



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE  
DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN  
CARRERA DE COMERCIO EXTERIOR**

**MODALIDAD COMPLEXIVO PREVIO A LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO  
DE**

**INGENIERO EN COMERCIO EXTERIOR**

**CASO DE ESTUDIO**

**PROCESO LOGÍSTICO DE EXPORTACIÓN DE UN PRODUCTO  
PERECIBLE**

**AUTOR**

**JHONNY ANDRÉS BOHÓRQUEZ FAREZ**

**GUAYAQUIL**

**2024**

## CERTIFICADO DE SIMILITUD

JOHNNY BOHORQUEZ 1

### INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

7%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

1

[www.tradeforum.org](http://www.tradeforum.org)

Fuente de Internet

<1%

2

[polodelconocimiento.com](http://polodelconocimiento.com)

Fuente de Internet

<1%

3

[www.seidor.com](http://www.seidor.com)

Fuente de Internet

<1%

4

[redibai-myd.org](http://redibai-myd.org)

Fuente de Internet

<1%

5

Submitted to utn

Trabajo del estudiante

<1%

6

[publicaciones.uci.cu](http://publicaciones.uci.cu)

Fuente de Internet

<1%

7

Submitted to Universidad Catolica De Cuenca

Trabajo del estudiante

<1%

8

[10empresa.com](http://10empresa.com)

Fuente de Internet

<1%

9

[repositorio.uide.edu.ec](http://repositorio.uide.edu.ec)

Fuente de Internet

<1%

10	<a href="http://www.reicomunicar.org">www.reicomunicar.org</a> Fuente de Internet	<1 %
11	Submitted to Universidad Tecnologica del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
12	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	<1 %
13	Submitted to Universidad San Francisco de Quito Trabajo del estudiante	<1 %
14	Submitted to Universidad Católica Sedes Sapientiae Trabajo del estudiante	<1 %
15	<a href="http://journal.espe.edu.ec">journal.espe.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
16	<a href="http://repositorio.uees.edu.ec">repositorio.uees.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
17	Submitted to Open University of Cyprus Trabajo del estudiante	<1 %
18	<a href="http://repository.unad.edu.co">repository.unad.edu.co</a> Fuente de Internet	<1 %
19	<a href="http://revistas.javeriana.edu.co">revistas.javeriana.edu.co</a> Fuente de Internet	<1 %
20	Submitted to RMIT University Trabajo del estudiante	<1 %

21	<a href="http://repositorio.ulvr.edu.ec">repositorio.ulvr.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
22	<a href="http://rraae.cedia.edu.ec">rraae.cedia.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
23	<a href="http://remca.umet.edu.ec">remca.umet.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
24	<a href="http://baixardoc.com">baixardoc.com</a> Fuente de Internet	<1 %
25	<a href="http://eprints.uanl.mx">eprints.uanl.mx</a> Fuente de Internet	<1 %
26	<a href="http://reicomunicar.org">reicomunicar.org</a> Fuente de Internet	<1 %
27	<a href="http://repositorio.espe.edu.ec">repositorio.espe.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
28	Submitted to Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales Trabajo del estudiante	<1 %
29	Submitted to <a href="http://consultoriadeserviciosformativos">consultoriadeserviciosformativos</a> Trabajo del estudiante	<1 %
30	Submitted to Universidad TecMilenio Trabajo del estudiante	<1 %
31	<a href="http://dspace.ups.edu.ec">dspace.ups.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %

---

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía

Apagado

## ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Antecedentes.....	1
1.2. Preguntas de Investigación.....	3
1.3. Objetivos.....	4
1.4. Descripción del tipo del caso asignando.....	4
II. ANÁLISIS .....	6
2.1. Proceso logístico de exportación de productos perecederos .....	6
2.1.2. <i>Procesos logísticos en Ecuador</i> .....	7
2.2. Regulaciones nacionales e internacionales y el proceso logístico de exportación de productos perecederos en Ecuador .....	8
2.3. Gestión de riesgos, incluyendo la implementación de tecnologías .....	9
2.4. Posibles soluciones .....	11
2.4.1. <i>Estrategias en procesos logísticos</i> .....	11
III. PROPUESTA .....	14
3.1. Estrategias de eficacia de la cadena de suministro actual y la cadena de frío en la exportación de productos perecederos en Ecuador .....	14
3.1.1. <i>Optimización de la cadena de frío</i> .....	14
3.1.2. <i>Mejoramiento del transporte</i> .....	15
3.1.3. <i>Innovación del proceso de almacenamiento</i> .....	18
3.1.4. <i>Implementación de Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP)</i> .....	22
3.2. Estrategias de gestión de riesgos, incluyendo la implementación de tecnologías avanzadas para el monitoreo y la trazabilidad.....	22
3.2.1. <i>Implementación de Análisis Predictivo en la Logística de Exportación</i> .....	22
3.2.2. <i>Sistemas de trazabilidad avanzados</i> .....	24
3.2.3. <i>Preparación para emergencias y planificación</i> .....	26
IV. CONCLUSIONES .....	29
V. RECOMENDACIONES .....	31
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	32

# I. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Antecedentes

En Ecuador, los procesos logísticos en la exportación de productos perecederos, son fundamentales y se basan en una serie de actividades planificadas y ejecutadas a lo largo de la cadena de abastecimiento. Esta relevancia se magnifica en el contexto de los productos perecederos, donde mantener la calidad durante la transportación es crítico. Es aquí donde la cadena de frío juega un papel vital; comenzando con sistemas de refrigeración avanzados y eficientes, seguido de un embalaje innovador diseñado para preservar la frescura y resistir las variaciones ambientales. Posteriormente se encuentra el almacenamiento para garantizar las condiciones óptimas de temperatura, humedad y finalmente el manejo específico de los productos para preservar la integridad física de los productos y que estén alineados con los plazos de entrega de los mismos (Jiménez, 2018).

Por otro lado, la logística y el transporte en la exportación de productos perecederos, son factores críticos no solo para la eficiencia operativa, sino también para garantizar la viabilidad comercial de estos en el mercado internacional. La eficiencia en la reducción de tiempos muertos y una entrega rápida son esenciales debido a la naturaleza intrínsecamente efímera de los productos perecederos, cuya calidad y frescura pueden verse comprometidas rápidamente. Una gestión logística meticulosa y proactiva es crucial para asegurar que estos bienes lleguen a los mercados internacionales en condiciones óptimas, cumpliendo con los exigentes estándares de calidad impuestos tanto por las normativas internacionales como por las expectativas de los consumidores (Moreno et al., 2018).

En ese sentido, el cumplimiento de las regulaciones nacionales e internacionales asume un papel aún más crítico. Las operaciones logísticas no solo deben alinearse con las normativas específicas y leyes de cada territorio de destino, sino también con los estándares y prácticas globales cambiantes, incluyendo aspectos como la seguridad alimentaria, el etiquetado, el transporte y las normativas ambientales.

Esta tarea meticulosa es fundamental para garantizar que las operaciones se realicen con los códigos correctos de conducta, legislación y regulación, lo cual es un

requisito indispensable para acceder y mantenerse en los mercados internacionales (Herrera, 2023).

Ecuador, como nación exportadora de una amplia gama de productos perecederos, ha enfrentado desafíos sin precedentes, particularmente durante la pandemia de COVID-19 y sus consecuencias (Rodríguez, 2023). Las interrupciones en la cadena de suministro han sido variadas, abarcando desde cierres temporales de fronteras y puertos, hasta la escasez de contenedores de envío y retrasos en los tránsitos (Iglesias, 2023). Por otro lado, los cambios en la demanda global, influenciados por alteraciones en los patrones de consumo debido a la pandemia y a la inestabilidad económica, han obligado a los exportadores ecuatorianos a reevaluar sus mercados objetivo y adaptar sus estrategias de marketing (Carvajal, 2023). Estas interrupciones y cambios han tenido un impacto directo en la capacidad de Ecuador para exportar de manera oportuna y eficiente, desencadenando que los procesos logísticos de exportación de productos perecederos del país tengan inconvenientes como la frescura, calidad entre otros y por ende afectando su valor en el mercado.

Adicional a lo establecido, el manejo de riesgos inherentes al transporte de productos perecederos en Ecuador es una de las debilidades, pues se relaciona con la eficiencia operativa y la garantía de calidad (Núñez, 2023). Dada la naturaleza efímera de estos productos, cualquier retraso o ineficiencia en la logística puede resultar en la degradación rápida de su frescura y calidad, comprometiendo así su viabilidad comercial en los mercados internacionales (Sierra, 2023). Esto se manifiesta especialmente en la necesidad de una gestión logística proactiva y meticulosa que pueda mitigar los riesgos de tiempos muertos y asegurar entregas rápidas y fiables. En Ecuador, este desafío se agrava por factores como la variabilidad en la infraestructura de transporte y las fluctuaciones en las condiciones del mercado global, lo que requiere una capacidad de adaptación y respuesta rápida a las circunstancias cambiantes para mantener la integridad y calidad de los productos exportados.

Asimismo, los cambios constantes en las regulaciones de exportación e importación, además de las restricciones de movilidad y comercio se ha convertido en un constante en las empresas ecuatorianas que manejan productos de exportación perecederos. Estas fluctuaciones regulatorias ha retrasos en imprevistos, incremento



en los costos de cumplimiento y complicaciones en los procesos aduaneros, especialmente las regulaciones sanitarias o fitosanitarias que ha requerido cambios de última hora en el empaque o en la documentación de los productos, lo que ha generado demoras y posiblemente la pérdida de la frescura del producto. Además, las restricciones de movilidad, como las impuestas durante la pandemia de COVID-19, limitaron significativamente las opciones de transporte y logística, afectando la capacidad de Ecuador para cumplir con los plazos de entrega y mantener la competitividad en los mercados internacionales. Este escenario ha exigido una capacidad excepcional para adaptarse rápidamente a los cambios regulatorios y encontrar soluciones logísticas alternativas para garantizar la entrega oportuna y eficaz de los productos perecederos.

Para abordar los desafíos presentados en el proceso logístico de exportación de productos perecederos en Ecuador entre 2020 y 2023, las empresas exportadoras han adoptado una serie de estrategias de mejora continua, enfocadas en optimizar la eficiencia y reducir los costos de exportación. Estas estrategias incluyen significativas inversiones en infraestructura propia, diseñadas para fortalecer la cadena de frío y mejorar el manejo de productos perecederos. Además, se han establecido alianzas estratégicas con proveedores de servicios logísticos, lo que permite una mayor flexibilidad y capacidad de respuesta ante cambios en las demandas del mercado y las regulaciones internacionales. Por estas razones, la presente investigación aborda un análisis del proceso logístico de exportación de productos perecederos en Ecuador en el período 2020-2023, identificando los desafíos clave.

## **1.2. Preguntas de Investigación**

¿Cuáles son las estrategias que permitan optimizar el proceso logístico de exportación de productos perecederos en Ecuador en el período 2020-2023?

¿Cuál fue el impacto de las regulaciones nacionales e internacionales 2020-2023, y su influencia en el proceso logístico de exportación de productos perecederos en Ecuador?

¿Cuáles son las estrategias de gestión de riesgos, incluyendo la implementación de tecnologías avanzadas para el monitoreo y la trazabilidad?

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Analizar y recomendar el proceso logístico de exportación de productos perecederos en Ecuador en el período 2020-2023, identificando los desafíos clave y proponiendo soluciones innovadoras para mejorar la eficiencia, la calidad del producto y la competitividad en los mercados internacionales.

#### **1.3.2. Objetivo General**

- Determinar estrategias de eficacia de la cadena de suministro actual y la cadena de frío en la exportación de productos perecederos en Ecuador.
- Analizar el impacto de las regulaciones nacionales e internacionales, durante el periodo 2020-2023, y su influencia en el proceso logístico de exportación de productos perecederos en Ecuador.
- Establecer estrategias de gestión de riesgos, incluyendo la implementación de tecnologías avanzadas para el monitoreo y la trazabilidad.

### **1.4. Descripción del tipo del caso asignando**

Ecuador, ha estado activamente involucrado en la exportación de productos perecederos, como: frutas, verduras y mariscos a mercados internacionales. La logística de estos es compleja debido a su naturaleza perecedera, que exige una gestión cuidadosa para mantener la frescura y calidad del producto desde el punto de origen hasta el destino final.

Bajo el contexto anterior, uno de los desafíos más significativos ha sido el mantenimiento de la cadena de frío. Asegurar una cadena de frío ininterrumpida es crucial para prevenir la degradación de la calidad de los productos. Esta tarea se vuelve aún más desafiante debido a las variaciones en la infraestructura de transporte y las fluctuaciones climáticas a lo largo de las rutas de exportación. La eficacia de la cadena de frío no solo depende de la tecnología de refrigeración avanzada, sino también de una coordinación logística precisa que garantice la transición fluida de los productos a través de diferentes etapas y modos de transporte.

Paralelamente, mejorar la eficiencia operativa y reducir los tiempos muertos en la logística de estos productos ha sido fundamental para mantener su viabilidad comercial. La naturaleza perecedera de estos bienes demanda una gestión logística que minimice cualquier retraso, desde la cosecha hasta la entrega al consumidor final. Los tiempos muertos no solo afectan la calidad del producto, sino también incrementan los costos operativos, lo que a su vez impacta la rentabilidad de los exportadores. Por lo tanto, se ha puesto un énfasis considerable en optimizar las rutas de transporte, mejorar la coordinación entre los diferentes actores de la cadena de suministro y utilizar tecnologías que permitan un seguimiento eficiente.

Además, las regulaciones cambiantes y las restricciones de movilidad introducidas por la pandemia de COVID-19 han presentado retos adicionales. Los cambios repentinos en las políticas de exportación e importación, junto con las restricciones de viaje y comercio, han exigido una adaptabilidad y flexibilidad sin precedentes. Estas circunstancias han requerido que las empresas reevalúen y modifiquen rápidamente sus estrategias logísticas para cumplir con las nuevas normativas y garantizar la continuidad del flujo comercial. La necesidad de estar constantemente informados y adaptarse a las normativas internacionales ha sido crucial para evitar demoras y penalizaciones.

Finalmente, la gestión de riesgos inherentes al transporte de productos perecederos se ha convertido en un aspecto crítico en este entorno desafiante. La variabilidad en la infraestructura de transporte y las condiciones cambiantes del mercado global exigen un análisis de riesgo detallado y la implementación de estrategias de contingencia robustas. Esto incluye la diversificación de rutas de transporte, la creación de alianzas estratégicas con proveedores de logística y el uso de seguros adecuados para mitigar los riesgos identificados. La gestión efectiva de estos riesgos es vital para asegurar la integridad de los productos y la sostenibilidad de las operaciones comerciales en el complejo escenario global.

## II. ANÁLISIS

### 2.1. Proceso logístico de exportación de productos perecederos

Pérez y García (2023) establece que la logística desempeña un papel fundamental en cualquier organización, siendo un componente clave en el proceso administrativo. Por lo tanto, es crucial planificar y supervisar eficientemente el almacenamiento de materias primas, productos en proceso y productos finales. Esto se debe a que, en última instancia, el propósito principal de estos esfuerzos logísticos es alcanzar la satisfacción del cliente.

Abumada y Villalobos (2020) conceptualiza la cadena logística como la coordinación sistemática, tanto de las funciones tradicionales del negocio como de las tácticas empleadas en estas áreas dentro de una empresa específica. Es así que Alarcón et al., (2023) afirma que la coordinación se extiende a través de las empresas que forman parte de la cadena de suministros, con el objetivo de mejorar el rendimiento a largo plazo tanto de las empresas individuales como de la cadena de suministros en su conjunto. Por otro lado, Bejarano (2023) sostiene que la cadena de valor representa la integración de todas las entidades involucradas, tanto directa como indirectamente, abarcando desde la materia prima hasta los procesos de producción que culminan en un producto final. El propósito de esta cadena es satisfacer las necesidades de los clientes de manera eficiente y efectiva.

Bajo este contexto, Mingyne (2023) sostiene que la cadena de valor se compone de actividades primarias y de apoyo, las cuales difieren en función de las características y requerimientos específicos de cada empresa. Mientras que Bauer et al., (2023) y Wu (2023) han identificado un conjunto estándar de actividades primarias que son comúnmente reconocidas en este contexto. De acuerdo a ello, se establecen:

- Creación de productos nuevos
- Ventas y mercadeo
- Actividades operacionales
- Logística y distribución de salida
- Actividades de servicio

La cadena de frío juega un papel crucial, especialmente para productos perecederos como frutas, alimentos y flores, los cuales requieren un manejo especial en términos de control, transporte y temperatura para satisfacer eficazmente las necesidades de los clientes (Carvajal, 2023). Según Barros et al., (2022), la cadena de frío es un proceso integral que involucra el uso de equipos esenciales para mantener la calidad óptima de los alimentos, tanto congelados como frescos. Este proceso abarca todas las etapas de la cadena de suministro, comenzando desde la fase inicial, pasando por el transporte y almacenamiento, hasta llegar a la distribución final. El objetivo principal es preservar las características inherentes de los productos, asegurando su integridad y calidad hasta que llegan al consumidor final.

### ***2.1.2. Procesos logísticos en Ecuador***

Uno de los principales motores en el diseño de procesos logísticos ha sido la evolución en los patrones de consumo a nivel general. Estos cambios han generado desafíos y problemas significativos dentro del país. Las empresas nacionales están adaptando su desarrollo a través de una gestión eficiente de la cadena de suministro, enfocándose en el concepto de “Lean Supply Chain” (Valancia & Jimmy, 2022).

Esta metodología se centra en la eliminación de procesos que no agregan valor al cliente final, buscando optimizar recursos y mejorar la eficiencia. Además, esta estrategia implica una constante revisión y adaptación a las nuevas tendencias de consumo, integrando tecnologías avanzadas para la gestión de datos y la automatización de procesos (Delgado, 2022). Así, las empresas no solo responden a las necesidades actuales del mercado, sino que también se preparan para futuros cambios, asegurando una cadena de suministro ágil y resiliente que pueda sostener el crecimiento y la competitividad en un entorno económico dinámico (Jiménez, 2018).

En este contexto, uno de los grandes desafíos que enfrenta Ecuador es la falta de conectividad entre las ciudades más pobladas y aquellas con menor densidad de habitantes. Este problema de acuerdo a Haro et al., (2022) se ve agravado por una infraestructura de transporte terrestre deficiente y una brecha en la adopción y manejo de tecnologías comparado con otros países de América Latina. Además, existe una notable escasez de nodos de distribución eficiente (Abumada & Villalobos, 2020).

En ciudades principales como Quito y Guayaquil, que albergan una mayor población, se observa un manejo más avanzado de estos procesos logísticos. Sin

embargo, en otras ciudades, la definición y ejecución de estos es menos clara, y en algunas de las localidades más remotas, estos procesos son prácticamente inexistentes (Abumada & Villalobos, 2020).

Como se ha mencionado anteriormente, Ecuador enfrenta un importante desafío en el ámbito tecnológico debido a la falta de inclusión total por parte de las empresas y de las poblaciones. Esta situación se refleja en la limitada familiaridad con la transición de procesos, especialmente de analógicos a digitales, lo que representa un gran reto. Según Delgado (2022), muchas empresas en el país todavía dependen de estos manuales para establecer controles en la cadena logística. En la mayoría de los casos, estos requieren una considerable cantidad de recursos humanos para el manejo de datos críticos. Sin embargo, no toda la información necesita ser analizada de esta manera para lograr una cadena de suministro óptima.

## **2.2. Regulaciones nacionales e internacionales y el proceso logístico de exportación de productos perecederos en Ecuador**

Las regulaciones del comercio exterior, fundamentales en el ámbito internacional, se originan en el Artículo XVII del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) de 1994, emitido por la Organización Mundial de Comercio (OMC). Este artículo establece que las empresas y exportadores deben ajustar sus operaciones de compra y venta, que estén asociadas con importaciones y exportaciones, a las directrices y decisiones establecidas en estos ámbitos, enfocándose estrictamente en el carácter comercial de las transacciones (Organización Mundial de Comercio, 2021).

De acuerdo a Montoya (2022) las modificaciones en las regulaciones internacionales ejercen una influencia notable en la logística de los productos perecederos en Ecuador, presentando desafíos y oportunidades. El cumplimiento normativo emerge como un aspecto crítico. Por lo tanto, según Macías et al., (2021). Las actualizaciones regulatorias pueden requerir ajustes en el embalaje, etiquetado y en los procedimientos de manejo y almacenamiento de los productos. Esto obliga a las empresas a mantenerse al día con las normativas globales para evitar penalizaciones o el rechazo de sus productos en mercados extranjeros.

Mena et al., (2021), sostienen que las alteraciones en las regulaciones internacionales pueden tener un impacto directo en los plazos de entrega. La necesidad de cumplir con normativas más rigurosas puede introducir procesos adicionales, lo que potencialmente prolonga el tiempo requerido para entregar los productos. Mientras que Capurro (2020) afirma que esto es particularmente crítico en el caso de los productos perecederos, donde mantener la frescura es vital. La demora en la entrega puede afectar la calidad de estos productos, lo que a su vez podría influir en la satisfacción del cliente y en la reputación de las empresas ecuatorianas.

Además, las regulaciones más estrictas pueden funcionar como barreras comerciales no arancelarias. Según Segarra y Orellana (2021) mencionan que estas barreras pueden complicar el acceso a mercados internacionales, limitando así las oportunidades de exportación para las empresas de Ecuador. Esto no solo restringe el crecimiento y la expansión de las empresas en nuevos mercados, sino que también puede afectar la diversificación de sus ingresos.

### **2.3. Gestión de riesgos, incluyendo la implementación de tecnologías**

Según Peñaloza (2022) el riesgo puro se caracteriza por la posibilidad de incurrir en pérdidas sin oportunidad de ganancia. Por otro lado, los de tipo especulativos, también conocidos como empresariales, son aquellos inherentes a los objetivos y operaciones de la empresa. Es así que, las empresas, ya sea comercial, industrial o de servicios, se establece con el propósito de alcanzar ciertas metas, y estos riesgos son una parte integral de ese proceso.

Además, es importante señalar que de acuerdo Mogrovejo et al., (2023) los riesgos puros están más directamente asociados con el entorno operativo de la empresa, mientras que los riesgos especulativos o financieros están vinculados con las áreas de finanzas, contabilidad y marketing. Estos últimos implican una variedad de factores, incluyendo fluctuaciones del mercado, decisiones de inversión y estrategias de marketing, que pueden afectar directamente la salud financiera y la estabilidad de la empresa.

Por otro lado, la gestión de riesgos es un aspecto fundamental, según Méndez et al., (2021) se aplica a los objetivos corporativos, procesos y actividades de una

empresa. Esta relevancia fue mayor con la norma ISO 9001:2000, que subrayó la gestión de procesos como un mecanismo fundamental en el progreso de la gestión de calidad. De acuerdo con López et al., (2022) la ISO 9001:2000 incluyó los procesos mapeados, que hoy en día son instrumentos relevantes en el campo de la calidad y que gráficamente representan las distintas actividades de las organizaciones.

Posteriormente, según Wolniak (2020) la versión más reciente de la norma, ISO 9001:2015 enfatiza la evaluación de riesgos en los procesos, alineándose con las normas ISO 31000 e ISO 31010. Esto implica que la identificación y gestión de riesgos son procesos que potencian la mejora continua, un principio central de la Gestión de Calidad (GC). De acuerdo con Jiménez et al., (2020), los procesos mapeados dan una visión global de los procesos en la organización. Este, debe estar actualizado y esta visible en los departamentos de gestión.

En Ecuador, la gestión de riesgos en los procesos logísticos de productos perecederos enfrenta desafíos únicos, derivados en parte de su diversa geografía y clima. La variabilidad climática y la posibilidad de desastres naturales, como terremotos y erupciones volcánicas, representan un riesgo significativo tanto para la producción como para el transporte de estos productos (Cuasapud, 2022). Además, la infraestructura de transporte del país a menudo es insuficiente, especialmente en lo que respecta a las necesidades de la cadena de frío. Carreteras en mal estado y la falta de sistemas de transporte refrigerado adecuados pueden resultar en un deterioro rápido de los productos perecederos, afectando su calidad y viabilidad comercial (Cuellar, 2022).

Otro aspecto crítico es el almacenamiento y manejo de estos productos. Ecuador enfrenta la falta de instalaciones adecuadas para el almacenamiento eficiente, lo que puede conducir a altas tasas de desperdicio (Palacios & Ferrín, 2022). Esto no solo impacta la rentabilidad, sino que también plantea desafíos en términos de sostenibilidad ambiental. Paralelamente, el cumplimiento de las normativas internacionales en materia de seguridad alimentaria y estándares de exportación es un reto constante (Silva et al., 2022). Las pequeñas y medianas empresas, en particular, pueden encontrar dificultades para adaptarse a estas regulaciones cambiantes, lo que puede limitar su acceso a mercados internacionales.



Los riesgos de mercado y los cambios en la demanda global también presentan desafíos significativos. La volatilidad en la demanda internacional y las fluctuaciones en las preferencias de los consumidores pueden afectar la estabilidad del mercado para los productos perecederos ecuatorianos (Ledesma & Quinto, 2023). Además, las interrupciones en la cadena de suministro global, como las causadas por pandemias o conflictos comerciales, pueden tener un impacto directo y adverso en la exportación de estos productos.

Los riesgos financieros y de tipo de cambio son una preocupación constante. La volatilidad en los mercados financieros y las fluctuaciones en los tipos de cambio pueden influir significativamente en los costos de importación de insumos y en los ingresos por exportaciones (Mendieta, 2022). Además, la falta de acceso a tecnologías avanzadas para la gestión eficiente de la cadena de frío y el seguimiento en tiempo real de los envíos limita la capacidad de las empresas para gestionar estos riesgos de manera efectiva (Acuña & Chasi, 2022).

## **2.4. Posibles soluciones**

### **2.4.1. Estrategias en procesos logísticos**

Para abordar estos retos, resulta fundamental fortalecer y modernizar la infraestructura de transporte, asegurando una conexión eficaz entre todas las regiones del país. Esto implica no solo la reparación y el mejoramiento de la red vial, sino también la adopción de soluciones logísticas avanzadas y flexibles, capaces de ajustarse a las variadas características geográficas y a las necesidades específicas de cada región (Abumada & Villalobos, 2020). La implementación de estas medidas permitirá un flujo de transporte más fluido y eficiente, esencial para el manejo óptimo de productos perecederos y otros bienes a lo largo del país.

Es crucial invertir en formación y desarrollo tecnológico para superar la brecha digital existente. Esta inversión no solo fomentaría una mayor integración, sino que también elevaría la competitividad en el sector logístico (Bejarano, 2023). Asimismo, el establecimiento de centros o nodos de distribución adicionales, ubicados estratégicamente, mejoraría significativamente la eficiencia en el flujo de bienes y servicios. Esto garantizaría que todas las áreas del país, incluidas las más remotas, dispongan de acceso adecuado a los recursos esenciales (Capurro, 2020).

Resulta esencial promover una colaboración más intensa y efectiva entre los sectores público y privado para superar estos obstáculos (Carvajal, 2023). Esta cooperación podría materializarse en forma de incentivos para invertir en infraestructura logística y tecnológica, y en la implementación de políticas que impulsen la innovación y el desarrollo sostenible en el ámbito logístico. Adoptando estas estrategias, Ecuador tendría la oportunidad de fortalecer notablemente su infraestructura logística, lo cual repercutiría positivamente tanto en sus principales centros urbanos como en las zonas más aisladas del país (Wu, 2023).

Para afrontar estos retos, resulta crucial que Ecuador se enfoque en la digitalización y automatización de sus procesos logísticos. Esta inversión no solo incrementaría la eficiencia y exactitud en el manejo de datos, sino que también facilitaría la toma de decisiones informadas, apoyadas en datos actualizados y precisos (Delgado, 2022). La adopción de sistemas avanzados de información logística, incluyendo software de gestión de almacenes (WMS) y sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP), representaría un avance significativo hacia este objetivo. Estas herramientas tecnológicas son esenciales para modernizar y optimizar las operaciones logísticas en el país.

Es igualmente importante enfocarse en la capacitación y el desarrollo de competencias en tecnologías digitales para la fuerza laboral. Esta formación es clave para facilitar la transición de procesos tradicionales a sistemas digitales, asegurando que los colaboradores posean las habilidades necesarias para utilizar eficazmente las nuevas tecnologías (Iglesias, 2023). Además, una fuerza laboral bien capacitada en el ámbito digital no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también impulsa la innovación y adaptabilidad en un entorno empresarial en constante evolución.

Cabe destacar que es esencial una adaptación a las nuevas normativas las cuales pueden requerir inversiones significativas en tecnología de vanguardia y en la formación del personal, lo que podría elevar inicialmente los costos operativos. No obstante, estas inversiones deben considerarse como una oportunidad estratégica para potenciar la eficiencia y la calidad del servicio ofrecido. A largo plazo, este enfoque puede conducir a un incremento en la rentabilidad y fortalecer la posición competitiva de la empresa en el mercado global.

En este contexto, una gestión ágil y efectiva de la cadena de suministro se convierte en un aspecto aún más esencial. Las empresas necesitan ser dinámicas y adaptables para responder con rapidez a los cambios en las normativas (Ledesma & Quinto, 2023). Esto requiere una colaboración más estrecha con proveedores, transportistas y clientes, y una revisión continua de los procesos logísticos para asegurar tanto la eficiencia como el cumplimiento normativo. Paralelamente, el control de calidad y la seguridad alimentaria adquieren una relevancia creciente, dada la tendencia de las regulaciones internacionales a enfocarse en estos factores. Por lo tanto, es imperativo que las empresas verifiquen que sus productos cumplan con los estándares internacionales, lo cual podría implicar la implementación de mejoras sustanciales en sus procesos de control de calidad (López et al., 2022).

Por otro lado, las consideraciones de sostenibilidad y responsabilidad ambiental son cada vez más relevantes en las regulaciones internacionales. Las empresas pueden necesitar adoptar prácticas más sostenibles en sus operaciones logísticas (Mendieta, 2022). Además, las regulaciones modernas pueden requerir el uso de tecnologías avanzadas para el seguimiento y la trazabilidad de los productos, lo que implica una inversión adicional en tecnología y formación para el personal (Mena et al., 2021). En resumen, para mantenerse competitivos en el mercado global, las empresas ecuatorianas en el sector de productos perecederos deben ser proactivas, adaptables y estar bien informadas sobre las tendencias regulatorias internacionales

### **III. PROPUESTA**

#### **3.1. Estrategias de eficacia de la cadena de suministro actual y la cadena de frío en la exportación de productos perecederos en Ecuador**

Para mejorar la eficacia de la cadena de suministro y la cadena de frío en la exportación de productos perecederos en Ecuador, se pueden adoptar las siguientes estrategias:

##### **3.1.1. Optimización de la cadena de frío**

###### **Despliegue de Sensores NB-IoT en Áreas Clave**

La implementación de sensores NB-IoT en puntos estratégicos de la cadena de suministro representa un paso crucial para optimizar la gestión de la cadena de frío en Ecuador. Estos dispositivos avanzados, al ser instalados en áreas críticas, aprovechan su capacidad superior de cobertura y sensibilidad para detectar incluso las más mínimas variaciones ambientales (Robinson, 2020). Lo mencionado, es fundamental para un monitoreo eficaz, asegurando que las condiciones óptimas se mantengan constantemente a lo largo de toda la cadena de frío.

El uso de NB-IoT ofrece la ventaja de poder ajustar las configuraciones de cobertura según las necesidades específicas de cada región en Ecuador. Con opciones como cobertura extrema, robusta y normal, se puede adaptar la tecnología a diversos entornos geográficos y logísticos (Sharma, 2021). Esta flexibilidad asegura un monitoreo eficaz y constante, independientemente de las particularidades regionales o las dificultades logísticas que puedan presentarse.

###### **Adopción Masiva y Eficiencia de Dispositivos**

Promover la adopción generalizada de dispositivos NB-IoT, que son de bajo costo y fácil manejo, permite superar las barreras técnicas y económicas para una implementación a gran escala en la cadena de suministro de acuerdo a establecido por Hassan et al., (2020). La capacidad de estos dispositivos para gestionar grandes volúmenes, superando los 52,547 dispositivos en un único sector de cobertura, es ideal para el monitoreo extensivo requerido desde la producción hasta la exportación. Además, su eficiencia energética y larga duración de la batería reducen

significativamente la necesidad de mantenimiento.

Utilizar sensores NB-IoT para la monitorización en tiempo real garantiza la calidad y seguridad de los productos perecederos, ofreciendo una visión precisa y constante de las condiciones dentro de la cadena de frío tal como lo mencionan Torres et al., (2021). Además, la capacidad de respuesta rápida ante anomalías detectadas por estos sensores permite implementar acciones correctivas inmediatas, minimizando el riesgo de daño o pérdida de los productos. Estas estrategias conjuntas no solo mejoran la eficiencia operativa, sino que también fortalecen la competitividad de Ecuador en el mercado internacional de productos perecederos.

### **3.1.2. Mejoramiento del transporte**

Diseñar e implementar instalaciones de almacenamiento y vehículos de transporte que mantengan de manera más eficiente las condiciones óptimas para productos perecederos. Esto podría incluir el uso de contenedores refrigerados equipados con sistemas avanzados de control climático.

### **Modernización y Diversificación de la Flota de Transporte**

Para fortalecer el transporte en la cadena de suministro de productos perecederos en Ecuador, es crucial invertir en la adquisición o modernización de una flota de transporte especializada, equipada con tecnologías avanzadas de refrigeración que son fundamentales para el mantenimiento eficiente de la cadena de frío (Mora, 2023). Paralelamente, se propone adoptar una estrategia de diversificación en los modos de transporte, incluyendo opciones aéreas, terrestres y marítimas, lo que permitirá optimizar los tiempos de entrega y los costos asociados, adaptándose de manera flexible a las diversas necesidades y desafíos logísticos, y garantizando así la entrega oportuna y eficiente de los productos.

Por otro lado, la mejora de la logística en la cadena de suministro de productos perecederos en Ecuador puede lograrse mediante la implementación de tecnología avanzada, que incluye la adopción de sistemas de gestión de flotas sofisticadas y software especializado (Damiami, 2021). Estas herramientas permitirían un monitoreo en tiempo real, la optimización de rutas y una programación más óptima de los

vehículos. Además, la integración de dispositivos IoT y sistemas GPS avanzaría significativamente el seguimiento y control de los vehículos y la carga, garantizando una gestión precisa durante todo el proceso de transporte, lo que resulta esencial para mantener la integridad y calidad de los productos perecederos (Hidalgo, 2020).

## **Implementación de Tecnología Avanzada**

La implementación de software especializado en la gestión de flotas representa un avance crucial en la optimización logística para el transporte de productos perecederos en Ecuador (Cortés, 2022). Gracias a estos sistemas, es posible realizar un seguimiento en tiempo real de los vehículos, un aspecto esencial para asegurar tanto la eficiencia como la seguridad en el proceso de transporte. Esta capacidad de monitoreo constante y actualizado permite a las compañías actuar de manera rápida y eficaz ante cualquier eventualidad o demora, reduciendo significativamente los riesgos vinculados al transporte de productos que son particularmente sensibles a variaciones temporales y ambientales.

Los sistemas de gestión de flotas juegan un rol esencial en la optimización de las rutas de transporte, analizando factores clave como las condiciones del tráfico, el estado de las vías y la distancia a recorrer (Huerta, 2023). Esta capacidad de análisis permite a estos sistemas seleccionar las rutas más eficientes y rápidas, contribuyendo así a la reducción de los tiempos de entrega y a la disminución de los costos operativos. La programación cuidadosa y estratégica de los vehículos también es vital, ya que maximiza su utilización y evita períodos de inactividad, incrementando la eficiencia global de la flota. Por lo tanto, la optimización es de suma importancia en el transporte de productos perecederos, donde el manejo eficiente del tiempo es crucial para preservar la calidad del producto.

Incorporar tecnologías del Internet de las Cosas (IoT) en los sistemas de gestión de flotas eleva notablemente el nivel de eficiencia y control en el proceso logístico. A través de sensores y dispositivos IoT, se obtiene información precisa sobre aspectos críticos de los vehículos y la carga, incluyendo la temperatura y la humedad en los compartimentos refrigerados (Molina, 2022). Estos datos detallados habilitan a los responsables de la logística a realizar decisiones bien fundamentadas,

asegurando así la conservación y la calidad de los productos perecederos a lo largo de su transporte.

Es necesario mencionar que esta alternativa incluye la aplicación de tecnología avanzada de inteligencia artificial, la cual permite establecer en tiempo real las rutas más seguras, eficientes y rápidas y la optimización del uso de combustible (Vélez, 2022). Una de esas alternativas podría ser el sistema ADAS el cual contiene sensores que monitorean el retorno y las distintas reacciones del conductor, la cual efectiviza la seguridad en la carretera (Sarco & Ordoñez, 2023).

Es así como, la adopción de sistemas avanzados de gestión de flotas y la incorporación de tecnología IoT revolucionan la logística en la cadena de suministro de productos perecederos, ofreciendo una mejora sustancial en la eficiencia operativa y una notable reducción de costos. Más allá de estos beneficios operativos, estas innovaciones elevan significativamente la calidad del servicio, un factor determinante para sobresalir en un mercado global competitivo y exigente. Al asegurar entregas más ágiles y fiables, las empresas ecuatorianas se posicionan para fortalecer su reputación y confianza en el ámbito internacional de productos perecederos, lo cual es clave para su éxito y crecimiento sostenido.

### **Colaboraciones estratégicas y outsourcing**

Establecer alianzas con proveedores logísticos que poseen experiencia específica en el manejo de productos perecederos representa una estrategia crucial para potenciar la cadena de suministro en Ecuador (Soto, 2022). Asociarse con estas empresas especializadas proporciona acceso a un amplio conocimiento y a infraestructuras logísticas de última generación, específicamente diseñadas para productos sensibles. Estas colaboraciones estratégicas son una puerta hacia la adopción de prácticas industriales de vanguardia, garantizando un manejo eficiente de los productos perecederos en cada etapa del proceso, desde su origen hasta el consumidor final. Este enfoque no solo preserva la frescura y la calidad del producto, sino que también refuerza la eficiencia y la efectividad de la cadena de suministro global.

Optar por el outsourcing de ciertas facetas del transporte y la logística a entidades especializadas emerge como una táctica altamente efectiva, particularmente en contextos donde integrar estos procesos internamente resulta inviable desde el punto de vista económico. Esta estrategia permite que las empresas se enfoquen en sus áreas de especialización y competencias centrales, confiando las operaciones logísticas a expertos del sector. Esta delegación no solo asegura una gestión más eficaz y profesional, sino que también conlleva beneficios significativos en términos de ahorro de costos operativos y de inversión. Al externalizar, las empresas evitan grandes desembolsos en vehículos y equipamiento logístico, lo que resulta en una optimización de recursos y una mayor flexibilidad financiera.

### **3.1.3. Innovación del proceso de almacenamiento**

Para optimizar el almacenamiento en el proceso logístico de exportación de productos perecederos en Ecuador, es esencial adaptar y mejorar varias estrategias que se plantean a continuación:

#### **Innovación de infraestructura de almacenamiento de exportación**

La renovación y modernización de los sistemas de refrigeración y control climático en los almacenes juegan un papel esencial en la preservación de los productos perecederos destinados a la exportación desde Ecuador. La implementación de estas tecnologías avanzadas es crucial para mantener un ambiente controlado con las condiciones ideales de temperatura y humedad, lo que es fundamental para asegurar la frescura y la calidad de los productos a lo largo de toda la cadena de almacenamiento. Estas actualizaciones no solo mejoran la conservación de los productos, sino que también son clave para cumplir con las exigentes normas de calidad internacionales, garantizando que los productos exportados desde Ecuador cumplan con los más altos estándares.

Incorporar tecnologías de automatización en las etapas de almacenamiento y preparación de productos perecederos se ha convertido en una estrategia fundamental para elevar la eficiencia operativa en Ecuador. Esta automatización facilita un manejo más ágil y exacto de los productos, aspecto crucial para satisfacer



los exigentes cronogramas de entrega y los altos estándares de calidad requeridos en los mercados internacionales. Además, al automatizar estos procesos, se minimizan los errores humanos y se logra una mayor uniformidad en el tratamiento de los productos, asegurando así una calidad constante y fiable para la exportación.

La actualización de las instalaciones de refrigeración y la adopción de tecnologías de automatización representan avances cruciales en el proceso de modernización. Estas inversiones en tecnología avanzada no solo refuerzan la eficiencia y efectividad de los procesos logísticos, sino que también posicionan a Ecuador de manera más competitiva en el escenario global. Al hacerlo, se asegura que los productos exportados no solo mantengan su calidad óptima durante el transporte, sino que también satisfagan plenamente las regulaciones y las expectativas de calidad de los mercados y consumidores internacionales, mejorando así la reputación y la demanda de los productos ecuatorianos en el mundo.

### **Optimización del diseño para el proceso de exportación**

La planificación detallada y estratégica del diseño de almacenamiento juega un papel fundamental en la eficiencia de las operaciones logísticas de exportación de Ecuador. Mediante la reestructuración y optimización del espacio de almacenamiento, se facilitan procesos clave como la clasificación, el empaque y la carga, lo cual mejora sustancialmente el flujo general de trabajo (Bejarano, 2023). Este rediseño se orienta a minimizar los tiempos de manipulación y aumentar la precisión en la preparación de los pedidos. Tal eficiencia es esencial para garantizar que los productos perecederos sean procesados y enviados internacionalmente de forma eficaz y libre de errores, lo cual es de suma importancia para preservar su frescura y calidad durante el transporte hasta alcanzar su destino final.

La remodelación de los almacenes en Ecuador debe orientarse hacia la creación de un ambiente que optimice cada centímetro disponible, mejorando la accesibilidad y la seguridad de los productos. Esto requiere la incorporación de sistemas ergonómicos avanzados, diseñados para aumentar la eficiencia y la comodidad de los trabajadores en sus tareas diarias. Al facilitar la manipulación efectiva de los productos, estos sistemas minimizan el riesgo de daños durante las

fases de almacenamiento y preparación para la exportación (Capurro, 2020). Además, un diseño de almacén bien pensado es fundamental para una administración de inventario más efectiva, lo que se traduce en una rotación de stock más rápida y una notable disminución en el desperdicio, aspectos clave para la sostenibilidad y rentabilidad en el sector de exportación.

La implementación del almacenamiento vertical en los almacenes ecuatorianos trasciende en el aumento de capacidad; facilita una organización más estratégica y segmentada de los productos en función de sus destinos de exportación específicos. Esta metodología de almacenamiento permite una gestión del inventario más dinámica y adaptada, asegurando que los productos destinados a diferentes mercados internacionales se almacenen y gestionen conforme a las regulaciones y estándares únicos de cada país (Vélez, 2022). Al agilizar de esta manera el proceso de preparación y envío, Ecuador no solo mejora su eficiencia operativa, sino que también se consolida como un exportador fiable y competitivo, capaz de satisfacer las diversas demandas y expectativas del mercado internacional de productos perecederos.

### **Enfoque en Sostenibilidad y Seguridad para la Exportación**

En la dinámica actual de la exportación de productos perecederos desde Ecuador, es imperativo implementar estrategias de almacenamiento que enfatizan la sostenibilidad ambiental. Adoptar tecnologías que utilicen energías renovables y otros métodos ecológicos no solo optimiza el consumo energético en las operaciones de almacenamiento, sino que también se alinea con las tendencias globales y las exigencias de los mercados internacionales que priorizan y a menudo requieren prácticas respetuosas con el medio ambiente (Herrera, 2023). Este enfoque hacia la sostenibilidad no solo aporta beneficios ambientales significativos, sino que también realza la atractividad y competitividad de los productos ecuatorianos en mercados internacionales cada vez más conscientes y preocupados por el impacto ecológico de sus consumos.

Priorizar la seguridad en los almacenes, sobre todo en aquellos focalizados en la exportación, es esencial. Es crucial intensificar las medidas de seguridad y

desarrollar protocolos de emergencia exhaustivos para salvaguardar la integridad de los productos perecederos durante todo el proceso de exportación (Ledezma & Quinto, 2023). La implementación de controles exhaustivos y sistemas de vigilancia de última generación es fundamental para mitigar diversos riesgos, que van desde la manipulación inadecuada hasta la exposición a condiciones ambientales perjudiciales o posibles actos de sabotaje. Estas medidas garantizan un entorno seguro y controlado, esencial para mantener la calidad y confiabilidad de los productos destinados a mercados internacionales.

La adopción de métodos de almacenamiento sostenibles y el fortalecimiento de las medidas de seguridad son pasos cruciales para alinearse con las normativas internacionales (Alarcón et al., 2023). En un mercado global cada vez más enfocado en la responsabilidad ambiental y la seguridad de los productos, la implementación de estas prácticas va más allá de una mera recomendación, convirtiéndose a menudo en un requisito esencial. Cumplir con estos estándares no solo facilita el acceso a nuevos mercados, sino que también refuerza la confianza de los clientes internacionales en la alta calidad y seguridad de los productos exportados por Ecuador, reforzando así su reputación como proveedor confiable en el escenario global.

La implementación de estrategias enfocadas en la sostenibilidad del almacenamiento y la seguridad avanzada posiciona a Ecuador en un lugar destacado dentro del ámbito de la exportación de productos perecederos. Esta adopción no solo incrementa la eficiencia y mejora la efectividad del proceso exportador, sino que también asegura de manera integral la calidad y seguridad de los productos a lo largo de toda la cadena de exportación (Hidalgo, 2020). Como resultado de estas prácticas, Ecuador no solo eleva su estatus en los mercados internacionales, sino que también se establece como un referente en la exportación responsable y ecológicamente consciente. El enfoque estratégico atrae a un creciente segmento de clientes internacionales que valoran y buscan activamente proveedores comprometidos con la sostenibilidad y la seguridad en sus procesos logísticos.

### **3.1.4. Implementación de Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP)**

#### **Incorporación de un sistema ERP en las operaciones**

Representa un avance crucial hacia un mayor rendimiento y eficiencia, esta solución tecnológica unifica todos los aspectos logísticos, desde la gestión del inventario hasta el monitoreo de las entregas, en una sola plataforma integrada (Bauer et al., 2023). Esta centralización de la información posibilita una toma de decisiones más informada y basada en datos actualizados, lo que conduce a una comprensión más completa y detallada de la cadena de suministro. Dicha comprensión integral es vital para detectar rápidamente posibles problemas y áreas de mejora, asegurando así una gestión más efectiva y ágil de todo el proceso de exportación.

La automatización de los procesos administrativos y operativos mediante sistemas ERP constituye un pilar fundamental en la mejora de la gestión logística de productos perecederos en Ecuador. Mediante la automatización de tareas rutinarias y manuales, se minimiza notablemente el margen de error humano, un factor de suma importancia en el manejo de productos sensibles, donde cualquier equivocación puede acarrear impactos significativos (Pérez & García, 2023). Esta transformación digital no solo incrementa la eficiencia del flujo de trabajo, sino que también agiliza procedimientos esenciales como la organización de pedidos, la planificación productiva y la coordinación distributiva. El resultado es una capacidad de respuesta más ágil a las variaciones del mercado y una administración del tiempo más efectiva, elementos cruciales para asegurar la conservación y la calidad óptima de los productos en su trayecto hacia los mercados internacionales.

### **3.2. Estrategias de gestión de riesgos, incluyendo la implementación de tecnologías avanzadas para el monitoreo y la trazabilidad**

#### **3.2.1. Implementación de Análisis Predictivo en la Logística de Exportación**

Dentro del ámbito de las operaciones logísticas para la exportación de productos perecederos en Ecuador, resulta esencial la adopción de análisis predictivo basado en la información recabada a través de sensores y sistemas de trazabilidad.

Este enfoque consiste en el análisis exhaustivo de grandes conjuntos de datos para detectar tendencias y anticipar riesgos potenciales. Al prever con antelación situaciones adversas, tales como variaciones en las condiciones de almacenamiento o demoras en los procesos de transporte, es posible implementar estrategias preventivas efectivas (Bejarano, 2023). Estas acciones proactivas son fundamentales para minimizar el riesgo de pérdidas y garantizar la conservación óptima de la calidad de los productos a lo largo de su trayectoria hacia los mercados internacionales.

El desarrollo de protocolos de respuesta proactiva a incidentes representa un aspecto fundamental para optimizar las operaciones logísticas de exportación en Ecuador. Mediante la incorporación de sistemas avanzados de monitoreo en tiempo real, se potencia significativamente la habilidad para detectar y actuar de manera inmediata ante cualquier irregularidad o contratiempo (Carvajal, 2023). Esta rápida capacidad de respuesta no solo contribuye a atenuar los efectos adversos que puedan surgir en la cadena de suministro, sino que también juega un rol clave en la preservación de la integridad y la calidad de los productos perecederos. Al garantizar una gestión eficiente y segura, se refuerza la confianza y la satisfacción de los clientes y socios comerciales, aspectos cruciales para el éxito y la sostenibilidad de las exportaciones ecuatorianas.

### **Implementación de tecnologías para la prevención de riesgos**

Como se ha mencionado, la integración de tecnologías avanzadas como el Internet de las Cosas (IoT) y el Sistema de Posicionamiento Global (GPS) en los procesos de análisis predictivo y gestión de incidentes revoluciona la logística de exportación en Ecuador, llevando la gestión de riesgos de un enfoque reactivo a uno proactivo (Kovaleva, 2023). Estas herramientas tecnológicas brindan un seguimiento constante y detallado de aspectos críticos, incluyendo las condiciones ambientales, las rutas de transporte y el manejo de inventarios. Esta monitorización precisa y continua facilita la detección anticipada de potenciales riesgos, permitiendo abordar y resolver los desafíos de manera eficaz antes de que estos se intensifiquen. Además, la proactividad en la gestión de riesgos no solo mejora la seguridad y eficiencia de la cadena de suministro, sino que también contribuye a mantener la integridad y la calidad de los productos perecederos en su ruta hacia los mercados internacionales.

La implementación de estrategias que combinan el análisis predictivo con una

respuesta proactiva ante incidentes impulsa un ciclo de mejora continua en la gestión de riesgos dentro de las operaciones logísticas de exportación de productos perecederos en Ecuador. La metodología, que se basa en el aprendizaje constante a partir de los datos recopilados y las experiencias previas, permite una adaptación y evolución dinámica de las operaciones logísticas frente a los retos emergentes. Tal enfoque no solo incrementa la eficiencia operativa y la seguridad en la cadena de suministro, sino que también consolida la reputación de Ecuador en el ámbito internacional, destacándolo como un exportador confiable y competitivo (Cortés, 2022). La evolución continua en la gestión de riesgos asegura una capacidad resiliente y flexible para anticipar y mitigar efectivamente los desafíos futuros, manteniendo a Ecuador a la vanguardia en las prácticas de exportación global.

### **3.2.2. *Sistemas de trazabilidad avanzados***

#### **Códigos QR y tecnología RFID**

La adopción de sistemas de trazabilidad avanzados, tales como códigos QR y tecnología RFID, se ha vuelto un componente crítico en la exportación de productos perecederos desde Ecuador (Mongroviejo et al., 2023). Estas tecnologías proporcionan la capacidad de seguir el recorrido completo de los productos a través de toda la cadena de suministro, desde su origen hasta el consumidor final. Esta trazabilidad integral no solo garantiza el mantenimiento de la calidad y la frescura durante el transporte, sino que también confirma la autenticidad de los productos, un factor de gran importancia en los mercados globales donde la trazabilidad y la calidad de los productos son exigidas y valoradas. La implementación de estos sistemas representa un paso adelante en asegurar la confianza y la satisfacción del cliente en el ámbito internacional.

La implementación de sistemas de trazabilidad avanzada es fundamental para reforzar la seguridad y garantizar el cumplimiento de las normativas en el proceso de exportación de productos perecederos desde Ecuador. Mediante la capacidad de rastrear detalladamente el recorrido completo de cada producto, se minimiza el riesgo de falsificaciones y se facilita enormemente la identificación y resolución de problemas, como la contaminación o el deterioro de los productos (Segarra &

Orellana, 2021). Esta trazabilidad exhaustiva es crucial para cumplir con las crecientes exigencias de las normativas internacionales en materia de seguridad alimentaria, las cuales demandan un seguimiento preciso de los productos alimentarios y perecederos. Por lo tanto, estos sistemas no solo incrementan la seguridad en la cadena de suministro, sino que también aseguran que los productos exportados desde Ecuador cumplan con los estándares internacionales, mejorando su aceptación y demanda en los mercados globales.

### **Valor de la marca y aumento de la confianza del consumidor**

La adopción de sistemas de trazabilidad avanzada es una poderosa herramienta para fortalecer la confianza del consumidor y elevar el valor de la marca ecuatoriana en el competitivo mercado global. En un mundo donde los consumidores y socios comerciales están cada vez más interesados en la transparencia y la autenticidad de los productos que adquieren, la capacidad de ofrecer una verificación clara sobre la procedencia y el manejo de los productos perecederos se convierte en un activo invaluable. Al proporcionar esta transparencia y asegurar la trazabilidad completa, Ecuador no solo afirma su compromiso con la calidad y la seguridad, sino que también cimienta su imagen como un exportador de confianza de productos perecederos (Mendieta, 2022). Este enfoque en la trazabilidad y la confiabilidad no solo fomenta relaciones comerciales duraderas, sino que también abre oportunidades en nuevos mercados internacionales, donde la calidad y la transparencia son criterios decisivos para los consumidores y los importadores.

Asimismo, el valor de la marca es un factor crucial en la comercialización de productos perecederos en mercados internacionales, y la logística juega un papel fundamental en este aspecto. Para las empresas ecuatorianas, mejorar los procesos logísticos significa no solo asegurar la entrega eficiente de productos frescos y de alta calidad, sino también reforzar la percepción de la marca a nivel global. Al invertir en sistemas de trazabilidad avanzados, prácticas de almacenamiento optimizadas y estrategias de transporte eficientes, las marcas ecuatorianas pueden destacarse por su compromiso con la calidad y la sostenibilidad (Acuña & Chasi, 2022). Este enfoque no solo mejora la calidad del producto entregado, sino que también comunica un mensaje de responsabilidad y cuidado, elementos que hoy en día son altamente

valorados por los consumidores y pueden diferenciar significativamente a una marca en el mercado internacional.

Además, la confianza del consumidor es otro pilar esencial para el éxito en la exportación de productos perecederos. Los consumidores internacionales buscan garantías de que los productos que adquieren son manejados y transportados bajo los más altos estándares de calidad y seguridad. Al optimizar los procesos logísticos y garantizar la frescura y la integridad de los productos a lo largo de toda la cadena de suministro, las empresas ecuatorianas pueden construir una sólida reputación de confiabilidad (Delgado, 2022). La implementación de sistemas de monitoreo en tiempo real y la adopción de estrategias de gestión de riesgos proactivas aseguran que los productos perecederos no solo lleguen en excelentes condiciones, sino que también cumplan con las expectativas de los consumidores en términos de calidad y seguridad alimentaria. Esta confianza ganada es clave para fidelizar a los clientes y expandirse en nuevos mercados, contribuyendo significativamente al crecimiento y la estabilidad de las marcas ecuatorianas en el comercio global.

### ***3.2.3. Preparación para emergencias y planificación***

#### **Estructuración y desarrollo de planes de contingencia**

Para las empresas de exportación de productos perecederos en Ecuador, la creación y actualización constante de planes de contingencia completos y adaptados a su realidad específica es crucial. Estos planes deben cubrir una amplia gama de posibles situaciones de riesgo, desde fallos en la cadena de frío hasta retrasos logísticos y desastres naturales que podrían afectar las rutas de transporte (Pérez & García, 2023). La clave está en elaborar estrategias detalladas y personalizadas para cada segmento de la cadena de suministro, con el objetivo de minimizar rápidamente los impactos de cualquier contratiempo. Esta preparación meticulosa es vital para garantizar que la calidad y la integridad de los productos perecederos se preserven durante todo el proceso logístico, asegurando su entrega en óptimas condiciones en el destino final.

Bajo ese sentido, la capacitación continua y especializada del personal es un elemento vital en la optimización de los procesos logísticos de exportación de



productos perecederos en Ecuador. Es imprescindible que todos los miembros del equipo, desde los trabajadores en los almacenes hasta los altos directivos en logística, reciban formación exhaustiva en el manejo de emergencias (Carvajal, 2023). Esta formación debe abarcar no solo la comprensión detallada de los planes de contingencia existentes, sino también el desarrollo de habilidades para una toma de decisiones rápida y eficaz en situaciones críticas, así como conocimientos específicos sobre el manejo adecuado de productos perecederos bajo circunstancias adversas. Contar con un equipo altamente capacitado y preparado es esencial, ya que constituyen la primera línea de acción en la prevención y manejo de incidentes, desempeñando un rol crucial en la protección y preservación de la calidad e integridad de los productos en momentos críticos.

### **Integración de Tecnología en la Respuesta a Emergencias**

La incorporación de tecnologías avanzadas es fundamental para manejar eficientemente situaciones de emergencia en el contexto de la exportación de productos perecederos en Ecuador. Herramientas como sistemas de gestión de incidentes en tiempo real y plataformas de comunicación avanzadas son esenciales en momentos críticos, ya que facilitan la coordinación inmediata y efectiva entre los distintos equipos involucrados (Cuellar, 2022). Estas tecnologías brindan la posibilidad de tomar decisiones rápidas y basadas en información actualizada, lo que es crucial para mitigar rápidamente cualquier problema que pueda surgir. La capacidad de responder de manera ágil y con datos precisos permite no solo abordar eficazmente las emergencias, sino también mantener el flujo logístico sin interrupciones significativas.

En este contexto, la combinación de una planificación meticulosa con el uso de tecnología apropiada se convierte en un componente clave para las empresas ecuatorianas en el sector de exportación de productos perecederos. Al integrar estas herramientas tecnológicas en sus operaciones, las empresas no solo pueden manejar mejor las emergencias, sino también reducir al mínimo su impacto en la cadena de suministro. Esta capacidad de resiliencia y adaptabilidad tecnológica asegura la continuidad del negocio incluso en situaciones adversas, fortaleciendo la fiabilidad y eficiencia de los procesos logísticos de Ecuador en el mercado global.

## **Simulacros y evaluaciones de planes de contingencia**

La realización de simulacros periódicos y la evaluación constante de los planes de contingencia son acciones cruciales para las empresas ecuatorianas involucradas en la exportación de productos perecederos. Estos simulacros son esenciales para probar la efectividad y la viabilidad de los procedimientos de emergencia, proporcionando una oportunidad invaluable para identificar y rectificar cualquier debilidad o deficiencia (Alarcón et al., 2023). Al recrear una variedad de escenarios de crisis posibles, desde interrupciones en la cadena de frío hasta desastres naturales, las empresas pueden evaluar exhaustivamente no solo la capacidad de respuesta y la eficiencia de sus equipos, sino también la robustez de sus sistemas y protocolos. Estos ejercicios de simulación permiten a las empresas ajustar y afinar sus estrategias de emergencia, asegurando así una preparación óptima y una respuesta ágil en situaciones reales.

Además, estos simulacros y evaluaciones juegan un papel importante en la construcción de una cultura de seguridad y responsabilidad en el entorno laboral. Al involucrar activamente al personal en estos ejercicios, se fomenta una mayor conciencia sobre la importancia de la gestión de emergencias y se refuerza la importancia de cada empleado en la cadena de respuesta. Esta práctica continua mejora la preparación general para enfrentar emergencias y también impulsa la confianza del equipo en su capacidad para manejar situaciones críticas de manera efectiva. Como resultado, las empresas ecuatorianas pueden garantizar una mayor seguridad y continuidad en sus operaciones de exportación, manteniendo así su reputación y fiabilidad en los mercados internacionales.

## IV. CONCLUSIONES

- Se determinó un análisis exhaustivo para el proceso logístico de exportación de productos perecederos en Ecuador en el período 2020-2023, identificando los desafíos clave y proponiendo estrategias innovadoras para mejorar la eficiencia, la calidad del producto y la competitividad en los mercados internacionales.
- Se estableció estrategias para la cadena de suministro actual y la cadena de frío en la exportación de productos perecederos de Ecuador. La implementación de sistemas ERP, IoT y RFID en la cadena de suministro de productos perecederos en Ecuador es un avance estratégico clave. Por lo tanto, estas tecnologías aplicadas en puntos críticos de la cadena, son fundamentales para optimizar la gestión de la cadena de frío, proporcionando beneficios como el monitoreo en tiempo real, la coordinación mejorada y la toma de decisiones informada por datos. Esto es esencial no solo para mantener la calidad y seguridad de los productos durante la exportación, sino también para aumentar la eficiencia y reducir los costos operativos, fortaleciendo la competitividad de las empresas ecuatorianas en los mercados globales.
- Se ha analizado el impacto de las regulaciones nacionales e internacionales, durante el periodo 2020-2023, las cuales han influido en el proceso logístico de exportación de productos perecederos del país. Dentro de las más importantes se encontraron aquellas que actúan como barreras comerciales no arancelarias, complicando el acceso a mercados internacionales para las empresas ecuatorianas. Estas barreras pueden limitar las oportunidades de exportación y restringir el crecimiento y la expansión en nuevos mercados. Sin embargo, se estableció estrategias para la integración de tecnologías avanzadas para el monitoreo y cumplimiento de normativas puede ser una solución clave. Al adaptarse a estas regulaciones mediante la tecnología, las empresas pueden no solo cumplir con los requisitos internacionales, sino también demostrar su compromiso con la calidad y la seguridad, abriendo así nuevas oportunidades en mercados exigentes
- Se identificó estrategias en la gestión de riesgos basado en análisis predictivo y respuestas proactivas a incidentes mejora significativamente la resiliencia de la cadena de suministro y la cadena de frío. Esta estrategia permite a las empresas anticiparse a problemas potenciales y reaccionar rápidamente, reduciendo así los impactos negativos en la cadena de suministro. La capacidad de prever y mitigar

eficazmente los riesgos asegura la continuidad del negocio y la preservación de la integridad del producto, lo cual es vital para mantener la confianza de los clientes y socios comerciales.

## V. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a las empresas ecuatorianas involucradas en la exportación de productos perecederos continuar integrando y actualizando tecnologías avanzadas en sus operaciones logísticas. Esto incluye la expansión del uso de sistemas ERP, IoT y RFID para mejorar la trazabilidad y el monitoreo en tiempo real. La adopción de estas tecnologías debe ser acompañada de una formación adecuada para el personal, asegurando así su uso efectivo y maximizando los beneficios en términos de eficiencia operativa, calidad del producto y cumplimiento de normativas internacionales. La inversión en innovación tecnológica no solo mejorará la gestión de la cadena de frío y la trazabilidad, sino que también fortalecerá la posición competitiva de las empresas en el mercado global.
- Se sugiere a las empresas reforzar la capacitación y preparación de su personal en la gestión de emergencias y la ejecución de planes de contingencia. Lo anterior implica proporcionar formación regular sobre cómo manejar situaciones de crisis y también realizar simulacros de emergencia y evaluaciones periódicas de los planes de contingencia. Además, las prácticas ayudarán a garantizar que la empresa esté preparada para responder de manera rápida y efectiva a cualquier eventualidad, minimizando así el impacto en la cadena de suministro y manteniendo la integridad de los productos perecederos. Fomentar una cultura de preparación y seguridad entre los empleados es esencial para la resiliencia y sostenibilidad a largo plazo de las operaciones de exportación.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abumada, O., & Villalobos, J. (2020). Un sistema de apoyo a la toma de decisiones para planificar la introducción de nuevos productos en las cadenas de suministro de alimentos perecederos. *ProQuest*, 33(1), 1-18. Obtenido de <https://www.proquest.com/openview/eeb785f432072a220788ed94c62048e5/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2041081>
- Acuña, J., & Chasi, M. (2022). *Análisis de las exportaciones del sector fluctola en el Ecuador en tiempos de Covid-19*. Guayaquil: Repositorio UG. Obtenido de <https://repositorio.ug.edu.ec/server/api/core/bitstreams/a7fcb423-3f39-4547-9efd-3dffc0396981/content>
- Alarcón, O., Serrano, E., & Laguando, R. (2023). Evolution of inventory logistics as support management in the manufacturing industry. *Journal of Positive Psychology and Wellbeing*, 7(2), 680-690. Obtenido de <https://mail.journalppw.com/index.php/jppw/article/view/16201/10335>
- Barrios, D., Barrios, W., Cerinza, A., & Hernández, G. (2022). Propuesta de mejora en el proceso de almacenamiento de productos perecederos en el programa del banco de alimentos. *Boletín de innovación logística y operaciones*, 4(2), 1-5. Obtenido de <https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/10008/Propuesta%20de%20Mejora%20en%20el%20Proceso%20de%20Almacenamiento%20de%20Productos%20Perecederos%20en%20el%20Programa%20del%20Banco%20de%20Alimentos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bauer, M., Mukhametov, A., & Trifonov, P. (2023). Relationship between the state of the country's logistics and perishable goods' output: dairy industry. *The TQM Journal*, 35(7), 1-55. Obtenido de <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/TQM-04-2022-0131/full/html>
- Bejarano, C. (2023). Diseño de una cadena de suministro agroalimentaria integral de productos perecederos en el departamento de Cundinamarca. *Nueva realidades para la educación*, 1(1), 1-12. Obtenido de <https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/view/2250/1809>
- Capurro, E. (2020). Impacto económico de la logística en el Ecuador y su afectación en la pandemia. *Dominio de las Ciencias*, 1610-1625. Obtenido de

- <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8638101>
- Carvajal, E. (2023). *Propuesta de un modelo de gestión para la exportación del sector bananero ecuatoriano*. Quito: Dspace UPS. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/24150>
- Cuasapud, A. (2022). *Análisis la gestión administrativa en la cadena de valor para la exportación de productos de la empresa MiraFruits*. Ibarra: Repositorio UTN. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/13444/2/02%20ICO%20822%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>
- Cuellar, G. (2022). *Gestión de riesgo de la exportación de madera a través de la administración aduanera de la zona Central y Azurero*. Panamá: Repositorio UP. Obtenido de [http://up-rid.up.ac.pa/6664/1/gladys\\_cuellar.pdf](http://up-rid.up.ac.pa/6664/1/gladys_cuellar.pdf)
- Delgado, J. (2022). *Procesos logísticos y el cumplimiento de las exigencias de seguridad e higiene en comercio exterior en el Depósito Temporal El Rosal "ALMAROS CIA. LTDA.* Tulcán: Repositorio UPEC. Obtenido de <http://repositorio.upec.edu.ec/bitstream/123456789/1560/1/559-%20PAUCAR%20DELGADO%20JANDRY%20JONATHAN.pdf>
- Haro, S., Lascano, E., Paladines, L., & Vera, M. (2022). Análisis de los procesos logísticos en el modelo de gestión de las distribuidoras de Guayaquil, con el uso de modelos matemáticos. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 15(12), 121-136. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8955443>
- Herrera, E. (2023). *Exportación de achotillo al mercado europeo*. Quito: Repositorio ULVR. Obtenido de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/6846>
- Iglesias, C. (2023). *Elementos de un plan logístico de importación de polímeros desde Colombia hasta la recepción del producto en Quito – Ecuador. Caso: PERFECTOPLAST S.A.* Quito: Repositorio PUCE. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/22114>
- Jiménez, J., Medina, J., Fenández, L., Martínez, J., & Ruiz, E. (2020). An Intelligent Framework for the Evaluation of Compliance with the Requirements of ISO 9001:2015. *MDPI*, 12(3), 5471-5502. Obtenido de <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/13/5471>
- Jiménez, P. (2018). *Manual de Procesos Logísticos para la exportación de banano en la empresa*. Guayaquil: repositorio ULVR. Obtenido de

- <http://repositorio.ulvr.edu.ec/bitstream/44000/2436/1/T-ULVR-2228.pdf>
- Kovaleva, I. (2023). Development of Logistic System in the Condition International Integration. *Transportation Research Procedia*, 68(1), 11-14. doi:<https://doi.org/10.1016/j.trpro.2023.02.001>
- Ledesma, P., & Quinto, M. (2023). *Análisis de la cadena de suministros del sector camaronero ecuatoriano y su incidencia en las exportaciones hacia el mercado español*. Guayaquil: Repositorio UG. Obtenido de <https://repositorio.ug.edu.ec/server/api/core/bitstreams/ba061506-df7b-4394-8ce2-ad2a5791bdd6/content>
- López, N., López, E., Fabelo, J., & Gozález, J. (2022). Perfeccionamiento de gestión de riesgos ambientales en la Unidad Empresarial de Base Cayo Santa María. *Universidad y Sociedad Cienfuegos*, 14(1), 154-177. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202022000100285&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202022000100285&script=sci_arttext)
- Macías, K., Correa, R., Álvarez, J., & Río, M. (2021). Efectos del Covid-19 en el comercio internacional del Ecuador. *Contaduría y Administración*, 66(5), 1-24. Obtenido de [file:///C:/Users/a\\_cad/Downloads/Dialnet-EfectosDelCovid19EnElComercioInternacionalDelEcuad-8294176.pdf](file:///C:/Users/a_cad/Downloads/Dialnet-EfectosDelCovid19EnElComercioInternacionalDelEcuad-8294176.pdf)
- Mena, K., & Gutiérrez, N. (2021). Efecto del Covid-19 y su incidencia financiera en las exportaciones del sector cacaoero. *Revista Ciencia UNEMI*, 14(36), 34-44. Obtenido de <https://ojs.unemi.edu.ec/index.php/cienciaunemi/article/view/1260/1259>
- Méndez, B., Reyes, G., Obando, C., & Rodríguez, S. (2021). Barreras de exportación en la internacionalización de pymes: una revisión de la literatura científica 2011 – 2020. *Open Journal Systems*, 32(14), 36-81. Obtenido de <https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3945>
- Mendieta, L. (2022). *Análisis de las afectaciones en las exportaciones de banano en la ciudad de Guayaquil post Covid-19, año 2020*. Guayaquil: Dspace UPS. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/23860/1/UPS-GT004093.pdf>
- Mingyue, X. (2023). Research and application progress of cold-chain logistics packaging technology of fresh agricultural products. *Food and Machinery*, 39(8), 103-141. Obtenido de <https://www.ifoodmm.cn/cgi/viewcontent.cgi?article=5317&context=journal>



- Mogroviejo, A., Falconi, J., Vidal, B., & Sarmiento, H. (2023). Identificación y Administración de Riesgo de la empresa Hospital del Río en el. *Polo del conocimiento*, 8(2), 815-846. Obtenido de [www.dialnet-IdentificacionYAdministracionDeRiesgoDeLaEmpresaHo-9152126.pdf](http://www.dialnet-IdentificacionYAdministracionDeRiesgoDeLaEmpresaHo-9152126.pdf)
- Montoya, B. (2022). *Además, las regulaciones más estrictas pueden funcionar como barreras comerciales no arancelarias. Estas barreras pueden complicar el acceso a mercados internacionales, limitando así las oportunidades de exportación para las empresas de Ecuador. Esto no s.* Guayaquil: Dspace UPS. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/24844/1/UPS-GT004331.pdf>
- Moreno, P., Moreno, A., & Coello, S. (2018). Optimizar procesos logísticos de las medianas empresa para reducir costos en el departamento de exportaciones. *RECIMUNDO*, 2(2), 668-683. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6732759>
- Núñez, Á. (2023). *Logística de transporte: mix de fruta deshidratada hacia el mercado de Estados Unidos, San Francisco.* Quito: Repositorio ULVR. Obtenido de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/6850>
- Organización Mundial de Comercio. (2021). *Acuerdo general sobre aranceles aduaneros y comercio (GATT de 1947).* Ginebra: ECIC. Obtenido de [https://www.wto.org/spanish/docs\\_s/legal\\_s/gatt47.pdf](https://www.wto.org/spanish/docs_s/legal_s/gatt47.pdf)
- Palacios, G., & Ferrín, K. (2022). La gestión de riesgo operativo en empresas aduaneras ecuatorianas: experiencias en Manabí. *Yachasun*, 6(11), 29-50. Obtenido de <https://www.editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/286/477>
- Palacios, W., & Dávila, M. (2022). Logistic as an added value in Colombia. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 18(4), 1034-1043. Obtenido de <https://www.jlls.org/index.php/jlls/article/view/5028/1759>
- Peñaloza, V. (2022). Análisis y control del riesgo financiero para empresas de productos de exportación. *SIGMA*, 157-172. Obtenido de <https://doi.org/10.24133/ris.v10i01.2933>
- Pérez, J., & García, M. (2023). *Influencia de la distribución europea en la gestión logística del exportador.* Madrid: Almería. Obtenido de [https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=nF\\_uBgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA90&dq=Proceso+log%C3%ADstico+de+exportaci%C3%B3n+de+producto](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=nF_uBgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA90&dq=Proceso+log%C3%ADstico+de+exportaci%C3%B3n+de+producto)

- s+perecederos+&ots=WTURcynT50&sig=geHJkbHwYWaseuLJsRzpdvPw6Ws  
&redir\_esc=y#v=onepage&q=Proceso%20log%C3%ADstico%20de%20expor
- Rodríguez, J. (2023). *Plan logístico de exportación para los helados de Salcedo provenientes de la empresa Corpicecream S.A. de la provincia de Cotopaxi, Ecuador hasta la recepción del producto en Madrid, España*. Quito: Repositorio PUCE. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/22143>
- Segarra, H., & Orellana, F. (2021). Análisis del Comercio Internacional y Aproximaciones al caso de América Latina. *Análisis del Comercio Internacional y Aproximaciones al caso de América Latina.*, 44-53. Obtenido de <https://revista.estudioidea.org/ojs/index.php/eidea/article/view/143/199>
- Sierra, L. (2023). *Logística de transporte de exportación de pitahaya con endulzante Stevia al mercado Estados Unidos*. Guayaquil: Repositorio ULVR. Obtenido de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/6845>
- Silva, E., González, L., & Morán, P. (2022). Exportaciones del cacao orgánico certificado de Ecuador: Análisis comparativo. *POCAIP*, 431-444. Obtenido de <https://fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/621/1081>
- Valancia, & Jimmy. (2022). *El impacto del sector logístico en el crecimiento del PIB en el Ecuador. Un estudio empírico*. Ambato: repositorio UTA. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/36486/1/T5601e.pdf>
- Wolniak, R. (2020). Operations in ISO 9001:2015. *Paper científico*, 1(1), 784-794. Obtenido de [https://managementpapers.polsl.pl/wp-content/uploads/2020/10/148\\_Wolniak-2.pdf](https://managementpapers.polsl.pl/wp-content/uploads/2020/10/148_Wolniak-2.pdf)
- Wu, X. (2023). The Development of Commerce Logistics in China. *Contemporary Logistics in China*, 1(1), 161-187. Obtenido de [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-99-6248-8\\_7](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-99-6248-8_7)