



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE GUAYAQUIL
CARRERA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

**ANÁLISIS DE LOS PROCESOS LOGÍSTICOS Y DE CALIDAD EN LA
TRANSPORTACIÓN DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS PERECIBLES
EXPORTABLES DE ECUADOR.**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del Título de
Licenciado En Administración De Empresas.**

AUTORES: Julio César Ordoñez Rendón, Jorman Vladimir Sarco Baquerizo.

TUTOR: Eco. Paola Delgado Figueroa, Mgs.

Guayaquil-Ecuador

2023

**CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE
TITULACIÓN**

Nosotros, **Julio César Ordoñez Rendón** con documento de identificación N°
0931062947 y **Jorman Vladimir Sarco Baquerizo** con documento de identificación N°
0941653305 manifestamos que:

Somos los autores y responsables del presente trabajo; y, autorizamos a que sin fines de lucro
la Universidad Politécnica Salesiana pueda usar, difundir, reproducir o publicar de manera
total o parcial el presente trabajo de titulación.

Guayaquil, 05 de septiembre del 2023.

Atentamente,



Julio César Ordoñez Rendón

0931062947



Jorman Vladimir Sarco Baquerizo

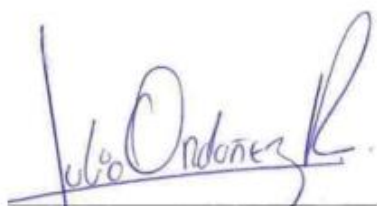
0941653305

**CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE
TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

Nosotros, **Julio César Ordoñez Rendón** con documento de identificación No. **0931062947** y **Jorman Vladimir Sarco Baquerizo** con documento de identificación No. **0941653305**, expresamos nuestra voluntad y por medio del presente documento cedemos a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que somos autores del Artículo Académico: **“Análisis de los procesos logísticos y de calidad en la transportación de productos alimenticios perecibles exportables de Ecuador”**, el cual ha sido desarrollado para optar por el título de: Licenciado En Administración De Empresas, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En concordancia con lo manifestado, suscribimos este documento en el momento que hacemos la entrega del trabajo final en formato digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

Guayaquil, 05 de septiembre del 2023.

Atentamente,



Julio César Ordoñez Rendón

0931062947



Jorman Vladimir Sarco Baquerizo

0941653305

CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Stella Paola Delgado Figueroa con documento de identificación N° 0916656408, docente de la Universidad Politécnica Salesiana, declaro que bajo mi tutoría fue desarrollado el trabajo de titulación: **“Análisis de los procesos logísticos y de calidad en la transportación de productos alimenticios perecibles exportables de Ecuador”**, realizado en conjunto por la Sr. **Julio César Ordoñez Rendón**, con cédula de identidad No. **0931062947** y la Sr. **Jorman Vladimir Sarco Baquerizo**, con cédula de identidad No. **0941653305**, obteniendo como resultado final el trabajo de titulación bajo la opción Artículo Académico que cumple con todos los requisitos determinados por la Universidad Politécnica Salesiana.

Guayaquil, septiembre 5 de 2023

Atentamente,



Eco. Paola Delgado Figueroa, Mgs.
Docente Carrera Administración de Empresas
Universidad Politécnica Salesiana

Análisis de los procesos logísticos y de calidad en la transportación de productos alimenticios perecibles exportables de Ecuador.

Analysis of logistics and quality processes in the transportation of exportable perishable food products from Ecuador.

Resumen

La presente investigación analiza los procesos logísticos y de calidad que deben ser cuidadosamente gestionados para garantizar la entrega de productos frescos y seguros a los mercados internacionales. En el caso de Ecuador, que es conocido por su producción de alimentos como frutas y mariscos, es importante mantener altos estándares en estas áreas. Los objetivos son identificar, evaluar y proponer mejoras en los procesos logísticos garantizando la calidad al transportar productos alimenticios para ser exportados. Para este estudio se utilizó una metodología de tipo cualitativa para obtener los datos necesarios en el proceso de investigación. En la actualidad las exportaciones de alimentos perecibles exportables representan un gran ingreso a la economía del país, sin embargo, la logística presenta varias problemáticas, como la falta de estructura en los mercados de transporte que afecta directamente la cadena logística retrasando los procesos de un traslado eficiente de los productos, también, el mal estado de las carreteras impide que los tiempos establecidos de entrega en los puertos de embarque se cumplan y por ende se vean en riesgo. Con relación a la cadena de frío, se ha generado una mejora en lo que se refiere a la calidad del producto, manteniéndolo fresco de tal manera que se conserva en un estado óptimo durante su entrega, cumpliendo con las normativas higiénico-sanitario. Para finalizar, como conclusión de la investigación se propone invertir en la implementación de nuevas tecnologías y la creación de normas de buenas prácticas en la transportación de los alimentos, para garantizar su calidad, lo que permitirá una mayor presencia de los productos ecuatorianos en mercados internacionales, beneficiando el crecimiento económico del país.

Abstract

This research analyzes the logistics and quality processes that must be carefully managed to guarantee the delivery of fresh and safe products to international markets. In the case of Ecuador, which is known for its production of food such as fruits and seafood, it is important to maintain high standards in these areas. Our objectives are to identify, evaluate and propose improvements in logistics processes, guaranteeing quality when transporting food products to be exported. For this study, the methodology used is qualitative, to obtain the necessary data in the research process. Currently exportable perishable food exports represent a large income to the country's economy, however, logistics presents several problems, such as the lack of structure in the transport markets that directly affects the logistic chain, delaying the processes of an efficient transfer of the products, also, the poor state of the roads prevents that the established delivery times in the ports of shipment are met and therefore are put at risk. In relation to the cold chain, there have been an improvement in terms of product quality, keeping it fresh and preserving it in an optimal state during delivery, complying with hygienic-sanitary regulations. Finally, as a conclusion of the investigation, it is proposed that in order to improve logistics processes, it is necessary to invest in the implementation of new technologies and the creation of standards of good practices in the transportation of food, to guarantee its quality, which will allow a greater presence of Ecuadorian products in international markets, benefiting the economic growth of our country.

Palabras clave

Logística, Calidad, Procesos, Comercio, Exportación, Alimentos, Transporte.

Keywords

Logistics, Quality, Processes, Trade, Export, Food, Transport.

Introducción

La logística en la transportación de alimentos es un aspecto fundamental en el desarrollo y garantía de la calidad de los productos alimenticios que llegan a los consumidores. A lo largo de la historia, este sector ha evolucionado e innovado para adaptarse a las exigencias de una economía globalizada, donde la eficiencia y la seguridad son primordiales.

Los inicios de la logística se remontan a los primeros intercambios comerciales y rutas de transporte terrestre y marítima. En aquel entonces, la logística se basaba en sistemas rudimentarios y dependía en gran medida de la experiencia y pericia de los transportistas y comerciantes. Sin embargo, con el paso del tiempo y el avance de la tecnología, se han ido implementando nuevas herramientas y técnicas para mejorar la eficiencia y seguridad en la cadena de suministro (Viu y Castillo, 2022).

Referente a la calidad de los alimentos, es un aspecto fundamental en la logística, ya que garantizar su integridad y frescura es esencial para satisfacer las demandas de los consumidores.

Existen normas y regulaciones a nivel internacional para asegurar que los alimentos se transporten en condiciones higiénicas y seguras. Además, se realizan controles de calidad en cada etapa de la cadena, desde la producción hasta la distribución, con el fin de detectar posibles contaminaciones o alteraciones (Servera, 2010).

Se considera con que los inicios de la logística para el transporte de alimentos ha evolucionado de manera significativa. La calidad, la eficiencia y la economía son elementos clave en este sector, que busca asegurar y garantizar que los alimentos lleguen a los consumidores en las mejores condiciones posibles. La logística se ha convertido en un pilar fundamental en la cadena de suministro de alimentos, contribuyendo a una mejor distribución y satisfacción de las necesidades de los consumidores.

Por tanto, la finalidad de este trabajo de investigación es el análisis de los procesos logísticos y de calidad en la transportación de productos alimenticios perecibles exportables de Ecuador. Además, se espera identificar y evaluar los procesos logísticos y de calidad en la transportación de productos perecibles para finalmente proponer acciones de mejoras en el debido proceso logístico y de calidad en la transportación de productos.

1.1 Transporte de alimentos en Ecuador.

El inicio de la logística en el transporte de productos alimenticios en Ecuador se remonta a la década de 1960, con la creciente demanda de productos alimenticios y la necesidad de distribuirlos de manera eficiente en todo el país. En ese entonces, la infraestructura de transporte en Ecuador estaba limitada, con carreteras poco desarrolladas y falta de sistemas de distribución eficientes. Esto dificultaba la entrega de productos alimenticios frescos y perecederos a diferentes puntos del país (Caspa, 2020).

Según para Caterina Costa ex Pdte. de la Cámara de Industria de Guayaquil (2020), hay varios aspectos que se deberían implementar para un proceso logístico como por ejemplo el mejoramiento de la cadena de frío para los productos de exportación, algo muy importante para el sector pesquero, florícola o de frutas y vegetales. En las últimas décadas la demanda de alimentos ha ido en aumento y se han desarrollado mejores sistemas logísticos. Se construyeron carreteras más modernas y se mejoraron los sistemas de transporte, lo que permitió una distribución más eficiente en los productos alimenticios.

En Ecuador el transporte es parte fundamental de la cadena de suministro, junto con todas las actividades que la componen. La logística es una actividad como el proceso de planificación, organización, dirección y control, así como los procedimientos para la eficiencia y eficacia del transporte (Mendoza, 2022). Este desarrollo se ha visto impulsado por la creciente demanda interna y externa de productos ecuatorianos, reconocidos por su calidad y diversidad.

En el ámbito interno, se ha observado un aumento en la demanda de alimentos procesados y listos para consumir debido a cambios en los hábitos de consumo de la población. Los ecuatorianos están cada vez más ocupados y buscan opciones convenientes y de fácil preparación, lo que ha impulsado la demanda de productos como alimentos congelados, enlatados y precocidos, menciona (Sarmiento et al., 2015).

En términos de demanda externa, los productos alimenticios ecuatorianos han experimentado un aumento en las exportaciones. El país ha ampliado su presencia en los

mercados a nivel internacional, la demanda de productos alimenticios perecibles ecuatorianos ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años. La calidad de los productos ecuatorianos, así como las prácticas de producción sostenibles, han sido reconocidas a nivel mundial, lo que ha generado una mayor demanda de frutas tropicales, como el banano y la piña, así como de camarones y productos pesqueros, como afirma (ProEcuador, 2019).

Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la logística entendida como la gestión eficiente de los flujos de mercancías, desempeña un papel crucial para que los alimentos lleguen en óptimas condiciones desde los productores hasta los consumidores. Uno de los aspectos más relevantes en los inicios de la logística en la transportación de alimentos en Ecuador fue la implementación de tecnologías que permitieran la mejora en la planificación y control de los procesos logísticos. Estas inversiones contribuyeron a agilizar el flujo de mercancías, especialmente en la exportación de alimentos hacia destinos internacionales. Además de la calidad en el transporte, la logística también ha contribuido a la mejora de la calidad de los alimentos en sí. Es importante resaltar que la logística en la transportación de alimentos en Ecuador enfrenta desafíos constantes, como la necesidad de mejorar la planificación y gestión de inventarios, así como la capacitación del personal involucrado en este ámbito. Sin embargo, los avances logrados hasta el momento son evidentes y han llevado a posicionar a Ecuador como referente en la exportación de productos alimenticios de calidad (CEPAL, 2016).

En definitiva, los inicios de la logística en la transportación de alimentos en Ecuador han sido determinantes para garantizar la calidad y eficiencia en la distribución de productos alimenticios. A través de la implementación de tecnologías y el fortalecimiento de las infraestructuras logísticas, el país ha logrado posicionarse como un referente en este ámbito, generando así un impacto positivo en la economía y bienestar de su población. La logística continúa evolucionando y enfrentando nuevos retos, pero su importancia es indiscutible para el futuro del sector alimentario en Ecuador.

1.2 Economía y transporte.

Según la CEPAL (2019), se evidencia un gran impacto de la nueva economía sobre el transporte y la logística que ha sido significativo en los últimos años. La transformación digital y el crecimiento del comercio electrónico han revolucionado la forma en que se distribuyen los productos, especialmente en el sector de alimentos. La calidad y eficiencia en la entrega se han convertido en aspectos cruciales para las empresas, ya que los consumidores cada vez son más exigentes y buscan una experiencia de compra fluida y rápida.

Se ha impulsado la economía colaborativa en los últimos años ha ido tomando mayor relevancia a nivel global. Muchas empresas han aplicado esta forma de organización para incursionar en distintas áreas de la economía, como la del transporte de pasajeros. Empresas como Uber y Cabify proveen a conductores la tecnología necesaria para poder prestar servicios de transporte, compitiendo esta manera con los taxis tradicionales (Burbano, 2019). Plataformas digitales y aplicaciones móviles conectan a transportistas y consumidores de manera eficiente, permitiendo la optimización de rutas y la reducción de costos.

1.3 Estructura de los mercados de transporte.

La estructura de los mercados de transporte de alimentos es un elemento crucial en la cadena logística, ya que garantiza el traslado eficiente y seguro de los productos alimentarios desde su lugar de origen hasta los puntos de venta o consumo final.

Para Sanchez, Perez y Jessei (2021), la logística es una pieza clave en cada empresa relacionada con el ingreso de materias primas, es necesario que exista la coordinación pertinente desde el inicio del proceso hasta el final. La función principal que cumple la logística se basa en que las empresas logren poner a disposición de los clientes los productos en el lugar y momento indicado. Es por ello que los mercados de transporte de alimentos deben contar con sistemas y normativas que aseguren la calidad en todas las etapas del proceso, desde la recepción de los productos hasta su entrega final. En este sentido, es necesario destacar la importancia de la cadena de frío en el transporte de alimentos perecederos. Esta cadena garantiza que los productos se mantengan a la temperatura óptima durante todo el proceso, evitando así su deterioro y asegurando su frescura y calidad.

Para Kelly Guzman Huaman (2017), la temperatura es el principal factor de control y

monitoreo durante la distribución y almacenamiento de perecibles, pues un adecuado control de temperatura es imprescindible para que los productos perecederos maximicen su vida útil y que a su vez esto permita una adecuada comercialización de los mismos. Es necesario destacar que existen diferentes actores involucrados en esta cadena. Desde los productores, pasando por los mayoristas, distribuidores y transportistas, hasta llegar a los puntos de venta o consumidores finales. Para lo cual cada uno desempeña un papel específico en el transporte de alimentos, contribuyendo a asegurar que los productos lleguen en las mejores condiciones posibles. Es fundamental que exista una estrecha colaboración y coordinación entre todos ellos, con el fin de garantizar la eficiencia y calidad en el transporte de alimentos.

1.4 Evolución en el transporte de alimentos.

La calidad, en el contexto del transporte de alimentos, tiene que ver en primera instancia con las propiedades físicas de los alimentos y también, en segunda instancia, tiene que ver con cómo el consumidor percibe el alimento, generalmente se implican aspectos microbianos, pero también aspectos como el sabor o la textura del alimento. (Vivanco y Núñez, 2021). La evolución en la cadena de transporte muestra como la innovación en la tecnología se ha ido incorporando en la transportación de alimentos, actualmente la incorporación de drones, GPS, sensores y gestión de rutas, han sido herramientas fundamentales para el desarrollo logístico en el transporte, en la actualidad se puede acompañar el envío de los productos a través de aparatos móviles obteniendo información como ubicación, tiempo de llegada, visualización y monitorio del producto y demás, haciendo garantizar la entrega del producto a los consumidores.

Considerando lo expuesto anteriormente se analiza el poco desarrollo de las carreteras, el país inicia el 2023 con un 45% de la red vial estatal en malas condiciones o en peligro para la circulación, así lo asegura el Ministerio de Transporte y Obras Públicas del Ecuador (MTOPE, 2023). El poco mantenimiento hacia las carreteras y las fuertes lluvias da como resultado unas deterioradas carreteras, lo que dificulta la entrega de productos alimenticios frescos además haciendo que el tiempo de llegada no sea el adecuado (MTOPE, 2023).

1.5 La industria alimentaria, cadena de valor para garantizar la calidad.

Hay empresas ecuatorianas que se destacan por su dedicación a brindar a los consumidores productos frescos y saludables, lo que requiere de una cadena logística eficiente y bien estructurada.

Primero, es importante entender qué es una cadena de suministro y cómo funciona. Esta cadena incluye todos los pasos necesarios para transportar alimentos perecederos desde su punto de origen hasta su destino. Como apoyo en la cadena de suministros se fomenta la cultura de prevención de riesgos para el flujo normal de las mercancías, protección de las personas, mercancías y equipos necesarios para la cadena logística. (Pulido, 2022).

En Ecuador, la cadena logística de alimentos perecederos es particularmente importante por su biodiversidad y abundancia de productos agrícolas. El país cuenta con una gran variedad de frutas, verduras y otros productos alimenticios frescos que requieren un transporte adecuado para mantener su calidad y evitar pérdidas. Las empresas ecuatorianas que forman parte de la cadena logística de alimentos perecederos deben cumplir con altos estándares de calidad. Esto es fundamental para garantizar la satisfacción y la confianza del consumidor y seguir siendo competitivos en el mercado.

Segundo, se requiere infraestructura suficiente para implementar una cadena logística eficiente. En la cadena de suministro destaca la importancia de la inclusión, identifica las conductas o acciones que estén afectando la actividad. (Pulido, 2022).

También es importante mencionar la formación de profesionales en esta elaboración de alimentos, así como en la gestión logística. La educación y el conocimiento de la normativa vigente en seguridad alimentaria son aspectos clave para asegurar la calidad del producto. La cadena logística de alimentos perecederos de Ecuador también necesita ser apoyada con una adecuada planificación. Esto significa pronosticar la demanda en cualquier punto de la cadena, desde la recolección de alimentos hasta la entrega en el punto de venta o al consumidor final. La planificación eficaz reduce el tiempo de entrega y aumenta la calidad del producto.

En definitiva, la cadena de logística para alimentos perecibles en empresas ecuatorianas es un pilar fundamental para garantizar la calidad y frescura de los productos. Una adecuada gestión logística, acompañada de infraestructuras y profesionales capacitados, es esencial para mantener la competitividad en el mercado y la confianza de los consumidores. En Ecuador, con su riqueza en alimentos frescos, este aspecto cobra aún más relevancia, convirtiéndose en un factor clave para el desarrollo del sector alimentario.

Metodología

Para alcanzar el objetivo principal de la investigación: Analizar los procesos logísticos y de calidad en la transportación de productos alimenticios perecibles exportables de Ecuador, se deben lograr los objetivos específicos propuestos en el estudio:

Identificar los procesos logísticos y de calidad en la transportación de productos alimenticios perecibles exportables del Ecuador se desarrolló una investigación de tipo cualitativa, extrayendo información de fuentes secundarias pero válidas como la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y el Ministerio de Transporte y Obras Públicas del Ecuador (MTOPE).

Por otra parte, para evaluar los procesos logísticos y de calidad en la transportación de productos alimenticios perecibles exportables del Ecuador se realizó una investigación para evaluar los procesos de calidad en la transportación de productos alimenticios, con esto se podrá obtener acciones que garanticen la calidad en la transportación.

Finalmente, para lograr el último objetivo específico que es proponer acciones de mejoras en los procesos logísticos y de calidad en la transportación de productos alimenticios perecibles exportables del Ecuador, se emplea una investigación cualitativa que consiste en utilizar como técnica de investigación la entrevista, considerando como muestra 6 operadores logísticos. El formulario está compuesto por 9 preguntas abiertas dirigidas a identificar las posibles propuestas para acciones de mejoras en los procesos logísticos. Posteriormente se recolectarán datos de otros estudios con la finalidad de contrastar los resultados obtenidos en la entrevista.

Resultados

Resultado de las entrevistas realizadas a perfiles profesionales que ejercen actividades en el sector logístico como agentes de aduana, jefes de logística, gerentes de operaciones en diferentes giros de negocios de la ciudad.

Entrevista dirigida a operadores logísticos: DEGEREMCIA S.A. Naturismo.

Tabla 1.

	Enunciado	Síntesis de los comentarios
1.	¿Describa la estructura del proceso logístico de su empresa?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adquisición de los productos necesarios para la producción. 2. Verificar la calidad de los productos. 3. Registro que detalla la cantidad y fecha de vencimiento. 4. Al producto está terminado se realiza una congelación gradual, donde lo más importante es no superar nunca intervalos de 7°C de temperatura. 5. Se empaquetan y etiquetan adecuadamente para luego ser almacenados en un área de distribución para su envío. 6. Los productos se organizan de acuerdo con su destino y se preparan para su transporte. La distribución hacia la sucursal en MIAMI es por vía marítima, Tiempo de tránsito estimado es de 11 a 15 días. 7. El producto llega a su destino, se verifica que los productos estén en buenas condiciones. 8. Se realiza un seguimiento de todo el proceso logístico para evaluar su eficiencia y realizar mejoras si es necesario. Esto incluye analizar los tiempos de entrega, la calidad de los productos, la satisfacción del cliente y la gestión del inventario.
2.	¿Cómo garantiza durante el proceso logístico la calidad en la transportación de sus productos?	<p>Mantener la cadena de frío durante todo el proceso logístico para garantizar la frescura y calidad de nuestros productos perecibles.</p> <p>Uso de embalajes especiales que protejan los productos perecibles de daños físicos y mantengan su refrigeración.</p> <p>Inspecciones y controles de calidad en cada etapa del proceso logístico para asegurar que los productos perecibles mantengan su frescura y cumplan con los estándares de calidad establecidos.</p>
3.	¿Considera que la optimización de los procesos logísticos es importante para la mejora organizacional de la empresa? ¿Describa por qué?	<p>SI es importante para la mejora organizacional de la empresa, porque permite aumentar la eficiencia, reducir costos, mejorar la calidad y la satisfacción del cliente, controlar y seguir los procesos, y fomentar la innovación. Todo esto contribuye a la rentabilidad y competitividad de la empresa en el mercado.</p>
4.	¿Qué métodos manejan para la optimización en el tiempo de transporte?	<p>Consolidación de cargas: Agrupar y combinar diferentes envíos en un solo vehículo para maximizar la capacidad y reducir los tiempos de entrega.</p> <p>Capacidad de carga óptima: Determinar la carga máxima que puede transportar cada vehículo de manera segura y eficiente.</p> <p>Gestión de inventario: Realizar un seguimiento y una gestión eficiente de los inventarios, de manera que los productos estén disponibles en el momento adecuado y en la cantidad requerida. Para reducir los tiempos de espera y los retrasos en la entrega.</p>
5.	¿Cuáles son las dificultades que se presentan con frecuencia en la transportación de productos?	<p>Mantener la cadena de frío</p> <p>La contaminación cruzada</p> <p>Cumplimiento de los requisitos legales y normativos.</p> <p>Deterioro de los productos.</p>
6.	¿Tomando en cuenta el mercado actual, como la empresa se ha adaptado o planifica aplicar los actuales procesos logísticos para cumplir con la demanda o exigencia del mercado?	<p>Implementación de tecnología: Recurrimos a soluciones tecnológicas como sistemas de gestión de la cadena de suministro, software de planificación de la demanda y seguimiento en tiempo real de los productos. Esto permite optimizar los procesos logísticos, mejorar la eficiencia y minimizar los errores.</p> <p>Aumento de la capacidad de producción: Ante la demanda creciente, invertimos en incrementar su capacidad de producción para poder atender a más clientes en menos tiempo. Esto implicó la adquisición de maquinaria avanzada, la expansión de las instalaciones y la contratación de personal adicional.</p>
7.	¿Qué implementación tecnológica se ha añadido en la estructura del proceso logístico de su empresa?	<p>Sistemas de monitoreo de la cadena de frío: Utilizamos sensores y dispositivos de monitoreo que permiten medir y controlar la temperatura de los productos durante todo el proceso logístico. Esto garantiza que la mercadería se mantenga a la temperatura adecuada para preservar su calidad.</p> <p>Sistemas de gestión de inventario: Utilizamos un software y sistemas de gestión de inventario que permiten tener un control en tiempo real de los productos, su disponibilidad y su fecha de caducidad. Esto facilita la planificación y optimización de la distribución y evita que los productos se queden obsoletos en el almacén.</p>
8.	¿Cree usted que la implementación de la inteligencia artificial pueda optimizar el tiempo en los procesos logísticos?	<p>Sí, la implementación de la inteligencia artificial puede optimizar el tiempo en los procesos logísticos y automatizar tareas como la creación de rutas óptimas, la gestión de inventario y la planificación de la cadena de suministro, lo que ayuda a reducir el tiempo dedicado a estas actividades y mejora la eficiencia.</p>
9.	¿Cuáles son los errores que se presentan con frecuencia en los procesos logísticos?	<p>Falta de planificación adecuada.</p> <p>Manejo inadecuado durante la carga y descarga.</p> <p>Falta de capacitación y conciencia en temas de seguridad alimentaria. Negligencia en la gestión de riesgos.</p>

Entrevista dirigida a operadores logísticos: OMARSA

Tabla 2.

	Enunciado	Síntesis de los comentarios
1.	¿Describa la estructura del proceso logístico de su empresa?	<p>Proceso logístico para la exportación de producto</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se empieza por el armado de cajas, esta tarea es recomendable que se lleve a cabo en las más exigentes condiciones de salubridad y limpieza. 2. Se verifica que las masters no están dobladas, pues perderían su resistencia al estibarlas dentro del contenedor. Una caja doblada no resistirá la presión de otras cajas puestas encima. De igual manera se debe tener cuidado de no doblarlas o aplastarlas al enzuncharlas. 3. Durante la carga del contenedor, es importante que se realice la estiba de manera que las cajas queden ajustadas unas con otras. De esta manera, se asegura que no queden espacios que permitan que el aire frío se desvíe. Es importante recordar que el aire va a tomar el camino más fácil, si encuentra espacios entre las cajas, se desviará y no pasará a través de ellas. 4. Para el embarque, los contenedores refrigerados (también conocidos como contenedores Reefer) son usados para el transporte de mercancías a bajas temperaturas. Los contenedores refrigerados tienen una máquina de refrigeración completa e integral que es capaz de mantener temperaturas internas entre 25 y -25 grados centígrados. En el caso del camarón se usa generalmente los de 40 pies debido a su versatilidad, capacidad y disponibilidad. 5. Luego de confirmar el embarque a la empresa naviera, esta determinará el contenedor que será enviado a la planta o autorizará su retiro del patio de contenedores.
2.	¿Cómo garantiza durante el proceso logístico la calidad en la transportación de sus productos?	Se minimiza el tiempo de transporte de los camarones para reducir el riesgo de deterioro de la calidad. Se deben planificar rutas y tiempos de entrega que sean lo más eficientes posible, evitando retrasos y tiempos de espera innecesarios.
3.	¿Considera que la optimización de los procesos logísticos es importante para la mejora organizacional de la empresa? ¿Describa por qué?	Si es importante porque implica una mejor planificación, coordinación y utilización de los recursos logísticos, lo que a su vez se traduce en una mayor satisfacción del cliente y mejores resultados.
4.	¿Qué métodos manejan para la optimización en el tiempo de transporte?	<p>Digitalización y automatización de los procesos.</p> <p>Planificar y optimizar las rutas.</p> <p>Monitoreo en tiempo real.</p>
5.	¿Cuáles son las dificultades que se presentan con frecuencia en la transportación de productos?	<p>Cumplir con los requerimientos sanitarios. La transportación de camarón también implica cumplir con los requerimientos sanitarios y de seguridad alimentaria. Esto incluye el uso de vehículos y equipos de transporte limpios y desinfectados, la correcta manipulación del producto y el cumplimiento de las normas de higiene y sanidad establecidas.</p> <p>Controlar la humedad. El camarón también es sensible a la humedad. Si se expone a altos niveles de humedad durante el transporte, puede favorecer el crecimiento de bacterias y causar su descomposición. Es importante mantener un ambiente seco durante el transporte para evitar este problema.</p>
6.	¿Tomando en cuenta el mercado actual, como la empresa se ha adaptado o planifica aplicar los actuales procesos logísticos para cumplir con la demanda o exigencia del mercado?	Diversificar los canales de distribución: Explorar diferentes opciones de distribución, como la venta directa al consumidor a través de tiendas en línea o la creación de alianzas con otros negocios de alimentos. Esto permitirá llegar a un mayor número de consumidores y adaptarse mejor a sus preferencias y exigencias.
7.	¿Qué implementación tecnológica se ha añadido en la estructura del proceso logístico de su empresa?	Uso de dispositivos de seguimiento GPS en los contenedores o embarcaciones para tener un control total sobre su ubicación durante todo el proceso logístico. Esto facilita la planificación y coordinación de las rutas de transporte, reduciendo los tiempos de entrega y mejorando la eficiencia del proceso.
8.	¿Cree usted que la implementación de la inteligencia artificial pueda optimizar el tiempo en los procesos logísticos?	Si podría ser útil para realizar análisis predictivos para prevenir posibles problemas y minimizar los riesgos durante el transporte.
9.	¿Cuáles son los errores que se presentan con frecuencia en los procesos logísticos?	<p>Falta de control de la temperatura</p> <p>Problemas en el embalaje</p> <p>Problemas en la gestión de inventario</p>

Entrevista dirigida a operadores logísticos: KRYSTAL LOGISTICS ECUADOR

Tabla 3.

	Enunciado	Síntesis de los comentarios
1.	¿Describa la estructura del proceso logístico de su empresa?	Asesor comercial, departamento de customer service, departamento de operaciones y documentación, departamento de facturación y cobranzas.
2.	¿Cómo garantiza durante el proceso logístico la calidad en la transportación de sus productos?	Mediante la verificación documental de los clientes, con el fin de realizar la calificación de estos previo a la prestación del servicio logístico, con lo cual se puede proceder a brindar el servicio de manera ágil, de acuerdo con la disponibilidad de equipos y espacios por parte de las navieras o aerolíneas.
3.	¿Considera que la optimización de los procesos logísticos es importante para la mejora organizacional de la empresa? ¿Describa por qué?	El mejoramiento continuo de procesos es importante y éste se consigue mediante la retroalimentación obtenida de los clientes con herramientas como encuestas de calificación de servicios, así también como mediante el análisis de los resultados de índices de gestión.
4.	¿Qué métodos manejan para la optimización en el tiempo de transporte?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calificación previa de los clientes que permite que el proceso continúe con el cliente una vez verificado y autorizado 2. Verificación de los tiempos de entrega de los departamentos de producción y bodega, con el fin de reservar oportunamente las salidas más convenientes basadas en estos tiempos. 3. Verificación previa de la disponibilidad de espacios y equipos por parte de la transportadora, con base en los tiempos confirmados por producción y bodega.
5.	¿Cuáles son las dificultades que se presentan con frecuencia en la transportación de productos?	La retroalimentación tardía de los tiempos de entrega de los productos o la falta de programación de estos tiempos, lo que resulta en una solicitud retrasada de espacios y posible aplazamiento de la ejecución de embarque.
6.	¿Tomando en cuenta el mercado actual, como la empresa se ha adaptado o planifica aplicar los actuales procesos logísticos para cumplir con la demanda o exigencia del mercado?	Mediante la capacitación y acceso a las facilidades tecnológicas de reserva, lo que facilita la verificación de disponibilidad, precios y plazos
7.	¿Qué implementación tecnológica se ha añadido en la estructura del proceso logístico de su empresa?	El acceso a las plataformas de las navieras para cotización y verificación de espacios disponibles en tiempo real.
8.	¿Cree usted que la implementación de la inteligencia artificial pueda optimizar el tiempo en los procesos logísticos?	Con las pruebas necesarias para asegurar la efectividad de la programación de la inteligencia artificial y un debido plan de respaldo y contingencia ante un posible fallo del sistema, sí, el uso de la inteligencia artificial es una herramienta necesaria para la optimización de tiempo de respuestas.
9.	¿Cuáles son los errores que se presentan con frecuencia en los procesos logísticos?	1) La falta de reconfirmación de los tiempos y plazos considerados 2) la falta de pre contratación y negociación y cierre de precios con los transportistas 3) la falta de claridad en los acuerdos de responsabilidades de transportes (incoterms) entre vendedor y comprador

Entrevista dirigida a operadores logísticos: TCIS Ecuador S.A.

Tabla 4.

	Enunciado	Síntesis de los comentarios
1.	¿Describa la estructura del proceso logístico de su empresa?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adquisición de productos 2. Almacenaje 3. Embalaje y manipulación 4. Transporte y distribución 5. Logística inversa
2.	¿Cómo garantiza durante el proceso logístico la calidad en la transportación de sus productos?	<p>Para completar un envío, debe controlar sus documentos generales de viaje, incluidos los detalles del vehículo y del empleado, así como la carga, los contratos de la empresa e incluso los números de transacción.</p> <p>Este error es bastante común porque para muchos envíos toda la información no está disponible, lo que provoca problemas en el rendimiento de la entrega.</p>
3.	¿Considera que la optimización de los procesos logísticos es importante para la mejora organizacional de la empresa? ¿Describa por qué?	<p>En este sentido, en el caso de la logística, la optimización tiene como objetivo la mejora continua de todos los procesos necesarios para hacer llegar el producto al consumidor final.</p> <p>La optimización de la logística incluye estrategias más eficientes para el envío de productos, la gestión del inventario, la preparación de pedidos, la reducción de los costos generales, la mejora de la calidad y la minimización de los plazos de entrega.</p> <p>Procesos logísticos optimizados mediante la implementación de operaciones y gestión de inventario, optimización de rutas y el uso de tecnología en los procesos de la cadena de suministro. De esta manera, se puede mejorar la productividad y la rentabilidad.</p> <p><u>Porque...</u> Al satisfacer las necesidades de sus clientes, aumenta su satisfacción con la empresa, clientes satisfechos regresan y recomiendan a sus amigos gracias a eso esto se convierte para la empresa una ventaja competitiva aumentando así la flexibilidad de la cadena de suministro, de esto modo nos facilita la pronta reacción hacia las necesidades del cliente también del mercado.</p>
4.	¿Qué métodos manejan para la optimización en el tiempo de transporte?	<p>Uno de los puntos más importantes en la cadena logística de mercancías es sin duda el timing, por lo que las empresas de transporte y los conductores profesionales deben optimizar al máximo para cumplir con los plazos acordados con el cliente.</p> <p>Algunos de los métodos que empleamos como empresa son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación previa a la salida y en tiempo real • Planificación del resto de la ruta • Tacógrafo inteligente
5.	¿Cuáles son las dificultades que se presentan con frecuencia en la transportación de productos?	<p>Roturas del producto: Hay muchos artículos frágiles que se rompen durante el transporte o la descarga de los camiones, lo que genera malas críticas de los clientes. Por ello, es importante que el embalaje se realice correctamente para que el producto esté mejor protegido.</p> <p>Retrasos en la entrega: Por tanto, es preciso hacer revisiones constantes de los vehículos y comprobar las rutas más rápidas para que las entregas sean óptimas.</p> <p>Datos incorrectos: De hecho, este fallo es bastante común porque en muchos envíos no se tiene toda la información, lo que genera un problema para hacer la entrega efectiva.</p>
6.	¿Tomando en cuenta el mercado actual, como la empresa se ha adaptado o planifica aplicar los actuales procesos logísticos para cumplir con la demanda o exigencia del mercado?	<p>Entendemos que muchas reuniones cara a cara pueden tomar la forma de videollamadas. Hay muchas herramientas y estrategias que son importantes para aprovechar esta situación. Creo que primero hay que tocar lo básico y entender las herramientas que usamos y cómo funcionan en el caso de la comunicación interna dentro de la empresa. La comunicación ahora debe ser más humana, más empática.</p>
7.	¿Qué implementación tecnológica se ha añadido en la estructura del proceso logístico de su empresa?	<p>Hoy en día tenemos la tecnología a nuestro alcance lo cual nos facilita y nos ayuda a reducir tiempo al momento de establecer normas o procesos a seguir, nosotros en particular utilizamos las herramientas que proporciona Google para tener un mejor mecanismo sobre los procesos.</p>
8.	¿Cree usted que la implementación de la inteligencia artificial pueda optimizar el tiempo en los procesos logísticos?	<p>Por supuesto que sí, pero a su vez para implementarla tendría una mayor demanda para proceder con esta.</p>
9.	¿Cuáles son los errores que se presentan con frecuencia en los procesos logísticos?	<p>La falta de comunicación o en algunos casos la mala coordinación de estos procesos.</p>

Entrevista dirigida a operadores logísticos: Grupo Torres & Torres

Tabla 5.

	Enunciado	Síntesis de los comentarios
1.	¿Describa la estructura del proceso logístico de su empresa?	Inicia por el embarque internacional Declaración de aduana de importación Proceso de aforo Retiro de la carga Entrega en la bodega del cliente Facturación
2.	¿Cómo garantiza durante el proceso logístico la calidad en la transportación de sus productos?	Una vez que sale de aduana y el transporte lo realizamos, se garantiza la entrega de la carga por la seguridad, carros con GPS, rastreos satelitales.
3.	¿Considera que la optimización de los procesos logísticos es importante para la mejora organizacional de la empresa? ¿Describa por qué?	Si, porque se pueden reducir tiempos y costos.
4.	¿Qué métodos manejan para la optimización en el tiempo de transporte?	Se revisan rutas y cantidad de carga para poder utilizar un solo vehículo o los que se requieran.
5.	¿Cuáles son las dificultades que se presentan con frecuencia en la transportación de productos?	Restricciones vehiculares y horarios.
6.	¿Tomando en cuenta el mercado actual, como la empresa se ha adaptado o planifica aplicar los actuales procesos logísticos para cumplir con la demanda o exigencia del mercado?	La empresa siempre está en constante cambio, actualmente todo lo podemos coordinar desde cualquier lugar, tenemos todas las facilidades para revisar y programar.
7.	¿Qué implementación tecnológica se ha añadido en la estructura del proceso logístico de su empresa?	Se implementaron más equipos como monitores y laptops para poder tener facilidad al momento de revisar documentación y hacerlo desde cualquier lugar fuera de la empresa.
8.	¿Cree usted que la implementación de la inteligencia artificial pueda optimizar el tiempo en los procesos logísticos?	No del todo porque hay procesos que requieren de análisis.
9.	¿Cuáles son los errores que se presentan con frecuencia en los procesos logísticos?	No revisar valor de la carga y tipo de producto.

A continuación, mediante la tabla se presenta para una síntesis de las entrevistas realizadas de los procesos logísticos y de calidad en la transportación de productos alimenticios perecibles exportables de Ecuador.

Tabla 6.

	Enunciado	Síntesis de los comentarios
1.	¿Describa la estructura del proceso logístico de su empresa?	En base a los entrevistados, la mayoría coincide con los siguientes puntos dentro de la estructura de la empresa: Adquisición de productos, almacenaje, embalaje y manipulación, departamento de documentación, departamento de facturación, transporte y distribución.
2.	¿Cómo garantiza durante el proceso logístico la calidad en la transportación de sus productos?	Para garantizar la calidad durante el proceso logístico en la transportación ellos indican que se debe revisar la documentación general del viaje, incluido los detalles del vehículo y los empleados, además de realizar un seguimiento de los productos mediante sensores, GPS y cámaras para controlar el estado de los productos.
3.	¿Considera que la optimización de los procesos logísticos es importante para la mejora organizacional de la empresa? ¿Describa por qué?	La optimización de los procesos logísticos SI es importante para la mejora organizacional de las empresas, porque permite incrementar la eficiencia, reducir costos, mejorar la calidad y la satisfacción del cliente, controlar y seguir los procesos, y fomentar la innovación. Todo esto contribuye a la rentabilidad y competitividad de las empresas en el mercado.
4.	¿Qué métodos manejan para la optimización en el tiempo de transporte?	Uno de los puntos más importantes para ellos es el timing y algunos de los métodos a emplearse son: la verificación de los tiempos de entrega de la bodega, la revisión previa de la cantidad de carga para poder utilizar un solo vehículo o los que se requieran la planificación previa a la salida y en tiempo real y la implementación de un tacógrafo inteligente que indica los datos de los kilómetros recorridos y velocidad del vehículo.
5.	¿Cuáles son las dificultades que se presentan con frecuencia en la transportación de productos?	Varios de los entrevistados indican que una de las dificultades en la transportación de productos que se repite con más frecuencia es la retroalimentación tardía de los tiempos de entrega de los productos o la falta de programación de estos tiempos, lo que resulta en una solicitud retrasada de espacios y posible aplazamiento de la ejecución de embarque.
6.	¿Tomando en cuenta el mercado actual, como la empresa se ha adaptado o planifica aplicar los actuales procesos logísticos para cumplir con la demanda o exigencia del mercado?	Los entrevistados afirman que las empresas se van adaptando mediante la capacitación y acceso a las facilidades tecnológicas de reserva, lo que facilita la verificación de disponibilidad, precios y plazos.
7.	¿Qué implementación tecnológica se ha añadido en la estructura del proceso logístico de su empresa?	Una de las distintas tecnologías que han añadido según los entrevistados son: el acceso a las plataformas de las navieras para cotización y verificación de espacios disponibles en tiempo real.
8.	¿Cree usted que la implementación de la inteligencia artificial pueda optimizar el tiempo en los procesos logísticos?	Todos los entrevistados afirman que la inteligencia artificial si puede optimizar los tiempos en los procesos logísticos. Además, aseguran que con las pruebas necesarias para verificar la efectividad de la programación de la inteligencia artificial y un debido plan de respaldo y contingencia ante un posible fallo del sistema será una herramienta útil.
9.	¿Cuáles son los errores que se presentan con frecuencia en los procesos logísticos?	La falta de planificación y la manipulación inadecuada son los errores más comunes que se presentan en los procesos logísticos en el transporte de alimentos, estos errores pueden tener consecuencias graves, como la entrega de alimentos de baja calidad y la inconformidad de los clientes.

Identificar los procesos logísticos y de calidad es fundamental para garantizar la seguridad y calidad de los productos alimenticios durante el transporte, porque faculta tener un control sobre todas las etapas que involucran la cadena de suministro de estos productos, desde su origen hasta su destino final. Además, identificar dichos permite optimizar la distribución de los productos, asegurando la entrega en tiempo y forma, lo que es esencial para garantizar su frescura y calidad. Esto implica considerar aspectos como la selección de los medios de transporte adecuados, la planificación de rutas eficientes, y la utilización de tecnologías de seguimiento y control.

Todo proceso logístico empieza con la adquisición de los productos necesarios para la producción a vender ya sea un producto terminado. Es indispensable verificar la calidad de los productos llevando un registro de su cantidad y fecha de vencimiento. Los productos se almacenan en condiciones adecuadas para garantizar su conservación.

En el caso de Naturismo, cuando el producto finaliza su preparación, como alimentos perecibles para exportar, se realiza una congelación gradual, donde lo más importante es no superar nunca intervalos de 7°C de temperatura, luego se empaquetan y etiquetan adecuadamente para después ser organizados de acuerdo con su destino y embarcación en los transportes.

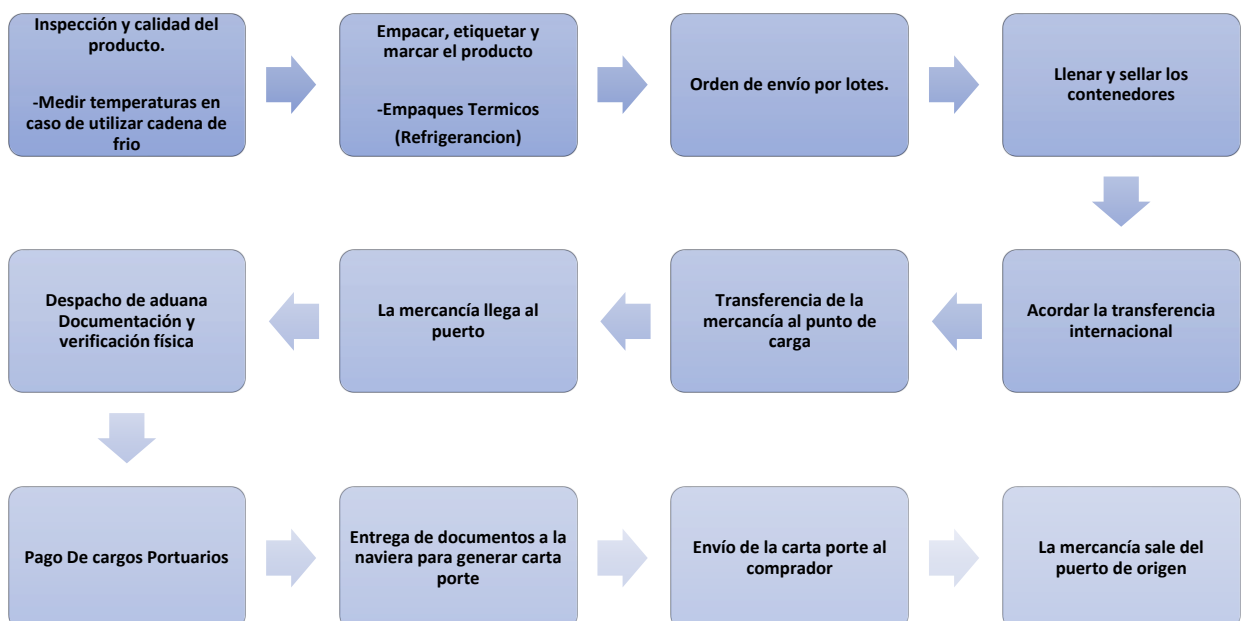
La distribución a los clientes es a través de diferentes medios de transporte, como camiones hasta el puerto o aeropuerto que se embarcan para ser llevados al país destino donde será comercializado. En esta etapa los productos son transportados desde el almacén hasta el tipo de embarque el comprador haya negociado (Incoterms®), lo que implica que el pedido deba ser incluido en las rutas de movilización o paradas de la embarcación, lo que permitirá un análisis de la distribución lo más eficiente posible y evitando sobrecostos. Cuando el producto llega a su destino, el cliente verifica que los productos estén en buenas condiciones.

Comúnmente se puede pensar que el sistema logístico termina cuando el producto es recibido por el comprador, existe una fase que también forma parte del sistema que es la logística inversa porque toma lugar cuando el producto no responde plenamente a las expectativas del cliente y, en consecuencia, se produce un cambio o devolución del producto, como lo aplica TCIS Ecuador S.A. que implementa este sistema dentro de su proceso logístico.

Podemos concluir con que el sistema logístico es más complejo de lo que puede parecer en un principio porque está compuesto por muchos elementos y acciones concretas y que, al funcionar de forma coordinada, permiten que los productos lleguen desde los lugares de producción a manos de los compradores. Para garantizar la calidad en el transporte durante el proceso logístico de productos alimenticios que son perecibles, es fundamental implementar una serie de medidas y procedimientos.

Figura 1.

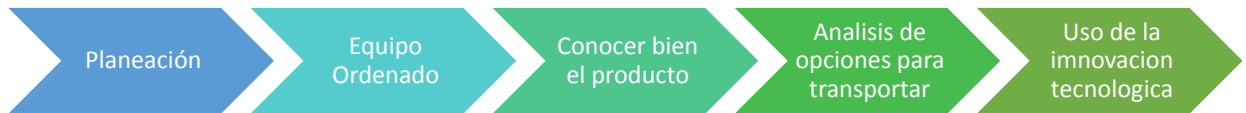
PROCESO LOGISTICO PARA EL COMERCIO INTERNACIONAL



Fuente: Elaboración propia (2023)

Figura 2.

ELEMENTOS QUE ABARCA LA LOGISTICA



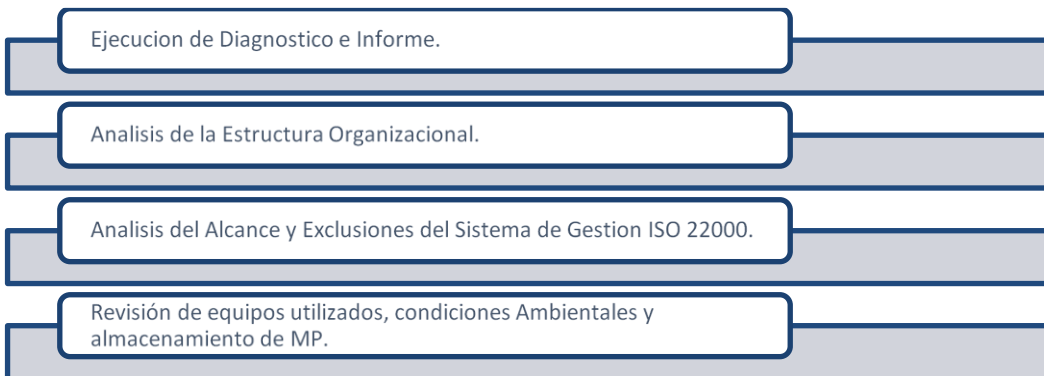
Fuente: Elaboración propia (2023)

La evaluación de los procesos logísticos y de calidad permite identificar oportunidades de mejora y optimización en la cadena de suministro. Esto puede implicar la implementación de mejores prácticas en la manipulación de los alimentos, la selección de proveedores confiables y la utilización de tecnología adecuada para el transporte y seguimiento de los productos.

Al tomar como referencia la Norma NTE INEN-ISO 22000 que son los requisitos que se establecen para permitir a las organizaciones involucradas directa o indirectamente en la cadena alimentaria, implementar un sistema de gestión de seguridad alimentaria (SGSA) que permita el suministro regular de alimentos, productos y servicios seguros y que satisfagan las necesidades de los consumidores con los requisitos legales o reglamentarios aplicables respectivos y así proponer acciones que garanticen la calidad en la transportación.(INEN, 2023)

Se describe las distintas fases que se requiere cumplir y son necesarias para llevar a cabo un correcto análisis y la posterior implementación de esta norma.

Figura 3.



Fuente: Elaboración Propia.2023

Por otra parte, la selección únicamente de proveedores de transporte que cumplan con los estándares de calidad y seguridad necesarios es fundamental, si se busca mantener la cadena de frío durante todo el proceso logístico para garantizar la frescura y calidad de productos perecibles lo indicó en la entrevista realizada al jefe de operaciones de OMARSA.

El uso de vehículos refrigerados y el control constantemente la temperatura evitará que se rompa la cadena de frío. Estas temperaturas no solo deben ser monitoreadas en las unidades de traslado, sino también en la etapa de almacenamiento de los productos.

Al enfocarse en productos alimenticios perecibles, el uso de embalajes especiales es esenciales para proteger y mantener la calidad de los productos. Al emplear embalajes resistentes, seguros y con propiedades de barrera adecuadas, se garantiza que los productos lleguen a los consumidores en óptimas condiciones, prolongando su vida útil y minimizando los desperdicios que es una de las dificultades con la que se enfrenta comúnmente Naturisimo. Además, el diseño eficiente de los embalajes contribuye a una logística más eficiente y reduce el impacto ambiental.

Referente al uso de tecnología de seguimiento y monitoreo en tiempo real para tener visibilidad completa de la ubicación y condiciones de transporte de los productos perecibles, permite identificar cualquier desviación o incidencia que pueda afectar la calidad de los productos y tomar las medidas correctivas necesarias de manera inmediata.

Para Omarsa es importante realizar inspecciones y controles de calidad en cada etapa

del proceso logístico, así asegurar de que los productos perecibles mantengan su frescura y cumplan con los estándares de calidad establecidos. En caso de que un producto no cumpla con los estándares de calidad exigidos durante el transporte, se inician otros procesos que han sido establecidos para gestionar las devoluciones y reemplazo de los productos para asegurar la satisfacción de nuestros clientes y minimizar cualquier impacto en la calidad de los productos.

La optimización de los procesos logísticos es fundamental para mejorar la organización de una empresa. La logística se encarga de planificar, coordinar y controlar todas las actividades relacionadas con el flujo de bienes y servicios desde su origen hasta su destino final. Todo esto contribuye a la rentabilidad y competitividad de la empresa en el mercado.

En la actualidad hay varios métodos que se pueden utilizar para optimizar el tiempo de transporte, dependiendo de las necesidades específicas de cada situación:

Rutas optimizadas: Utiliza algoritmos y software especializados para calcular y determinar las rutas más eficientes. Este método tiene en cuenta factores como el tráfico, las distancias y las restricciones de cada ruta.

Consolidación de cargas: Agrupa y combina diferentes envíos en un solo vehículo para maximizar la capacidad y reducir los tiempos de entrega.

Programación eficiente: Planifica y organiza las entregas y recogidas de forma eficiente, teniendo en cuenta el tiempo disponible y las necesidades de los clientes. Esto implica asignar fechas y horarios de entrega adecuados, así como evitar la espera o las demoras innecesarias.

Uso de tecnología avanzada: Utilizar sistemas de telemática y seguimiento en tiempo real para monitorear la ubicación de los vehículos y ajustar las rutas en función de las condiciones del tráfico. Esto permite una mayor eficiencia y flexibilidad en la gestión del tiempo de transporte.

Capacidad de carga óptima: Determinar la carga máxima que puede transportar cada vehículo de manera segura y eficiente.

Gestión de inventario: Realizar un seguimiento y una gestión eficiente de los inventarios, de manera que los productos estén disponibles en el momento adecuado y en la cantidad requerida, esto reduce los tiempos de espera y los retrasos en la entrega y optimizar las rutas, minimiza los tiempos de espera y mejora la eficiencia en general.

En general, la clave para optimizar el tiempo de transporte reside en una planificación eficiente, el uso de tecnología avanzada y la colaboración estrecha con todos los actores de la cadena de suministro para maximizar la eficiencia, reducir los tiempos de entrega y mejorar la satisfacción de los clientes.

Si bien los problemas de logística ocurren con todos los servicios de envío y distribución, el desafío para cualquier empresa es analizar las causas e invertir tiempo en soluciones para minimizar los problemas. Podemos identificar que las dificultades más comunes son el mantenimiento de la cadena de frío, el control de la contaminación cruzada, el cumplimiento de los requisitos legales, la logística y organización, el deterioro de los productos, los tiempos de entrega, los costos de transporte y la responsabilidad y riesgos asociados. Para superar estas dificultades requiere una planificación cuidadosa, la implementación de buenas prácticas de manejo y transporte de alimentos, así como la colaboración y comunicación efectiva entre todas las partes involucradas en el proceso de transporte.

Al analizar los resultados obtenidos a través de las entrevistas realizadas observamos que actualmente empresas ecuatorianas van adaptándose a los actuales procesos logísticos con el objetivo de cumplir con la demanda y exigencias del mercado actual para garantizar la calidad de sus productos.

La implementación de tecnología o el recurrir a soluciones tecnológicas como sistemas de gestión de la cadena de suministro, software de planificación de la demanda y seguimiento en tiempo real de los productos aporta al aumento de la capacidad de producción que ante la demanda creciente las empresas deciden invertir en incrementar su capacidad de producción para poder atender a más clientes y en menos tiempo.

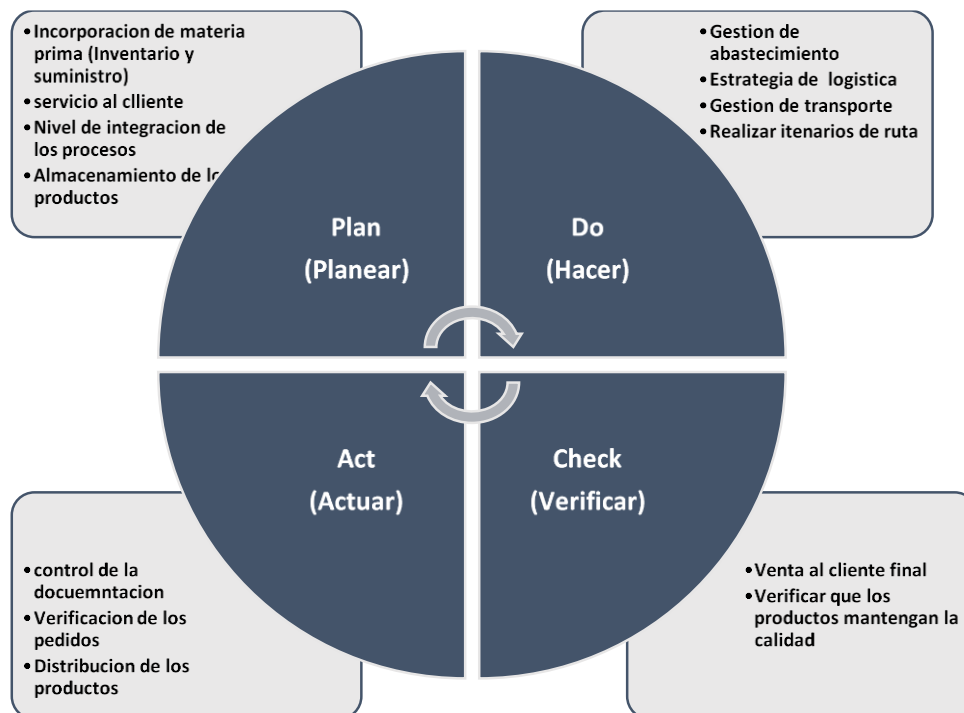
La adopción de prácticas de producción sostenible en respuesta a las demandas del mercado ha orillado a las empresas a poner en marcha prácticas de producción sostenible, como la utilización de ingredientes orgánicos locales, la reducción del desperdicio de materia prima y la implementación de empaques menos contaminantes. Estas prácticas no solo

cumplen con las exigencias del mercado, sino que también contribuyen a la protección del medio ambiente.

En la actualidad la inteligencia artificial (IA) está en la mira en el sector de la logística a nivel mundial, sobre todo porque cada vez es más accesible y asequible para los gestores de cadenas de suministro y profesionales de la logística porque optimizar el tiempo en los procesos logísticos como la creación de rutas óptimas, la gestión de inventario y la planificación de la cadena de suministro, lo que ayuda a reducir el tiempo dedicado a estas actividades y mejora la eficiencia. Además, la inteligencia artificial en la actualidad puede analizar grandes cantidades de datos en tiempo real y tomar decisiones rápidas basadas en algoritmos y modelos, lo que agiliza los procesos y reduce los tiempos de espera. También puede predecir de manera más precisa la demanda y optimizar la gestión de inventario, lo que reduce el tiempo dedicado a la planificación y el reabastecimiento. Entonces concluimos que la implementación de la inteligencia artificial puede si optimizar significativamente el tiempo en los procesos logísticos y mejorar la eficiencia operativa en general.

Con la información recolectada por medio de la entrevista se puede evidenciar la necesidad de mejorar los procesos logísticos en diferentes compañías, debido a presentan irregularidades en el proceso logístico, producto de las cuales los envíos se retrasan, se pierden o no llegan al destino con la calidad demandada por el cliente. La propuesta tiene como objetivo mejorar estos procesos a través del ciclo de Deming, lo que ayudará a las empresas a implementar mejoras continuas en los procesos logísticos creando una cultura de evaluación continua de los procesos logísticos para aprovechar las oportunidades y reducir las irregularidades.

Figura 4.



Fuente: Elaboración Propia (2023)

CONCLUSIÓN

En Ecuador, los procesos logísticos y de calidad en la transportación de alimentos perecibles exportables presentan un gran ingreso para la economía del país, sin embargo, presenta varias problemáticas como la falta de estructura en los mercados de transporte que afecta directamente la cadena logística retrasando los procesos de un traslado eficiente en los productos, además, el mal estado de las carreteras impide que los tiempos establecidos en las entregas se vean puesto en riesgo. A pesar de todos los problemas es necesario destacar las mejoras que se aplican en cada proceso para disminuir costos en almacenajes, la incorporación de nuevas tecnologías como drones, GPS y sensores para tener un acompañamiento en tiempo real y poder garantizar la entrega del producto a los consumidores. Adicional la incorporación de la cadena de frío ha provocado una mejora en lo que se refiere a la calidad del producto, manteniéndolo fresco de tal manera que se conserva en un estado óptimo durante su entrega, cumpliendo con las normativas higiénico-sanitario.

Por otra parte, el mejoramiento dentro de los procesos logísticos y el mejoramiento en su estructura ha elevado la demanda externa de los productos alimenticios ecuatorianos experimentando un incremento en sus exportaciones. Debido a la buena calidad y variedad de los productos ecuatorianos ha incrementado su presencia en mercados internacionales con frutas tropicales como la piña, el banano y de misma manera el camarón y productos pesqueros.

Para finalizar, se propone mediante los resultados obtenidos en la entrevista y por medio de la investigación que una inversión en la implementación de nuevas tecnologías para las mejoras en los procesos logísticos y la buena práctica de manejo en la transportación de los alimentos ha garantizado la calidad de sus productos, reflejando el resultado de un incremento en la economía y el aumento notorio de la exportación de los productos perecibles del Ecuador hacia mercados internacionales.

Referencias

- CEPAL. 2016. Los desafíos del Ecuador para el cambio estructural con inclusión social. https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/40863/S1601309_es.pdf
- CEPAL. 2019. Logística para la producción, la distribución y el comercio. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44897/1/S1900719_es.pdf
- David Servera. (2010) Concepto y evolución de la función logística. <http://www.scielo.org.co/pdf/inno/v20n38/20n38a16.pdf>
- Gabriela Pinasco, (2020) Fuerte inversión para impulsar el sistema logístico del comercio exterior ecuatoriano. <https://www.vistazo.com/enfoque/fuerte-inversion-para-impulsar-el-sistema-logistico-del-comercio-exterior-OWV1186901>
- Sánchez Suarez, Pérez Castañeira, Jessie Arlene. (2021). Retos actuales de la logística y la cadena de suministro. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-59362021000100169&script=sci_arttext&tlnq=pt
- Kelly Guzmán Huaman. (2017). Calidad en la logística de alimentos perecibles. <https://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12996/3100/guzman-huaman-kelly.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Guelmes Valdés. E. L., & Nieto Almeida, L. E. (2015). Algunas reflexiones sobre el enfoque mixto de la investigación pedagógica en el contexto cubano. Revista Universidad y Sociedad [seriada en línea], 7 (2). pp. 23-29. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v7n1/rus03115.pdf>
- Ismael Sarmiento Ramírez, Eugenia Eliza Andrade Hernández, Bella Romelia Goyes Huilca, Florinda Edelina Zambrano Pesántez, Patricia Mercedes Carrasco Paredes. 2015. Alimentación y hábitos alimentarios de la población en la Zona 1 del Ecuador: aportaciones a la identidad cultural andina y de América Latina. https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/NUTR_COMUN_4_2015_Sarmiento.pdf
- Jorge Luis Mendoza Macias. 2022. Diseño de estrategias para mejorar la eficiencia en la logística comercial en la empresa XLOG Ecuador S.A. En Guayaquil. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/reduq/61712/1/ICT-224-2021-TI2-MEMORIA%20DIGITAL%20FINAL%20-%20JORGE%20MENDOZA.pdf>
- Katherine Ramirez, (2023). Carreteras de Ecuador en mal estado <https://conexion.puce.edu.ec/carreteras-de-ecuador-en-mal-estado-cuales-son-las-causas/>
- Mardones Vivanco, Lucas Núñez (2021). Propuesta de sistema para garantizar la calidad fitosanitaria de los alimentos en la logística de transporte con el fin de ser implementado con nanotecnología <http://dspace.usalca.cl/handle/1950/13199>
- Nigel Abraham Caspa Pacheco. 2020. La política de transportes en Ecuador, 1925-1962. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7438/1/T3235-MH-Caspa-La%20politica.pdf>
- Olivio Argenti y Cecilia Marocchino. 2007. Abastecimiento y distribución de alimentos en las ciudades de los países en desarrollo y de los países en transición <https://www.fao.org/3/y5401s/y5401s.pdf>
- PROEcuador. 2019 Boletín Mensual de Inteligencia de Mercados.

<file:///C:/Users/Aida/Downloads/BIM-OCT-NOV-2019.pdf>

Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN). Conoce las Normas que debes tomar en cuenta para garantizar la inocuidad de los alimentos.

<https://www.normalizacion.gob.ec/conoce-las-normas-que-debes-tomar-en-cuenta-para-garantizar-la-inocuidad-de-los-alimentos/#>

Juliana Andrea Pulido Peña (2022). Logística en despacho de mercancías: La innovación en la cadena de suministros.

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/44034/PulidoPeñaJulianaAndrea2022.pdf.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Viu Roig, Marta; Castillo, Cristian. 2022 Evolución de la logística: pasado, presente y futuro.

https://www.researchgate.net/profile/Cristian-Castillo-28/publication/359491736_Evolucion_de_la_logistica_pasado_presente_y_futuro/links/625fca0aa279ec5dd704f142/Evolucion-de-la-logistica-pasado-presente-y-futuro.pdf

Xavier Burbano Bolaños. 2019. Economía colaborativa en el transporte urbano, estudio casuístico De los procesos de competencia desleal por violación de normas en contra de Cabify y Uber en la Unión Europea y Comunidad Andina.

<https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7225/1/T3128-MDEM-Burbano-Economia.pdf>