIAS ADAPTIVAS (DO)</p> <p>Superar debilidades aprovechando oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementar sistemas informáticos para mejorar el control de inventarios y pedidos, optimizando la gestión logística. • Renovar la flota vehicular con apoyo de tecnología avanzada para garantizar la calidad del producto y reducir costos operativos. • Crear un centro de acopio con sistemas de enfriamiento adecuados para mejorar la conservación del producto y su posicionamiento en mercados internacionales.
AMENAZAS	<p>ESTRATEGIAS DEFENSIVAS (FA)</p> <p>Usar fortalezas para minimizar las amenazas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducir los costos operativos, mediante la diferenciación por calidad, optimizando procesos logísticos y reduciendo desperdicios. • Desarrollar estrategias de logística verde para mitigar el impacto ambiental y fortalecer la imagen empresarial. • Aplicar iniciativas de reducción de costos y tiempos de entrega para contrarrestar el impacto de las fluctuaciones de precios en el mercado. 	<p>ESTRATEGIAS SUPERVIVENCIA (DA)</p> <p>Reducir debilidades y mitigar amenazas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buscar financiamiento o alianzas estratégicas para la inversión en tecnologías avanzadas sin comprometer la estabilidad financiera. • Implementar un programa de mantenimiento preventivo para evitar costos adicionales por el uso de vehículos en mal estado. • Diseñar un plan de optimización de recursos que permita reducir el impacto de costos operativos elevados en la logística.

Nota. Elaborado en base a la matriz FODA.

4.2. Objetivo estratégico

- Proponer estrategias para fortalecer el sistema de logística de distribución en Asoprovalle.

4.2.1. Estrategias – Logística de distribución

- ✓ *Estrategia 1:* Invertir en un Sistema de Gestión de Transporte para optimizar rutas, reducir costos y mejorar la eficiencia. Considerar tráfico, clima y demanda. Capacitar en tecnología a los socios, mejorar el almacenamiento e inventarios y evaluar la flota de transporte. Además, establecer alianzas con proveedores puede ayudar a expandir la cobertura en períodos de alta demanda, finalmente monitorear los tiempos de entrega y satisfacción del cliente asegurará una mejora en la logística.
- ✓ *Estrategia 2:* Para optimizar los niveles de stock en el inventario de Asoprovalle, es importante integrar un sistema de gestión de inventarios, que permita controlar en tiempo real, los productos disponibles, limitando faltantes o excesos. La automatización mediante un software de control de stock como Microsoft Dynamics 365 que facilitará la actualización constante de entradas y salidas, como también la reposición de productos según la demanda. Además, la aplicación del Just InTime (JIT) ayudará a mejorar el inventario, logrando un equilibrio eficiente en el nivel de stock, en la operación y la disponibilidad de productos.
- ✓ *Estrategia 3:* Incluir un sistema de gestión informática, reducirá errores manuales, se recomienda adaptar un software accesible y fácil de usar, como ERP que ayuda en el control de recursos e inventario. Una opción importante, se pueden buscar un financiamiento para facilitar la inversión en tecnología. Con esta estrategia, Asoprovalle mejorará su eficiencia operativa y la gestión de datos precisa y actualizada.
- ✓ *Estrategia 4:* Para lograr minimizar costos y tiempos de entrega, se puede apoyar de un sistema de monitoreo GPS para supervisar el cumplimiento de los recorridos y detectar oportunidades de mejora operativa o estableciendo un plan de contingencia con rutas alternativas para enfrentar imprevistos.
- ✓ *Estrategia 5:* Para reducir el impacto ambiental de la actividad comercial se debe crear políticas ambientales propias, como la reducción de residuos, el uso responsable

de recursos, para reducir de la huella de carbono. Mediante la promoción de procesos de reciclaje y fomentando prácticas sostenibles en la cadena de suministro, y así sensibilizar al personal y a los socios sobre la importancia del compromiso ambiental mediante capacitaciones y la promoción de iniciativas ecológicas.

Tabla 13. Cronograma de actividades para la implementación de estrategias

Cronograma				
Estrategias	Actividades	Tiempo estimado	Presupuesto estimado	Beneficios
Logística de Distribución	Implementación de un Sistema de Gestión de Transporte, Optimización del almacenamiento y gestión de inventarios, alianzas con proveedores y evaluación de flota	4 meses	\$1.000	Mejorar en la eficiencia de rutas, reducción de costos operativos, optimización de tiempos de entrega.
Niveles de Stock e Inventarios	Adaptar sistema de gestión de inventarios, aplicación de métodos como JIT	3 meses	\$1.000	Control más preciso de inventarios, reducción de faltantes o excesos de stock, como también la reducción de costos operativos y optimización del espacio de almacenamiento.
Implementación de un Sistema para la Gestión Contable y de Pedidos	Selección e implementación de software contable y de pedidos	3 meses	\$2.000	Reducción de errores manuales, mejora en la eficiencia administrativa.
Reducción del Impacto Ambiental	Desarrollar e implementar políticas ambientales, mediante la mejora de empaques y reciclaje de materiales.	2 meses	\$1.500	Cumplimiento de normativas ambientales y la reducción de residuos, menor uso de materiales contaminantes, poniendo en un mejor rango la imagen de la empresa.

Nota. Elaborado en base a teoría y estrategias propuestas.

4.2.2. Estrategias – Eficiencia

- ✓ *Estrategia 6:* Para mejorar la eficiencia y puntualidad en el tiempo de entrega y recepción de productos, se recomienda utilizar tecnologías de GPS y plataformas de rastreo para seguir cada entrega de manera precisa. Esto permitirá identificar posibles retrasos antes de que ocurran y tomar decisiones oportunas.
- ✓ *Estrategia 7:* Para poder llevar a cabo los pedidos de manera eficiente, es importante incluir una herramienta software de gestión de pedidos para gestionarlos y que asegure el seguimiento y priorice el orden de llegada, estableciendo un protocolo para la recepción de pedidos, con tiempos definidos de respuesta y procedimientos estandarizados.

- ✓ *Estrategia 8:* Realizar un monitoreo constante de los costos de almacenamiento y comparar con lo planificado. Establecer límites de presupuesto claros y así identificar desviaciones para reestablecer la precisión en la planificación.
- ✓ *Estrategia 9:* Establecer indicadores clave de desempeño KPIs, relacionados con los costos de distribución para evaluar el rendimiento de manera constante, para asegurar que los costos se mantengan dentro del presupuesto establecido.
- ✓ *Estrategia 10:* Apoyarse de sistemas de control de inventarios automatizado, para satisfacer la demanda, planificar la cadena de suministro, garantizando un flujo adecuado de productos sin generar exceso de stock. Reduciendo imprevistos y asegurándose cubrir la demanda del cliente.

Tabla 14. Cronograma de actividades para la implementación de estrategias

Cronograma				
Estrategias	Actividades	Tiempo estimado	Presupuesto estimado	Beneficios
Mejora en el Procesamiento de Pedidos	Apoyo por medio de un sistema de gestión de pedidos, establecimiento de protocolos de atención.	2 meses	\$1.000	Atención consistente de pedidos, reducción de ineficiencias en el procesamiento de solicitudes.
Control de Costos de Almacenamiento	Implementación de monitoreo de costos, análisis de variabilidad y ajustes de presupuesto.	3 meses	\$1.000	Reducción de desviaciones presupuestarias, mayor control financiero en almacenamiento.
Control de Costos Operativos de Distribución	Implementación de monitoreo en tiempo real de costos, análisis de variabilidad.	2 meses	\$500	Mejora en la eficiencia operativa, mantenimiento de costos dentro del presupuesto.
Eficacia de Niveles de Inventario	Implementación de modelos de reabastecimiento, capacitación en técnicas de gestión eficiente de inventarios.	2 meses	\$600	Garantía de suficientes niveles de inventario para satisfacer la demanda, reducción de imprevistos.

Nota. Elaborado en base a teoría y estrategias propuestas.

La implementación de estas estrategias permitirá a la asociación optimizar su eficiencia operativa, reduciendo errores en la gestión de pedidos y asegurando una atención ágil. Además, mejorará el control financiero al minimizar desviaciones en costos de almacenamiento y distribución, manteniendo los gastos dentro del presupuesto. También garantizará la disponibilidad de inventario, evitando imprevistos y asegurando que los productos estén disponibles cuando se necesiten. En conjunto, estas mejoras harán que la asociación sea más organizada, rentable y competitiva, aumentando la satisfacción de sus clientes y fortaleciendo su posición en el mercado.

Conclusiones

- La empresa carece de sistemas informáticos para el control de inventarios y pedidos, lo que limita la eficiencia de la gestión logística y la optimización de recursos. Esto genera retrasos en la distribución y dificultades en la toma de decisiones estratégicas.
- El uso de vehículos en mal estado impacta negativamente en la calidad del producto, incrementa los costos operativos y afecta la eficiencia en la distribución. Además, esto ocasiona interrupciones en el servicio y disminuir la satisfacción del cliente.
- La falta de un centro de acopio con sistema de enfriamiento adecuado en Asoprovalle provoca un alto nivel de desperdicio de productos perecederos, afectando la rentabilidad y la estabilidad del negocio. Esta carencia limita la capacidad de almacenamiento, genera presión para la venta inmediata y reduce la competitividad en el mercado.

Recomendaciones

- Se recomienda invertir en sistemas informáticos para mejorar el control de inventarios y planificación de rutas, lo que permitirá optimizar la logística de distribución y reducir costos operativos.
- Es esencial mejorar el estado de los vehículos mediante un programa de mantenimiento preventivo y considerar la adquisición de nuevas unidades eficientes para garantizar la calidad del producto y minimizar costos adicionales.
- Es fundamental priorizar la implementación de un centro de acopio con sistema de enfriamiento adecuado para reducir pérdidas de productos perecederos. Esto permitirá mejorar la gestión del almacenamiento, optimizar la logística de distribución y fortalecer su competitividad en el mercado.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alandí, A. (2016). Estudio de la implantación de Internet de las Cosas, en las redes Logísticas de la Cadena de Suministro. *Universitat Politècnica de València*.
<https://riunet.upv.es/handle/10251/70877>
- Amador, C. (2022). El análisis PESTEL. *Publicación semestral*, 4(8), 1-2.
<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa1/issue/archive>
- Arenal, C. (2022). *Optimización de la cadena logística* (Tutor Formación, Ed.).
<https://n9.cl/lgqji>
- Arpi, A., & López, W. (2023). *Propuesta de planificación de rutas de transporte para la bodega central el hierro, hacia el norte de la ciudad de Cuenca* [Universidad Politécnica Salesiana].
https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/25602/1/UPS-CT010722.pdf?utm_source=chatgpt.com
- Avendaño, J., Isaza, J., Atehortúa, F., & Acosta, J. (2024). La logística verde como factor de sostenibilidad y desarrollo empresarial en las empresas colombianas: Organización Corona, Grupo Éxito y Celsia. *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(1), 184-209.
<https://doi.org/https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n1/94>
- Balza, V., & Cardona, D. (2020). *La relación entre logística, cadena de suministro y competitividad: una revisión de literatura*.
<https://www.revistaespacios.com/a20v41n19/a20v41n19p13.pdf>
- Bolaños, J., Caballero, S., & Dueñas, O. (2021). La logística como herramienta en el logro de los objetivos de empresas en el sector del consumo masivo. *Reflexiones contables (Cúcuta)*, 4.
<https://doi.org/https://doi.org/10.22463/26655543.3560>
- Bustamante, D. (2020). *Estrategias de logística verde en microempresas*.
<https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/5944/Estrategias%20log%C3%ADstica%20verde%20microempresas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Bustillos, L., & Carballo, B. (2018). *Integración de la Cadena de Suministro*. 247-268. <https://doi.org/https://doi.org/10.22320/S07179103/2018.14>
- Cano, G. (2018). Las TICs en las empresas: evolución de la tecnología y cambio estructural en las organizaciones. *Dominio de las Ciencias*, 4, 499-510. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6313252>
- Cárdenas, A., & Rodríguez, C. (2012). *Identificación de las necesidades de las pymes generadoras y transportadoras de carga en la ciudad de Cartagena para el diseño preliminar de los componentes de un sistema de administración de transporte*. [Universidad Tecnológica de Bolívar]. <https://biblioteca.utb.edu.co/notas/tesis/0063078.pdf>
- Carrasquero, S. (2024). Buenas prácticas ambientales para la sostenibilidad empresarial: un estudio de caso de PYMES en la provincia del Guayas, Ecuador. *Universidad y Sociedad*, 16, 79-88. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202024000100079
- Cassutti, M. (2016). *Administración de las organizaciones*. <https://aotgu.eco.catedras.unc.edu.ar/sistemas-de-organizacion-y-contexto/un-sistema-abierto/recursos-organizacionales/#:~:text=Los%20recursos%20son%20los%20factores,al%20logro%20de%20los%20mismos>.
- Cedeño, R., & Gonzáles, L. (2020). *La gestión del proceso de transporte de carga para las empresas transportistas*. 26(Ciencias Holguín). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?>
- CEPAL. (2022). *Tecnologías digitales para un nuevo futuro*. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/fcab7fb0-e1cb-4282-8e11-47f124540dd4/content>
- Chávez, C. (2021). *Logística de distribución y satisfacción del cliente en el aprovisionamiento de medicamentos en puestos de salud de la Diresa Huancavelica por la empresa Halcourier SRL*. <https://hdl.handle.net/20.500.12990/10142>

- Coloma, M., Ruiz, J., & Marrero, C. (2022). La gestión de la distribución y la planificación de rutas en el sector empresarial. *Universidad Tecnológica de la Habana. Cuba, 14* (5)(Universidad y Sociedad), 357-368. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202022000500357
- Correa, A., & Gómez, R. (2009). Tecnologías De La Información En La Cadena De Suministro. *Universidad Nacional de Colombia, 76*(Revista de la Facultad de Minas), 38-48. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/dyna/article/view/9551/11475>
- De la Cruz, H., & Guale, A. (2024). *Optimización de la logística de distribución para la eficiencia del transporte en la empresa SAVINLAB S.A.* <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/12515>
- Del Castillo, S. (2023). *Logística 4.0: Innovación y eficiencia en la cadena de suministro.* https://itq.edu.ec/wp-content/uploads/2023/10/2023-09-29_logistica_4.0_innovacion_y_eficiencia_en_la_cadena_de_suminstro.pdf
- Diez, J. (2014). *Optimización de la cadena logística. Manual teórico.* (Editorial CEP, Ed.). https://books.google.com.ec/books?id=mOpCDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Eslava, L. (2017). *Canales de distribución logístico-comerciales.* (Ediciones de la U, Ed.). https://www.google.com.ec/books/edition/Canales_de_distribuci%C3%B3n_log%C3%ADstico_come/6zOjDwAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=logistica+de+distribucion&printsec=frontcover
- Flores, L. (2022). La gestión de cadena de suministro para la conformación de la red de comercialización en micro, pequeñas y medianas empresas del sector agrícola. *Revista Universidad y Sociedad.* http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202022000400729
- Galeano, J., & Riquelme, E. (2021). Recursos tangibles e intangibles para la competitividad de PYMES: estudio de caso de empresas industriales del sector

- gráfico del Gran Asunción. *Reportes Científicos De La FACEN*, 5 (2), 5-19.
<https://revistascientificas.una.py/index.php/rcfacen/article/view/1073>
- Hernández - Sampieri, R. (2018). *Metodología de la investigación* (Mc Graw Hill Education, Ed.; Sexta Edición).
- Hernández, H., Pitre, R., & Sánchez, N. (2020). Nuevas tendencias para una logística sostenible con el medio ambiente. *Ingeniare*, 28, 63-72.
<https://doi.org/https://doi.org/10.18041/1909-2458/ingeniare.28.6270>
- Iglesias, A. (2013). Estrategia logística de la empresa. En ESIC (Ed.), *Distribución y Logística* (p. 9).
https://www.google.com.ec/books/edition/Distribuci%C3%B3n_y_log%C3%ADstica/YTXhCwAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=logistica+de+distribucion&printsec=frontcover
- Juárez, C. (2024, junio 11). Tendencias tecnológicas que interesan a las empresas para mejorar su productividad. *The Logistics World*.
<https://thelogisticsworld.com/planeacion-estrategica/tendencias-tecnologicas-que-interesan-a-las-empresas-para-mejorar-su-productividad/>
- López, W., & Cárdenas, J. (2019). *Tecnología internet of things (IoT) y el big data*.
<https://cipres.sanmateo.edu.co/ojs/index.php/mi/article/view/183/162>
- Mena, J., & Sierra, J. (2023). *Diseño de un sistema de gestión de inventarios en la empresa Provital para mejorar la existencia de almacenamiento*.
<https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/25552>
- Mora, L. (2008). *Indicadores de la Gestión Logística* (Ecoe Editions).
- Mora, L. (2023). *Gestión logística integral: las mejores prácticas en la cadena de abastecimiento* (Ecoe Ediciones, Ed.; Tercera). www.ecoediciones.com
- Nugent, M., Teves, J., Taco, A., & Flores, J. (2019). Gestión de cadena de suministro: una mirada desde la perspectiva teórica. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24 (88). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29062051009>
- Nuño, P. (2023). *Logística de distribución*. <https://emprendepyme.net/logistica-de-distribucion.html>.

- Ortega, A., Padilla, S., Torres, J., & Ruz, A. (2017). *Nivel de importancia del control interno de los inventarios dentro del marco conceptual de una empresa* (Vol. 7, Número 1). <https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/liderazgo/article/view/3261/4000>
- Ortiz, M., Valdés, F., & Arias, E. (2013). *Desempeño logístico y rentabilidad económica. Fundamentos teóricos y resultados prácticos* (Vol. 149). Desempeño logístico y rentabilidad económica. Fundamentos teóricos y resultados prácticos
- Ospina, M., & Sanabria, P. (2017). Marco general de análisis de la formación logística en Colombia. *Revista Científica General José María Córdova*, 15(19), 237. <https://doi.org/10.21830/19006586.80>
- Pacheco, D., & Rodríguez, R. (2020). Las Tic como estrategia competitiva en la gestión empresarial. *Revista Enfoques*, 3(12), 286-298. <https://doi.org/http://doi.org/10.33996/revistaenfoques.v3i12.72>
- Pacheco, M., & Cabrera, M. (2020). Gestión de intangibles como pilar fundamental en el desarrollo de nuevas organizaciones. *Universidad y Sociedad*, 12(3), 398-406. <https://orcid.org/0000-0001-7164-1815>
- Palacios, Á., Lazcano, C., & Lemus, K. (2024). Cadena de suministro, método de evaluación y resultados de su aplicación en productos agropecuarios. *Universidad de La Habana*, 168 (2)(Economía y Desarrollo). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0252-85842024000200007
- Pardo, S. (2020). Implementación de mejora a sistema de gestión de transporte para empresa Transvía S. A. *Universidad Católica de Oriente*. <https://repositorio.uco.edu.co/server/api/core/bitstreams/89a950b9-8f6b-4525-9374-7ac8dba7cf44/content>
- Pérez, A., & Fernández, V. (2023). Modelo de gestión logística para mejorar la eficiencia en una empresa embotelladora: caso de estudio. *INGENIERÍA: Ciencia, Tecnología e Innovación*, 10(1), 116-132. <https://doi.org/https://doi.org/10.26495/icti.v10i1.2402>

- Periódico Expectativa. (2023). *Prefectura de Imbabura apoya al sector agrícola*.
<https://www.expectativa.ec/asoproguan-se-ha-convertido-en-el-potencial-proveedor-de-guanabana-en-el-mercado-nacional/>.
- Pinheiro, O., Breval, S., Rodríguez, C., & Follmann, N. (2016). Una nueva definición de la logística interna y forma de evaluar la misma. En *Revista chilena de ingeniería* (Vol. 25, Número 2).
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052017000200264>
- Proaño, B. (2023). *ANÁLISIS FINANCIERO* (Universidad del Azuay. Casa Editora, Ed.). <https://doi.org/v>
- Pupo, A., Pérez, M., Ortiz, A., & Torres, A. (2022). La gestión de la sostenibilidad en las cadenas de suministros como contribución al desarrollo económico y social. *Universidad de Holguín. Cuba.*, 14 (5)(Revista Universidad y Sociedad), 427-440. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202022000500427&script=sci_abstract
- Rodrigue, J. (2024). *The Geography of Transport Systems*.
<https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9781003343196>
- Rodríguez, G. (2020). *La colaboración digital en la cadena de suministro* [Universitat de Lleida]. <http://hdl.handle.net/10803/671724>
- Romero, E., Sáenz, S., & Pacheco, A. (2021). La Gestión de inventarios en las PYMES del sector de la construcción. *Ciencias económicas y empresariales*, 6(9), 1495-1518. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i9.3124>
- Romero, J., la Paz, A., & García, M. (2024). Impacto de las herramientas tecnológicas en las ventas de empresas chilenas. *Información tecnológica*, 35(2), 11-22. <https://doi.org/10.4067/s0718-07642024000200011>
- Salas, K., Meza, J. ., Obredor, T., & Mercado, N. (2019). Evaluación de la Cadena de Suministro para Mejorar la Competitividad y Productividad en el Sector Metalmeccánico en Barranquilla, Colombia. *Informacion Tecnologica*, 30(2), 25-32. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000200025>
- Saldarriaga, D. (2019). *Almacenes y centros de distribución. Manual para optimizar procesos y operaciones*. (Marge Books, Ed.; 1.^a ed.).

<https://books.google.com.ec/books?id=CTGeDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>

- Sánchez, Y., Pérez, J., Sangroni, N., Medina, Y., & Cruz, C. (2021). *Retos actuales de la logística y la cadena de suministro*. <http://orcid.org/0000-0003-2900-725X><http://orcid.org/0000-0002-0120-0747><http://orcid.org/0000-0002-6090-7726>
- Santos, H., Martínez, J., Fernández, G., Bernabé, M., Sánchez, F., & Sablón, N. (2015). Modelo de integración de cadenas de suministro colaborativas. *DYNA (Colombia)*, 82(193), 145-154. <https://doi.org/https://doi.org/10.15446/dyna.v82n193.47370>
- Suárez, T., Riofrío, M., & Benítez, F. (2023). Gestión de la Cadena de Suministro para Potenciar la Internacionalización de las Pymes de la Provincia El Oro. *Economía y Negocios*, 14(1), 149-160. <https://doi.org/https://doi.org/10.29019/eyn.v14i1.1002>
- Tenorio, E., & Tenorio, K. (2022). *Propuesta de aplicación de la metodología Justo a Tiempo para reducir el tiempo de almacenamiento en los tanques de materia prima y producto terminado de la empresa Oliojoya S.A.* <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/23999/1/UPS-GT004143.pdf>
- Thorne, I., Panikkar, R., & Sachs, K. (2023). Operational efficiency: A clear path to outperformance in distribution. *McKinsey & Company*.
- Tikwayo, L., & Mathaba, T. (2023). Applications of Industry 4.0 Technologies in Warehouse Management: A Systematic Literature Review. En *Logistics* (Vol. 7, Número 2). MDPI. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/logistics7020024>
- Universidad Militar Nueva Granada. (2019). *La logística de distribución*.
- Vidal, G., Pérez, Y., & Venecia, E. (2017). Enfoque seis sigma y proceso analítico jerárquico en empresa del sector lácteo 1. *Revista Venezolana de Gerencia*, 22, 1-25. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29055967005>
- Villarreal, D., Cevallos, M., Arias, D., & Moya, K. (2022). Optimización de los procesos de logística, su mejora y satisfacción al cliente. *ConcienciaDigital*, 5(1.3), 216-233. <https://doi.org/https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v5i1.3.2137>

Zapata, J., Arango, M., & Vélez, Á. (2020). Mejora del proceso de distribución en una empresa de transporte. *Investigación Administrativa*, 49(Instituto Politécnico Nacional, México). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?>

Zúñiga, L., Pérez, R., De Miguel, M., & Molina, M. (2022). Variables Determinantes de la Gestión Logística en las Micro y Pequeñas Empresas. *Economía y Negocios*, 13(1), 1-20. <https://doi.org/https://doi.org/10.29019/eyn.v13i1.1039>

6. ANEXOS

Anexo 1. Instrumento



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

"Análisis de la eficiencia de la logística de distribución en la empresa Asoprovalle"

El objetivo de esta encuesta es diagnosticar el proceso de logística de distribución y medir su nivel de eficiencia en la empresa Asoprovalle.

La encuesta tiene una duración de 8 minutos. Por favor llene las preguntas con la mayor sinceridad posible, los datos serán procesados con fines académicos.

I. Información General

Sexo	Femenino		Masculino		LGBT+	
Edad	De 18 a 28 años		De 29 a 39 años		De 40 años en adelante	
Nivel Educativo	Primaria		Secundaria		Superior	

A continuación se le presentará un listado de afirmaciones, indique según corresponda que tan de acuerdo o en desacuerdo se encuentra con cada una de ellas.

II. Eficiencia

Nº	Pregunta	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
1	¿Se cumple eficazmente el tiempo de entrega - recepción de los productos?					
2	¿Los pedidos son atendidos y procesados en el orden de llegada?					
3	¿Se cumple a tiempo los plazos de entrega establecidos para cada pedido?					
4	¿Se ha logrado la puntualidad en la entrega de la carga para minimizar retrasos?					
5	¿Los costos de almacenamiento se han mantenido dentro de lo planificado en su empresa?					
6	¿Los costos operativos de distribución se han mantenido dentro del presupuesto establecido?					
7	¿Considera que los niveles de inventario son suficientes para satisfacer la demanda de los clientes?					
8	¿Con qué frecuencia se realiza mantenimiento vehicular para evitar tiempos de inactividad y prolongar la vida útil de la flota?					
9	¿El costo de mantenimiento de equipos se ha optimizado para asegurar el funcionamiento continuo de las operaciones logísticas?					



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

III. Logística de Distribución

Nº	Pregunta	Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
10	¿La capacidad de almacenamiento ha sido suficiente para manejar el volumen de inventario sin problemas?					
11	¿Las condiciones de almacenamiento han sido óptimas para mantener la calidad y seguridad de los productos?					
12	¿El sistema de gestión de transporte ha optimizado las rutas y tiempos de entrega para mejorar la eficiencia logística?					
13	¿El personal a cargo del inventario tiene conocimiento pleno del proceso?					
14	¿Con qué frecuencia se producen faltantes o excesos en el control de los niveles de stock del inventario?					
15	¿Los procedimientos de carga y descarga han sido realizados de manera eficiente y segura?					
16	¿Se usa un sistema de gestión informático para gestionar la contabilidad y el registro de pedidos?					
17	¿El sistema de gestión de inventarios ha permitido un seguimiento preciso y control de los niveles de stock?					
18	¿Las rutas de distribución han sido planeadas y ejecutadas eficientemente para minimizar costos y tiempos de entrega?					
19	¿La cobertura geográfica ha sido adecuada para atender a todos los clientes de manera eficiente y oportuna?					
20	¿La actividad comercial desarrollada genera algún tipo de impacto ambiental?					

Gracias por su colaboración.

Anexo 2. Galería fotográfica



Anexo 1. Encuesta a un socio de la empresa



Anexo 2. Plantación de mango de un socio de Asoprovalle



Anexo 3. Participación de una capacitación con los socios de Asoprovalle



Anexo 4. Plantación de mangos de un socio de Asoprovalle