

Universidad Internacional de las Américas

Vicerrectoría Académica

Carrera de Comercio Internacional

**Modalidad de tesis para optar por el grado de Licenciatura en
Comercio Internacional**

**Análisis de la gestión de riesgos y optimización de la cadena de
suministro en la importación de productos de higiene básica en
Costa Rica: un enfoque basado en *business intelligence* para el
primer semestre de 2026.**

**Modalidad de tesis para optar por el grado de Licenciatura
en Comercio Internacional**

Sustentante: Daniela Lucía Pizarro Valverde

Tutor: Cristian Barrantes Rojas

San José, agosto 2026

TABLA DE CONTENIDO

Resumen Ejecutivo	2
CAPÍTULO I: PROBLEMA	4
Justificación.....	5
Objetivos.....	6
Objetivo General	6
Objetivos específicos.....	7
Antecedentes.....	7
Tesis Internacionales	7
Tesis Nacionales.....	16
Proyecciones	25
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	26
Cadena de suministro	26
Definición de cadena de suministro	26
Características de la cadena de suministro.....	27
Ciclos de procesos de la cadena de suministro	28
Gestión de riesgos en la cadena de suministro.....	29
Definición de riesgo en la cadena de suministro.....	29
Tipología de riesgos en cadenas de suministro internacionales	30
Riesgos operativos y logísticos	31
Riesgos financieros.....	33
Riesgos geopolíticos y externos	34
Riesgos cibernéticos	42
Definición de Puntos Críticos de Control (PCC)	47
Lead time y variabilidad en tiempos de entrega.....	48

Definición de importación	50
Gestión de proveedores	51
Origen de las mercancías y su impacto en los costos logísticos.....	52
Proceso documental en importación	59
Costos logísticos en la importación.....	61
Procedimientos aduaneros y su incidencia en costos	63
Transporte internacional en la importación: Marítimo y Terrestre	65
Gestión de inventarios y almacenaje	65
Centros de distribución y zonas francas en Costa Rica	66
Capacidad de almacenamiento y saturación de bodegas	67
Rotación de inventarios.....	68
Business Intelligence	69
Indicadores clave de desempeño (KPIs)	70
Power BI	71
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	72
Enfoque.....	72
Diseño.....	72
Fenomenológico – Empírico.....	72
Población.....	73
Muestra	74
Unidades de Análisis.....	76
Instrumento.....	79
Entrevista.....	80
Proceso de Recolección de Datos	80
Fuentes de Información.....	81
Fuente primaria	81

Fuente secundaria	82
CAPITULO IV: ANALISIS DE RESULTADOS	83
Tabla 3. Unidades y Categorías de Análisis	84
Unidad de Análisis 1:.....	84
Puntos críticos de control en los procesos logísticos y documentales de importación.....	84
Categoría 1: Procesos documentales.	85
Descripción:	85
Análisis	86
Categoría 2: Congestión Portuaria	88
Descripción:.....	88
Análisis	89
Categoría 3: Procesos aduanales y regulatorios.	91
Descripción:.....	91
Análisis	92
Categoría 4: Disponibilidad de transporte internacional.....	94
Descripción:.....	94
Análisis	95
Unidad de Análisis 2: Incidencia de los costos logísticos y aduaneros.....	97
Categoría 1: Costos en el transporte internacional.	98
Descripción:	98
Análisis:	99
Categoría 2: Costos por demoras y sobrestadías	100
Descripción:	100
Análisis	102
Categoría 3: Sobrecosto por errores documentales y aduaneros.	103
Descripción	103

Análisis	106
Categoría 4: Costos de almacenamiento y bodegaje.....	107
Descripción:	107
Análisis	109
Categoría 5: Sobrecostos asociados a la planificación operativa y de la demanda.	110
Descripción:	110
Análisis	111
Unidad de Análisis 3: Capacidad de almacenamiento y gestión de inventarios	112
Categoría 1: Capacidad de almacenamiento.....	113
Descripción:	114
Análisis	115
Categoría 2: Saturación de bodegas.....	116
Descripción:.....	116
Análisis	118
Categoría 3: Rotación de inventarios	119
Descripción:.....	119
Análisis	121
Categoría 4: Infraestructura logística y centros de distribución.....	123
Descripción:.....	123
Análisis	124
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	126
Conclusiones	126
Recomendaciones	130
CAPÍTULO VI: PROPUESTA	135
Introducción	135
Objetivo General.....	135

Objetivos Específicos	135
Propuesta	136
Factibilidad	136
Factibilidad operativa	136
Factibilidad Economica	137
Estructura/Requisitos/Elementos.	137
Indicadores Clave de Desempeño.....	137
Indicadores para la Gestión de Riesgos	137
Indicadores de Optimización Logística.....	138
Herramienta Visual de Business Intelligence.....	138
Recursos.....	140
Recursos Humanos.....	140
Recursos Tecnológicos	140
Recursos de Información	140
Cronograma de aplicación.....	141
Evaluación de resultados	142
Referencias Bibliográficas.....	143
Anexo 1 Cuestionario de Investigación.....	150
Anexo 2 Presentación	152

Contenido de tablas

Tabla 1: Muestra	76
Tabla 2: Unidades de análisis	77
Tabla 3: Unidades y categorías de análisis	85

Resumen Ejecutivo

Esta investigación tiene como propósito analizar la gestión de riesgos y la optimización de la cadena de suministro en la importación de productos de higiene básica en Costa Rica, durante el primer semestre de 2026, mediante un enfoque basado en *Business Intelligence*. La investigación surge, a partir de la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los principales riesgos que afectan la gestión y optimización de la cadena de suministro en la importación de productos de higiene básica en Costa Rica, durante el primer semestre de 2026?

Por lo que, con el fin de responder este planteamiento, se estableció como objetivo general analizar los factores del riesgo presente en los procesos logísticos, documentales, aduaneros y de almacenamiento que intervienen en las operaciones de importación de estos productos. Asimismo, se plantearon tres objetivos específicos orientados a diagnosticar los puntos críticos de control presentes en los procesos logísticos y documentales de importación, determinar la incidencia de los costos logísticos y aduaneros dentro de la cadena de suministro y evaluar las capacidades de almacenamiento y gestión de inventarios relacionadas con la disponibilidad constante de productos de higiene básica en el mercado costarricense.

La investigación se desarrolló, a partir de un enfoque cualitativo y un diseño fenomenológico-empírico, el cual permitió comprender las experiencias, percepciones y conocimientos de profesionales vinculados, directamente, con los procesos de importación, logística internacional, gestión aduanera, almacenamiento e inventarios. Para la recolección de la información se aplicaron entrevistas estructuradas a especialistas pertenecientes a empresas importadoras de productos de higiene básica, operadores logísticos y agencias aduanales con experiencia en el sector.

Los resultados obtenidos permitieron identificar diversas categorías asociadas a las tres unidades de análisis propuestas. Entre los principales hallazgos destacan los procesos documentales, los procesos aduaneros y regulatorios, la congestión portuaria, la disponibilidad de transporte internacional y los errores de planificación y coordinación logística, como los

principales factores que generan variabilidad en los tiempos de entrega de las mercancías. Asimismo, se determinó que estos riesgos afectan; directamente, el cumplimiento de los *Lead Times* y la continuidad del abastecimiento dentro del mercado costarricense.

En relación con los costos logísticos y aduaneros, se concluyó que el transporte internacional constituye el componente que genera el mayor impacto económico dentro de las operaciones de importación. Además, se identificó que las: demoras, sobreestadias, almacenajes, errores documentales y aduaneros, así como las deficiencias en la planificación operativa y de la demanda, incrementan significativamente, los costos asociados a la cadena de suministro y afectan la rentabilidad de las empresas importadoras.

Finalmente, se concluyó que los principales riesgos en la gestión de la cadena de suministro de productos de higiene básica corresponden a los procesos documentales, regulatorios y aduaneros, la congestión portuaria, la disponibilidad de transporte internacional, los costos logísticos y las limitaciones en almacenamiento e inventarios. Asimismo, se determinó que el uso de herramientas basadas en *Business Intelligence* puede contribuir a mejorar la identificación temprana de riesgos, optimizar la toma de decisiones y fortalecer la eficiencia operativa, lo que favorece la disponibilidad oportuna de productos en el del mercado costarricense.

CAPÍTULO I: PROBLEMA

En la actualidad, la cadena de suministro internacional constituye un elemento fundamental para el desarrollo del comercio internacional, debido a que integra procesos relacionados con el abastecimiento, transporte, almacenamiento y distribución de mercancías. En un entorno cada vez más globalizado, la eficiencia logística se ha convertido en un factor determinante para la competitividad de las empresas y los países, lo que ha impulsado la necesidad de fortalecer la coordinación entre los diferentes actores que participan en las operaciones de comercio exterior.

En este contexto, la transformación digital se ha convertido en una herramienta clave para incrementar la eficiencia y visibilidad de las cadenas de suministro, respecto de, la (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2024) indican que: “Es fundamental que exista un tratamiento transversal y coordinado a través de estrategias nacionales que favorezcan el desarrollo de la transformación digital en las cadenas de suministro.” (p.15)

En Costa Rica, la importación de productos de higiene básica requiere la participación de diversos actores, entre estos proveedores internacionales, transportistas, operadores logísticos, agentes aduanales y entidades gubernamentales. La interrelación entre estos participantes resulta indispensable para garantizar el abastecimiento oportuno de productos, como: papel higiénico, pañales, toallas sanitarias, jabones y dentífricos.

Sin embargo, durante los procesos de importación pueden presentarse situaciones que afectan el desempeño de la cadena de suministro, tales como: errores documentales, retrasos aduaneros, congestión portuaria, limitaciones en el transporte internacional, incremento de costos logísticos y dificultades asociadas a la gestión de inventarios y almacenamiento. Respecto de esta problemática, la (CEPAL, 2025) señala que, “la logística busca eliminar todas aquellas ineficiencias o sobre costos que resten fluidez y competitividad, independientemente de si las ineficiencias son producto de fallas de infraestructura, documentales o técnicas’.” (párr. 2)

A pesar de la importancia económica y social de los productos de higiene básica, se identifica una limitada producción académica enfocada; específicamente, en los riesgos que

afectan su cadena de suministro dentro del contexto costarricense. Asimismo, existe una oportunidad para analizar cómo las herramientas de *Business Intelligence* pueden contribuir al monitoreo de indicadores logísticos y a la identificación temprana de riesgos para las empresas costarricenses.

Por lo anterior, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los principales riesgos que afectan la gestión y optimización de la cadena de suministro en la importación de productos de higiene básica en Costa Rica, durante el primer semestre de 2026?

Justificación

Esta labor investigativa, representa un campo teórico crucial ante la globalización, donde la eficiencia logística determina la competitividad nacional, de acuerdo con el documento de (United Nations [UNCTAD], 2025) “Revisión de transporte marítimo” indica que, “Se identifica la mayoría de las rutas marítimas como vulnerables, adicional de que carecen de integración tecnológica” (pp.20), lo cual no es novedoso en Costa Rica, por ende, se evidencia la necesidad urgente de investigaciones adaptadas a Centroamérica.

La mayoría de las empresas costarricenses maneja el 90% del mercado de higiene de \$614 millones (Revista Suma, 2021), desde una perspectiva práctica inmediata se enfrentan costos logísticos del 69% de los gastos operativos. Por ende, esta investigación, entrega herramientas concretas de optimización las cuales impactan, directamente, su supervivencia competitiva en 2026.

Desde un ámbito académico, se identifica una limitada disponibilidad de investigaciones recientes que analicen de forma específica la cadena de suministros internacional de productos para la higiene básica. Por lo que, según el documento expuesto por la (CEPAL, 2022) gran parte de los estudios logísticos se concretan en análisis generales, sin profundizar en bienes generales de alta rotación.

Adicional, se justifica desde la disciplina del Comercio Internacional, al analizar variables propias del campo como el transporte internacional, gestión aduanera y los costos logísticos asociados a la importación. De acuerdo con el (Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2021) en su artículo: “Logística en América Latina y el Caribe: Oportunidades, desafíos y líneas de acción”, argumenta que:

la logística cumple un papel fundamental en la economía, debido a que influye directamente en la competitividad y productividad de los países, además de facilitar el flujo eficiente de bienes, servicios e información a lo largo de la cadena de suministro. (pp.20)

Desde otra perspectiva, la investigación permite identificar oportunidades de mejora en la gestión logística de las empresas importadoras mediante el análisis de procesos operativos y flujos de información. De acuerdo con el documento del (Banco Interamericano de Desarrollo [BID] 2021) explica en su documento titulado: *Logística y facilitación del comercio en América Latina y el Caribe* que “el uso de herramientas tecnológicas e indicadores logísticos contribuyen a reducir ineficiencias y sobre costos (pp.45).

Finalmente, la investigación se justifica por su proyección hacia el primer semestre de 2026, periodo en el cual las empresas importadoras enfrentarán mayores exigencias en términos de resiliencia logística, en este contexto, el (Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2021) en su documento titulado “Logística y facilitación del comercio en América Latina y el Caribe” explica que “el fortalecimiento de las capacidades logísticas y de gestión de riesgos es un factor clave para reducir ineficiencias operativas, sobre costos y pérdidas de competitividad en las cadenas de suministro.” (pp. 47)

Objetivos

Objetivo general

Analizar los riesgos críticos que afectan la gestión y optimización de la cadena de suministro en la importación de productos de higiene básica hacia Costa Rica, durante el primer semestre de 2026.

Objetivos específicos.

Diagnosticar los puntos críticos de control (PCC) en los procesos logísticos y documentales de importación, que identifique las variables que generan mayor variabilidad en los tiempos de entrega (*Lead Times*).

Determinar la incidencia de los costos logísticos y aduaneros en el proceso de importación e identifique los componentes que generan mayor impacto en la cadena de suministro.

Evaluar las capacidades de almacenamiento y gestión de inventarios en Costa Rica, mediante un análisis la saturación de bodegas y la rotación de existencias para asegurar la disponibilidad constante de productos.

Diseñar un *Dashboard en Power BI* que integre indicadores clave de desempeño y niveles de riesgo, que faciliten a las agencias aduanales y empresas importadoras el monitoreo preventivo de la cadena de suministro.

Antecedentes

Tesis internacionales

La primera tesis internacional consultada es la de León (2024) con el tema: *La logística de importación: eficiencia, seguridad y estrategia*, la realiza para la Universidad Nacional Abierta y a Distancia y opta por el grado académico de Licenciatura.

En esta investigación se pretende lograr el siguiente objetivo general: Desarrollar un modelo de planeación para la logística de importación, basado en una lista de chequeo que valide los requisitos previos, acompañado de un cronograma de actividades acorde con la operación y un costeo de importación de todos los gastos utilizados en la cadena de suministro, implementando técnicas operativas y gerenciales que beneficien y generen operaciones exitosas y confiables., y los siguientes objetivos específicos: Identificar la participación de los diferentes actores clave que

intervienen en el proceso de importación, tales como el importador, proveedor en el exterior, operador logístico, agente de aduana y transportador local; Diagnosticar la situación actual y validar los requisitos previos del proceso de importación de acuerdo con el tipo de bien o servicio que se preste en el mercado, mediante un análisis general y específico permitirá reconocer las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas presentes en el proceso de importación, generando el desarrollo de ideas y de hipótesis para una posible solución a estos problemas y ajustes del proceso para eventos futuros; Diseñar el modelo de planeación para la logística de importación mediante 17 pasos, los cuales serán plasmados en 3 formatos llamados lista de chequeo, pre costeo y cronograma de actividades que favorezcan para identificar los costos, documentación y tiempos del proceso de importación acorde con la cadena de suministro.

La metodología que se emplea es la cualitativa, la cual, mediante el uso de los siguientes instrumentos: entrevistas y cuestionarios, se procura encontrar respuesta al problema de investigación.

Se obtiene la siguiente conclusión dando respuesta al objeto de estudio de la investigación, cuando el autor indica que: En esta monografía, se ha logrado compilar la información adecuada para realizar el modelo de planeación para la logística de importación, vinculando a todos los actores involucrados y demostrando la importancia del costo, tiempo que se dan dentro del proceso logístico de importación llevando a la obtención del precio de venta del producto competitivo en el mercado que deben tener las compañías, puesto que estos mismos favorecen para validar la viabilidad en la toma de decisiones estratégicas, establecimiento de políticas y mejoras en manuales de procesos establecidos al interior de las compañías.

A partir de los resultados obtenidos, la investigación recomienda que las empresas importadoras implementen modelos formales de planeación logística que integren listas de verificación, cronogramas de actividades y esquemas de costeo completos, con el fin de mejorar la toma de decisiones estratégicas. Asimismo, se sugiere fortalecer la coordinación entre los actores de la cadena de suministro, estandarizar los procesos internos y documentar los procedimientos logísticos para reducir errores operativos, retrasos y sobre costos en las operaciones de importación.

Este antecedente es relevante para esta investigación, ya que evidencia la importancia de la planificación logística integral como herramienta para mitigar riesgos en la cadena de suministro internacional. El estudio aporta un enfoque estructurado que permite identificar fallas operativas antes de la ejecución de la importación, lo cual contribuye a llenar, parcialmente, el vacío existente en estudios aplicados a la gestión logística.

La segunda tesis internacional consultada es la de Chozo (2023) con el tema: *Cadena de suministro y la importación de piezas de acero de la empresa importadora “Ajuste Perfecto S.A.C” 2022.*, la realiza para la Universidad César Vallejo y opta por el grado académico de Licenciatura.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: Determinar la relación que existe entre la cadena de suministro y la importación de piezas de acero de la empresa importadora Ajuste Perfecto S.A.C 2022 y los siguientes objetivos específicos: Determinarla relación que existe entre el abastecimiento y la importación de piezas de acero de la empresa importadora Ajuste Perfecto S.A.C 2022; Determinar la relación que existe entre la distribución y la importación de piezas de acero de la empresa importadora Ajuste Perfecto S.A.C 2022; Determinar la relación que existe entre la innovación y la importación de piezas de acero de la empresa importadora Ajuste Perfecto S.A.C 2022.

La metodología que se emplea es la cualitativa, la cual, mediante el uso de los siguientes instrumentos: entrevistas y cuestionarios, los resultados mostraron que la empresa trabajaba con proveedores y gerentes en base a la confianza, pero existían deficiencia en el Área del Almacén que resultaban gastos de importación excesiva.

Se obtiene la siguiente conclusión dando respuesta al objeto de estudio de la investigación, cuando el autor indica que: Por lo tanto podemos determinar la relación que existe la cadena de suministro y la importación de piezas de acero de la empresa importadora Ajuste Perfecto S.A.C 2022, esta conclusión se dio al determinar que las variables no son paramétricas y, mediante el nivel de correlación *Rho Spearman* se determinó que hay relación significativa positiva considerable de 0.683 con un nivel de significancia 1% (0.01) siendo menor a 0.05 (0.000).

La investigación recomienda fortalecer la gestión de la cadena de suministro mediante la mejora de los procesos de abastecimiento, almacenamiento y distribución, priorizando la implementación de controles internos más rigurosos en el Área de Almacén. Asimismo, se sugiere establecer relaciones comerciales basadas no solo en la confianza, sino en criterios técnicos y operativos que permitan reducir gastos innecesarios y optimizar los costos asociados a la importación.

Por ende, para esta investigación resulta eficiente, ya que aporta evidencia empírica sobre la relación directa entre la cadena de suministro y la eficiencia de los procesos de importación, al demostrar que deficiencias operativas generan costos excesivos. Su relevancia radica en que refuerza la necesidad de analizar los eslabones logísticos de manera integral, aspecto central de este proceso investigativo. Sin embargo, el estudio se limita a un sector industrial específico, por lo que esta investigación amplía el análisis hacia bienes de consumo básico de alta rotación en Costa Rica.

La tercera tesis internacional consultada es la de Correa (2023) con el tema: *Impacto Del Servicio Al Cliente En La Cadena De Suministros De Las Empresas Importadoras De Repuestos Para Camiones y Generadores en El Ecuador*, la realiza para la Universidad Internacional del Ecuador y opta por el grado académico de Licenciatura.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general Caracterizar los efectos de una deficiente atención de servicio al cliente a la cadena de suministros en un grupo de empresas dedicadas a la importación de repuestos de vehículos. y los siguientes objetivos específicos: Establecer los antecedentes que justifican la necesidad de desarrollar la investigación propuesta; Proponer un marco teórico que explique la influencia de la gestión del servicio al cliente en la cadena de suministros de las empresas; Definir un marco metodológico que permita reconocer cuáles son los aspectos sensibles de la gestión del cliente y la cadena de suministro; Identificar características comunes que expliquen el vínculo entre el tipo de gestión al cliente y la cadena de suministro.

La metodología que se emplea es la cualitativa, la cual, mediante el uso de los siguientes instrumentos: entrevistas y cuestionarios, se indica que para el tema que ocupa este trabajo, la realidad que se pretende sintetizar es la caracterización de la gestión de la cadena de suministros desde la arista del servicio al cliente, para ello se toma en consideración la opinión de funcionarios en empresas privadas dedicadas a la importación de repuestos de vehículos, con rango de jefatura. La novedad de incluir a jefes en este análisis es para evidenciar desde la función de gerencia como se dimensiona la atención al cliente en la cadena de suministro, cómo impactan situaciones de deficiencia en los resultados comerciales y que aspectos son reconocidos desde las jefaturas como sensibles para lograr la fidelidad y construcción de ventas relacionales.

Se obtiene la siguiente conclusión al dar respuesta al objeto de estudio de la investigación, cuando el autor indica que: Como se ha revisado en esta investigación, los trabajos previos habitualmente se han centrado en la valuación del cliente final y en negocios no vinculados a la importación; por tanto, existía un vacío en la literatura que incluya la caracterización de las empresas dedicadas a la importación y cómo se afecta la atención al cliente en la gestión de la cadena de suministro. En lo que respecta al tipo de organizaciones que se evalúan, los negocios dedicados a la importación se ven más afectados a los cambios no anticipados en la provisión y distribución de bienes dado que un grupo crítico de la operación es el tener que trabajar con empresas y operadores logísticos cuyas sedes no están localizados en el país.

Con base en los hallazgos, se recomienda que las empresas importadoras fortalezcan la gestión del servicio al cliente como un componente estratégico de la cadena de suministro, incorporando mecanismos de comunicación efectiva y planes de contingencia ante interrupciones logísticas. Además, se sugiere capacitar a los niveles gerenciales en la identificación de riesgos asociados a proveedores y operadores logísticos internacionales, con el fin de minimizar impactos en la provisión y distribución de bienes.

Este estudio es relevante al evidenciar un vacío, en la teoría, relacionado con la afectación del servicio al cliente dentro de empresas importadoras. Su aporte teórico permite comprender cómo las deficiencias logísticas inciden en los resultados comerciales. Esta investigación retoma

este enfoque, pero lo amplía al analizar riesgos logísticos y operativos en la importación de productos de higiene básica, un sector crítico para el bienestar social y económico en Costa Rica.

La cuarta tesis internacional consultada es la de Barba (2023) con el tema: *Modelo De Negocio, Importaciones Con Baja Inversión. Estudio del Caso de la Empresa Orum Chemicals. Importadores De Aminoácidos Veterinarios*, la realiza para la Universidad Internacional del Ecuador y opta por el grado académico de Maestría.

De esta investigación se desprende el siguiente, objetivo general: Sintetizar las acciones relevantes que se requieren para iniciar un negocio de comercio exterior especializado en la importación de aminoácidos como materia prima y los siguientes: objetivos específicos: Analizar la demanda específica de L-Lisina HCL y DL-Metionina en los últimos 5 años, sus importadores, exportadores, precios y volúmenes; Determinar el modelo de empresa más eficiente para suplir la demanda de L-lisina y DL Metionina con una menor estructura de costos; Generar simulaciones del modelo con la empresa funcionando a lo largo del año 2021; 2022; 2023 con una Tasa de Retorno alta, media y baja.

La metodología que se emplea es la cualitativa, la cual, mediante el uso de los siguientes instrumentos: entrevistas y cuestionarios, adicional se han inspirado en el modelo autodestructivo encontrado en la comercialización de agroquímicos, un giro que comercializa *commodities*, con diferenciadores difíciles de establecer, márgenes estrechos y definido por un uso intensivo de capital y crédito, a un segmento de mercado de muy alto riesgo, con cuentas incobrables y devoluciones de producto, con muchos oferentes y distribuidores, que tienen como cliente a un agricultor con recursos limitados, y un valor de reventa de su producción que casi siempre está castigada.

Se obtiene la siguiente conclusión dando respuesta al objeto de estudio de la investigación, cuando el autor indica que: Se considera que el mejor escenario de rentabilidad es el de importación a cuenta propia con L/C e inversión a plazo, ya que generará un costo bancario de financiamiento cercano a \$720 USD, dónde, el capital disponible, o patrimonio personal, generará un interés positivo que se estima en \$990 que cubrirá parte del costo de la carta de crédito, el capital se verá

protegido, ya que estará en el banco, y el proveedor tendrá una garantía bancaria para el cobro. Además, el mismo interés cubrirá una parte del costo del impuesto a la salida de divisas, lo que nos dejará con un pequeño monto por cubrir que es el 3% de financiamiento que carga el embarcador. Se considera un escenario ganar-ganar.

La investigación recomienda evaluar, cuidadosamente, los esquemas de financiamiento y los modelos de negocio en operaciones de importación, priorizando alternativas que reduzcan la exposición financiera y optimicen los costos logísticos. Asimismo, se sugiere que las empresas importadoras utilicen instrumentos financieros como cartas de crédito y planifiquen sus flujos de capital para garantizar operaciones sostenibles y competitivas.

Por último, este antecedente contribuye al análisis de la dimensión financiera dentro de la cadena de suministro internacional, evidenciando su impacto directo en la rentabilidad de las importaciones. Aunque el estudio se enfoca en un producto específico, sus conclusiones permiten reforzar la importancia del control de costos logísticos y financieros, elementos que son retomados y adaptados en la presente investigación al contexto de las empresas importadoras de productos de higiene básica en Costa Rica.

La quinta tesis internacional consultada es la de Cervantes (2024) con el tema: *Gestión Logística de la importación de telas en la Empresa productos para Tapicería y Colchonería SAC*, Lima, 2023, la realiza para la Universidad Privada del Norte y opta por el grado académico de Licenciatura.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: Analizar la criticidad y plantear el flujo de procesos de la gestión logística en la importación de telas en la empresa Productos para Tapicería y Colchonería Protocol SAC, objetivos específicos: Establecer los procesos críticos de la gestión logística; Generar los flujogramas de trabajo de toda actividad de cada actividad dentro del Área de Importación; Identificar las posibles brechas en la gestión logística de importación.

La metodología que se emplea es la cualitativa y cuantitativa, la cual, mediante el uso de los siguientes instrumentos: Para obtener la información, los datos se recolectarán con la aplicación de tres técnicas: mediante la observación con el instrumento Guía de Observación; la entrevista con el instrumento Guía de entrevista y como respaldo la técnica de encuesta donde se aplicó una pequeña prueba.

Se obtiene la siguiente conclusión que da respuesta al objeto de estudio de la investigación, cuando el autor indica que: Se tiene una necesidad de establecer los procesos críticos de gestión logística en la importación de telas por parte de Protacol SAC surgió al observar la falta de identificación de estos puntos clave dentro de su cadena de suministro. Esta conclusión se derivó de la experiencia directa, mediante trabajo en la empresa, donde se notó la ausencia de procedimientos claros y estructurados para la gestión logística de importación. La falta de una identificación precisa de los procesos críticos dificultaba la eficiencia operativa y aumentaba el riesgo de retrasos, errores y costos adicionales en la adquisición de insumos esenciales para la fabricación de colchones y muebles.

La investigación recomienda identificar y documentar los procesos críticos de la gestión logística de importación, así como diseñar flujogramas claros que permitan estandarizar las operaciones. Además, se sugiere implementar mecanismos de control que reduzcan errores operativos, retrasos y costos adicionales derivados de la falta de procedimientos estructurados.

Este estudio es relevante al demostrar que la ausencia de procesos claramente definidos afecta la eficiencia logística y aumenta los riesgos en la importación. Su aporte radica en la identificación de brechas operativas, lo cual coincide con los objetivos de esta investigación. No obstante, el análisis se enfoca en un solo caso empresarial, por lo que esta investigación amplía el alcance hacia un sector completo del mercado costarricense.

La sexta tesis internacional consultada es la de Barrionuevo (2025) con el tema: *Análisis de las Importaciones por Courier categoría b 4x4, periodo 2021 – 2023, caso Quito Ecuador*, la realiza para la Universidad Politécnica Salesiana y opta por el grado académico de Licenciatura.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general Analizar las importaciones por Courier categoría b 4x4, periodo 2021-2023. caso Quito, Ecuador y los siguientes, objetivos específicos: Examinar la contextualización del método 4x4 y su implementación en el marco de las políticas comerciales y arancelarias vigentes, identificando los principales factores políticos y legales que han influido en su desarrollo; Evaluar las reformas recientes al sistema 4x4, especialmente en la categoría B, y su efecto en las dinámicas de importación, considerando la evolución de las importaciones bajo esta categoría a lo largo de los años; Analizar el impacto económico del método 4x4 en el comercio y la economía de Quito, identificando las principales ventajas y desafíos que presenta para los diferentes actores involucrados.

La metodología que se emplea es la cualitativa y cuantitativa, la cual, mediante el uso de los siguientes instrumentos: encuestas y estadísticas, por ende, se evidencia que el análisis de las importaciones para el período 2021-2023 se tuvieron variaciones, en el nivel mensual y un claro crecimiento general anual.

Se obtiene la siguiente conclusión dando respuesta al objeto de estudio de la investigación, cuando el autor indica que: Si bien, el régimen facilitó el acceso a bienes importados y contribuyó a la dinamización del comercio electrónico, también planteó retos para la industria local y la sostenibilidad del comercio exterior. La implementación de medidas de control y fiscalización por parte de Comex y la aduana fueron importantes para garantizar un uso adecuado del método y mitigar sus posibles efectos negativos.

Se recomienda fortalecer los mecanismos de control y fiscalización en los regímenes de importación simplificados, así como evaluar continuamente sus impactos económicos y logísticos. Asimismo, se sugiere que las autoridades y empresas importadoras establezcan políticas claras que permitan un uso adecuado de estos métodos, lo que evitara distorsiones en el comercio exterior y afectaciones a la industria local.

Por último, esa investigación aporta una visión normativa y operativa sobre los sistemas de importación y su impacto en la cadena de suministro. Su relevancia se encuentra en el análisis

de riesgos derivados de regímenes especiales, lo cual complementa este estudio al evidenciar cómo los marcos regulatorios influyen en la eficiencia logística y en los costos de importación.

Tesis nacionales

La primera tesis nacional consultada es la de Fernández (2021) con el tema *Impacto en las operaciones logísticas de la organización de la Cámara Nacional de Transportistas de Carga (CANATRAC), producto de los atrasos en los eslabones de la cadena de suministro para la importación de mercadería, para el período 2019-2020 en Peñas Blancas, La Cruz, 2021*, la realiza para la Universidad Técnica Nacional y opta por el grado académico de Licenciatura.

En esta investigación se plantea el siguiente, objetivo general: Analizar el impacto en las operaciones logísticas de la organización de la Cámara Nacional de Transportistas de Carga en la importación y exportación de suministros vía terrestre a Costa Rica por la Frontera Norte, mediante la evaluación de entradas y salidas de unidades de transporte en los períodos 2019-2020, estableciendo los métodos aplicados, y los siguientes: objetivos específicos: Establecer las etapas que conforman la cadena logística, desde el ingreso al país hasta su salida en caso de tránsitos internacionales o su desalmacenaje por los importadores nacionales; Definir las operaciones logísticas que realiza la organización Cámara Nacional de Transportistas de Carga en la importación y exportación de suministros vía terrestre a Costa Rica por la Frontera Norte; Comparar los movimientos realizados de entradas y salidas de unidades de transporte en los períodos 2019-2020 con la finalidad de contribuir con las recomendaciones pertinentes para lograr eficiencia operativa, administrativa y comercial en la cadena logística de la empresa privada Cámara Nacional de Transportistas de Carga.

La metodología que se emplea es la cualitativa, de tipo descriptivo, la cual, mediante el uso de los siguientes instrumentos el cuestionario, encuesta que se utiliza en ambos enfoques para obtener información que sustente la investigación y la observación documenta, se procura encontrar respuesta al problema de investigación.

Se obtiene la siguiente conclusión que da respuesta al objeto de estudio de la investigación, cuando el autor indica que “Si las operaciones logísticas de la organización de la Cámara Nacional de Transportistas de Carga son eficientes y eficaces, entonces hay un impacto positivo en la importación y exportación de suministros vía terrestre a Costa Rica por la Frontera Norte”, posee un impacto negativo, por cuanto hay factores externos e internos que afectan a CANATRAC, uno de ellos, es que de acuerdo al contexto de la crisis por la pandemia COVID-19, hay una baja en las actividades económicas, por lo que causa efectos en las importaciones y exportaciones; por ende en la economía del país.

Esta investigación recomienda optimizar las operaciones logísticas, mediante la mejora de la coordinación entre los actores de la cadena de suministro terrestre, así como fortalecer los procesos administrativos y operativos en los puestos fronterizos. Además, se sugiere implementar planes de contingencia ante factores externos que afecten la fluidez del comercio, como crisis sanitarias o económicas.

Este antecedente resulta relevante al analizar los atrasos en los eslabones logísticos de la frontera norte de Costa Rica. Su aporte permite comprender cómo los factores externos inciden, directamente, en la eficiencia de la cadena de suministro. Esta investigación retoma estos hallazgos y los extiende al análisis de riesgos logísticos en la importación de productos de higiene básica en el ámbito nacional.

La segunda tesis nacional consultada es la de Barboza (2022) con el tema *Análisis del conocimiento práctico en la aplicación de los INCOTERMS 2010 por parte de los Agentes Aduaneros, Consolidadores de carga internacional, Pedimentadores, Exportadores e Importadores que actúan en la Aduana Caldera, Costa Rica*. Proyección de áreas de capacitación técnica y práctica con la entrada en vigor de los INCOTERMS 2020, la realiza para la Universidad de Costa Rica y opta por el grado académico de Licenciatura.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: Analizar el conocimiento práctico y técnico que poseen los auxiliares de la función pública aduanera modalidad Agentes Aduaneros, Consolidadores de carga internacional, Exportadores, Importadores y Pedimentadores

que laboran en la aduana Caldera, en materia de aplicación de los INCOTERMS 2010 y 2020 dentro del ejercicio del comercio internacional, a través de la herramienta CICOIN para la generación de un análisis etnográfico que dé paso a la creación de recomendaciones para la aplicación de los INCOTERMS 2020, y los siguientes objetivos específicos: Categorizar el conocimiento práctico y técnico que poseen los Agentes Aduaneros, Consolidadores de carga internacional, Exportadores, Importadores y Pedimentadores en la aduana Caldera en materia de gestión y aplicación de los INCOTERMS 2010 y 2020; Identificar los aciertos y errores prácticos que cometen los Agentes Aduaneros, Consolidadores de carga internacional, Exportadores, Importadores y Pedimentadores en la aduana Caldera, al momento de aplicar los INCOTERMS 2010; Diagnosticar el conocimiento práctico y técnico que poseen los auxiliares de la función pública aduanera, Agentes Aduaneros, Consolidadores de carga internacional, Exportadores, Importadores y Pedimentadores que actúan en la aduanera Caldera en materia de aplicación de los INCOTERMS 2010 y 2020; Generar fichas etnográficas donde se explique el actuar de los Agentes Aduaneros, Consolidadores de carga internacional, Exportadores, Importadores y Pedimentadores en la aduana Caldera para la contratación del conocimiento práctico y técnico en materia de INCOTERMS 2010, a través del *software Atlas. Ti* al utilizar como referencia al CICOIN.

La metodología que se emplea es la cualitativa, de tipo descriptivo, compresivo y explicativo, la cual, mediante el uso de los siguientes instrumentos: La observación no participante en función de la búsqueda de la objetividad y la disminución del sesgo científico; Las entrevistas semiestructuradas como componentes que permiten un equilibrio entre preguntas cerradas y abiertas lo que permitió un margen para la interpretación sin dejar de lado una gran sistematización del dato recopilado; El análisis etnográfico de la 51 52 información en donde se buscó una interpretación/descripción detallada y precisa del fenómeno de estudio.

Se obtiene la siguiente conclusión, como respuesta al objeto de estudio de la investigación, cuando el autor indica que: Se ha encontrado que, en las dinámicas de las negociaciones, intercambios de bienes entre las partes involucradas, las operaciones en la gran mayoría de los casos se basan en el desconocimiento (del detalle) de los INCOTERMS. Existe una sobre asignación sobre los INCOTERMS más famosos dentro del comercio internacional (EXWORK, FOB, CIF, por ejemplo). En general la gran mayoría de las veces se utilizan los INCOTERMS

mencionados y no se aplican la totalidad de la gran pluralidad que existen, incurriendo en una homologación forzada de las dinámicas comerciales que presentan sus particularidades únicas. Las implicaciones de que los conocimientos empíricos e inferenciales dominen en las aplicaciones de los INCOTERMS en la aduana de Caldera han activado una alerta. Las malas prácticas y el desconocimiento de las informaciones tienen como consecuencia altas probabilidades de que se aplique una mala gestión que impacta, directamente, en las actividades comerciales.

La investigación recomienda fortalecer la capacitación técnica y práctica en la aplicación de los INCOTERMS, con el fin de reducir malas prácticas y errores en las operaciones de comercio internacional. Asimismo, se sugiere promover el uso adecuado de los INCOTERMS menos utilizados, ajustándolos a las particularidades de cada negociación comercial.

La tercera tesis nacional consultada es la de Garcia (2023) con el tema *Análisis de la Gestión Logística de Importación del Sector Industrial de Frutas Ácidas en la Región Central de Costa Rica en el 2022*, la realiza para la Universidad Internacional de las Américas y opta por el grado académico de Licenciatura.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: Analizar la gestión logística de importación en el sector industrial de frutas ácidas en la Región Central de Costa Rica en el 2022. Y los siguientes objetivos específicos: Estudiar los procesos logísticos implícitos en la importación del sector industrial de frutas ácidas en Costa Rica; Definir las posibles restricciones que afrontan las empresas del sector industrial de frutas ácidas para la gestión de su logística de importación; Determinar los impactos de la actual gestión logística de importación en el sector industrial de frutas ácidas de la Región Central de Costa Rica; Desarrollar una página *web* orientada a una correcta y ágil tramitología de los permisos de importación indispensables para la importación de frutas ácidas en la Región Central de Costa Rica.

La metodología que se emplea es la cualitativa, la cual, mediante el uso de los siguientes instrumentos: a la entrevista y el análisis de contenido, la primera será dirigida a empresas y a personas que trabajen en el área de logística, que tengan relación, amplio conocimiento y experiencia sobre, respecto del tema de frutas ácidas, esto con el fin de poder recopilar información

valiosa que será analizada de forma cuidadosa para llegar a las correctas conclusiones y que estas lleven a responder la pregunta del planteamiento del problema, al igual que el análisis de contenido, el cual llevará a conocer más a profundidad el tema en desarrollo.

Se obtiene la siguiente conclusión dando respuesta al objeto de estudio de la investigación, cuando el autor indica que: Se determinó que la gestión logística de importación del sector industrial de frutas ácidas en la Región Central de Costa Rica necesita mejorar para ser más eficiente a nivel nacional e internacional en cuanto a lo que proyecta, puesto que procesos como la inspección de frutas se retrasan, lo que podría dañar el producto y provocar pérdidas totales para el importador, lo que genera una mala impresión; desde la infraestructura vial hasta la portuaria requieren mayor atención para agilizar la logística y sus eslabones.

Se recomienda mejorar los procesos logísticos de importación, mediante la modernización de la infraestructura y la agilización de los trámites administrativos, especialmente aquellos relacionados con inspecciones y permisos. Además, se sugiere implementar herramientas tecnológicas que faciliten la gestión documental y operativa.

Este antecedente aporta evidencia sobre las limitaciones estructurales y operativas que afectan la logística de importación en Costa Rica. Su relevancia radica en que refuerza la necesidad de analizar las congestiones logísticas, lo cual se alinea con los objetivos de esta investigación enfocada en productos de higiene básica.

La cuarta tesis nacional consultada es la de Alfaro (2023) con el tema *Proceso de Transporte Marítimo de Mercancías para Cargas Sobredimensionadas, los reglamentos y organizaciones que intervienen, para crear el procedimiento de importación de la empresa CRAISA S.A vigente al año 2023*, la realiza para la Universidad Técnica Nacional y opta por el grado académico de Licenciatura.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: Analizar el proceso de transporte marítimo de mercancías para cargas sobredimensionadas, a través de un estudio documental de los reglamentos y organizaciones que intervienen, para la creación del

procedimiento de importación de la empresa Craisa S. A. vigente al año 2023. Y los siguientes objetivos específicos: Realizar una investigación documental con la que se encuentre la definición de carga sobredimensionada para el establecimiento de sus características vigentes al primer cuatrimestre del año 2023; Identificar por medio de un estudio documental que se lleva a cabo entre septiembre de 2022 y abril de 2023, las organizaciones y reglamentos que intervienen en el proceso de importación de mercancías, para que se conozcan sus implicaciones en el ámbito nacional e internacional; Mencionar lo relevante de los reglamentos y procedimientos requeridos para que se realice una importación de carga sobredimensionada por la vía marítima, por medio de una investigación documental. Lo anterior tiene el fin de que se revisen los procedimientos que se realizan en la empresa Craisa S. A., a partir del año 2022.

La metodología que se emplea es la cualitativa, la cual, mediante el uso de los siguientes instrumentos: las transcripciones de las entrevistas abiertas y consultas realizadas a los sujetos de información indicados, pues de esos se obtienen datos de primera mano debido al conocimiento y experiencia que cada uno tiene en su campo de aplicación y que son relevantes para el objeto de estudio.

Se obtiene la siguiente conclusión dando respuesta al objeto de estudio de la investigación, cuando el autor indica que: Se determina que la empresa Craisa S. A. realiza importaciones de carga general en contenedores ya sean completos o consolidados, pero también se importa carga sobredimensionada y esta tiene un proceso diferenciado de movilización y unidades de transporte especiales según las características del equipo por transportar, lo cual requiere gestiones particulares por el tipo de manipulación, excesos en pesos y factores propios de la mercadería. Conviene enfatizar que no se localizó un concepto sobre la mercadería en estudio, emitido por las organizaciones involucradas en el proceso de transporte marítimo para cargas 80 sobredimensionadas. No se diferencian estas cargas de los demás tipos y la normativa establecida aplica sin diferenciación a todos por igual.

La investigación recomienda establecer procedimientos diferenciados y normativas claras para la gestión de cargas especiales, así como mejorar la coordinación entre las organizaciones

involucradas en el transporte marítimo. Asimismo, se sugiere actualizar y estandarizar los criterios técnicos aplicables a este tipo de mercancías.

Este estudio aporta al análisis de la complejidad logística y normativa en el transporte marítimo. Aunque se enfoca en cargas sobredimensionadas, su relevancia radica en evidenciar cómo la falta de diferenciación normativa incrementa los riesgos logísticos, lo cual resulta aplicable al análisis general de la cadena de suministro que desarrolla la presente investigación.

La quinta tesis nacional consultada es la de Hernández (2023) con el tema *Análisis sobre la gestión de importaciones de la empresa Promainsa S. A. y sus repercusiones durante los periodos 2019-2021*, la realiza para la Universidad Técnica Nacional y opta por el grado académico de Licenciatura.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: Estudiar los procesos de gestión financiera en las importaciones por medio de la cadena de suministros y sus efectos para optimizar los rendimientos en la empresa Promainsa S. A. durante los periodos 2019-2021. Y los siguientes objetivos específicos: Detallar la gestión de importaciones en la empresa y su gestión de suministros mediante la observación estructurada por la normativa aduanera vigente; Identificar los efectos directos e indirectos que se relacionan con los factores globales durante los periodos 2019-2021 por medio de reportes y entrevistas a las jefaturas de los departamentos involucrados; Recomendar los procesos de gestión financiera que optimicen los rendimientos de la empresa Promainsa S. A.

La metodología que se emplea es la cualitativa, la cual, mediante el uso de los siguientes instrumentos: entrevistas a las personas funcionarias para obtener información más precisa sobre este tema, entre otros. Todo esto con el fin de obtenerla mayor cantidad de información segura sobre el proceso de gestión de importaciones de la empresa Promainsa S. A. y sus repercusiones durante los periodos 2019-2021.

Se obtiene la siguiente conclusión dando respuesta al objeto de estudio de la investigación, cuando el autor indica que: Es posible evidenciar algunos de los efectos directos e indirectos que

se dieron durante los periodos de la pandemia 2019-2021. Estos factores tuvieron un efecto negativo en la empresa Promainsa, por lo que se considera importante mencionarlos. En aspectos administrativos fueron las medidas de contención dictadas por el Ministerio de Salud, algunos de estos lineamientos obligaron a reducir el aforo de las empresas, lo cual reduce la producción de los productos en este tipo de industrias. Además, estaba la dificultad para realizar las compras de suministros, ya que estos aumentaron, considerablemente, lo que provocó un aumento de precios. Otro de los efectos directos de gran preocupación fue la disminución del porcentaje de ventas como consecuencia de esto, los ingresos y el poder adquisitivo de la compañía se redujeron, lo que dificultó el proceso de importaciones. Como es posible observar en los gráficos de las importaciones durante los diferentes periodos, se observa una disminución considerable, a través del tiempo en casi un 20 %, a la vez, el posicionamiento de la empresa en el mercado se vio afectado, pues, aunque se mantuvo a flote esto no se hizo de la mejor manera.

La investigación recomienda fortalecer la planificación financiera y logística de las importaciones, así como diversificar proveedores y mercados para reducir la vulnerabilidad ante crisis globales. Además, se sugiere implementar estrategias de control de costos y análisis de riesgos que permitan una mayor resiliencia empresarial.

La sexta tesis nacional consultada es la de Bolaños (2025) con el tema *Propuesta de mejora al proceso operativo aduanero de la empresa IMCD Costa Rica Free Trade Zone Sociedad Anónima, para facilitar su funcionamiento logístico de internamiento y comercialización de mercancías entre empresas bajo el régimen de Zona Franca en Costa Rica, durante el periodo 2024-2025.*, la realiza para la Universidad Técnica Nacional y opta por el grado académico de Licenciatura.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: Proponer una mejora al proceso operativo aduanero de la empresa IMCD Costa Rica Free Trade Zone Sociedad Anónima, para facilitar su funcionamiento logístico de internamiento y comercialización de mercancías entre empresas bajo el régimen de Zona Franca en Costa Rica, durante el periodo 2024-2025. Y los siguientes objetivos específicos: Describir el modelo operativo aduanero de la empresa IMCD Costa Rica Free Trade Zone Sociedad Anónima, para el internamiento y comercialización de

mercancías entre empresas bajo el régimen de Zona Franca en Costa Rica, durante el periodo 2024-2025, para la construcción de un proceso de mejora en su funcionamiento logístico; Determinar los factores que influyen en el proceso logístico, para el internamiento y comercialización de mercancías bajo el Régimen de Zona Franca en Costa Rica, de la empresa IMCD Costa Rica Free Trade Zone Sociedad Anónima, durante el periodo 2024-2025, para identificación de 21 oportunidades de mejora; Elaborar una propuesta de mejora al proceso operativo aduanero de la empresa IMCD Costa Rica Free Trade Zone Sociedad Anónima, para facilitar su funcionamiento logístico de internamiento y comercialización de mercancías entre empresas bajo el régimen de Zona Franca en Costa Rica, durante el periodo 2024-2025.

La metodología que se emplea es la cualitativa y cuantitativa, la cual, mediante el uso de los siguientes instrumentos: la entrevista estructurada y el análisis de documentos, que son instrumentos de gran importancia para obtener información relevante.

Se obtiene la siguiente conclusión dando respuesta al objeto de estudio de la investigación, cuando el autor indica que: La presente investigación permite concluir que el modelo operativo aduanero de la compañía IMCD Costa Rica Free Trade Zone Sociedad Anónima es un modelo de Régimen de Zona Franca como Auxiliar de la Función Pública Aduanera, que se realiza en cumplimiento con las disposiciones de la normativa aduanera y propias del Régimen. Este modelo operativo aduanero está compuesto por cada uno de los procesos que lleva a cabo la empresa, en función de realizar el internamiento de materias primas para su posterior comercialización a las otras compañías también dentro del mismo Régimen.

Se recomienda implementar mejoras continuas en los procesos operativos aduaneros, así como fortalecer la coordinación entre empresas bajo el régimen de Zona Franca. Asimismo, se sugiere utilizar indicadores de desempeño que permitan monitorear la eficiencia logística y detectar oportunidades de mejora.

Este estudio aporta una visión aplicada sobre la mejora de procesos aduaneros y su impacto en la eficiencia logística. Su relevancia para la presente investigación radica en que refuerza la

importancia del uso de indicadores y herramientas tecnológicas, elementos que se vinculan, directamente, con la propuesta de análisis, mediante *Power BI* planteada en esta investigación.

Proyecciones

Las proyecciones de esta investigación se formulan en función de los objetivos específicos planteados, con el fin de evidenciar los resultados esperados, los aportes al conocimiento y el impacto práctico y social que se derivará del análisis de la gestión de la cadena de suministro para la importación de productos de higiene básica en Costa Rica.

- Se espera generar un diagnóstico integral de la gestión de la cadena de suministro utilizada por las empresas importadoras, que permita identificar la estructura operativa actual, los actores involucrados y la forma en que se coordinan los procesos logísticos desde el origen hasta el mercado costarricense.
- Se proyecta identificar los principales riesgos logísticos y sus impactos económicos y operativos, lo cual permitirá evidenciar cómo estos influyen en los costos, tiempos de entrega y continuidad del abastecimiento de productos de higiene básica, durante el primer semestre del 2026.
- Se espera analizar los procesos documentales, aduaneros y de transporte marítimo, terrestre y multimodal, con el propósito de identificar congestionamientos portuarios y debilidades operativas que afectan la eficiencia logística de las importaciones realizadas hacia Costa Rica.
- Se proyecta diseñar una propuesta de mejora basada en el uso de herramientas tecnológicas de análisis de datos e indicadores de desempeño logístico, que permita apoyar la toma de decisiones, el control de riesgos y la evaluación del desempeño de los actores involucrados en la cadena de suministro.

- Se espera que la investigación contribuya al fortalecimiento del conocimiento teórico en el área del comercio internacional, particularmente en la gestión de la cadena de suministro aplicada a la importación de bienes esenciales, que aporten evidencia contextualizada al entorno costarricense.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

Cadena de suministro

Definición de cadena de suministro

La cadena de suministro es de acuerdo con (Chopra & Meindl, 2013) en su libro: “Administración de la cadena de suministro”, “Una cadena de suministro se compone de todas las partes involucradas, directa o indirectamente, para satisfacer la petición de un cliente” (pág.1). De acuerdo con esta definición, la cadena de suministro no se limita únicamente a las actividades productivas, sino que abarca procesos como la planificación de la demanda, la gestión de compras, la producción, el transporte, el almacenamiento y la distribución de los productos.

Adicionalmente, la cadena de suministro también es dinámica e implica que exista un flujo constante de información, productos y fondos entre diferentes etapas, ya que el fin de esta misma siempre va a ser satisfacer al cliente final. Por lo que según (Chopra & Meindl, 2013) en su libro: “Administración de la cadena de suministro” indica que “el diseño apropiado de la cadena de suministro depende tanto de las necesidades del cliente como de las funciones realizadas por las etapas implicadas” (pág.3).

Desde una perspectiva organizacional, la cadena de suministro no debe entenderse como un conjunto de áreas que funcionan de manera aislada. Al respecto, Camacho, Gómez y Monroy (2012) indican en su artículo: “Importancia de la cadena de suministros en las organizaciones” que “se pretende con este escrito hacer notar la relevancia que tiene dejar de ver a la empresa como un

ente aislado, sino que ésta hace parte de todo un entorno complejo donde se involucran personas, mercados, industrias y demás” (pág.1).

Por ende, esta visión permite ampliar el concepto de cadena de suministro al considerar no solo los procesos internos de la empresa, sino también las relaciones que mantiene con proveedores y clientes dentro de un entorno más amplio. Asimismo, los autores enfatizan que la correcta gestión de la cadena de suministro exige una relación de dependencia entre sus distintos eslabones, por ende, de acuerdo con Camacho et al. (2012), indican en su artículo: “Importancia de la cadena de suministros en las organizaciones” lo siguiente:

Las áreas o eslabones de las empresas no pueden ser independientes unos con los otros, todo lo contrario, si realmente se quiere conseguir éxito en los procesos y en el resultado de un producto final, es de vital importancia entender que las áreas en una empresa deben ser interdependientes (pp.1).

Características de la cadena de suministro

En cuanto a su estructura, la cadena de suministro puede ser entendida como una secuencia de procesos interrelacionados, de acuerdo con Camacho et al. (2012) en su artículo: “Importancia de la cadena de suministros en las organizaciones” describen la cadena de suministro como:

Una secuencia de eslabones (procesos), la cual tiene como objetivo principal el satisfacer competitivamente al cliente final; así mismo, cada eslabón produce y elabora una parte del producto y, a su vez, cada producto que es elaborado agrega valor al proceso (pp. 3).

En relación con la relevancia de cada eslabón dentro del sistema, según Camacho et al. (2012) mencionan en su artículo: “Importancia de la cadena de suministros en las organizaciones” que “si algún proceso o eslabón de la cadena falla, el producto final no se entregará en las condiciones ideales al cliente” (pág.4). Por lo que, es importante analizar cada etapa de la cadena como un punto crítico para el logro de los objetivos organizacionales.

De igual manera, el funcionamiento adecuado de la cadena de suministro depende del mantenimiento de flujos eficientes entre sus componentes. Camacho et al. (2012) señalan en su

artículo titulado “Importancia de la cadena de suministros en las organizaciones” que “en toda esta interacción propuesta de procesos se debe dar relevancia a la generación de un flujo rápido de información y materiales en toda la empresa, para lograr crear un sistema que facilite el flujo adecuado de ambos aspectos” (pp. 6). Esos flujos permiten una mejor coordinación interna y una articulación efectiva con proveedores y clientes.

Ciclos de procesos de la cadena de suministro

Desde otra arista, existen ciclos dentro de la red de suministro que ocurren en diferentes etapas para que el producto pueda llegar a su destino correcto, por lo consecuente, de acuerdo con Chopra & Meindl, (2013) en su libro: *Administración de la cadena de suministro* expresan lo siguiente:

Todos los procesos en una cadena de suministro pueden dividirse en los siguientes cuatro ciclos de proceso, como se muestra en la figura 1-3: • Ciclo de pedido del cliente • Ciclo de reabastecimiento • Ciclo de fabricación • Ciclo de adquisición Cada ciclo ocurre en la interfaz entre dos etapas sucesivas de la cadena de suministro. No todas las cadenas de suministro muestran una clara separación entre los cuatro ciclos. (pág.8)

También, de acuerdo con Chopra & Meindl, (2013) en su libro: “Administración de la cadena de suministro” indican que “Estos ciclos ocurren en la interfaz entre dos etapas sucesivas de la cadena de suministro” (pág. 8), lo que permite identificar con claridad las responsabilidades y actividades que corresponden a cada participante. No obstante, los autores señalan que “no todas las cadenas de suministro muestran una clara separación entre los cuatro ciclos” (Chopra & Meindl, 2013, pág. 8), especialmente cuando existen diferencias en la estructura operativa, la naturaleza del producto o el contexto en el que se desarrolla la cadena.

En el caso específico de este estudio, enfocado en la importación de productos terminados de higiene básica hacia Costa Rica, los cuatro ciclos de proceso descritos por Chopra y Meindl (2013) se encuentran presentes dentro de la cadena de suministro analizada. Sin embargo, su desempeño se ve condicionado por las particularidades del comercio internacional, tales como la dependencia de proveedores externos, los tiempos de transporte internacional y los trámites aduaneros, factores que influyen, directamente, en la coordinación y sincronización de cada ciclo.

Gestión de riesgos en la cadena de suministro

Definición de riesgo en la cadena de suministro

La gestión de riesgos en la cadena de suministro constituye un componente esencial para garantizar la continuidad operativa y la disponibilidad de productos en entornos caracterizados por alta complejidad e incertidumbre. De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2022), en su documento *Sistemas logísticos flexibles y cadenas de suministro inteligentes en América Latina*, la gestión de riesgos “implica analizar proactivamente en la planificación estratégica y procesos empresariales los riesgos relevantes para mitigar los impactos” (pp. 23).

Por lo tanto, este enfoque resalta la necesidad de incorporar la evaluación de riesgos como parte integral de la planificación estratégica y de los procesos empresariales, permitiendo a las organizaciones adaptarse a cambios operativos y de mercado. Por ende, la gestión de riesgos se ha convertido en un elemento crítico para las empresas costarricenses dedicadas a la importación de productos de higiene básica, especialmente, ante la creciente volatilidad de los mercados globales y las interrupciones logísticas observadas durante el primer semestre de 2026.

Estas condiciones han expuesto vulnerabilidades asociadas a la dependencia de proveedores internacionales, la gestión documental y los tiempos de tránsito, lo que incrementa la probabilidad de interrupciones en la cadena de suministro. Desde una perspectiva más específica, Rivera (2020), en su artículo, *Gestión de riesgo de proveedores en la cadena de suministro*, señala lo siguiente:

La gestión de riesgos de proveedores desempeña un papel fundamental en la continuidad de la cadena de suministro por medio del desarrollo de las capacidades digitales que integran las funciones de abastecimiento, gestión de categoría, debida diligencia, contratos y finalización de relaciones comerciales (pág. 2).

Tipología de riesgos en cadenas de suministro internacionales

Por ende, la afirmación anterior pone de manifiesto la relevancia de contar con mecanismos estructurados para identificar y gestionar los riesgos asociados a los distintos eslabones de la cadena de suministro, particularmente, aquellos relacionados con los proveedores. En consecuencia, resulta necesario identificar y clasificar los tipos de riesgos que pueden presentarse en las cadenas de suministro internacionales, considerando su naturaleza operativa, regulatoria, financiera y tecnológica.

Este enfoque adquiere especial relevancia en el contexto costarricense, pues las regulaciones establecidas por el Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC) y la Dirección General de Aduanas (DGA) exigen altos niveles de trazabilidad, cumplimiento normativo y control sanitario para la importación de productos de higiene básica como jabones, desinfectantes y pañales. Esas exigencias incrementan la exposición de la cadena de suministro a riesgos relacionados con el cumplimiento documental, los tiempos de despacho y la coordinación entre actores públicos y privados.

Adicionalmente, en el contexto de las cadenas de suministro durante el año 2026, López (2026), en su artículo *Riesgos clave en cadenas de suministro para el 2026*, advierte que “los datos no son fiables, los sistemas no están integrados y la información llega tarde” (párr. 3). Esta situación evidencia que muchas cadenas de suministro se encuentran altamente digitalizadas, pero, no necesariamente controladas, lo que introduce riesgos asociados al gestionar la información, la toma de decisiones y la visibilidad real de las operaciones.

A partir de esta tipología general de riesgos, la cual incluye riesgos: operativos, regulatorios, financieros y tecnológicos, se establece el marco conceptual que permite avanzar hacia la siguiente fase del estudio: la identificación y análisis de los riesgos específicos que afectan la cadena de suministro de productos de higiene básica importados hacia Costa Rica, durante el primer semestre de 2026.

Riesgos operativos y logísticos

Para este estudio se inicia con el análisis de los riesgos operativos y logísticos, debido a su impacto directo en la continuidad de las operaciones y en el cumplimiento de los tiempos de entrega. De acuerdo con CIAL (2025), en su artículo: *Principales riesgos en la cadena de suministros y gestión*, los riesgos operativos “incluyen interrupciones que afectan directamente la capacidad de producir y entregar productos o servicios” (párr. 9). Esta definición evidencia que dicho tipo de riesgos se encuentra, estrechamente vinculado con la disponibilidad de insumos, materias primas y productos terminados necesarios para atender la demanda del mercado.

En este sentido, la materialización de riesgos operativos puede generar escasez de suministros tanto en los procesos productivos como en las etapas posteriores de distribución, lo que afecta directamente, al fabricante o al cliente final, según corresponda. Estas interrupciones suelen traducirse en retrasos significativos en las operaciones, los cuales, posteriormente, impactan los costos logísticos, el nivel de servicio y la rentabilidad de la empresa.

Ante un entorno caracterizado por alta volatilidad en el suministro, las organizaciones han optado por adoptar medidas preventivas orientadas a mitigar estos riesgos. Al respecto, SAP (2023), en su artículo *10 riesgos de la cadena de suministro y maneras de mitigarlos*, señala que “para ayudar a compensar los faltantes causados por un suministro volátil, casi dos de cada tres empresas (el 64%) están almacenando más inventario por si acaso” (párr. 21). Esta práctica evidencia una respuesta reactiva frente a la incertidumbre operativa, la cual, si bien contribuye a reducir el riesgo de desabastecimiento, también puede incrementar los costos asociados al manejo y almacenamiento de inventarios.

Por lo anterior, según SAP (2023) en su artículo: *10 riesgos de la cadena de suministro y maneras de mitigarlos* (párr.22)., expresan que: “las empresas deben desarrollar prácticas organizacionales sólidas para anticipar faltantes y preparar planes de contingencia”. Esas prácticas resultan, especialmente, relevantes en cadenas de suministro internacionales, donde las interrupciones pueden originarse en múltiples eslabones y propagarse, rápidamente.

Adicionalmente, CIAL (2025) en su artículo *Principales riesgos en la cadena de suministros y gestión* identifica diversos tipos de riesgos operativos que pueden presentarse en la cadena de suministro, entre los cuales se destacan los siguientes:

- **Fallas de proveedores:** cuando un proveedor crítico no puede entregar componentes esenciales o no cumple con las especificaciones requeridas.
- **Problemas de calidad:** defectos en materias primas o componentes que comprometen la integridad del producto final.
- **Interrupciones en la producción:** paros técnicos, fallas en el equipamiento o problemas en las instalaciones de manufactura.
- **Fluctuaciones de capacidad:** incapacidad para responder adecuadamente a cambios repentinos en la demanda. (párr.10)

También, en estrecha relación con los riesgos operativos, se identifican los riesgos logísticos, los cuales están asociados a las actividades de transporte, almacenamiento, distribución y cumplimiento de pedidos dentro de la cadena de suministro. Por lo que según SAP (2023) en su artículo *10 riesgos de la cadena de suministro y maneras de mitigarlos* explica: que, “En los últimos años se han visto muchos problemas de envío que llegan a las noticias tales como cuellos de botella en el transporte marítimo, huelgas y cierres generalizados de puertos” (párr.23), esta situación evidencia que los riesgos logísticos se han intensificado en contextos de alta interdependencia global.

Entre las principales manifestaciones de estos riesgos se encuentran de acuerdo con CIAL (2025), en su artículo “*Principales riesgos en la cadena de suministros y gestión*” aclara que los: “Retrasos en entregas: Demoras causadas por congestión, problemas de infraestructura o restricciones logísticas” (párr.15). Lo anterior, es importante contemplarlo dentro de la logística internacional, ya que un fallo de esta magnitud compromete la integridad del producto final y genera costos adicionales asociados a reposición, devoluciones y posibles sanciones regulatorias.

A estos factores se suma la variación en los precios del combustible, la cual constituye un riesgo recurrente dentro de la cadena de suministro internacional. Según CIAL (2025), en su artículo *Principales riesgos en la cadena de suministros y gestión* (párr. 16), “esta situación se manifiesta a través de alzas imprevistas en combustibles o tarifas de flete”. Por lo que, representa

un riesgo logístico significativo, ya que incide, directamente, en los costos operativos de transporte y afecta la planificación financiera de las importaciones.

En este contexto, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo [UNCTAD] (2025) señala en su artículo: *Informe sobre el Transporte Marítimo 2025: mantener el rumbo en aguas turbulentas* que “las perturbaciones en el mar Rojo y el desvío de rutas provocaron un mayor consumo y unos costos más elevados de combustible” (pág.15), lo cual evidencia cómo las disrupciones logísticas internacionales amplifican el impacto del combustible sobre los costos de transporte.

Por último, de acuerdo con SAP (2023) en su artículo: *10 riesgos de la cadena de suministro y maneras de mitigarlos* indica que “Los procesos automatizados de gestión de fletes y envíos, la colaboración en la nube y la documentación estandarizada de fletes también pueden ayudar a compensar estos riesgos”. En consecuencia, cada empresa debe de adaptar el modo de transporte, INCOTERM, agencia aduanal y equipo logístico a utilizar con el fin de minimizar las disrupciones en la cadena de suministro.

Riesgos financieros

En cuanto a los riesgos financieros, se puede evidenciar según SAP (2023) en su artículo: *10 riesgos de la cadena de suministro y maneras de mitigarlos* que “Muchas empresas están sintiendo la presión, ya que los temores a la recesión, la inflación y las malas condiciones económicas implican costos más altos –de combustible, energía, mano de obra y de hacer negocios en general” (párr.7). Por ende, estas condiciones económicas generan un entorno de mayor vulnerabilidad dado, a que si se da un aumento generalizado de los costos puede intensificar las dificultades operativas y la logística de la cadena de suministro.

Desde otro punto, al evaluar las vulnerabilidades de la cadena de suministro asociadas a las dimensiones económicas, resulta necesario considerar diversos eventos que inciden en su desempeño, de acuerdo con CIAL (2025), en su artículo: *Principales riesgos en la cadena de suministros y gestión* explican:

- **Fluctuaciones cambiarias:** Variaciones importantes en tipos de cambio que afectan costos.
- **Inestabilidad financiera de proveedores:** Problemas de liquidez o solvencia en socios comerciales.
- **Cambios en términos comerciales:** Modificaciones inesperadas en condiciones de pago o precios.
- **Fraudes:** Prácticas ilícitas que comprometen la integridad de la cadena. (párr.15)

En conjunto, los factores económicos previamente descritos evidencian que la cadena de suministro se encuentra expuesta a múltiples tensiones financieras que pueden afectar su desempeño y estabilidad. Por lo tanto, de acuerdo con CIAL (2025), en su artículo: *Principales riesgos en la cadena de suministros y gestión* indica que: “Una de las formas más efectivas de reducir los riesgos financieros en la cadena de suministro es implementar buenas prácticas de gestión anticipada con los proveedores.” (párr.14)

Riesgos geopolíticos y externos

Para introducir los riesgos geopolíticos y externos en la cadena de suministro, resulta necesario identificar aquellos eventos que, por su magnitud o alcance, tienen la capacidad de paralizar o alterar, significativamente, el comercio global, este tipo de factores se caracteriza por su naturaleza exógena, ya que escapan al control directo de las organizaciones y generan efectos en cascada a lo largo de las cadenas de suministro internacionales. En este sentido, SAP (2023), en su artículo: *10 riesgos de la cadena de suministro y maneras de mitigarlos*, señala que:

Los últimos años han registrado un aumento de complejos desafíos geopolíticos que, como era de esperar, pueden conducir a una escasez mundial de energía y materias primas que tienen un impacto en la planificación y logística de la producción de la cadena de suministro. De hecho, en la Encuesta sobre la Cadena de suministro de SAP de 2022, la inestabilidad geopolítica fue el principal problema de la cadena de suministro según los líderes de negocio (58%) seguido por la falta de materias primas (44%) (párr.3).

Estos antecedentes permiten comprender que las tensiones geopolíticas no solo influyen en el entorno macroeconómico, sino que también inciden de forma directa en la disponibilidad de insumos, la continuidad de las rutas logísticas y la capacidad de planificación de las organizaciones. Por lo que, se puede mencionar en orden de ciertas amenazas que han detenido el

flujo del comercio internacional, una de estas es el COVID- 19, por lo que según Grupo Banco Mundial en su comunicado de prensa titulado: *La COVID-19 (coronavirus) hunde a la economía mundial en la peor recesión desde la Segunda Guerra Mundial* explica lo siguiente:

El impacto súbito y generalizado de la pandemia del coronavirus y las medidas de suspensión de las actividades que se adoptaron para contenerla han ocasionado una drástica contracción de la economía mundial, que, según las previsiones del Banco Mundial, se reducirá un 5,2 % este año[1]. De acuerdo con la edición de junio de 2020 del informe Perspectivas económicas mundiales del Banco, sería la peor recesión desde la Segunda Guerra Mundial, y la primera vez desde 1870 en que tantas economías experimentarían una disminución del producto per cápita. (párr.1)

Si bien; el impacto inicial de la pandemia provocó una paralización sin precedentes del comercio y de las cadenas de suministro internacionales, la recuperación posterior no se dio de manera homogénea ni sostenida. En este sentido, Dessus (2024), en su artículo: *Con las políticas adecuadas, el comercio puede reasumir su papel de motor de la reducción de la pobreza*, indica que:

El comercio internacional se disparó a medida que el mundo se recuperó de la crisis económica provocada por la COVID-19. En 2022, el valor de los bienes y servicios comercializados fue un 24 % más alto que en 2019, antes del inicio de la pandemia. Pero en 2023, el comercio se topó con un obstáculo, y aumentó apenas un 0,1 % en comparación con el año anterior, como se señaló en la publicación Trade Watch (i) (Panorama comercial) del Banco Mundial (párr.1).

Ante este panorama, resulta pertinente analizar cómo la crisis de los contenedores afectó de manera significativa el tránsito marítimo internacional. Al respecto, Sánchez (2021), en su artículo: *Logística internacional postpandemia: análisis de las industrias aérea y de transporte marítimo de contenedores* señala que:

En términos de comercio internacional realizado a través de contenedores, el primer efecto de la pandemia y de las medidas de respuesta se sintió en febrero de 2020, con una caída interanual significativa en los volúmenes exportados por los puertos en el Lejano Oriente (-17,9%). Las importaciones en otras regiones del mundo, a su vez, también experimentaron fuertes reducciones en febrero de 2020, particularmente en América del Norte (-14,8%), Europa (-10,3%) y en el mismo Lejano Oriente (-5,4%). En todo el resto del mundo, por regiones y en el resultado global, la caída principal se observa a partir de

abril y mayo, aunque en junio se observa una caída relativamente menor. En cambio, en América Latina, las caídas se mantienen en dos dígitos también en junio. (pag.36)

Como consecuencia, el aumento de los fletes se convirtió en uno de los principales impactos logísticos de la etapa postpandemia, lo que afectó directamente los costos de importación y la planificación de las cadenas de suministro internacionales. Por lo consecuente, de acuerdo con CEPAL (2022), en su boletín informativo titulado: *Informe Portuario 2021: las primeras señales de recuperación en el transporte marítimo internacional vía contenedores de América Latina y el Caribe* indican cómo fue el alza de los fletes marítimos:

El 24 de septiembre de 2021 el índice promedio mundial de fletes de contenedores spot² alcanzó los niveles de 10.377 dólares, lo que significó un aumento de 618,6% en comparación con el valor más bajo registrado en 2020 y el 105,9% en comparación con el valor más alto registrado en 2020. (pág.16)

Adicionalmente, para este estudio resulta relevante señalar que esta situación resulta particularmente compleja para los países de menor tamaño, debido a las dinámicas de competencia en el transporte marítimo internacional y al incremento sostenido de los precios de los fletes. Estas condiciones generan un entorno de presión en el nivel de costos, el cual se ve agravado por la limitada capacidad de reacción de estas economías ante este tipo de acontecimientos externos.

En este sentido de acuerdo con la CEPAL (2022), en su boletín informativo titulado: *Informe Portuario 2021: las primeras señales de recuperación en el transporte marítimo internacional vía contenedores de América Latina y el Caribe* expone que:

En el caso de la estabilización de los fletes en alza, lo relevante es que la falta de competencia en el transporte internacional y los fletes marítimos excesivos dañan artificialmente y de manera especial a los países de menor tamaño y menores ingresos, y a sectores productivos de menor envergadura, lo que encarece tanto el precio de los bienes de consumo importados esenciales para su población, como a los costos de los insumos y bienes de capital requeridos para su desarrollo industrial, lo que constituye un obstáculo decisivo para la industrialización y el crecimiento de las naciones de bajos y medianos ingresos. (pág.17)

Estos antecedentes ponen de manifiesto que la COVID-19 no solo constituyó un evento sanitario, sino también un choque externo de gran magnitud que alteró de forma estructural el

funcionamiento del comercio internacional y de las cadenas de suministro, cuyos efectos influyen en la planificación, los costos y la resiliencia del comercio global en años posteriores.

Sin embargo, más allá de las crisis sanitarias, existen otros eventos de carácter geopolítico como lo fue en 2022 la guerra de Rusia a Ucrania la cual fue detonante, ya que alteró los mercados de energía y combustibles, tal como lo indica Grupo Banco Mundial en su artículo: *La invasión de Rusia a Ucrania impide la recuperación económica posterior a la pandemia en los países emergentes de Europa y Asia central* al afirmar lo siguiente:

La economía mundial sigue debilitada por la guerra debido a las importantes alteraciones en el comercio y las crisis de los precios de los alimentos y los combustibles, lo que está contribuyendo a que aumente la inflación y se endurezcan las condiciones financieras mundiales. La actividad en la zona del euro, el principal socio económico para los mercados emergentes y las economías en desarrollo (MEED) de Europa y Asia central, se ha deteriorado marcadamente en la segunda mitad de 2022, debido a las dificultades en las cadenas de suministro, el aumento de las tensiones financieras y la disminución de la confianza de los consumidores y las empresas. Sin embargo, los efectos más perjudiciales de la invasión son el alza de los precios de la energía en medio de grandes reducciones en el suministro de energía de Rusia. (párr.5)

Este escenario tuvo repercusiones directas sobre la cadena de suministro internacional, particularmente en los costos logísticos y en la planificación del comercio exterior, por ende, el incremento en los precios de la energía y los combustibles derivados del conflicto se trasladó a mayores tarifas de transporte, primas de seguros y costos operativos para las navieras, intensificando la presión sobre los fletes marítimos y reduciendo la previsibilidad de los tiempos de tránsito. Como resultado, las cadenas de suministro se vieron expuestas a un entorno de mayor volatilidad, en el cual las disrupciones energéticas y comerciales amplificaron los impactos previamente generados por la crisis sanitaria.

No obstante, cuando aún persistían los efectos del conflicto armado entre Rusia y Ucrania, la cadena de suministro global enfrentó nuevas tensiones asociadas a la seguridad de rutas marítimas estratégicas. A partir de finales de 2023, los incidentes y amenazas en zonas clave del comercio internacional, como el Mar Rojo, provocaron desvíos de rutas, mayores tiempos de

navegación y un incremento adicional en el consumo de combustible, lo que reforzó así la inestabilidad logística a escala global.

La magnitud de estas disrupciones generó preocupación en el nivel internacional debido a sus posibles efectos sobre la continuidad del comercio marítimo y la estabilidad de las cadenas de suministro. En este sentido, la Organización de las Naciones Unidas (ONU), a través de la Organización Marítima Internacional (OMI, 2024), se refirió la situación en su artículo *Situación en el Mar Rojo y sus consecuencias en la cadena de suministro global*

Ante la escalada de ataques en el Mar Rojo, el nuevo secretario general de la Organización Marítima Internacional (OMI), Arsenio Domínguez, la agencia de las Naciones Unidas responsable de regular el transporte marítimo pidió rebajar las “las tensiones en medio de los ataques continuos al transporte marítimo internacional”.

«El mundo entero depende del transporte marítimo internacional. La gente de mar, los buques y las cargas no deberían ser objeto de ataques. Todos debemos colaborar para garantizar la seguridad de la gente de mar, la libertad de navegación y la estabilidad de las cadenas de suministro», dijo el secretario general de la OMI en enero (párr.1).

Según el planteamiento anterior, es posible señalar que las congestiones registradas en rutas marítimas estratégicas han generado alteraciones significativas en el tránsito internacional, con repercusiones que trascienden el ámbito global y se extienden a los flujos comerciales hacia Costa Rica, país objeto del presente estudio. Si bien, estas disrupciones no se manifestaron de forma directa sobre sus rutas de acceso, la interdependencia del comercio marítimo internacional permite explicar cómo estas condiciones incidieron, especialmente, en las rutas provenientes de Asia, lo que influyó en los tiempos de tránsito, la disponibilidad de capacidad y los costos logísticos.

En este contexto, de acuerdo con la UNCTAD, (2024) en su artículo: *La UNCTAD advierte que las perturbaciones superpuestas provocan desafíos sin precedentes para el comercio mundial* mencionó lo siguiente:

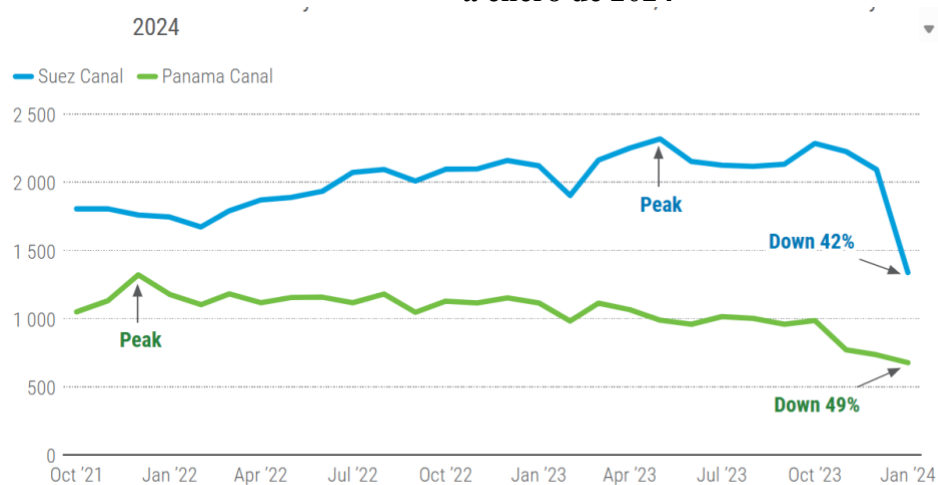
La UNCTAD calcula que los tránsitos por el Canal de Suez disminuyeron un 42% respecto a su nivel máximo. Con la suspensión temporal de los tránsitos por Suez, por parte de los principales actores del sector naviero, los tránsitos semanales de portacontenedores han caído un 67%. Adicionalmente, la capacidad de transporte de contenedores, los tránsitos de petroleros y los gaseros han experimentado descensos significativos.

Mientras tanto, se registró una disminución del 49% en el total de tránsitos por el Canal de Panamá, en comparación con su punto más alto (párr. 4).

En la siguiente ilustración de la UNCTAD, (2024) en su artículo: *La UNCTAD advierte que las perturbaciones superpuestas provocan desafíos sin precedentes para el comercio mundial* indica como fue la afectación de las rutas:

Gráfico 1

Número de tránsitos mensuales en los canales de Suez y Panamá, de octubre de 2021 a enero de 2024



Source: UNCTAD calculations, based on data from Clarksons Research. • [Get the data](#) • [Download image](#)

Fuente: UNCTAD, 2024

El impacto descrito, anteriormente, también tuvo consecuencias de carácter económico, reflejadas, principalmente, en el incremento de los costos asociados al comercio internacional, según la (UNCTAD, 2024) en su artículo: *La UNCTAD advierte que las perturbaciones superpuestas provocan desafíos sin precedentes para el comercio mundial* explica lo siguiente:

Las tarifas medias al contado de transporte de contenedores desde Shanghái se han más que duplicado desde principios de diciembre (+122%), multiplicándose por más de tres con destino a Europa (+256%), e incluso por encima de la media (+162%) con destino a la costa oeste de Estados Unidos, a pesar de no pasar por Suez. Los buques están evitando los canales de Suez y Panamá y buscan rutas alternativas. Esta combinación se traduce en mayores distancias, un aumento de los costes comerciales y de las primas de seguros.

Aumentan igualmente las emisiones de gases de efecto invernadero dado el aumento de las distancias recorridas y la mayor velocidad a la que se recurre para compensar los desvíos.

El Canal de Panamá es especialmente importante para el comercio exterior de los países en la costa oeste de Sudamérica. Aproximadamente el 26% de los volúmenes comerciales de Ecuador cruzan el canal. La proporción es alrededor del 22% tanto para Chile como para Perú (párr.10).

En conjunto, estos elementos permiten evidenciar que las disrupciones en las rutas marítimas internacionales no solo alteraron la dinámica del transporte, sino que también generaron presiones significativas sobre la estructura de costos del comercio global. Esta situación redujo la previsibilidad de los precios logísticos y limitó la capacidad de planificación de las empresas, especialmente; en economías dependientes del comercio exterior. En consecuencia, resulta pertinente analizar cómo estas condiciones incidieron en la gestión logística y en la estabilidad de las cadenas de suministro, particularmente, en contextos de alta dependencia de importaciones.

Posteriormente, además de las disrupciones geopolíticas en rutas estratégicas como el Canal de Suez y el Mar Rojo, la cadena de suministro global enfrentó nuevas limitaciones asociadas a factores ambientales, particularmente, en el Canal de Panamá. Durante el período 2023–2024, esto debido a que, de acuerdo con Papeleo, (2023) en su artículo titulado: *La sequía sigue desafiando al Canal de Panamá* indica lo siguiente:

La sequía fue protagonista mundial en 2023, año en el que se midieron las temperaturas más altas jamás registradas, debido al cambio climático. En el Canal de Panamá, el agua de los embalses se evapora por el calor intenso. El fenómeno de El Niño, que llega a varios países con una mayor cantidad de precipitaciones, no tuvo allí ese efecto: las lluvias en Panamá no fueron suficientes. Este año llovió un 41 por ciento menos que lo habitual, y el país se enfrenta ahora a la temporada seca de verano. El déficit de agua en los embalses artificiales de los lagos Gatún y Alhajuela, que proveen de agua dulce a las esclusas del canal, es de tres hectómetros cúbicos por día, según la Autoridad del Canal de Panamá (ACP). (párr.1)

Por lo anterior, se puede entender que las condiciones de sequía redujeron significativamente, los niveles de agua, lo cual obligó a restringir el número de tránsitos diarios y la capacidad de los buques que atraviesan esta vía. Derivado de esta situación, se generaron

congestiones, mayores tiempos de espera y una disminución en la disponibilidad de espacios en el transporte marítimo, lo que incidió, directamente, en las rutas comerciales hacia América Latina y, en particular, en economías dependientes del comercio internacional como Costa Rica.

En relación con este escenario, Papeleo (2023), en su artículo: *La sequía sigue desafiando al Canal de Panamá*, señala que lo siguiente:

El Canal de Panamá concentra aproximadamente el 3,5 % del comercio mundial y constituye una vía estratégica para las transacciones entre Asia, Europa y la costa este de Estados Unidos. Como consecuencia de las restricciones operativas, las empresas han debido buscar rutas alternativas, incluyendo el Canal de Suez y trayectos más largos como el Cabo de Buena Esperanza o el Cabo de Hornos, lo que ha implicado un incremento en los tiempos de tránsito. Asimismo, se menciona que algunas navieras han recurrido incluso a mecanismos de priorización de paso mediante pagos adicionales, lo que evidencia un aumento en los costos asociados al transporte marítimo en este contexto. (párr.14)

Finalmente, dentro de los acontecimientos geopolíticos más recientes, destaca el conflicto en Medio Oriente, durante el período 2025–2026, particularmente, las tensiones en torno a Irán, las cuales han generado preocupación sobre la estabilidad de rutas energéticas estratégicas como el estrecho de Ormuz. En este sentido, de acuerdo con Barua (2026), en su artículo: *El conflicto en Oriente Medio comienza a ensombrear la economía global* explicó lo siguiente:

El Estrecho de Ormuz —una vía fluvial de apenas 29 millas náuticas de ancho en su punto más estrecho— podría dar a los lectores una impresión errónea de costas prístinas, con barcos que pasan silenciosamente sin acontecimientos. Pero ahora mismo, está envuelto en conflicto. Casi el 20% del petróleo y gas que consume el mundo pasa por el estrecho, conectando naciones ricas en hidrocarburos de Oriente Medio con consumidores en Asia y en todo el mundo. 1 Esta arteria crítica de la cadena de suministro energético global está ahora casi cerrada debido a las amenazas iraníes, con algunos buques incluso siendo atacados mientras intentaban navegar. (párr.1)

En conjunto, estos acontecimientos evidencian la alta vulnerabilidad del comercio internacional ante factores geopolíticos y externos, los cuales inciden directamente en la estabilidad de las rutas marítimas, los costos logísticos y la planificación de las cadenas de suministro, en el ámbito global. Esta vía marítima constituye uno de los principales corredores para el tránsito de petróleo y gas en el nivel mundial, por lo que cualquier alteración en su operación tiene repercusiones directas acerca del comercio internacional.

En este sentido, de acuerdo con la Agencia Internacional de Energía [IEA, 2026], en su apartado titulado: *Estrecho de Ormuz*, se señala lo siguiente:

El Estrecho de Ormuz, a través del cual se transportaron en promedio 20 millones de barriles diarios de petróleo crudo y productos petroleros en 2025, es uno de los puntos de tránsito de petróleo más críticos del mundo. Aproximadamente el 25% del comercio marítimo mundial de petróleo pasa por este estrecho y, dado que las opciones para evitarlo son limitadas, cualquier interrupción en sus flujos tendría consecuencias significativas para los mercados energéticos globales. (párr. 2)

Asimismo, el impacto de estas tensiones no se limita, únicamente, al ámbito energético, sino que también se extiende al transporte marítimo y a la dinámica de las cadenas de suministro globales. En este sentido, de acuerdo con Stroh (2026), en su artículo: *Cómo el conflicto con Irán está afectando a los flujos globales de transporte marítimo*, se señala lo siguiente: “Más de 700 buques quedaron retrasados mientras el Estrecho de Ormuz, el cual conecta el Golfo Pérsico con el Océano Índico, permanecía cerrado, afectando aproximadamente al 10% de la flota mundial de contenedores.” (párr. 4)

En conjunto, estos elementos permiten evidenciar que las tensiones geopolíticas en regiones estratégicas como el Medio Oriente no solo inciden en el suministro energético, sino que también generan disrupciones en las rutas marítimas, incrementos en los costos logísticos y limitaciones en la capacidad operativa del transporte internacional. Como consecuencia, se configura un entorno de mayor incertidumbre que dificulta la planificación de las cadenas de suministro acentúa la vulnerabilidad de las economías dependientes del comercio exterior frente a este tipo de eventos externos.

Por último, los acontecimientos analizados evidencian que la cadena de suministro global se encuentra expuesta a múltiples factores externos de carácter geopolítico y climático, los cuales inciden, directamente, en la estabilidad del comercio internacional.

Riesgos cibernéticos

En el contexto actual, marcado por una creciente digitalización de las cadenas de suministro, los riesgos de ciberseguridad han adquirido una relevancia significativa, la interconexión entre proveedores, sistemas tecnológicos y plataformas digitales ha permitido mejorar la eficiencia operativa; sin embargo, también ha ampliado la superficie de exposición a amenazas cibernéticas.

En este sentido, de acuerdo con el *World Economic Forum [WEF]* (2025), en su informe titulado *5 factores de riesgo derivados de las interdependencias en la cadena de suministro en un entorno complejo de ciberseguridad* se señala lo siguiente: “Más de la mitad de las organizaciones identifican la cadena de suministro como el principal vector de riesgo en ciberseguridad, debido a la creciente interconexión entre sistemas, proveedores y plataformas digitales.” (párr. 6)

A partir de lo anterior, resulta evidente que la expansión de las cadenas de suministro ha incrementado la complejidad en la gestión de la seguridad digital. En este sentido, de acuerdo con WEF (2025), en su informe titulado: *5 factores de riesgo derivados de las interdependencias en la cadena de suministro en un entorno complejo de ciberseguridad* destacan que:

A medida que las cadenas de suministro se expanden, a las organizaciones les resulta cada vez más difícil mantener una supervisión completa de la madurez de seguridad de sus proveedores. Las crecientes interdependencias entre la superficie de ataque y el sistema amplifican el alcance de posibles ataques y daños. (párr. 3)

De manera complementaria, se identifica que uno de los principales desafíos se encuentra en la relación con terceros, ya que según WEF (2025), en su informe: *5 factores de riesgo derivados de las interdependencias en la cadena de suministro en un entorno complejo de ciberseguridad* expresan que: “Es cada vez más difícil hacer cumplir estándares de seguridad a los proveedores. El principal desafío para las organizaciones radica en garantizar el cumplimiento por parte de terceros, lo que incrementa la vulnerabilidad del ecosistema” (párr. 4).

Asimismo, no solo las interdependencias tecnológicas influyen en estos riesgos, sino también el entorno geopolítico en el que operan las organizaciones. En este sentido, de acuerdo con WEF (2025), en su informe: *5 factores de riesgo derivados de las interdependencias en la cadena de suministro en un entorno complejo de ciberseguridad* indica que:

Los riesgos cibernéticos están cada vez más influenciados por factores geopolíticos, con ataques que a menudo cruzan factores geopolíticos, con ataques que a menudo cruzan fronteras nacionales. El informe del Forum encontró que casi el 60% de las estrategias cibernéticas de las organizaciones están influidas por tensiones geopolíticas, y el 16% cambia de proveedor.

Las cadenas de suministro globales se enfrentan a importantes interrupciones debido a tensiones geopolíticas al limitar el acceso a mano de obra cualificada, materiales esenciales y tecnologías avanzadas. Las barreras comerciales y las alianzas cambiantes provocan retrasos y escaseces, especialmente en industrias que dependen de redes complejas e interconectadas. Estas interrupciones ralentizan la producción, dificultan la innovación y aumentan las vulnerabilidades a nivel mundial. (párr.14)

En consecuencia, esta interacción entre factores tecnológicos y geopolíticos genera efectos directos sobre las cadenas de suministro globales, lo que provocó interrupciones, retrasos y escasez de recursos, tal como lo señala el WEF (2025) en su informe: *5 factores de riesgo derivados de las interdependencias en la cadena de suministro en un entorno complejo de ciberseguridad* al indicar que:

Las cadenas de suministro globales se enfrentan a importantes interrupciones debido a tensiones geopolíticas, lo que provoca retrasos, escasez de recursos y aumenta las vulnerabilidades. Finalmente, estas condiciones derivan en un entorno de mayor complejidad operativa, ya que el aumento de las tensiones geopolíticas conduce a una escalada del ciberdelito, incrementando la complejidad y el nivel de amenaza sobre las cadenas de suministro globales. (párr. 8)

Lo anterior permite evidenciar que la combinación de factores tecnológicos y geopolíticos no solo incrementa la exposición a riesgos cibernéticos, sino que también afecta, directamente, la continuidad operativa de la cadena de suministro, lo que generó mayores niveles de incertidumbre y complejidad en la gestión logística internacional.

En este contexto, resulta fundamental analizar cómo la digitalización ha contribuido tanto al desarrollo como a la vulnerabilidad de los procesos logísticos. En este sentido, de acuerdo con la (CEPAL, 2022), en su documento titulado; *Ciberseguridad en cadenas de suministros inteligentes en América Latina y el Caribe*, se señala que: “La digitalización en su estado actual

ha dado lugar al uso de tecnologías exponenciales para facilitar los procesos logísticos (...) generando consecuentemente un aumento en la superficie pasible de riesgo tecnológico” (pág. 7).

A partir de lo anterior, se puede interpretar que el avance tecnológico, si bien ha optimizado la eficiencia operativa, también ha incrementado; proporcionalmente, los puntos de vulnerabilidad dentro de la cadena de suministro. Es decir, a mayor digitalización, mayor exposición a posibles ataques. Asimismo, la CEPAL (2022), en su documento titulado: *Ciberseguridad en cadenas de suministros inteligentes en América Latina y el Caribe* indica que:

Las tecnologías claves de la 4ta revolución industrial como Internet de las cosas (IoT), la automatización, el blockchain, el big data y el cloud computing, están transformando profundamente la logística a nivel global (...) demandando la resolución urgente de temas como (...) la ciberseguridad. (pág. 9)

En este sentido, se puede inferir que la incorporación de estas tecnologías no solo implica mejoras operativas, sino también la necesidad de fortalecer las capacidades de seguridad, ya que estas herramientas aumentan la complejidad del sistema logístico y su dependencia tecnológica. Por consiguiente, los riesgos asociados a estas tecnologías no son, únicamente teóricos, sino que han tenido repercusiones reales en el sector logístico, en relación con esto, la (CEPAL, 2022) en su documento titulado: *Ciberseguridad en cadenas de suministros inteligentes en América Latina y el Caribe* señala lo siguiente:

También se puede citar el ataque de ransomware recibido por MAERSK en junio de 2017 que provocó una disrupción operativa con pérdidas por u\$s 264.000.000. (...) Maersk llevó adelante una de las iniciativas más importantes de Smart Logistics implementando junto a IBM la solución de Tradelens, que se ocupa de la gestión global de documentación de la carga, de extremo a extremo, en una solución distribuida que utiliza blockchain para la trazabilidad de dichos documentos.” (pág.20)

A partir de este caso, se evidencia cómo los ciberataques pueden generar impactos económicos y operativos significativos, afectando, directamente, la continuidad del comercio internacional. No obstante, también se observa cómo la adopción de tecnologías como el *blockchain* se ha convertido en una alternativa para mejorar la seguridad y la trazabilidad en los procesos logísticos.

Por lo tanto, de acuerdo con la (CEPAL, 2022) en su documento titulado: *Ciberseguridad en cadenas de suministros inteligentes en América Latina y el Caribe* menciona que: “La logística ocupa en general el segundo o tercer lugar de los rubros más atacados (...) por su atractivo económico, pero también por el efecto dominó a otras actividades” (pág. 20). En este punto, resulta importante destacar que el sector logístico no solo es vulnerable por su digitalización, sino por su posición estratégica dentro de la economía, ya que cualquier interrupción en este sector genera impactos en cadena sobre múltiples actividades productivas.

Finalmente, en cuanto a las principales causas de estos riesgos, según la (CEPAL, 2022) en su documento: *Ciberseguridad en cadenas de suministros inteligentes en América Latina y el Caribe* aclara lo siguiente:

Las principales debilidades que los atacantes logran explotar corresponden a técnicas de phishing en el 31% de los casos, robo de credenciales en el 29% (...) y aprovechamiento de vulnerabilidades técnicas (...) evidenciando que en un 60% de los casos la causa raíz (...) son las personas dentro de la organización.” (pág. 22)

Lo anterior permite concluir que, además de los factores tecnológicos, el componente humano juega un papel determinante en la seguridad de la cadena de suministro, lo que implica la necesidad de fortalecer procesos internos, capacitación y controles organizacionales. Por ende, desde el punto de vista tecnológico, la (CEPAL, 2022), en su documento: *Ciberseguridad en cadenas de suministros inteligentes en América Latina y el Caribe* señala que: “El blockchain presenta características intrínsecas en su diseño relacionadas con la inmutabilidad de los datos y la resiliencia del sistema (...) con la capacidad de responder naturalmente a los conceptos de disponibilidad e integridad de la información administrada” (pág. 34).

En este sentido, el *blockchain* se posiciona como una herramienta clave para mitigar riesgos cibernéticos, debido a su capacidad para garantizar la integridad de la información y reducir la posibilidad de manipulación de datos dentro de la cadena de suministro. Asimismo, la (CEPAL, 2022), en su documento: *Ciberseguridad en cadenas de suministros inteligentes en América Latina y el Caribe* indica que:

La resiliencia de la red está dada porque para confirmar una transacción, es necesario contar con el consenso de la red (...) de manera que si una parte no estuviera disponible (...) el sistema podría dar servicios de manera ininterrumpida. (pág. 34)

De lo anterior se desprende que este tipo de tecnologías no solo fortalecen la seguridad, sino también la continuidad operativa, lo cual es fundamental en entornos logísticos donde los tiempos y la disponibilidad de información son elementos críticos. En conjunto, las evidencias presentadas por organismos internacionales como el WEF y la CEPAL permiten concluir que los riesgos de ciberseguridad representan una amenaza creciente en las cadenas de suministro, debido a la interdependencia tecnológica, la vulnerabilidad de los actores involucrados y la influencia de factores geopolíticos.

Definición de Puntos Críticos de Control (PCC)

Para el análisis de los procesos logísticos, resulta fundamental definir el concepto de Puntos Críticos de Control (PCC), los cuales constituyen elementos clave dentro de la gestión y control de operaciones. De acuerdo con IBERCASSEL, (2023) en su artículo titulado: “¿Cómo gestionar los puntos de control críticos en la cadena de producción para garantizar la calidad y seguridad en la industria alimentaria?” explica que:

Los Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC) son un sistema de gestión preventivo reconocido internacionalmente y utilizado en la industria alimentaria para garantizar la seguridad alimentaria y la calidad de los productos. Estos análisis se basan en identificar los peligros potenciales asociados con los alimentos y los procesos de producción y envasado, y establecer puntos de control críticos para controlarlos de manera efectiva. (párr.1)

A partir de esta definición, se puede interpretar que los puntos críticos de control corresponden a aquellas etapas dentro de un proceso donde existe un mayor riesgo de que ocurran desviaciones que puedan afectar el resultado final. En este sentido, estos puntos requieren monitoreo y control constante con el fin de prevenir errores o minimizar sus impactos.

En el contexto de la cadena de suministro, este enfoque puede trasladarse al análisis de los procesos logísticos, donde también existen múltiples etapas interdependientes que presentan

distintos niveles de riesgo. En particular, en las operaciones de importación, los PCC se identifican en actividades como la gestión documental, la coordinación con proveedores, el transporte internacional y los procedimientos aduaneros, en las cuales cualquier error o retraso puede afectar directamente, la continuidad del flujo logístico.

Desde otra arista, el objetivo general de este proceso según IBERCASSEL, (2023) en su artículo: *¿Cómo gestionar los puntos de control críticos en la cadena de producción para garantizar la calidad y seguridad en la industria alimentaria?* aclara que:

El objetivo principal de los APPCC es prevenir, reducir o eliminar los peligros que pueden representar un riesgo para la salud de los consumidores o afectar la calidad de los alimentos. Estos peligros pueden ser de naturaleza biológica, química o física, y pueden surgir en cualquier etapa del proceso de producción, desde la materia prima hasta el producto final. (párr.2)

Con base en lo anterior, se puede inferir que la lógica de los PCC no se limita, únicamente, al ámbito alimentario, sino que puede aplicarse a cualquier tipo de proceso donde existan riesgos potenciales. En el caso de la cadena de suministro, estos riesgos se traducen en retrasos, errores documentales, fallas en la coordinación logística o interrupciones en el transporte, los cuales afectan, directamente, variables clave como los tiempos de entrega (Lead Time).

En consecuencia, la identificación de los puntos críticos de control dentro de los procesos logísticos y documentales de importación resulta fundamental para diagnosticar las causas de variabilidad en los tiempos de entrega, ya que permite ubicar las etapas específicas las cuales originan los retrasos y establecer medidas de control orientadas a mejorar la eficiencia operativa.

Lead time y variabilidad en tiempos de entrega

En este sentido, una de las principales variables afectadas por los puntos críticos de control es el tiempo de entrega o *Lead Time*, el cual permite medir el impacto de estas desviaciones dentro de la cadena de suministro. Por lo que, se define, según MELCALUX, (2021) en su artículo titulado: *¿Qué es el lead time en logística? Cómo optimizarlo*, explica que:

El lead time –o tiempo de ciclo, de entrega o de suministro– hace referencia al tiempo que discurre desde que se genera una orden de pedido a un proveedor hasta que se entrega la mercadería de ese proveedor al cliente (puede ser un particular o una tienda). (párr.1)

A partir de esta definición, se puede interpretar que el *Lead Time* no solo representa una medida temporal, sino también un reflejo del nivel de eficiencia y coordinación entre las distintas etapas de la cadena de suministro. En relación con lo anterior, es importante destacar que la gestión del *Lead Time* tiene implicaciones económicas significativas. De acuerdo con Novocargo (2024), en su artículo: *Lead Time en la Cadena de Suministro: Clave para la Eficiencia*, se indica que: “Un lead time mal gestionado puede generar costos adicionales relacionados con retrasos, devoluciones o compensaciones a los clientes” (párr.7).

En este sentido, se puede afirmar que el *Lead Time* no solo impacta los tiempos de entrega, sino también los costos logísticos, la satisfacción del cliente y la competitividad de las empresas dentro del comercio internacional. Desde otro punto, el *Lead Time* debe analizarse como un indicador transversal dentro de la cadena de suministro, ya que involucra múltiples áreas operativas, en este sentido, Mecalux (2021, en su artículo: *¿Qué es el lead time en logística? Cómo optimizarlo* plantea lo siguiente:

- **Ventas o gestión comercial:** conocer el *lead time* con precisión permitirá comprometerse a una fecha de entrega u otra con los clientes.
- **Compras o aprovisionamiento:** manejar el *lead time* de los proveedores de materias primas es esencial para controlar que no haya desabastecimientos en la línea de producción.
- **Lead time de producción:** el *lead time* de los procesos manufactureros facilita el cálculo de los tiempos de fabricación y esto luego tendrá impacto en la gestión logística y comercial.
- **Logística y distribución:** el *lead time* logístico cobra una dimensión integral: necesitas conocer el tiempo de suministro del resto de áreas para poder saber cuánto va a tardar producción en fabricarlos, cuándo van a llegar a la bodega y en cuánto tiempo se pueden tramitar y entregar al cliente. (párr. 3)

A partir de lo anterior, se puede interpretar que el *Lead Time* es el resultado de la interacción de todos los procesos logísticos, por lo que cualquier falla o demora en una etapa impacta directamente el tiempo total de entrega. Por consiguiente, resulta fundamental analizar la variabilidad del Lead Time, en sentido, Mecalux (2021), en su artículo: *¿Qué es el lead time en*

logística? Cómo optimizarlo, señala lo siguiente: “El lead time logístico depende de múltiples factores, como el transporte, la gestión de inventarios, la coordinación entre proveedores y los procesos operativos, lo que puede generar variaciones en los tiempos de entrega.” (párr. 3).

Por consecuente, se puede interpretar que la variabilidad del *Lead Time* se origina principalmente en la interacción de los distintos procesos que conforman la cadena de suministro, los cuales pueden verse afectados por errores documentales, retrasos en transporte o falta de coordinación entre los actores involucrados. Asimismo, Novocargo (2024), en su artículo: *Lead Time en la Cadena de Suministro: Clave para la Eficiencia*, indica que: “Los retrasos en el transporte, la falta de coordinación entre proveedores y los problemas operativos son factores que influyen directamente en los tiempos de entrega” (párr. 5).

En este sentido, los puntos críticos de control no solo permiten identificar las etapas en las que se generan las principales desviaciones dentro de los procesos logísticos, sino que también actúan como base para el análisis de variables operativas que afectan el desempeño de la cadena de suministro. Por lo tanto, resulta necesario complementar este análisis mediante el estudio del Lead Time, el cual permite medir el impacto de esas desviaciones en los tiempos de entrega y evaluar la eficiencia de los procesos logísticos y documentales de importación.

Definición de importación

De acuerdo con lo expresado por Jordi (2025), en su artículo: *¿Qué son la Importación y la Exportación?*, aclara acerca de la definición para “importación” lo siguiente:

La importación se refiere a la entrada de bienes y servicios al territorio nacional provenientes de otros países. Este proceso es vital para satisfacer la demanda interna de productos que no pueden ser producidos localmente de manera eficiente o en cantidad suficiente. (par.2)

Por ende, este proceso implica una serie de actividades que va desde la selección del proveedor extranjero hasta la introducción del producto en el mercado nacional, pasando por la gestión de transporte internacional, el cumplimiento de requisitos aduaneros y la coordinación

logística. En el contexto del comercio internacional, la importación permite a los países suplir necesidades productivas o de consumo que no pueden cubrir con la producción local.

Gestión de proveedores

En el contexto del comercio internacional, los proveedores internacionales constituyen el punto de origen de la mercancía dentro de la cadena de suministro, pues es responsable de la producción y despacho de los bienes. En este sentido, de acuerdo con IBM en su artículo: *¿Qué es la gestión de proveedores?* explica lo siguiente:

Las cadenas de suministro actuales constituyen un ecosistema amplio y complejo de proveedores y socios comerciales, cada uno de ellos aportando valor al entregar bienes y servicios al mercado. Las empresas globales suelen depender de decenas de miles o incluso cientos de miles de proveedores. Las empresas implementan un proceso de gestión de relaciones con los proveedores para gestionar esta amplia variedad de colaboraciones. (párr.1)

A partir de lo anterior, se puede evidenciar que la gestión de proveedores no solo aplica la selección de socios comerciales, sino también la coordinación eficiente de múltiples actores dentro de la cadena de suministro. En este sentido, su gestión representa un factor clave dentro del proceso de importación, ya que de esta dependen variables como los tiempos de producción, el cumplimiento en la entrega y la calidad de la información suministrada. Asimismo, IBM en su artículo: *¿Qué es la gestión de proveedores?* indica lo siguiente:

Pero a medida que las cadenas de suministro se han convertido en redes globales de redes, los procesos de gestión de proveedores se han vuelto cada vez más complejos, lentos y costosos. Una fuerte dependencia de procesos manuales en papel, junto con la doble entrada de eventos digitales y el relleno de formularios, ha agravado estos desafíos: ralentizar la ejecución, permitir errores humanos y dificultar la agilidad. (párr.4)

En consecuencia, se puede inferir que la creciente complejidad en la gestión de proveedores incrementa la probabilidad de errores y retrasos dentro de la cadena de suministro. Estos inconvenientes afectan, directamente, el desempeño logístico, por lo que genera ineficiencias que impactan tanto los tiempos de entrega como los costos operativos.

Origen de las mercancías y su impacto en los costos logísticos

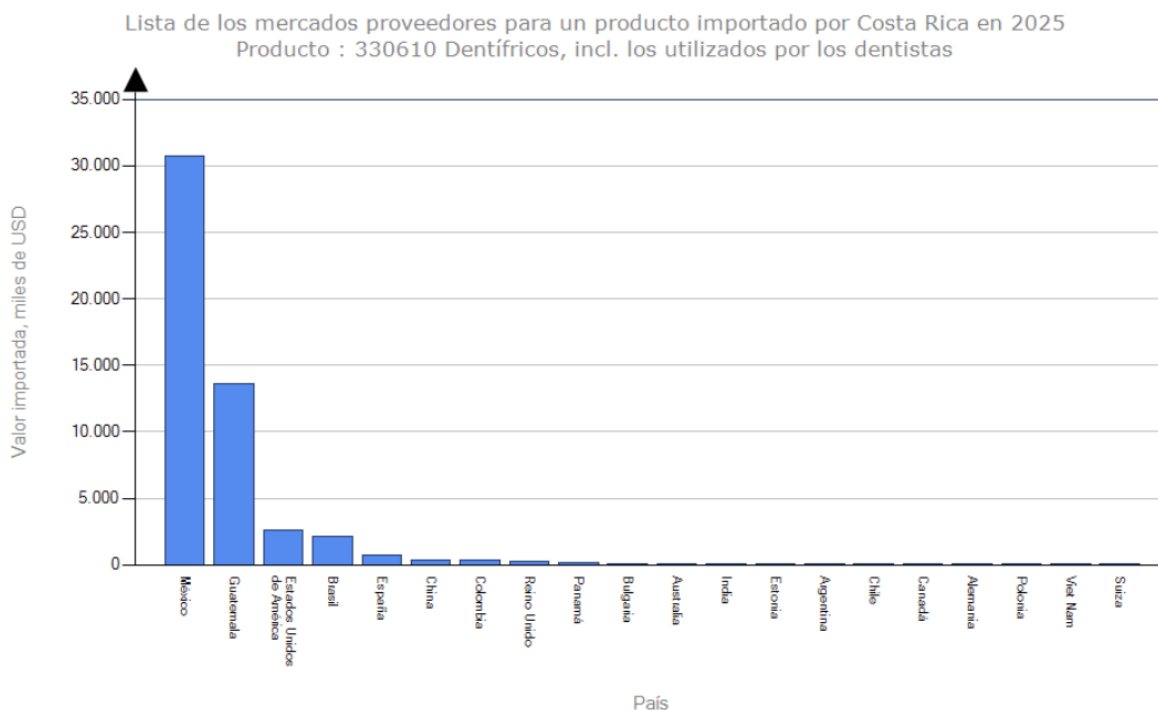
En continuidad con la gestión de proveedores, resulta relevante analizar el origen de las mercancías, ya que este factor incide directamente en la estructura de costos de las operaciones de importación. En el contexto del comercio internacional, los productos comercializados pueden provenir de distintas regiones del mundo, dependiendo la capacidad productiva, ventajas competitivas y condiciones de mercado de cada país.

Para las cargas referentes del presente estudio que es la importación de productos para la higiene básica, se pueden entender los siguientes orígenes, en cuanto a la pasta dental, en su clasificación arancelaria es la 3306.10.00.10 de acuerdo con el sitio web Trade Map (2025), especifica que el país del cual Costa Rica importa más es México, sin embargo, tiene como origen desde Suiza hasta Mexico como la ilustración adjunta hacía referencia.

Gráfico 2

Lista de los mercados proveedores para un producto importado por Costa Rica en 2025

Producto: 330610 Dentífricos, incluye los utilizados por los dentistas

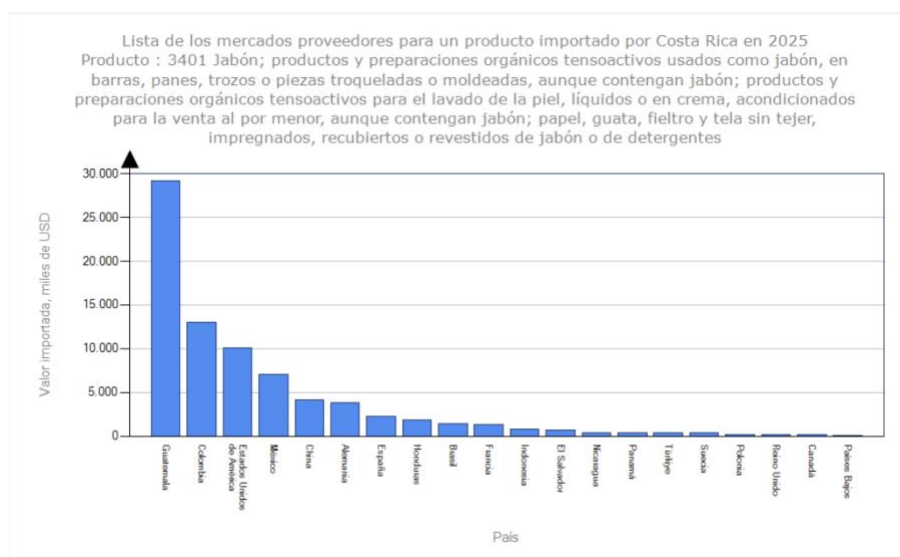


Fuente: Trade Map, 2025

En segundo lugar, se tienen los jabones de baño que corresponden a la clasificación arancelaria 3401.11.30.00 de igual forma de acuerdo con la herramienta de Trade MAP, (2025) el país con mayor volumen de exportación hacia Costa Rica es Guatemala, pero son jabones originarios de la Unión Europea, específicamente, de los Países Bajos que transitan por Guatemala para, finalmente, ser importados en Costa Rica, tal como se especifica en la siguiente ilustración:

Gráfico 3

Lista de los mercados proveedores para un producto importado por Costa Rica en 2025
Producto: 3401 Jabón; productos y preparaciones orgánicos tensoactivos usados como jabón, en barras, panes, trozos o piezas troqueladas o moldeadas, aunque contengan jabón; productos y preparaciones orgánicos tensoactivos para el lavado de la piel, líquidos o en crema, acondicionados para la venta al por menor, aunque contengan jabón; papel, guata, fieltro y tela sin tejer, impregnados, recubiertos o revestidos de jabón o de detergentes.

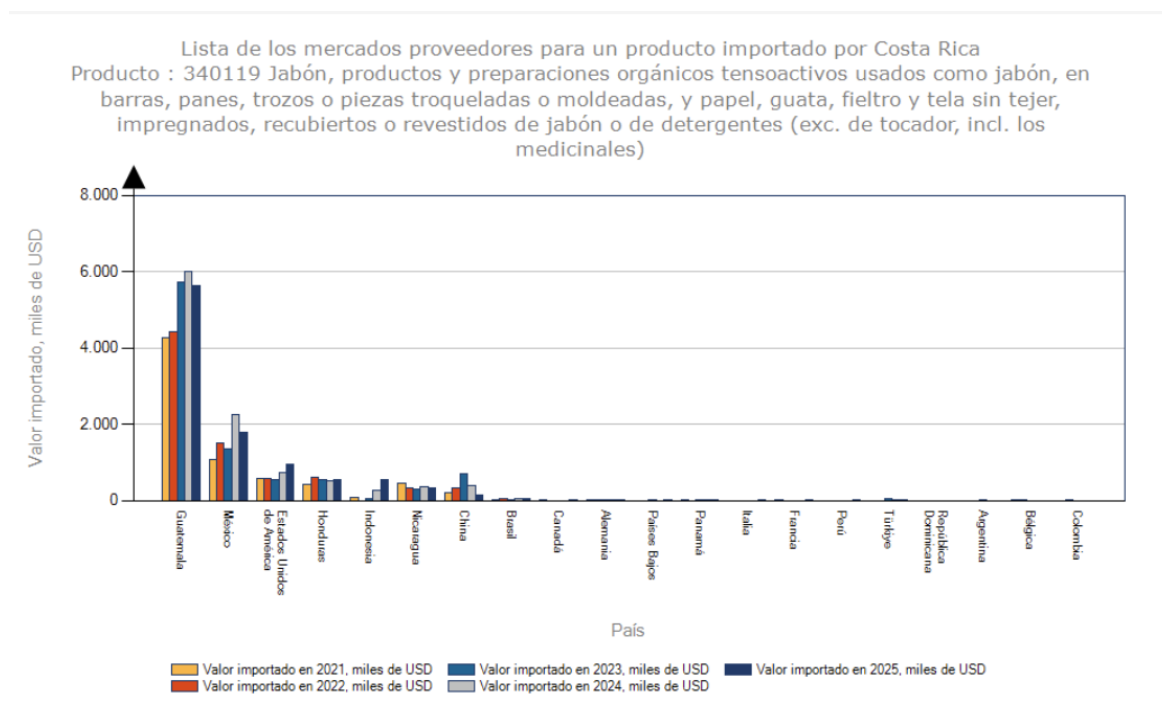


Fuente: Trade Map, 2025

En tercera instancia se tiene al jabón de manos de uso doméstico, el cual corresponde a la clasificación arancelaria 3401.11.19.00, de acuerdo con la herramienta Trade Map el país de origen con mayor volumen de importación en Costa Rica es Guatemala, de igual forma se incluye desde Colombia hasta Guatemala:

Gráfico 4

Lista de los mercados proveedores para un producto importado por Costa Rica en 2025
Producto: 3401.19 Jabón, productos y preparaciones orgánicos tensoactivos usados como jabón, en barras, panes, trozos o piezas troqueladas o moldeadas, y papel, guata, fieltro y tela sin tejer, impregnados, recubiertos o revestidos de jabón o de detergentes (excluye. el de tocador, incluye los medicinales)



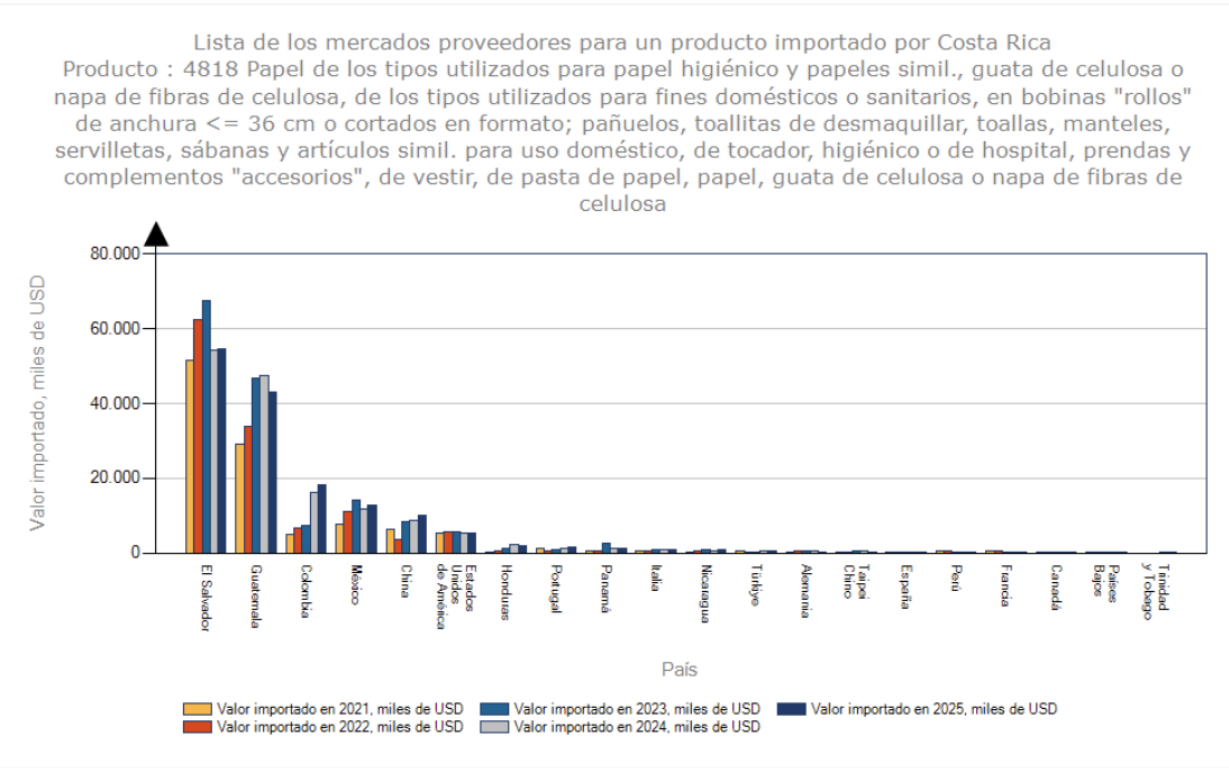
Fuente: Trade Map, 2025

El cuarto producto del presente estudio se tiene al papel higiénico, cuya clasificación arancelaria es la 4818.10.00.00, por lo que se deriva que el país de origen con mayor volumen de importación en Costa Rica es El Salvador, de igual forma se incluye desde Trinidad y Tobago hasta Guatemala:

Gráfico 5

Lista de los mercados proveedores para un producto importado por Costa Rica en 2025
Producto: 4818 Papel de los tipos utilizados para papel higiénico y papeles similares, guata

de celulosa o napa de fibras de celulosa (...) para uso doméstico, de tocador, higiénico o de hospital.



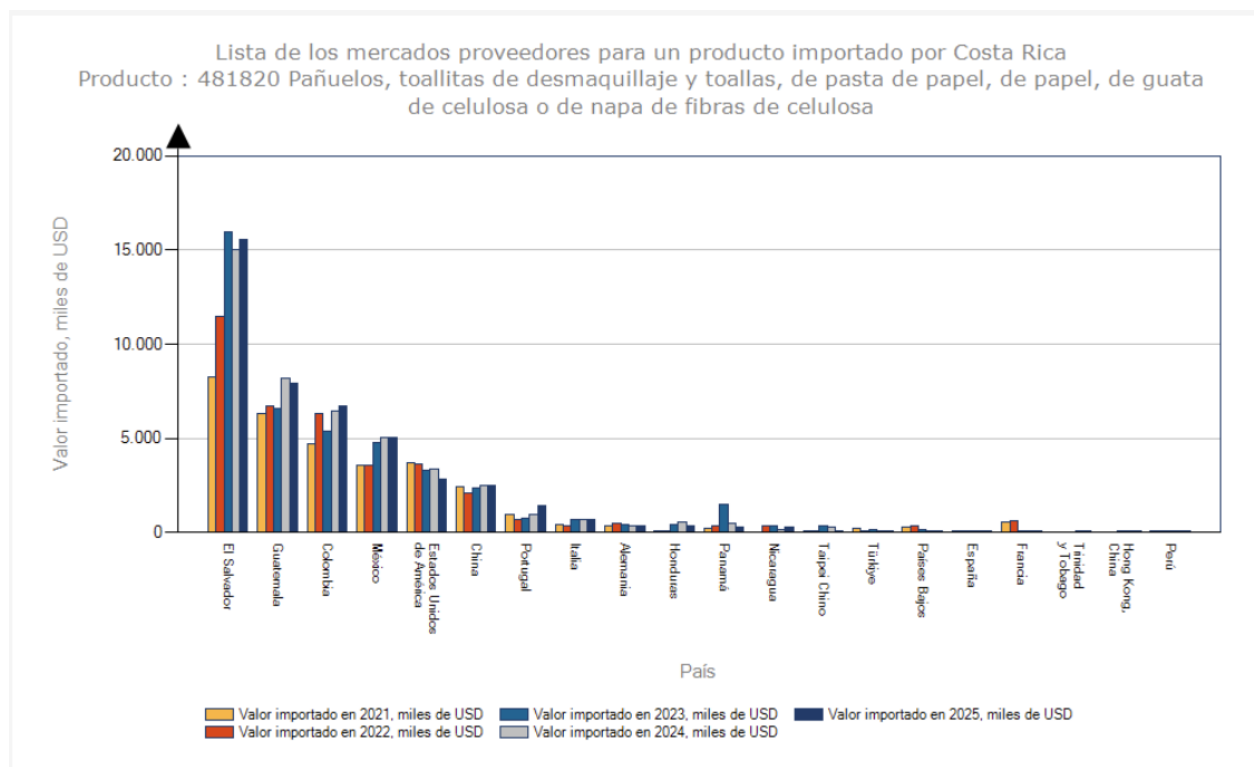
Fuente: Trade Map, 2025

El quinto producto del presente estudio son las toallas de papel, cuya clasificación arancelaria es la 4818.20.00.00, por lo que se deriva que el país de origen con mayor volumen de importación es El Salvador, de igual forma se incluye desde Perú hasta Guatemala:

Gráfico 6

Lista de los mercados proveedores para un producto importado por Costa Rica en 2025

Producto: 481820 Pañuelos, toallitas de desmaquillaje y toallas, de pasta de papel, de papel, de guata de celulosa o de napa de fibras de celulosa



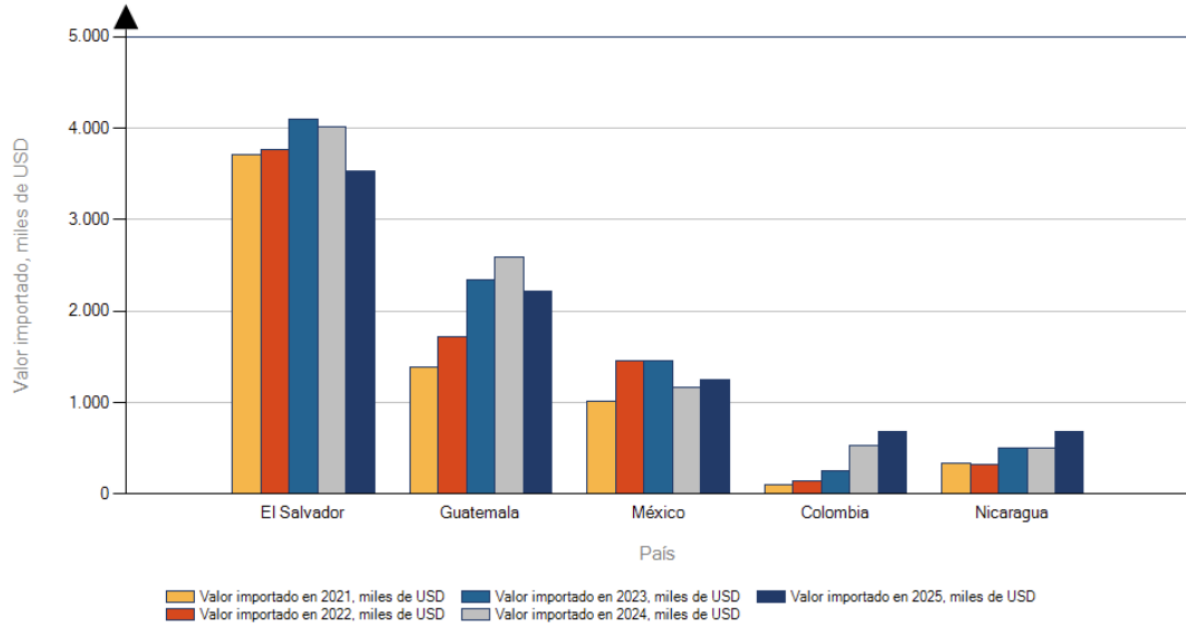
Fuente: Trade Map, 2025

El sexto producto del presente estudio son las servilletas, cuya clasificación arancelaria es la 4818.30.00.00, por lo que se deriva que el país de origen con mayor volumen de importación es El Salvador, de igual forma se incluye desde Trinidad y Tobago hasta Guatemala:

Gráfico 7

Lista de los mercados proveedores para un producto importado por Costa Rica en 2025
Producto: 481830 Manteles y servilletas, de pasta de papel, de papel, de guata de celulosa o de napa de fibras de celulosa

Lista de los mercados proveedores para un producto importado por Costa Rica
 Producto : 481830 Manteles y servilletas, de pasta de papel, de papel, de guata de celulosa o de napa de fibras de celulosa

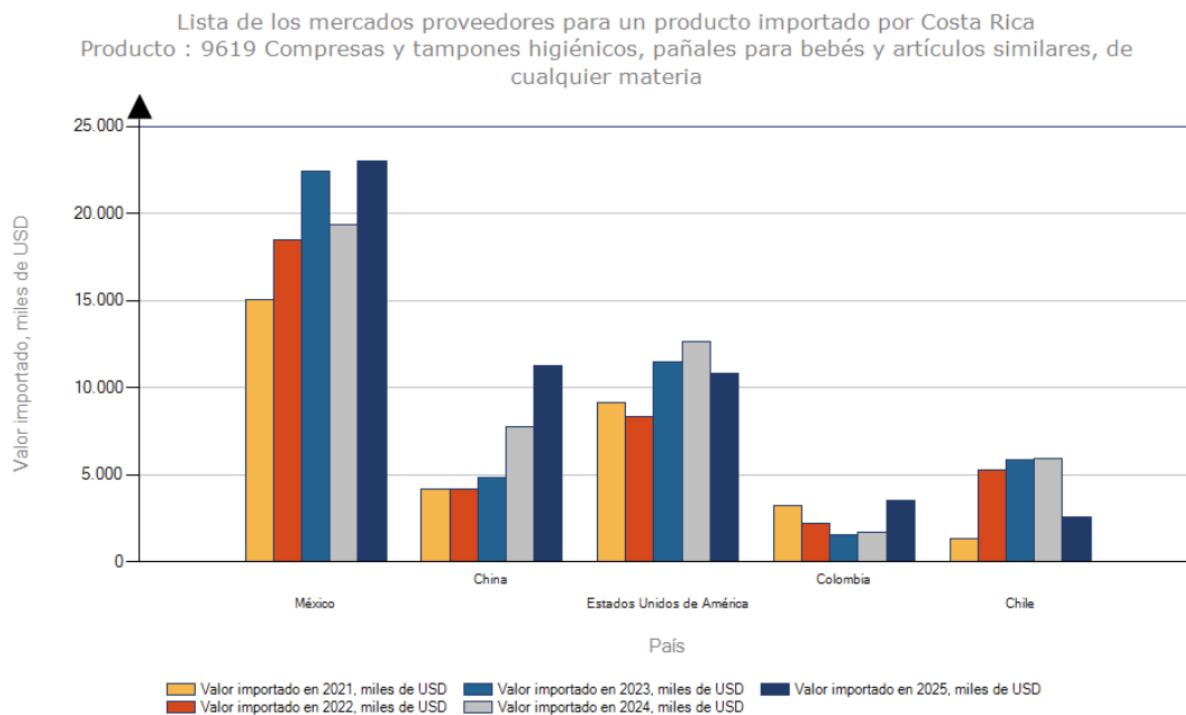


Fuente: Trade Map, 2025

Por último, el séptimo producto de interés para la presente investigación, son los pañales, las toallas sanitarias y tampones, cuya clasificación arancelaria corresponde a la 9619.00.29.00, por lo que se deriva que el país de origen con mayor volumen de importación es de México, de igual forma se incluye desde Chile hasta México:

Gráfico 8

Lista de los mercados proveedores para un producto importado por Costa Rica en 2025
Producto: 9619 Compresas y tampones higiénicos, pañales para bebés y artículos similares, de cualquier materia



Fuente: Trade Map, 2025

En este sentido, la procedencia de las mercancías influye en variables críticas como la distancia geográfica, los tiempos de tránsito y el tipo de transporte utilizado, factores que determinan los costos logísticos asociados a la operación. En este sentido, de acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2021), en su artículo: *Logística en América Latina y el Caribe: oportunidades, desafíos y líneas de acción*, expresa lo siguiente: “La logística influye de manera directa en la competitividad y productividad de los países, dado que determina los costos, tiempos y confiabilidad con que los bienes se mueven desde los centros de producción hasta los mercados de consumo.” (pág. 21)

A partir de lo anterior, se puede evidenciar que el origen de las mercancías incide directamente en la estructura de costos, debido a que factores como la distancia geográfica y el modo de transporte generan variaciones significativas en los costos de operación. Por ejemplo, las mercancías provenientes de países más lejanos suelen requerir transporte marítimo de larga distancia, lo cual incrementa los costos de flete, seguro y almacenamiento en tránsito.

Asimismo, la relación con los proveedores incide, directamente, en los costos logísticos, ya que cualquier incumplimiento en los tiempos de despacho o errores en la documentación pueden generar retrasos en la cadena de suministro. En este sentido, de acuerdo con el *World Economic Forum* [WEF, 2025], en su informe: *5 factores de riesgo derivados de las interdependencias en la cadena de suministro en un entorno complejo de ciberseguridad*, señala lo siguiente: “Más de la mitad de las organizaciones identifican la cadena de suministro como el principal vector de riesgo, debido a la creciente interconexión entre proveedores y sistemas” (párr. 6).

En consecuencia, se puede inferir que una ineficiente gestión de proveedores no solo afecta los tiempos de entrega, sino que, también genera costos adicionales asociados a demoras, almacenamiento y reprocesos operativos, lo que impacta negativamente, la eficiencia y rentabilidad de las operaciones de importación.

Proceso documental en importación

El proceso documental de importación comprende el conjunto de documentos legales y administrativos requeridos para que una mercancía pueda ingresar, legalmente, a un país, lo cual constituye un elemento fundamental dentro de la cadena de suministro. En este sentido, de acuerdo con la Ley General de Aduanas de Costa Rica (Ley N°7557), en su artículo 86, se establece lo siguiente:

Las mercancías internadas o dispuestas para su salida del territorio aduanero, cualquiera que sea el régimen al cual se sometan, serán declaradas conforme a los procedimientos y requisitos de esta ley y sus reglamentos, mediante los formatos autorizados por la Dirección General de Aduanas. Con la declaración se expresa, libre y voluntariamente, el régimen al cual serán sometidas las mercancías; además, se aceptan las obligaciones que el régimen impone. (pág. 113)

A partir de lo anterior, se puede evidenciar que la declaración aduanera constituye el documento central dentro del proceso documental, ya que, a través de esta se formaliza el régimen al cual se someterán las mercancías y se asumen las obligaciones legales correspondientes.

Asimismo, según la Ley General de Aduanas de Costa Rica (Ley N°7557), en su artículo 86, establece que: “La declaración aduanera (...) se entenderá realizada bajo la fe del juramento, siendo responsabilidad del declarante suministrar la información necesaria para determinar la obligación tributaria aduanera (...) especialmente en cuanto a la descripción de la mercancía, su clasificación arancelaria y su valor” (pág. 113).

En este sentido, se puede inferir que la exactitud de la información declarada es esencial dentro del proceso de importación, ya que cualquier error en la descripción, clasificación o valoración de la mercancía puede generar inconsistencias que deriven en retrasos o costos adicionales. Desde otra perspectiva, de acuerdo con la Ley General de Aduanas de Costa Rica (Ley N°7557), en su artículo 86, establece que la declaración aduanera debe ir acompañada de documentos fundamentales. En este sentido, indica lo siguiente: “La declaración aduanera deberá venir acompañada por los siguientes documentos: el original de la factura comercial (...) un certificado de origen (...) el conocimiento de embarque (...) y demás documentación establecida legal y reglamentariamente.” (pág. 113)

A partir de lo anterior, se evidencia que documentos como la factura comercial, el certificado de origen y el documento de transporte forman parte esencial del proceso documental, ya que permiten respaldar la veracidad de la información declarada ante la autoridad aduanera. En este contexto, la correcta elaboración y presentación de estos documentos resulta fundamental para el adecuado desarrollo de las operaciones logísticas, ya que de acuerdo con Ley General de Aduanas de Costa Rica (Ley N°7557), en su artículo 86 establece que:

Asimismo, el declarante deberá consignar, bajo fe de juramento, el nombre, la dirección exacta del domicilio y la cédula de identidad del consignatario, del importador o consignante y del exportador, en su caso. Si se trata de personas jurídicas, dará fe de su existencia, de la dirección exacta del domicilio de sus oficinas principales y de su cédula jurídica. Para los efectos anteriores, el declarante deberá tomar todas las previsiones necesarias, a fin de realizar correctamente la declaración aduanera, incluso la revisión física de las mercancías. (pág.113)

En consecuencia, se puede concluir que el proceso documental no solo constituye un requisito legal obligatorio, sino también, un factor determinante dentro de la eficiencia operativa

de la cadena de suministro, ya que cualquier error, omisión o inconsistencia en la documentación puede generar retrasos en el despacho aduanero, sanciones administrativas y costos adicionales en las operaciones de importación.

Costos logísticos en la importación

Los costos logísticos constituyen un elemento fundamental dentro de la cadena de suministro, ya que abarcan todos los gastos asociados al movimiento, almacenamiento y control de mercancías desde el punto de origen hasta su destino final. En este sentido, The Logistics World (2024), en su artículo: *Costos logísticos: ¿qué indicadores hay que monitorear?*, señala que: “Los costos logísticos son aquellos gastos a lo largo de la cadena de suministro que se realizan para garantizar el flujo eficiente de las mercancías, desde el punto de origen hasta el destino final” (párr. 1).

Adicionalmente, los costos logísticos representan un componente crítico en los procesos de importación, ya que influyen directamente en la competitividad de las empresas y en el precio final de los bienes en el mercado nacional. Por ende, la (CEPAL, 2020) indica en su artículo *Perspectivas del Comercio Internacional y el Caribe 2020* que “Los costos logísticos en América Latina y el Caribe pueden representar entre el 15 % y el 30 % del valor total de los bienes, lo que refleja deficiencias estructurales en infraestructura, transporte, procedimientos aduaneros y coordinación institucional” (pág.151).

Por otro lado, en economías abiertas y dependientes del comercio exterior, como Costa Rica, estos costos adquieren una relevancia estratégica dentro de la gestión de la cadena de suministro, por lo tanto, se puede indicar de acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo [BID], (2021) en su artículo: *Logística en América Latina y el Caribe: oportunidades, desafíos y líneas de acción* menciona que: “La logística influye de manera directa en la competitividad y productividad de los países, dado que determina los costos, tiempos y confiabilidad con que los bienes se mueven desde los centros de producción hasta los mercados de consumo” (pág. 21).

Sin embargo, al promover todos los escenarios posibles donde pueden ocurrir fluctuaciones dentro del transporte internacional que es donde más se generan costos por sobre estadías, cambio

de chasis, demoras en los sitios de recepción, etc. no es factible controlar todo el panorama ya que puede ser debido a diferentes fenómenos. Por lo que, de acuerdo con el (BID, 2021) en su artículo: *Logística en América Latina y el Caribe: oportunidades, desafíos y líneas de acción* menciona que “Las demoras portuarias, la congestión en los nodos logísticos y la baja previsibilidad de los procesos incrementan los costos operativos de las empresas y reducen la confiabilidad de las cadenas de suministro” (pág. 37).

Asimismo, los costos logísticos no se limitan únicamente, al transporte, sino que incluyen múltiples componentes dentro de la operación. En este sentido, The Logistics World (2024), en su artículo: *Costos logísticos: ¿qué indicadores hay que monitorear?* indica que: “Abarcan desde los costos de transporte, almacenamiento, inventarios, procesamiento de pedidos, hasta los costos de aduanas, aranceles e impuestos” (párr. 5).

A partir de lo anterior, se puede interpretar que los costos logísticos se generan en cada una de las etapas de la cadena de suministro, incluyendo la gestión de proveedores, la documentación, el transporte y los procesos aduaneros. En el contexto del comercio internacional, los costos logísticos adquieren una mayor relevancia debido a la complejidad de las operaciones de importación. En este sentido, Medina, (2022) en su tesis titulada: *Impacto de los costos de importación y los procesos aduaneros en la logística de insumos pecuarios: Caso Styven SAC* expresa lo siguiente: “Los costos de importación representan un factor determinante en la eficiencia de los operadores logísticos (...) destacando su impacto en la gestión de la cadena de suministro” (párr.22).

Esto evidencia que los costos asociados a los procesos de importación influyen directamente, en la eficiencia operativa, la toma de decisiones y la competitividad de las empresas en mercados internacionales. Desde otro punto, los retrasos dentro de la cadena de suministro representan una fuente significativa de costos adicionales.

En este sentido, el Banco Mundial (2023), en su informe: *Índice de Desempeño Logístico 2023* explica que: “Aunque la mayor parte del tiempo se dedica al envío, los mayores retrasos ocurren en los puertos marítimos, aeropuertos e instalaciones multimodales” (párr.10). A partir de

esta afirmación, se puede evidenciar que las demoras en puntos críticos de la cadena logística, como puertos y aeropuertos, generan costos adicionales relacionados con almacenamiento, sobreestadias y retrasos en la entrega de mercancías.

Por lo que, los costos logísticos no solo impactan las operaciones internas de una empresa, sino que también inciden en su competitividad en el mercado. De acuerdo con el BID, (2021) en el artículo: *Logística en América Latina y el Caribe: oportunidades, desafíos y líneas de acción* explica que: “La logística influye de manera directa en la competitividad y productividad de los países” (párr.24).

Lo anterior permite deducir que una gestión eficiente de los costos logísticos es fundamental para mejorar la posición competitiva de las empresas dentro del comercio internacional. En conjunto, la evidencia bibliográfica permite concluir que los costos logísticos constituyen un elemento clave dentro de las operaciones de importación, ya que se generan a lo largo de toda la cadena de suministro, desde la gestión de proveedores hasta la entrega final del producto.

Procedimientos aduaneros y su incidencia en costos

Los procedimientos aduaneros constituyen un elemento central en la importación de mercancías, ya que regulan el ingreso legal de los bienes al territorio nacional. En este sentido, la eficiencia con la que estos procesos se ejecutan tiene un impacto directo en los tiempos de despacho, los costos logísticos y la continuidad operativa de las empresas importadoras.

Por lo tanto, de acuerdo con la Dirección General de Aduanas [DGA], (2021), en su documento titulado: *Manual de Procedimientos Aduaneros*, se señala lo siguiente: “El procedimiento de importación comprende la transmisión del manifiesto de carga, la presentación de la declaración aduanera, la verificación documental y, cuando corresponda, la inspección física de las mercancías” (pág. 42).

A partir de lo anterior, se puede evidenciar que los procedimientos aduaneros comprenden múltiples etapas que requieren coordinación entre distintos actores, lo cual incrementa la complejidad del proceso. Para el caso de Costa Rica, se tienen diferentes documentos exigidos por las autoridades aduaneras competentes, por lo que, según el Ministerio de Hacienda, (2021) en el Reglamento de la Ley General de Aduanas se estipula que: “Toda mercancía que ingrese al territorio aduanero deberá estar amparada en un manifiesto de carga, una declaración aduanera y los documentos comerciales y técnicos que respalden la operación” (pág. 48).

En este contexto, la correcta determinación de las clasificaciones arancelarias y la clasificación precisa de las mercancías constituyen aspectos críticos dentro del proceso. De acuerdo con la SIECA, (2021), en su Informe Económico Regional 2024-2025, señala que: “La clasificación arancelaria correcta es obligatoria para la determinación de los tributos aduaneros y la aplicación de los regímenes y tratamientos arancelarios correspondientes.” (pág. 25).

A partir de lo anterior, se puede inferir que cualquier error en la clasificación arancelaria o en la información declarada puede generar inconsistencias en la determinación de los tributos, lo cual impacta directamente en los costos aduaneros y en la eficiencia del proceso de importación. También, los errores en la documentación o en la información transmitida representan uno de los principales factores de riesgo dentro de los procedimientos aduaneros.

En este sentido, de acuerdo con la Dirección General de Aduanas (DGA, 2021), en el *Manual de Procedimientos Aduaneros*, indica que: “Los errores en la información transmitida o la falta de cumplimiento de los requisitos documentales pueden generar retrasos en el despacho, sanciones administrativas y costos adicionales para los operadores de comercio exterior.” (pág. 55).

En consecuencia, se puede concluir que los procedimientos aduaneros no solo constituyen un requisito legal dentro del proceso de importación, sino también una fuente significativa de costos logísticos y aduaneros, ya que las demoras, sanciones e inconsistencias documentales pueden generar sobrecostos operativos que afectan la eficiencia y rentabilidad de la cadena de suministro.

Transporte internacional en la importación: Marítimo y Terrestre

El transporte internacional constituye uno de los principales componentes de los costos logísticos en los procesos de importación. En el caso de Costa Rica, el transporte marítimo es el medio predominante para el ingreso de mercancías, debido a su capacidad para movilizar grandes volúmenes a costos, relativamente, bajos. En este sentido, de acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], (2020), en su estudio titulado: *Logística y movilidad*”, señala que: “el transporte marítimo enfrenta desafíos como la congestión portuaria, demoras en el atraque y limitaciones de infraestructura, los cuales incrementan tanto los tiempos como los costos logísticos.” (párr.5).

A partir de lo anterior, se puede evidenciar que, si bien el transporte marítimo permite reducir costos unitarios, las ineficiencias en la infraestructura portuaria pueden generar retrasos que impactan, directamente, la planificación de inventarios y la confiabilidad de la cadena de suministro. Por otra parte, el transporte terrestre constituye un componente esencial dentro del proceso logístico, ya que permite el traslado de mercancías desde los puertos hacia los centros de distribución y facilita el comercio intrarregional.

En este sentido, de acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2021), en su artículo titulado: *Logística en América Latina y el Caribe: oportunidades, desafíos y líneas de acción*, se destaca que: “factores como el estado de la infraestructura vial, los controles fronterizos y la coordinación aduanera influyen significativamente en los tiempos de tránsito y en los costos del transporte terrestre.” (pp. 21).

En consecuencia, se puede inferir que la integración eficiente del transporte marítimo y terrestre resulta fundamental para optimizar los costos logísticos, ya que cualquier deficiencia en estos sistemas puede generar retrasos, incrementos en los costos de distribución y afectaciones en la continuidad del flujo de mercancías importadas.

Gestión de inventarios y almacenaje

La gestión de inventarios se define, de acuerdo con Faster Capital (2025), en su artículo: *Gestión de inventario: cómo optimizar sus niveles de inventario y reducir costos*, como lo siguiente: “Es una disciplina que busca equilibrar los niveles de existencias para garantizar la disponibilidad del producto sin generar costos innecesarios por exceso de inventario.” (párr. 1). A partir de lo anterior, se puede inferir que la gestión de inventarios implica el control, seguimiento y organización de las existencias en una empresa, con el fin de garantizar operaciones eficientes y la satisfacción de la demanda del cliente.

Desde otra arista, el almacenamiento comprende las actividades de recepción, resguardo y despacho de mercancías, y su eficiencia repercute, directamente, en la capacidad de respuesta de la cadena de suministro. En este sentido, de acuerdo con Slimstock (2026), en su artículo titulado: *Guía de planificación de inventario*, señala lo siguiente:

La planificación de inventario es una actividad clave de la cadena de suministro que garantiza el mantenimiento de los niveles de inventario adecuados para satisfacer la demanda y minimizar los costos. Mediante el uso de previsiones de demanda, análisis de datos y coordinación con los proveedores, ayuda a las empresas a evitar la falta de stock, reducir el exceso de inventario y mejorar el flujo de caja, lo que en última instancia contribuye a una cadena de suministro más eficiente y resiliente. (párr.1)

En cuanto al almacenamiento, este rubro también es parte fundamental de la cadena de suministro, ya que según Kanne, (2025) en el artículo *¿Qué es el costo de almacenamiento de inventario y cómo reducirlo?* expresa que “Las tasas de los costos de almacenamiento de inventario pueden variar significativamente según el sector, el tamaño de la empresa y las prácticas específicas de inventario. Suelen oscilar entre el 12% y el 35% del valor del inventario” (párr.20), por lo que, se afirma que el almacenaje adecuado previene deterioro, siempre y cuando este se alinee con la rotación de inventario, integrando por *software* como *SAP* para *tracking* en tiempo real en bodegas costarricenses.

Centros de distribución y zonas francas en Costa Rica

En el contexto del almacenamiento logístico, los centros de distribución y las zonas francas desempeñan un papel fundamental dentro de la cadena de suministro, ya que constituyen la

infraestructura que permite la recepción, almacenamiento y distribución de mercancías importadas. En este sentido, de acuerdo con Bolaños (2025), en su tesis titulada: *Propuesta de mejora al proceso operativo aduanero de la empresa IMCD Costa Rica Free Trade Zone Sociedad Anónima*, se señala que: “el almacenamiento es una función logística que permite el resguardo de las mercancías hasta su posterior distribución, facilitando la organización de los inventarios y la eficiencia operativa.” (pp.17).

A partir de lo anterior, se puede evidenciar que los centros de distribución permiten consolidar, clasificar y redistribuir productos, con lo que facilitan una gestión eficiente de inventarios y mejora la capacidad de respuesta ante la demanda. Asimismo, de acuerdo con el (BID, 2021), en su artículo titulado: *Logística en América Latina y el Caribe: oportunidades, desafíos y líneas de acción*, se indica que: “la infraestructura logística es un elemento determinante en la eficiencia de la cadena de suministro, ya que influye en la capacidad de almacenamiento y en la disponibilidad de los productos.” (pp. 21).

En el caso de Costa Rica, estas instalaciones han adquirido relevancia debido al crecimiento del comercio internacional, ya que permiten ampliar la capacidad de almacenamiento, reducir tiempos de distribución y mejorar la eficiencia operativa. En consecuencia, los centros de distribución y las zonas francas no solo representan infraestructura física, sino que constituyen elementos clave para la gestión eficiente de inventarios, la reducción de la saturación de bodegas y la garantía de disponibilidad de productos en el mercado.

Capacidad de almacenamiento y saturación de bodegas

Mediante, el almacenamiento comprende las actividades de recepción, resguardo y despacho de mercancías, y su eficiencia repercute directamente, en la capacidad de respuesta de la cadena de suministro. En este sentido, de acuerdo con Slimstock (2026), en su artículo titulado: *Guía de planificación de inventario*, señala lo siguiente: “La planificación de inventario garantiza el mantenimiento de los niveles de inventario adecuados para satisfacer la demanda y minimizar los costes.” (párr. 1).

En este contexto, una adecuada gestión del almacenamiento permite optimizar: el uso del espacio, reducir pérdidas por deterioro y mejorar la rotación de inventarios. Adicional, en el entorno costarricense, el crecimiento del comercio exterior ha incrementado la demanda de infraestructura logística, especialmente en bodegas y centros de distribución.

Desde otro punto, de acuerdo con la Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica (PROCOMER), en su informe titulada: *Informe de logística – sección infraestructura y almacenamiento*, señala que: “El aumento de las importaciones y exportaciones ha generado presiones sobre la capacidad instalada, especialmente en zonas cercanas a los principales puertos y áreas metropolitanas.” (pp. 27).

A partir de lo anterior, se puede evidenciar que la saturación de bodegas representa un desafío significativo, ya que genera congestión operativa, incremento en los costos de almacenamiento y dificultades en la gestión de inventarios.

Rotación de inventarios

La rotación de inventarios constituye un indicador clave dentro de la gestión logística, ya que permite medir la frecuencia con la que los productos son vendidos o renovados dentro del almacén. En este sentido, de acuerdo con Faster Capital (2025), en su artículo titulado: *Gestión de inventario: cómo optimizar sus niveles de inventario y reducir costos*, se señala lo siguiente: “Una adecuada rotación de inventario permite mantener el flujo constante de mercancías, evitando tanto el exceso como la escasez de productos.” (párr. 2)

A partir de lo anterior, se evidencia que la rotación de inventarios es fundamental para garantizar la eficiencia en la gestión de existencias, ya que una baja rotación puede generar acumulación de productos y saturación de bodegas, mientras que una alta rotación contribuye a optimizar el flujo de mercancías dentro de la cadena de suministro.

Asimismo, de acuerdo con Slimstock (2026), en su artículo titulado: *Guía de planificación de inventario*, indica que: “La correcta gestión del inventario permite evitar el exceso de stock y

mejorar la rotación de los productos, contribuyendo a una mayor eficiencia logística.” (párr. 1). En consecuencia, una adecuada rotación de inventarios permite reducir costos de almacenamiento, evitar pérdidas por deterioro y garantizar la disponibilidad de productos en el mercado, lo cual resulta clave para la continuidad operativa de las empresas.

Por último, en el ámbito regional, de acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2020), en su investigación titulada: *Multiplicadores de los servicios de transporte y almacenamiento en América Latina: un análisis comparativo*, se advierte que: “Las limitaciones en infraestructura logística generan ineficiencias que impactan directamente los costos logísticos y la competitividad de las empresas.” (pp. 9)

A partir de lo anterior, se puede evidenciar que las deficiencias en la infraestructura de almacenamiento inciden en la eficiencia de la gestión de inventarios, lo que afecta directamente, la rotación de las existencias. En el caso de productos de alta rotación, como los bienes de consumo esencial, la saturación de bodegas puede provocar quiebres de *stock* o, por el contrario, acumulación excesiva de inventarios, esto afecta tanto el abastecimiento del mercado como la estructura de costos de las empresas importadoras.

En consecuencia, una adecuada planificación del almacenamiento y una correcta rotación de inventarios resultan fundamentales para evitar ineficiencias operativas y garantizar la disponibilidad continua de productos dentro de la cadena de suministro.

Business intelligence

El *Business intelligence* (BI) constituye un conjunto de herramientas, procesos y metodologías que permiten transformar datos en información útil para la toma de decisiones. En este sentido, de acuerdo con la (OCDE, 2019), en su reporte: *Digitalización y resiliencia en el Supply Chain* señala que el: “análisis de datos permite mejorar la eficiencia operativa y reducir la incertidumbre en los procesos logísticos” (párr.17).

A partir de lo anterior, se puede evidenciar que el uso de la inteligencia empresarial en la logística permite identificar problemas, optimizar procesos y mejorar la toma de decisiones dentro de la cadena de suministro. En el contexto de la cadena de suministro, el análisis de datos adquiere una especial relevancia, ya que permite monitorear variables críticas como tiempos de entrega, costos logísticos, niveles de inventario y desempeño de proveedores.

Dado lo anterior, el (BID, 2021) señala en su documento: *Logística en América Latina y el Caribe: oportunidades, desafíos y líneas de acción* que “El uso de herramientas analíticas y sistemas de información contribuye a identificar cuellos de botella, anticipar riesgos logísticos y optimizar el desempeño de las cadenas de suministro tanto a nivel operativo como estratégico” (pp. 256).

Asimismo, la (OCDE, 2019) en su reporte institucional: *Digitalización y resiliencia en el Supply Chain* enfatiza lo siguiente:

El valor del uso de indicadores basados en datos: “El monitoreo continuo de indicadores de desempeño logístico, apoyado en sistemas de información, mejora la capacidad de las organizaciones para controlar costos, evaluar proveedores y fortalecer la resiliencia de la cadena de suministro (pág. 97).

En este sentido, el uso de herramientas tecnológicas facilita el acceso a información en tiempo real, y permite a las empresas anticiparse a posibles riesgos y mejorar la eficiencia de sus operaciones.

Indicadores clave de desempeño (KPIs)

Los indicadores clave de desempeño (KPIs) son métricas utilizadas para evaluar el rendimiento de los procesos dentro de la cadena de suministro. En este sentido, de acuerdo con Faster Capital (2025), en su artículo titulado: *Gestión de inventario: cómo optimizar sus niveles de inventario y reducir costos*, se señala que: “El uso de indicadores permite medir el desempeño de los procesos y tomar decisiones para mejorar la eficiencia operativa.” (párr. 2).

A partir de lo anterior, se puede comprender que los KPIs permiten evaluar variables como el *Lead Time*, la rotación de inventarios, el nivel de servicio y los costos logísticos, lo que facilita el control de la operación.

Power BI

Power BI es una herramienta de *Business Intelligence* desarrollada por *Microsoft* que permite: recopilar, transformar y visualizar datos, mediante *dashboards* interactivos. En este sentido, de acuerdo con Microsoft (2023), en su documentación oficial titulada: *¿Qué es Power BI?*, se indica lo siguiente: “Power BI es un conjunto de herramientas de análisis empresarial que permite visualizar datos y compartir información en toda una organización o integrarla en una aplicación o sitio web.” (párr. 1)

Por consiguiente, se puede evidenciar que *Power BI* facilita la integración de datos provenientes de distintas fuentes y permite a las organizaciones monitorear indicadores clave y apoyar la toma de decisiones.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

Enfoque

Cualitativo

Para Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2018), la investigación cualitativa estudia:

(...) fenómenos de manera sistémica. Sin embargo, en lugar de comenzar con una teoría y luego “voltear” al mundo empírico para confirmar si esta es apoyada por los datos y los resultados, el investigador comienza el proceso examinando los hechos en sí y revisando los estudios previos, ambas acciones de manera simultánea, a fin de generar una teoría que sea consistente con lo que está observando que ocurre. (pp. 7)

Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2018), agregan: “(...) se plantea un problema de investigación (...). Va enfocándose paulatinamente. La ruta se va descubriendo o construyendo de acuerdo con el contexto y los eventos que ocurren conforme se desarrolla el estudio.” (pp. 7)

De igual forma los autores Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2018), sostienen que:

Las investigaciones cualitativas suelen producir preguntas antes, durante o después de la recolección y análisis de los datos. La acción indagatoria se mueve de manera dinámica entre los hechos y su interpretación, y resulta un proceso más bien “circular” en el que la secuencia no siempre es la misma, puede variar en cada estudio. (pp. 7-8)

Esta investigación, se desarrolla con base en el estudio logístico de riesgos y optimización de la cadena de suministro en la importación de productos de higiene básica en Costa Rica, será con un enfoque cualitativo debido a que se desea estudiar cuál es el procedimiento por seguir en la logística que conlleva importar el producto al destino definido, por lo que, según los objetivos este es el que se acopla mejor por la información que se necesita recopilar y porque permite desarrollar de mejor manera.

Diseño

Fenomenológico – Empírico

Este estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo y un diseño fenomenológico-empírico. De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2018), explican que:

La fenomenología permite comprender las experiencias compartidas por diversos participantes respecto a un fenómeno determinado, buscando identificar los significados y elementos comunes asociados a dichas experiencias. Asimismo, la fenomenología empírica se caracteriza por la recopilación de información directa proveniente de las experiencias reales de los participantes dentro de su contexto de actuación. (pp. 548).

A partir de lo anterior, este diseño resulta pertinente para esta investigación, debido a que permite comprender las experiencias y percepciones de los profesionales involucrados en los procesos de importación y logística internacional. Mediante la recopilación de información proveniente de sus vivencias y conocimientos técnicos, se busca identificar los principales puntos críticos de control que afectan los tiempos de entrega, los factores que inciden en los costos logísticos y aduaneros, así como las condiciones relacionadas con el almacenamiento y la gestión de inventarios.

Asimismo, el diseño fenomenológico-empírico facilita la obtención de información basada en situaciones reales experimentadas por los participantes, permitiendo analizar los fenómenos desde una perspectiva práctica y contextualizada. Lo anterior contribuye a generar una comprensión detallada de las problemáticas presentes en la cadena de suministro y de los riesgos asociados a las operaciones de importación.

Por consiguiente, la aplicación de este diseño permite recopilar información relevante para el cumplimiento de los objetivos planteados en la investigación, lo que aporta evidencia derivada de la experiencia directa de los participantes y favorece la identificación de oportunidades de mejora dentro de los procesos logísticos analizados.

Población y Muestra

Población

Son todos los casos que concuerdan con determinadas características. Las poblaciones deben situarse de manera concreta por sus características de contenido, lugar, tiempo y accesibilidad, para esto se debe delimitar la unidad por estudiar. Conjunto finito o infinito con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación, queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio.

Muestra

Respecto de la “muestra”, Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2018), explican que:

la muestra en la investigación cualitativa corresponde a un grupo de participantes, eventos o situaciones seleccionadas de manera intencional, debido a que poseen características y experiencias relevantes para comprender el fenómeno objeto de estudio. Asimismo, el interés no radica en la representatividad estadística, sino en obtener información profunda y significativa que permita comprender las experiencias y percepciones de los participantes. (pág. 426)

En los estudios fenomenológicos, la selección de la muestra se realiza considerando que los participantes hayan experimentado de manera directa el fenómeno investigado, ya que son quienes pueden aportar información valiosa sobre sus experiencias, conocimientos y percepciones. Por ende, de acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2018), indican que: “los diseños fenomenológicos buscan comprender las experiencias compartidas por las personas respecto a un fenómeno determinado, a partir de los significados que estas les atribuyen”. (pág. 548)

Por tal motivo, para esta investigación se empleó un muestreo no probabilístico por criterio o conveniencia, mediante la selección de participantes que poseen experiencia directa en procesos de importación, logística internacional, operaciones aduaneras, almacenamiento y gestión de inventarios. La elección de estos profesionales responde a su conocimiento técnico y participación en las actividades que conforman la cadena de suministro, aspectos que guardan relación directa con los objetivos planteados en la investigación.

Cabe destacar que la muestra seleccionada se definió en función del conocimiento y experiencia que poseen los participantes en temas relacionados con el comercio internacional, las operaciones de importación, la logística, los procedimientos aduaneros y la gestión de inventarios.

Por esta razón, fueron considerados profesionales con experiencia directa en estos procesos, ya que su participación permite obtener información confiable y pertinente para el análisis de las categorías y unidades de análisis planteadas en la investigación.

La muestra estuvo conformada por diez participantes, entre los que se incluyen profesionales vinculados a agencias aduanales, empresas importadoras y áreas logísticas. Su selección se fundamenta en la capacidad de aportar información relevante sobre los puntos críticos de control presentes en los procesos de importación, la incidencia de los costos logísticos y aduaneros, así como las capacidades de almacenamiento y gestión de inventarios en Costa Rica.

En consecuencia, la muestra seleccionada permite obtener información basada en la experiencia práctica de los participantes, lo que facilita la comprensión de los fenómenos analizados y contribuyen al cumplimiento de los objetivos específicos de la investigación.

Tabla 1: Muestra

Entrevistado	Puesto	Razón
No 1	Planeador de demanda	Conocimiento sobre la demanda y planeamiento de las órdenes de compra para el abastecimiento en Costa Rica.
No 2	Analista logístico especializado en Producto Terminado <i>Out Latam</i>	Experto en la gestión de la importación de producto terminado.
No 3	Coordinador Importación-Exportación.	Conocimiento sobre la cadena de suministro y el proceso <i>end to end</i> de las cargas.
No 4	<i>Procurement</i>	Experto en cotización, gestión y contratación de los transportes internacionales.
No 5	Servicio al Cliente	Conocimiento en negociación con el cliente final.
No 6	Analista aduanal	Experto en conocimientos aduaneros.
No 7	Analista de transporte	Conocimiento de la entrega final al cliente directo.
No 8	<i>Freight Forwarder</i>	Experto en el transporte marítimo de las cargas.
No 9	Analista logístico especializado en <i>Intecompany</i>	Experto en la gestión de la importación de producto terminado entre compañías
No 10	Agente aduanal	Experto en el Área Aduanal, confección de DUA's, Colocación de carga y pedimentación de los productos.

Fuente: Elaboración propia, 2026.

Unidades de análisis

De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2018), las unidades de análisis corresponden a:

los elementos sobre los cuales se recolecta información y que permiten comprender el fenómeno objeto de estudio. En la investigación cualitativa, estas pueden estar constituidas por personas, grupos, organizaciones, documentos, acontecimientos o cualquier fuente que aporte información relevante para responder al planteamiento del problema. (pp. 197)

Esta investigación, las unidades de análisis están conformadas por los profesionales vinculados, directamente, a los procesos de importación, logística internacional, gestión aduanera, almacenamiento y administración de inventarios. Estos participantes fueron seleccionados debido a su experiencia y conocimiento en las operaciones que integran la cadena de suministro, lo que les permite aportar información relevante acerca de los puntos críticos de control, los costos logísticos y aduaneros, así como las capacidades de almacenamiento e inventario en Costa Rica.

Asimismo, se consideran como unidades de análisis las experiencias, percepciones y conocimientos compartidos por los participantes durante las entrevistas, ya que estos elementos permitirán identificar patrones comunes, problemáticas recurrentes y oportunidades de mejora relacionadas con los procesos logísticos de importación.

Por consiguiente, las unidades de análisis fueron definidas en función de los objetivos específicos de la investigación, permitiendo obtener información relevante para comprender las variables que afectan los tiempos de entrega, los costos logísticos y la gestión eficiente del almacenamiento y los inventarios.

Tabla 2: Unidades de análisis

OBJETIVO	VARIABLE	INDICADOR	SUBINDICADOR	DEF. CONCEPTUAL	DEF. OPERACIONAL	INSTRUMENTALIZACIÓN
----------	----------	-----------	--------------	-----------------	------------------	---------------------

Diagnosticar los puntos críticos de control (PCC) en los procesos logísticos y documentales de importación, identificando las variables que generan mayor variabilidad en los tiempos de entrega (Lead Times).	Riesgo	Riesgos logísticos en la importación	Puntos críticos de control (PCC)	De acuerdo con Chopra (2019), indica en su artículo: “Cadena de suministro, riesgos y procesos logísticos” que: “Los procesos logísticos comprenden el conjunto de actividades necesarias para planificar, ejecutar y controlar el movimiento de mercancías desde el proveedor hasta el cliente final. La identificación de puntos críticos de control permite detectar fallas que afectan el desempeño de la cadena de suministro, especialmente en términos de tiempos de entrega” (pp.6)’	La variable proceso se evaluará, mediante el análisis de los procedimientos logísticos y documentales utilizados en la importación, identificando etapas donde se presentan retrasos o inconsistencias que incrementan los tiempos de entrega (lead time).	Entrevista: preguntas de la 1 a la 3.
Determinar la incidencia de los costos logísticos y aduaneros en el proceso de importación,	Costos	Costos logísticos en la importación	Costos logísticos en documentación, transporte y	De acuerdo la CEPAL en su documento “Costos logísticos en importaciones” indica que: “Los costos logísticos corresponden a todos los gastos	El costo será medido, mediante el análisis del impacto de los gastos logísticos en el costo total	Entrevista: preguntas de la 4 a la 6.

identificando los componentes que generan mayor impacto en la cadena de suministro.			almacenamiento	asociados al movimiento, almacenamiento y gestión de mercancías a lo largo de la cadena de suministro. En América Latina, estos costos pueden representar entre el 15 % y el 30 % del valor total del producto, afectando la competitividad de las empresas importadoras” (pp.20)	de importación, lo que certifica sobrecostos generados por demoras, reprocesos y oportunidades de ahorro.	
Evaluar las capacidades de almacenamiento y gestión de inventarios en Costa Rica, analizando la saturación de bodegas y la rotación de existencias para asegurar la disponibilidad	Inventario	Gestión de inventarios y almacenamiento	Capacidad de almacenamiento Saturación de bodegas Rotación de inventarios	De acuerdo con Vidal (2020) indica en su documento “Gestión de inventarios y almacenamiento” que: “La gestión de inventarios consiste en la planificación y control de las existencias con el fin de garantizar la disponibilidad de productos al menor costo posible. Después del transporte, el inventario representa uno de los principales	El inventario será evaluado mediante el análisis de la capacidad de almacenamiento, el nivel de ocupación de bodegas y la rotación de existencias en las empresas importadoras de productos de higiene básica y oportunidades de ahorro.	Entrevista: preguntas de la 7 a la 9.

d constante de productos.				componentes del costo logístico total” (pp.10).		
Diseñar un en <i>Power BI</i> que integre indicadores clave de desempeño y niveles de riesgo, lo que facilita el monitoreo preventivo de la cadena de suministro	Control	Monitoreo del desempeño logístico	Indicadores clave de desempeño (KPI) Niveles de riesgo logístico Seguimiento preventivo	De acuerdo con la OCDE en su documento: “Digitalización y resiliencia en supply chain” menciona que “El control de la cadena de suministro se basa en el uso de indicadores de desempeño y análisis de datos para monitorear procesos, detectar desviaciones y apoyar la toma de decisiones. El uso sistemático de información fortalece la resiliencia y el control de los costos logísticos” (pp.70).	El control será aplicado, mediante el diseño de un dashboard que integre indicadores logísticos y niveles de riesgo, permitiendo el seguimiento continuo y preventivo del desempeño de la cadena de suministro de ahorro.	

Fuente: Elaboración propia, 2026

Instrumento

Según Hernández y Mendoza (2018) definen el instrumento de la investigación de la siguiente forma:

El propio investigador. Sí, el investigador es quien, mediante diversos métodos o técnicas, recoge los datos (él es quien observa, entrevista, revisa documentos, conduce sesiones

grupales, etc.). No solo analiza, sino que es el medio de obtención de la información. (pp.443).

Entrevista

La entrevista es el instrumento que se utilizará en esta investigación, ya que permita recopilar la información mediante comunicación directa con la persona, por lo que, al respecto Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2018), indican, “las entrevistas implican que una persona entrenada y calificada (entrevistador) aplica el cuestionario a los participantes; el primero hace las preguntas a cada entrevistado y anota las respuestas. Su papel es crucial, resulta una especie de filtro”. (pp.269).

Proceso de Recopilación de datos

La recolección de datos se llevará a cabo mediante la técnica de la entrevista, aplicada a profesionales seleccionados como parte de la muestra de investigación debido a su experiencia y conocimiento en temas relacionados con la importación, logística y gestión de la cadena de suministro. Para eso, se diseñó un cuestionario de elaboración propia conformado por preguntas abiertas, con el propósito de obtener información detallada sobre las experiencias, percepciones y conocimientos de los participantes, respecto del fenómeno estudiado.

Respecto del instrumento de recolección de datos, se elaboró un cuestionario compuesto por nueve preguntas abiertas, distribuidas en tres preguntas para cada uno de los objetivos específicos de la investigación. Esas preguntas se orientan al análisis de los procesos de importación de productos de higiene básica en Costa Rica, permitiendo identificar los factores que inciden en los tiempos de entrega, los costos logísticos y aduaneros, así como las capacidades de almacenamiento y gestión de inventarios dentro de la cadena de suministro.

La aplicación de entrevistas, mediante preguntas abiertas permite recopilar información amplia y detallada sobre las experiencias de los participantes. En este sentido, Hernández-Sampieri y Mendoza Torres. (2018) señalan que: “lo que se busca en un estudio cualitativo es obtener datos (que se convertirán en información) de personas, otros seres vivos, comunidades, situaciones o

procesos en profundidad; en las propias ‘formas de expresión’ de cada unidad de muestreo” (p. 443).

A partir de lo anterior, la información obtenida será analizada, mediante las categorías derivadas de los objetivos específicos de la investigación, con el fin de identificar patrones, experiencias y aspectos relevantes asociados a la gestión de riesgos, los costos logísticos y aduaneros, así como al almacenamiento y gestión de inventarios. Lo anterior permitirá dar respuesta a la pregunta problema planteada y alcanzar los objetivos establecidos para este estudio.

Fuentes de información

Fuente primaria

Para este estudio se utilizarán diferentes recursos académicos y datos de búsqueda como libros, tesis, revistas, documentos oficiales de instituciones públicas y privadas, informes y proyectos de investigación para obtener los datos requeridos con el fin de desarrollar el estudio, por medio de fuentes confiables debido a que es importante que contengan contenido original plasmado por autores para poder encontrar resultados que sean eficientes para la investigación.

De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2018), las fuentes primarias:

En todas las áreas de conocimiento, las fuentes primarias más utilizadas para elaborar marcos teóricos son libros, artículos de revistas científicas y ponencias o trabajos presentados en congresos, simposios y eventos similares, entre otras razones porque son las que sistematizan en mayor medida la información, profundizan más en el tema que desarrollan, son examinadas y arbitradas por investigadores o profesionales experimentados. (pp.76).

Para el escrito por desarrollar, las fuentes primarias también se obtendrán por medio de entrevistas a diferentes personas que tengan conocimiento de las importaciones sobre productos de higiene básica, a instituciones relacionadas con el tema, esto para recopilar datos necesarios y así conocer el criterio de estas respecto de cómo este proceso puede producir riesgos y así como también la optimización de la cadena de suministro. Estas entrevistas permitirán un intercambio de conocimiento respecto de cuál es el procedimiento para la logística de importación.

Fuente secundaria

Para esta tesis, las fuentes secundarias de información también son importantes porque estas se basan en las primarias y, por lo tanto, se utilizarán enciclopedias, antologías, directorios, libros o artículos que interpretan otros trabajos o investigaciones, debido a que estas contienen un análisis o interpretación y las mismas pueden tener validez para la recopilación de datos que sean de utilidad para ampliar el estudio y confirmar hallazgos.

Para esta investigación, se hará uso tanto de fuentes primarias como secundarias para la recolección de información relevante, por lo tanto, según Gómez (2018), la fuente secundaria, “hace referencia cuando una institución, empresa o persona, utiliza para su estudio datos estadísticos no recogidos por ella, sino provenientes de una fuente primaria y luego las publica o difunde, esa nueva publicación será una fuente secundaria” (pp. 42)

CAPITULO IV: ANALISIS DE RESULTADOS

En este capítulo se exponen y analizan los resultados obtenidos, mediante la aplicación de las entrevistas realizadas a los participantes seleccionados para la investigación. La información recopilada permitió conocer las experiencias, criterios y percepciones de profesionales vinculados a los procesos de importación, logística, comercio internacional, almacenamiento y gestión de inventarios, con el propósito de obtener información relevante para el cumplimiento de los objetivos planteados.

El análisis de los resultados se desarrolla, a partir de las unidades de análisis definidas en el capítulo metodológico, las cuales se encuentran, directamente, relacionadas con los objetivos específicos de la investigación. Para cada unidad de análisis se presentan las categorías identificadas, a partir de las respuestas obtenidas, durante las entrevistas, las cuales, posteriormente, son contrastadas con los fundamentos teóricos desarrollados en el marco teórico.

Asimismo, se realiza una interpretación de los datos recopilados con el fin de identificar patrones, similitudes y diferencias entre las respuestas u opiniones de los participantes, lo que permitió comprender los principales factores que inciden en la gestión de riesgos y optimización de la cadena de suministro en la importación de productos de higiene básica en Costa Rica.

Las unidades de análisis derivadas de esta investigación corresponden, en primer lugar, a los puntos críticos de control y las variables que generan variabilidad en los tiempos de entrega dentro de los procesos logísticos y documentales de importación; en segundo lugar, a la incidencia de los costos logísticos y aduaneros en la cadena de suministro; y, finalmente, a las capacidades de almacenamiento y gestión de inventarios relacionadas con la disponibilidad de productos de higiene básica en Costa Rica.

Estas unidades de análisis constituyen la base para la identificación de las categorías objeto de estudio, que permitan establecer una comparación entre la información obtenida por medio de las entrevistas y los planteamientos teóricos desarrollados en este estudio. De esta manera, se busca

generar un análisis integral que permita responder la pregunta problema y dar cumplimiento a los objetivos específicos establecidos.

Tabla 3: Unidades y Categorías de análisis

Unidad	Categorías
Puntos críticos de control en los procesos logísticos y documentales de importación.	1. Procesos documentales. 2. Congestión portuaria. 3. Procesos aduanales y regulatorios. 4. Disponibilidad de transporte internacional.
Incidencia de los costos logísticos y aduaneros.	1. Costos en el transporte internacional. 2. Costos por demoras y sobrestadías. 3. Sobre costo por errores documentales y aduaneros. 4. Costos de almacenamiento y bodegaje. 5. Sobre costos asociados a la planificación operativa y de la demanda.
Capacidad de almacenamiento y gestión de inventarios	1. Capacidad de almacenamiento 2. Saturación de bodegas 3. Rotación de inventarios 4. Infraestructura logística y centros de distribución.

Fuente: Elaboración propia, 2026

Unidad de Análisis 1:

Puntos críticos de control en los procesos logísticos y documentales de importación.

La primera unidad de análisis corresponde a los puntos críticos de control presentes en los procesos logísticos y documentales de importación, su estudio resulta fundamental debido a que permite identificar aquellos factores que generan variabilidad en los tiempos de entrega y afectan el desempeño de la cadena de suministro, por lo que, esta unidad análisis corresponde a los puntos críticos de control presentes en los procesos logísticos y documentales de importación, su estudio resulta fundamental debido a que permite identificar aquellos factores que generan variabilidad en los tiempos de entrega y afectan el desempeño de importación.

Seguidamente, se presentan las categorías identificadas por los entrevistados en relación con la primera unidad de análisis:

1. Procesos documentales.
2. Congestión portuaria.
3. Procesos aduanales y regulatorios.
4. Disponibilidad de transporte internacional.

Cada categoría será examinada con base en la información recopilada, mediante las entrevistas aplicadas a la muestra seleccionada. Posteriormente, los resultados serán contrastados con los planteamientos teóricos desarrollados en la investigación, lo que permite realizar un análisis integral que contribuya a la interpretación de los hallazgos y al cumplimiento de los objetivos establecidos.

Categoría 1: Procesos documentales.

Descripción:

De acuerdo con las respuestas obtenidas por parte de los entrevistados, los procesos documentales representan uno de los principales factores que inciden en el desarrollo de las operaciones de importación. A continuación, se presentan los principales criterios expuestos por los participantes en relación con esta categoría, y se destacan aquellos aspectos asociados a errores documentales, revisiones aduaneras, permisos regulatorios y requisitos necesarios para la nacionalización de mercancías:

- *“Cuando no se cuenta con la documentación en tiempo y forma al momento del arribo del vapor.” (Entrevistado 1)*
- *“Los retrasos asociados a documentación previa al embarque a destino, estos atrasos suelen estar asociados a errores en facturas, certificados, permisos aduanales y demás.” (Entrevistado 3)*

- *“Confección y revisión documental y la digitación en sistemas informáticos de navieras y aduanales.” (Entrevistado 4)*
- *“Los principales retrasos suelen presentarse en los procesos documentales, específicamente desde el momento en que el proveedor envía la documentación hasta que el agente aduanal o logístico realiza la revisión correspondiente. Es común encontrar inconsistencias en información como consignatarios, pesos, cantidades o bultos, lo cual puede retrasar la nacionalización de la mercancía y su posterior posicionamiento en el centro de distribución.” (Entrevistado 6)*
- *“Errores en facturas comerciales, certificados de origen, listas de empaque y documentos regulatorios requeridos para el proceso de importación.” (Entrevistado 7)*
- *“Se presentan varios errores en documentos de transporte, diferencias entre la carga declarada y la carga recibida, así como problemas de coordinación entre navieras, agentes y transportistas.” (Entrevistado 8)*
- *“En cuanto al proceso documental, existen errores en la factura, en la traducción, falta de lista de empaque, falta de certificados de origen, falta de aprobación de una nota técnica.” (Entrevistado 9)*
- *“También pueden presentarse retrasos durante la preparación documental previa al embarque.” (Entrevistado 10)*

Análisis

Los resultados obtenidos, durante las entrevistas coinciden con lo expuesto en el marco teórico de la investigación, ya que la Ley General de Aduanas de Costa Rica (Ley N.º 7557) establece que documentos como la factura comercial, la lista de empaque, los documentos de transporte, los certificados de origen y la declaración aduanera son requisitos fundamentales para el desarrollo de las operaciones de importación. Asimismo, se expuso que cualquier error o

inconsistencia en estos documentos puede derivar en retrasos, sanciones administrativas y costos adicionales, lo que puede afectar la eficiencia de la cadena de suministro.

Según lo expuesto, se puede inferir que los procesos documentales constituyen un punto crítico de control dentro de la importación de productos de higiene básica en Costa Rica, debido a que su adecuada gestión influye directamente en los tiempos de entrega, los costos operativos y la continuidad del abastecimiento. Bajo esta perspectiva, la correcta preparación, revisión y validación de la documentación se convierte en una de las principales estrategias para reducir riesgos, minimizar retrasos y fortalecer el desempeño de la cadena de suministro.

En este sentido, un participante señaló que los atrasos se presentan "cuando no se cuenta con la documentación en tiempo y forma al momento del arribo del vapor", mientras que otro indicó que los errores en facturas, certificados y permisos aduanales constituyen una de las principales causas de demora en las operaciones de importación. Desde otra arista, también se evidenció la importancia de los procesos de revisión documental y digitación de información dentro de los sistemas de navieras y agencias aduaneras.

Los entrevistados señalaron que errores en la transcripción o registro de datos pueden generar reprocesos, correcciones y costos adicionales durante el proceso logístico. Además, se mencionó que inconsistencias relacionadas con consignatarios, cantidades, pesos o bultos pueden provocar revisiones adicionales por parte de las autoridades aduaneras, lo que afecta directamente, los tiempos de entrega.

Los resultados obtenidos, durante las entrevistas coinciden con lo expuesto en el marco teórico de la investigación. En el apartado correspondiente al proceso documental de importación se estableció que la factura comercial, la lista de empaque, los documentos de transporte, los certificados de origen y la declaración aduanera constituyen elementos indispensables para la correcta ejecución de una operación de comercio internacional.

Asimismo, se explicó que cualquier error o inconsistencia en estos documentos puede derivar en retrasos, sanciones administrativas y costos adicionales, lo que afecta la eficiencia de la

cadena de suministro. A partir de lo anterior, se puede inferir que los procesos documentales constituyen un punto crítico de control dentro de la importación de productos de higiene básica en Costa Rica, debido a que su adecuada gestión influye, directamente, en los tiempos de entrega, los costos operativos y la continuidad del abastecimiento.

Categoría 2: Congestión Portuaria

Descripción:

La congestión portuaria constituye una de las categorías identificadas, a partir de las respuestas obtenidas durante las entrevistas. Los participantes relacionan este concepto con los retrasos que se presentan en los puertos de origen, transbordo y destino, así como con la disponibilidad de espacios para el transporte internacional y el movimiento oportuno de las mercancías.

En este sentido, los entrevistados hicieron referencia a factores como la saturación de terminales portuarias, los roleos de carga y las dificultades para obtener las reservas, aspectos que pueden afectar, directamente, los tiempos de entrega de los productos importados. A continuación, se presentan los comentarios realizados por los participantes, respecto de esta categoría:

- *“Ligado a eso, los carriers/navieras/freight forwarders también son determinantes ya que su forma de operar y su capacidad de adaptarse a las dinámicas de las empresas juegan un papel importante.” (Entrevistado 1)*
- *“Por otro lado, tenemos que mencionar que los atrasos asociados a la congestión de puertos son más comunes de lo que se tiene visual, suele suceder que mucho en Centroamérica con puertos que están a tope de capacidad y se tiene que hacer cambios de itinerarios o de puertos, moviendo una carga que estaba destinada para que llegara a un país en específico por mar, pero al final se tendrá que mover por tierra incidiendo en sobre costos.” (Entrevistado 2)*
- *“Congestión en puertos tanto de salida/llegada.” (Entrevistado 3)*

- *“Usualmente las congestiones portuarias pueden provocar variabilidad en los tiempos de llegada a destino y por ende afectar la entrega.” (Entrevistado 4)*
- *“Por último, la infraestructura portuaria también influye en los tiempos de entrega. Por ejemplo, cuando Puerto Caldera presenta altos niveles de saturación, se generan retrasos en los procesos de atraque, descarga y retiro de la carga, aun cuando la mercancía haya sido nacionalizada de forma anticipada.” (Entrevistado 5)*
- *“Cuando se elige una naviera con determina ruta que presenta retrasos en puertos de transbordo” (Entrevistado 6)*
- *“La congestión portuaria, la disponibilidad de contenedores, la asignación de bookings, los roleos de carga y los retrasos en puertos de origen y destino.” (Entrevistado 8)*
- *“El mayor retraso que considero seria en la tramitología para el retiro de la unidad que se encuentran en zona portuaria.” (Entrevistado 10)*

Análisis

Los resultados obtenidos, durante las entrevistas coinciden con lo expuesto en el marco teórico de la investigación, específicamente lo indicado por la CIAL en el apartado de “Riesgos operativos y logísticos”, donde se estableció que los cuellos de botella en el transporte marítimo, la congestión portuaria y las limitaciones de infraestructura pueden generar retrasos en las entregas y afectar el desempeño de la cadena de suministro. En este sentido, los participantes identificaron la saturación de terminales portuarias, los roleos de carga y las demoras en puertos de origen, transbordo y destino como factores que generan variabilidad en los tiempos de entrega de las mercancías.

De igual manera, se evidencia que la disponibilidad de espacios en las navieras y la obtención de las reservas se encuentran estrechamente relacionadas con los niveles de congestión

portuaria. Cuando existe una alta demanda por espacios de carga o limitaciones operativas en las terminales portuarias, las mercancías pueden experimentar roleos, lo que provoca que los embarques no sean movilizados en las fechas programadas y deban esperar una nueva salida. Como resultado, se generan atrasos que afectan la planificación logística de las empresas importadoras.

Desde otra perspectiva, los entrevistados señalaron que la saturación de los puertos puede ocasionar modificaciones en los itinerarios de transporte, cambios en las rutas, originalmente, establecidas e incluso la necesidad de recurrir a medios alternativos para completar la entrega de las mercancías. Estas situaciones no solo impactan los tiempos de tránsito, sino que también incrementan los costos asociados al transporte, almacenamiento y manejo de la carga, durante su desplazamiento por la cadena logística.

Por añadidura, la infraestructura portuaria fue identificada como un elemento determinante dentro de esta categoría. Tal como lo indicó uno de los participantes, la saturación de puertos como Puerto Caldera puede generar retrasos en las operaciones de atraque, descarga y retiro de mercancías, aun cuando los procesos aduaneros hayan sido completados eliminar. Esto demuestra que la eficiencia de las operaciones portuarias influye, directamente, en la continuidad de las actividades de importación.

Los resultados obtenidos coinciden con lo desarrollado en el marco teórico de la investigación, donde se estableció que la congestión portuaria constituye una de las principales causas de variabilidad en los tiempos de entrega de las mercancías. Asimismo, se explicó que factores como la disponibilidad de transporte, la capacidad operativa de los puertos y las condiciones del comercio internacional pueden afectar, significativamente, el desempeño logístico de las empresas importadoras.

Bajo esta perspectiva, la congestión portuaria puede considerarse uno de los principales factores externos que inciden en la variabilidad de los *Lead Times*, debido a que impacta, directamente, la continuidad de las operaciones logísticas, la planificación de inventarios y la

capacidad de las empresas para garantizar el abastecimiento oportuno de productos de higiene básica en Costa Rica.

Categoría 3: Procesos aduanales y regulatorios.

Descripción:

La categoría de procesos aduaneros y regulatorios hace referencia a los controles y requisitos que deben cumplirse, durante las operaciones de importación. Los participantes mencionaron elementos como: aforos, permisos sanitarios, registros regulatorios e inspecciones aduaneras, los cuales pueden generar retrasos en la nacionalización y liberación de las mercancías. A continuación, se presentan las opiniones de los entrevistados relacionadas con esta categoría.

- *“Si la carga requiere algún permiso, que no se cuente con la documentación al día o bien que no se cuenten con los permisos correspondientes.” (Entrevistado 1)*
- *“Finalmente, el despacho aduanero, en países como Costa Rica o Nicaragua las gestiones aduanales son muy burocráticas y muchas veces están relacionadas a inconsistencias documentales o una clasificación arancelaria incorrecta, sumado a una deficiente infraestructura logística y/o problemas de coordinación propios entre los implicados en el proceso.” (Entrevistado 2)*
- *“Que no se cuente con un sistema de pagos eficiente y rápido para cancelación de gastos a terceros, lo que viene a incrementar los tiempos de entrega.” (Entrevistado 3)*
- *“Confección y revisión documental y la digitación en sistemas informáticos de navieras y aduanales.” (Entrevistado 4)*
- *“Trámites en notas técnicas como permisos sanitarios, inspecciones fitosanitarias, exoneraciones, etc.” (Entrevistado 4)*

- *“Asimismo, los registros sanitarios representan un punto crítico dentro del proceso de importación. Cuando un producto no cuenta con los permisos regulatorios requeridos, pueden generarse atrasos importantes e incluso la mercancía puede permanecer retenida en el país de origen o de tránsito mientras se completa la documentación correspondiente.” (Entrevistado 5)*
- *“Controles aduaneros y sus protocolos esto en caso de que la importación requiera inspección por parte de un funcionario de hacienda.” (Entrevistado 8)*
- *“Que no se cuente con los borradores de impuestos en tiempo y forma al momento del arribo de la carga, y se tenga que cambiar la modalidad de anticipado a redestino y tener que incurrir en incrementar los días de entrega de la mercancía.” (Entrevistado 9)*

Análisis

Los resultados obtenidos durante las entrevistas coinciden con lo expuesto en el marco teórico de la investigación, específicamente, con lo indicado por la Dirección General de Aduanas y que se encuentra en el apartado “Procedimientos aduaneros y su incidencia en costos” establece que el procedimiento de importación comprende la transmisión del manifiesto de carga, la presentación de la declaración aduanera, la verificación documental y, cuando corresponda, la inspección física de las mercancías.

En este sentido la información proporcionada por los entrevistados se observa que los procesos aduaneros y regulatorios constituyen uno de los factores más relevantes dentro de las operaciones de importación, debido a que cualquier incumplimiento, inconsistencia o retraso en los requisitos exigidos por las autoridades competentes puede afectar significativamente, los tiempos de entrega de las mercancías.

En primer lugar, los participantes coinciden en que la disponibilidad oportuna de la documentación y los permisos requeridos resulta fundamental para garantizar la continuidad de los procesos de nacionalización. Tal como lo señala el Entrevistado 1, la ausencia de borradores

de impuestos o permisos regulatorios puede obligar a modificar procedimientos, previamente, planificados, incrementando los días necesarios para la liberación de la carga.

De igual manera, se evidencia que los errores documentales y las clasificaciones arancelarias incorrectas representan una de las principales causas de retraso dentro de esta etapa de la operación. Según lo indicado por el Entrevistado 2, estas inconsistencias pueden generar revisiones adicionales, reprocesos y una mayor permanencia de la mercancía en los recintos aduaneros.

Por ende, la burocracia y los procedimientos administrativos presentes en algunos países de la región pueden aumentar los tiempos de respuesta y afectar la eficiencia de los procesos. Adicionalmente, varios entrevistados destacaron la relevancia de los permisos regulatorios, registros sanitarios, inspecciones fitosanitarias y controles aduaneros.

Por lo que, estos requisitos constituyen mecanismos de verificación indispensables para autorizar el ingreso de mercancías al país; sin embargo, cuando la documentación no se encuentra completa o los permisos no han sido gestionados, oportunamente, pueden generarse atrasos importantes e incluso la retención temporal de la carga.

Desde otra perspectiva, también se identificó la importancia de los sistemas de gestión documental y de los procesos de revisión de información dentro de navieras, agencias aduanales y entidades regulatorias. Errores de digitación, inconsistencias en los registros o deficiencias en la coordinación de los trámites pueden impactar, directamente, la continuidad de la operación logística y prolongar los tiempos de entrega.

Los resultados obtenidos guardan relación con lo expuesto en el marco teórico de la investigación, donde se estableció que los procedimientos aduaneros y regulatorios constituyen una etapa esencial dentro de los procesos de importación, debido a que garantizan el cumplimiento de los requisitos legales y técnicos exigidos para la nacionalización de las mercancías. Asimismo, se indicó que cualquier error documental o incumplimiento regulatorio puede generar retrasos, costos adicionales y afectaciones en la cadena de suministro.

Bajo esta perspectiva, los procesos aduaneros y regulatorios pueden considerarse un punto crítico de control dentro de la importación de productos de higiene básica, ya que involucran múltiples actores, requisitos y procedimientos que deben ejecutarse de manera coordinada. Por consiguiente, una adecuada gestión documental, el cumplimiento oportuno de las regulaciones y la correcta administración de los trámites aduaneros contribuyen, significativamente, a reducir riesgos, minimizar retrasos y fortalecer la eficiencia de las operaciones de importación.

Categoría 4: Disponibilidad de transporte internacional.

Descripción:

Esta categoría hace referencia a la disponibilidad de transporte internacional, la cual constituye un elemento clave dentro de la cadena de suministro, ya que influye, directamente, en los tiempos de tránsito y en el cumplimiento de los Lead Times establecidos. Los entrevistados relacionaron esta categoría con la disponibilidad de reservas, espacios en navieras, tiempos de transporte y coordinación logística, aspectos que pueden afectar la llegada oportuna de las mercancías a su destino final.

Seguidamente, se presentan las opiniones de los participantes, respecto de esta categoría:

- *“Los mayores retrasos se presentan en el transporte internacional, ya que en esta parte de la cadena intervienen mayor cantidad de actores y factores ajenos al control del importador.” (Entrevistado 2)*
- *“Proceso de booking ya que los espacios desde algunas rutas son muy limitados y la prioridad de salida en origen puede presentar roleos.” (Entrevistado 3)*
- *“La capacidad para obtener espacios de transporte internacional (booking) y los tiempos de tránsito marítimo o terrestre.” (Entrevistado 5)*

- *“Adicionalmente, factores externos como conflictos internacionales, congestión portuaria, demoras en los puertos de origen y destino o variaciones en las rutas comerciales pueden afectar significativamente los tiempos planificados de entrega.” (Entrevistado 5)*
- *“La selección de los incoterms y socios comerciales asociados al proceso de transporte internacional, inland y agenciamiento de aduanas.” (Entrevistado 6)*
- *“Asimismo, los atrasos en transporte internacional y en los procesos de nacionalización afectan significativamente la planificación del abastecimiento.” (Entrevistado 7)*
- *“Los mayores retrasos ocurren durante el transporte internacional, especialmente en los puertos de transbordo, procesos de atraque, liberación de carga y coordinación del transporte terrestre local.” (Entrevistado 9)*
- *“El transportista es el factor que más influye en la operación logística.” (Entrevistado 10)*

Análisis

Los resultados obtenidos, durante las entrevistas coinciden con lo expuesto en el marco teórico de la investigación, específicamente, con lo indicado por la CEPAL en el apartado “Transporte internacional en la importación: marítimo y terrestre” señala que el transporte marítimo enfrenta desafíos relacionados con la congestión portuaria, las demoras en el atraque y las limitaciones de infraestructura, mientras que el BID indica que factores como la infraestructura vial y la coordinación logística influyen, directamente, en los tiempos de tránsito.

Según lo manifestado por los participantes, la planificación y coordinación logística constituyen elementos esenciales para el adecuado desempeño de las operaciones de importación. Los entrevistados coinciden en señalar que una planificación deficiente puede generar retrasos operativos, dificultades en la gestión de inventarios y afectaciones en el cumplimiento de los tiempos de entrega establecidos.

En primer término, se observa que las decisiones tomadas, durante los procesos de compras y abastecimiento influyen, directamente en la eficiencia de la operación logística. Tal como lo menciona uno de los entrevistados, aspectos como la selección de *Incoterms* y la definición de responsabilidades entre las partes involucradas pueden determinar el éxito o fracaso de una operación de importación.

De igual manera, los participantes resaltan la importancia de planificar, adecuadamente, la demanda y los niveles de inventario. Cuando el crecimiento de las ventas supera las proyecciones iniciales, las empresas pueden enfrentar dificultades para gestionar los volúmenes de mercancía almacenada, lo que genera presión, acerca de la capacidad operativa de las bodegas y afecta la continuidad del abastecimiento.

Adicionalmente, la coordinación entre proveedores, operadores logísticos y demás actores de la cadena de suministro fue identificada como un factor crítico dentro de esta categoría. Los entrevistados indicaron que una deficiente comunicación, la programación incorrecta de fechas de embarque o la selección inadecuada de rutas de transporte pueden provocar retrasos que repercuten en toda la operación logística.

Desde otro punto, se evidenció que el desempeño de los proveedores y el cumplimiento de los tiempos de producción representan variables que deben ser consideradas dentro de la planificación logística. Los retrasos en la disponibilidad de los productos o los cambios en las condiciones del mercado internacional pueden alterar los cronogramas de abastecimiento y generar incertidumbre dentro de la cadena de suministro.

Los hallazgos obtenidos guardan relación con lo desarrollado en el marco teórico de la investigación, donde se expuso que la planificación logística y la coordinación entre los diferentes actores de la cadena de suministro son fundamentales para garantizar la eficiencia de las operaciones de importación. Asimismo, se indicó que una gestión inadecuada de estos procesos puede incrementar los costos operativos y afectar el cumplimiento de los tiempos de entrega.

Como resultado, puede determinarse que los errores de planificación y coordinación logística constituyen un punto crítico de control dentro de las operaciones de importación de productos de higiene básica. En este contexto, una adecuada planificación de la demanda, una correcta gestión de compras y una coordinación eficiente entre proveedores, transportistas, agentes aduanales y centros de distribución contribuyen, significativamente, a minimizar riesgos y fortalecer el desempeño de la cadena de suministro.

Unidad de Análisis 2: Incidencia de los costos logísticos y aduaneros.

La segunda unidad de análisis corresponde a la incidencia de los costos logísticos y aduaneros dentro de las operaciones de importación de productos de higiene básica. Esta unidad resulta de gran relevancia debido a que cualquier retraso, demora o sobre costo generado, durante el proceso de importación puede impactar, directamente, la rentabilidad de las empresas, así como la disponibilidad de los productos dentro de la cadena de suministro.

Asimismo, factores como las demoras de contenedores y chasis, las sobreestadías, los costos de almacenamiento, los errores documentales y los retrasos en los procesos de descarga pueden incrementar, significativamente, los costos operativos asociados a la importación. Por esta razón, resulta fundamental identificar aquellos componentes que generan una mayor incidencia económica dentro de las operaciones logísticas y aduaneras.

Seguidamente, se presentan las categorías identificadas por los entrevistados en relación con la primera unidad de análisis:

1. Costos en el transporte internacional.
2. Costos por demoras y sobrestadías.
3. Sobre costo por errores documentales y aduaneros.
4. Costos de almacenamiento y bodegaje.
5. Sobre costos asociados a la planificación operativa y de la demanda.

Cada categoría será examinada con base en la información recopilada mediante las entrevistas aplicadas a la muestra seleccionada. Posteriormente, los resultados serán contrastados

con los planteamientos teóricos desarrollados en la investigación, lo que permitió realizar un análisis integral que contribuya a la interpretación de los hallazgos y al cumplimiento de los objetivos establecidos.

Categoría 1: Costos en el transporte internacional.

Descripción:

En cuanto a la categoría de los costos en el transporte internacional se puede indicar que es parte importante debido a que cualquier demora, respecto de los roleos, falta de espacio en los buques, devolución de los contenedores por falta de espacio, fletes en falso, entre otros, hacen que estos extra-costos sean notables en la operación final. Por ende, los entrevistados comentan lo siguiente:

- *“El transporte internacional es el principal costo asociado a la importación de mercancías.” (Entrevistado 1)*
- *“Fletes internacionales” (Entrevistado 2)*
- *“Flete internacional, Costos portuarios (carga, descarga, uso de terminal).” (Entrevistado 3)*
- *“Tiempos de espera por roleo de bookings, Servicios urgentes spots debido a la mala planificación de la demanda.” (Entrevistado 4)*
- *“Los principales costos logísticos corresponden al transporte internacional, especialmente los costos relacionados con el combustible, como el BAF (Bunker Adjustment Factor).” (Entrevistado 5)*
- *“Actualmente, debido a los conflictos geopolíticos internacionales, los costos asociados al combustible han experimentado incrementos importantes, afectando no solamente las*

“rutas provenientes de Asia, sino también otras rutas comerciales alrededor del mundo.”
(Entrevistado 5)

- *“‘pago de flete internacional” (Entrevistado 6)*
- *“‘Los costos más relevantes son el transporte internacional” (Entrevistado 7)*
- *“‘Fletes internacionales, seguros de carga, gastos aduaneros, aranceles y costos asociados a los servicios de transporte terrestre.” (Entrevistado 8)*
- *“‘Flete marítimo, recargos por combustible, transporte terrestre, demoras de contenedores, almacenajes y servicios portuarios.” (Entrevistado 9)*

Análisis:

Lo manifestado por los entrevistados mantiene concordancia con el marco teórico desarrollado en la investigación, específicamente, con lo indicado por la CEPAL en el apartado "Costos logísticos en la importación", donde se estableció que los costos logísticos comprenden todos los gastos asociados al movimiento de mercancías dentro de la cadena de suministro. Asimismo, el BID indica que la logística influye, directamente, en los costos, tiempos y confiabilidad con que los bienes se desplazan desde los centros de producción hasta los mercados de consumo.

A partir de las respuestas brindadas por los entrevistados, se puede evidenciar que el transporte internacional constituye uno de los componentes con mayor incidencia dentro de los costos asociados a las operaciones de importación. La totalidad de los participantes coincide en señalar que los fletes internacionales representan uno de los gastos más significativos dentro de la cadena de suministro, debido a que son indispensables para movilizar la mercancía desde el país de origen hasta el destino final.

Asimismo, los entrevistados destacan que el costo del transporte internacional no se limita únicamente al pago del flete marítimo o terrestre, sino que también incorpora gastos complementarios como los costos portuarios, los seguros de carga, los recargos por combustible y los servicios asociados al manejo de las mercancías. En este sentido, varios participantes hicieron referencia a los efectos que tienen los incrementos en los combustibles sobre el precio final del transporte, especialmente, en escenarios donde existen conflictos geopolíticos o alteraciones en las rutas comerciales internacionales.

De igual manera, se observa que la disponibilidad de espacios en los buques y la asignación de reservas desempeñan un papel importante dentro de esta categoría. Los entrevistados señalaron que los roleos de carga, la limitada capacidad de transporte y los retrasos en las salidas programadas pueden generar costos adicionales para las empresas importadoras, debido a la necesidad de reprogramar embarques o contratar servicios de transporte con tarifas más elevadas.

Desde otro punto, algunos participantes indicaron que una deficiente planificación de la demanda también puede contribuir al incremento de los costos de transporte. Esta situación se presenta cuando las empresas requieren movilizar mercancías de manera urgente para evitar desabastecimientos, lo que, generalmente, implica la contratación de servicios de transporte más costosos que aquellos planificados con anticipación.

En consecuencia, se puede inferir que los costos del transporte internacional dependen tanto de factores operativos internos como de variables externas relacionadas con las condiciones del mercado global. Por lo tanto, la adecuada planificación logística, la selección de proveedores de transporte y la gestión eficiente de los embarques representan elementos fundamentales para minimizar el impacto de estos costos dentro de las operaciones de importación de productos de higiene básica.

Categoría 2: Costos por demoras y sobrestadías

Descripción:

En cuanto a esta categoría, se puede indicar que la mayoría de los entrevistados coinciden en que las demoras y sobreestadias representan una de las principales fuentes de costos adicionales dentro de las operaciones de importación. Estos costos suelen generarse cuando la mercancía permanece más tiempo del previsto en puertos, depósitos fiscales, terminales portuarias o centros de distribución, ya sea por retrasos en los procesos logísticos, documentales, aduaneros o por limitaciones operativas en los sitios de recepción.

Asimismo, los participantes relacionaron esta categoría con situaciones como la devolución tardía de contenedores, los tiempos de espera para descarga, los almacenajes prolongados y las demoras ocasionadas por inspecciones o trámites extraordinarios. Estos factores pueden incrementar, significativamente, los costos operativos y afectar la eficiencia de la cadena de suministro.

En relación con esta categoría, se presentan las respuestas brindadas por los entrevistados:

- *“Demoras de contenedor y/o furgones.” (Entrevistado 2)*
- *“Falta de permisos, atrasos en la tramitología interna de la zona portuaria, problemas climatológicos que afecten los principales viales de transportes.” (Entrevistado 3)*
- *“Demoras en puertos (demurrage), almacenaje prolongado (storage), sobreestadias de contenedores (detention). ” (Entrevistado 4)*
- *“Contratación de servicios no prioritarios y/o agentes de carga poco estratégicos.” (Entrevistado 5)*
- *“Asimismo, factores externos como huelgas en fronteras, cierres fiscales, limitaciones en los horarios operativos de aduanas y procesos de aforo pueden aumentar significativamente los tiempos de permanencia de la carga y generar costos por almacenaje, demoras y sobreestadias.” (Entrevistado 6)*

- “Las demoras en puertos, los sobrecostos por almacenamiento no planificado y el uso de servicios urgentes para compensar faltantes de producto generados por variaciones en la demanda.” (Entrevistado 8)
- “Demurrage, detention, almacenajes extraordinarios, inspecciones aduaneras y retrasos en la devolución de contenedores.” (Entrevistado 9)
- “Las sobreestadias de contenedores, almacenajes prolongados, correcciones documentales y reprogramaciones de embarques.” (Entrevistado 10)

Análisis

Los hallazgos identificados durante el proceso de investigación guardan relación con lo planteado por el BID en el apartado "Costos logísticos en la importación", donde se estableció que las demoras portuarias, la congestión en los nodos logísticos y la baja previsibilidad de los procesos incrementan los costos operativos de las empresas y reducen la confiabilidad de las cadenas de suministro. En este sentido, los entrevistados identificaron conceptos como *demurrage*, *detention*, almacenajes extraordinarios y retrasos operativos como algunas de las principales fuentes de sobrecostos dentro de las operaciones de importación.

En primer lugar, se observa que gran parte de estos costos se encuentran asociados a la permanencia prolongada de los contenedores y unidades de transporte en puertos, depósitos fiscales y centros de distribución. En este sentido, conceptos como *demurrage*, *detention*, almacenajes extraordinarios y tiempos de espera para la descarga fueron mencionados de manera recurrente por los participantes, lo que evidenció que la falta de fluidez en las operaciones puede incrementar, significativamente, los gastos de importación.

De igual forma, los entrevistados señalaron que los procesos documentales y aduaneros representan una de las principales causas de estas demoras. Errores en la documentación, correcciones documentales, inspecciones físicas, trámites extraordinarios y la ausencia de

permisos regulatorios pueden prolongar los tiempos de liberación de la carga, lo que genera costos adicionales, tanto para el importador, como para los demás actores involucrados en la operación.

También , se identificó que factores externos como huelgas en fronteras, cierres fiscales, limitaciones en los horarios de atención de las aduanas y condiciones climáticas adversas también contribuyen al incremento de los tiempos de permanencia de las mercancías. Debido a que estos eventos escapan al control directo de las empresas importadoras, representan riesgos que deben ser contemplados dentro de la planificación logística.

Asimismo, algunos participantes destacaron que una selección inadecuada de proveedores logísticos o agentes de carga puede influir negativamente en el desempeño de las operaciones. La contratación de servicios poco estratégicos o una deficiente coordinación entre los diferentes actores de la cadena de suministro puede ocasionar reprogramaciones, retrasos y mayores costos asociados al almacenamiento y transporte de la mercancía.

Finalmente, los entrevistados también relacionaron las demoras y sobreestadías con problemas de planificación de la demanda. Cuando se producen faltantes de inventario o se requiere abastecer el mercado con urgencia, las empresas pueden verse obligadas a asumir costos adicionales para evitar interrupciones en el suministro de productos.

En consecuencia, se puede inferir que las demoras y sobreestadías no obedecen a una única causa, sino que son el resultado de diversos factores operativos, documentales, aduaneros y externos que afectan la continuidad de la cadena logística.

Categoría 3: Sobrecosto por errores documentales y aduaneros.

Descripción

Por ende, esta categoría hace referencia a los costos adicionales que pueden generarse como consecuencia de errores documentales y aduaneros, durante las operaciones de importación. Los entrevistados señalaron que inconsistencias en la documentación, clasificaciones arancelarias

incorrectas, correcciones de información, reprocesos e incumplimiento de requisitos regulatorios pueden ocasionar retrasos en la liberación de las mercancías y, por ende, incrementar los costos asociados a la operación.

De igual manera, los participantes destacaron que estos errores pueden derivar en gastos relacionados con almacenajes, inspecciones extraordinarias, multas, demoras y otros cargos operativos que afectan la eficiencia de la cadena de suministro. En este sentido, la adecuada gestión documental y el cumplimiento de los procedimientos aduaneros resultan fundamentales para minimizar riesgos y evitar sobrecostos innecesarios.

En relación con esta categoría, se presentan las respuestas brindadas por los entrevistados:

- *“Usualmente los errores en documentación pueden provocar retrasos durante el proceso aduanal de importación en destino que generan costos adicionales, así como los semáforos rojos e inspecciones solicitadas por la aduana.” (Entrevistado 1)*
- *“Los costos adicionales generados de procesos aduanales afectan la rentabilidad de los productos de importación ya que muchos de estos costos no pueden adicionarse al precio final del consumidor.” (Entrevistado 1)*
- *“Solicitud de cambios en documentos o digitación de sistemas informáticos de navieras o aduanales.” (Entrevistado 2)*
- *“Reporte de sobrantes ante la aduana.” (Entrevistado 2)*
- *“Impactan directamente ya que cualquier atraso o corrección genera extra costos como por ejemplo en almacenajes externos, demoras de contenedores y/o furgones, multas aduaneras, trámites legales como cesión de cargas, rescate de cargas, etc.” (Entrevistado 2)*

- *“Inspecciones aduaneras físicas, reprocesos documentales, retorno de camiones por información no coincidente en documentación.” (Entrevistado 4)*
- *“El servicio de revisión documental y agenciamiento aduanal es clave, es necesario contar con un agente de aduanas que además de tener la capacidad técnica de revisar documentos, asignar clasificaciones arancelarias y procesar declaraciones, sea también en socio estratégico que acompañe a la empresa, le asista en recomendaciones/consultorías y tenga una excelente relación con las entidades gubernamentales, de modo que pueda ser útil para remediar casos urgentes de rectificaciones, anulaciones de DUAS y cualquier otro inconveniente que pueda presentarse en la operación y que requiera de una acción rápida y estratégica.” (Entrevistado 5)*
- *“Los procesos aduaneros y documentales tienen un impacto directo sobre los costos logísticos. Cuando existe algún error en la documentación, la mercancía puede ser retenida mientras se realizan las correcciones correspondientes.” (Entrevistado 6)*
- *“Esta situación genera costos adicionales asociados al almacenamiento, revisiones documentales, inspecciones físicas y posibles sobreestadias de contenedores. Por lo tanto, una correcta gestión documental permite reducir riesgos y evitar gastos innecesarios dentro de la cadena.” (Entrevistado 6)*
- *“Cuando la persona que pedimentan no tiene conocimiento de las partidas correctas para clasificar la mercancía, errores en la documentación que permiten atrasos o bien reprocesos en el servicio.” (Entrevistado 7)*
- *“Cualquier atraso documental reduce la disponibilidad de inventario y puede obligar a realizar compras extraordinarias o reabastecimientos urgentes, incrementando los costos operativos.” (Entrevistado 8)*

- *“Los errores documentales generan retrasos durante la nacionalización y aumentan costos relacionados con almacenaje, inspecciones y demoras operativas.” (Entrevistado 9)*
- *“En cuanto a errores en la documentación, estos pueden detener el proceso completo de liberación de la carga y provocar costos adicionales de almacenamiento, demoras y sobreestadias.” (Entrevistado 10)*

Análisis

La información recopilada, mediante las entrevistas respalda lo desarrollado en el marco teórico, específicamente, por la Dirección General de Aduanas en el apartado "Procedimientos aduaneros y su incidencia en costos", donde se estableció que los errores en la información transmitida o el incumplimiento de los requisitos documentales pueden generar retrasos en el despacho, sanciones administrativas y costos adicionales para los operadores de comercio exterior.

A partir de las respuestas obtenidas, se puede evidenciar que los errores documentales y aduaneros representan una fuente importante de sobrecostos dentro de las operaciones de importación. Los entrevistados coinciden en señalar que cualquier inconsistencia en la documentación puede generar retrasos en los procesos de nacionalización, lo que incrementa los costos asociados al almacenamiento, las inspecciones y las demoras operativas.

En este sentido, se observa que las principales causas de estos sobrecostos están relacionadas con errores en la confección y revisión de documentos, clasificaciones arancelarias incorrectas, diferencias en la información declarada y la necesidad de realizar rectificaciones posteriores.

Como consecuencia, las mercancías pueden quedar retenidas mientras se corrigen las inconsistencias detectadas por las autoridades aduaneras o los operadores logísticos. Desde otro punto, varios participantes resaltan la importancia de las inspecciones aduaneras y los semáforos fiscales como factores que pueden aumentar los tiempos de permanencia de la carga en los recintos aduaneros.

Lo anterior genera gastos adicionales por almacenaje, movilización, sobreestadias y uso prolongado de contenedores, afectando directamente el costo total de la operación. Asimismo, los entrevistados destacan que la gestión documental no debe limitarse, únicamente, a la elaboración de documentos, sino que requiere conocimiento técnico especializado.

Por ende, esto se evidencia en la relevancia que adquieren los agentes aduanales y los profesionales encargados de la clasificación arancelaria, ya que una incorrecta interpretación de la normativa o una declaración errónea puede ocasionar reprocesos, multas y ajustes tributarios.

De igual manera, se identificó que los errores documentales no solo generan costos directos, sino también costos indirectos. Algunos participantes señalaron que los retrasos en la liberación de la carga pueden afectar los niveles de inventario, provocando desabastecimientos o la necesidad de recurrir a compras de emergencia para mantener la disponibilidad de productos dentro del mercado.

En consecuencia, se puede inferir que los procesos documentales y aduaneros constituyen un punto crítico de control dentro de la cadena de suministro, debido a que cualquier error puede repercutir en múltiples etapas de la operación. Por lo tanto, una adecuada gestión documental, el cumplimiento de los requisitos regulatorios y el acompañamiento de personal especializado permiten minimizar riesgos, reducir costos operativos y mejorar la eficiencia de las importaciones de productos de higiene básica.

Categoría 4: Costos de almacenamiento y bodegaje.

Descripción:

Esta categoría se relaciona con los costos generados por el almacenamiento de mercancías y la utilización de espacios de bodegaje dentro de las operaciones de importación. Los entrevistados señalaron que estos costos pueden incrementarse cuando se presentan retrasos en la liberación de la carga, limitaciones en la capacidad de almacenamiento o dificultades para la recepción y distribución de los productos.

Asimismo, los participantes indicaron que la permanencia prolongada de las mercancías en almacenes fiscales, centros de distribución o bodegas externas puede generar gastos adicionales que impactan directamente la rentabilidad de la operación logística. En este sentido, una adecuada gestión del almacenamiento y una planificación eficiente de los inventarios contribuyen a optimizar el uso del espacio disponible y reducir costos innecesarios.

En relación con esta categoría, se presentan las respuestas brindadas por los entrevistados:

- *“Almacenaje externo por falta de espacio en almacenes o tramites extraordinarios aduanales como inspecciones de control.” (Entrevistado 2)*
- *“El almacenaje de la carga en zona portuaria.” (Entrevistado 3)*
- *“Adicionalmente, los tiempos de espera en los centros de distribución y la limitada disponibilidad para recibir contenedores generan costos por demoras y afectan el costo total de las operaciones logísticas” (Entrevistado 5)*
- *“Que no se cuenten con procesos adecuados de almacenamiento de la mercancía y rotación de inventarios, y las bodegas pasan fuleadas y los transportistas deben esperar su turno para descarga.” (Entrevistado 6)*
- *“Parte de los costos más relevantes son aquellos que afectan al almacenamiento de inventarios, manejo de productos y costos asociados a mantener niveles de seguridad de inventario para evitar desabastecimientos.” (Entrevistado 7)*
- *“Los principales costos adicionales se generan cuando no existe disponibilidad en los centros de recepción para descargar la mercancía en tiempo oportuno.” (Entrevistado 8)*
- *“En el país existen muchas empresas que brindan servicios de almacenamiento, lo que hay que tomar en cuenta es que un servicio costoso.” (Entrevistado 8)*

Análisis

Los criterios expuestos por los participantes coinciden con lo señalado por Kanne en el apartado "Gestión de inventarios y almacenaje", donde se estableció que los costos de almacenamiento representan un componente importante dentro de los costos logísticos totales de una organización. Asimismo, Slimstock indica que, “una adecuada planificación del almacenamiento contribuye a minimizar costos y mejorar la eficiencia de la cadena de suministro”.

A partir de las respuestas obtenidas, se puede evidenciar que los costos de almacenamiento y bodegaje representan un componente relevante dentro de las operaciones de importación, debido a que están, directamente, relacionados con la permanencia de las mercancías en almacenes fiscales, centros de distribución y bodegas externas.

En primer lugar, los entrevistados coinciden en que la falta de espacio disponible dentro de los almacenes constituye una de las principales causas que incrementan este tipo de costos. Cuando la capacidad de almacenamiento resulta insuficiente, las empresas pueden verse obligadas a utilizar bodegas externas o mantener la mercancía durante períodos más prolongados en almacenes fiscales, lo que genera gastos adicionales que afectan la rentabilidad de la operación.

De igual forma, se observa que los retrasos asociados a inspecciones aduaneras, trámites extraordinarios o limitaciones operativas contribuyen al aumento de los costos de almacenamiento. En este sentido, la permanencia prolongada de la carga en zonas portuarias o centros logísticos genera cargos adicionales que podrían evitarse, mediante una adecuada planificación y coordinación de las operaciones.

También, los participantes destacan que la gestión del inventario y la capacidad de recepción de los centros de distribución influyen, directamente, en este tipo de costos. Cuando las bodegas alcanzan altos niveles de ocupación o no cuentan con procesos eficientes de almacenamiento y rotación de inventarios, se producen demoras en la descarga de las unidades de transporte, lo que incrementa los tiempos de espera y los costos operativos asociados.

Asimismo, se evidencia que mantener inventarios de seguridad representa un costo necesario para garantizar la continuidad del abastecimiento; sin embargo, una administración inadecuada de estos inventarios puede generar ocupación excesiva del espacio disponible y aumentar los gastos de almacenamiento.

En consecuencia, se puede inferir que los costos de almacenamiento y bodegaje no dependen únicamente de la disponibilidad de espacio físico, sino también de la eficiencia con que se gestionan los inventarios, los procesos de recepción y la coordinación logística. Por lo tanto, una adecuada planificación operativa permite optimizar el uso de las instalaciones, reducir costos innecesarios y mejorar el desempeño general de la cadena de suministro.

Categoría 5: Sobrecostos asociados a la planificación operativa y de la demanda.

Descripción:

Esta categoría hace referencia a los costos adicionales generados como consecuencia de deficiencias en la planificación operativa y de la demanda dentro de las operaciones de importación. Los entrevistados señalaron que una inadecuada proyección de las necesidades de abastecimiento, así como una incorrecta planificación de recursos, puede generar retrasos operativos, limitaciones de capacidad y utilización ineficiente de los recursos disponibles.

Asimismo, los participantes indicaron que factores como la insuficiencia de personal, la falta de espacio en los almacenes, los retrasos en las entregas y los errores de planificación pueden provocar gastos extraordinarios relacionados con horas extra, contrataciones urgentes y ajustes operativos necesarios para mantener la continuidad de la cadena de suministro.

En relación con esta categoría, se presentan las respuestas brindadas por los entrevistados:

- *“Falta de capacidad de personal y espacio en los almacenes durante la carga y/o descarga de mercancías.” (Entrevistado 2)*

- *“El pago de horas extras al personal para la descarga de la importación por atrasos en la entrega.” (Entrevistado 3)*
- *“Planificación incorrecta de la demanda.” (Entrevistado 4)*
- *“Errores humanos involuntarios, personal no capacitado para las operaciones” (Entrevistado 6)*

Análisis

Las respuestas obtenidas durante las entrevistas presentan una estrecha relación con los planteamientos teóricos desarrollados en el marco teórico, en ese sentido Slimstock y Faster Capital indican en el apartado "Gestión de inventarios y almacenaje", que, “la planificación de inventarios permite mantener niveles adecuados de existencias para satisfacer la demanda y minimizar costos operativos”.

Por lo que, se puede evidenciar que las deficiencias en la planificación operativa y de la demanda representan una fuente importante de sobrecostos dentro de las operaciones de importación. Los entrevistados coinciden en que una planificación inadecuada puede afectar la disponibilidad de recursos, generar retrasos operativos y aumentar los costos asociados al manejo de mercancías.

En este sentido, la falta de capacidad de personal y espacio en los almacenes fue identificada como una consecuencia de una planificación insuficiente de las operaciones. Cuando la demanda supera la capacidad instalada, las empresas pueden experimentar congestión en los procesos de carga y descarga, esto genera tiempos de espera y afecta la eficiencia de la operación logística.

Asimismo, se evidencia que los retrasos en las entregas pueden provocar la necesidad de implementar medidas correctivas para mantener la continuidad de las operaciones. Entre estas

medidas se encuentra el pago de horas extra al personal, lo cual incrementa los costos operativos y afecta la rentabilidad de la organización.

Desde otra arista, los entrevistados destacan que una incorrecta planificación de la demanda puede generar desequilibrios entre los niveles de inventario y las necesidades reales del mercado. Esta situación puede ocasionar tanto faltantes de productos como acumulación excesiva de mercancías, lo que afecta la capacidad de almacenamiento y la utilización eficiente de los recursos logísticos.

Adicionalmente, la falta de capacitación del personal puede agravar las consecuencias de una planificación deficiente, debido a que aumenta la probabilidad de errores operativos que generan reprocesos, retrasos y costos adicionales dentro de la cadena de suministro.

Por lo tanto, se puede inferir que una adecuada planificación operativa y de la demanda constituye un elemento fundamental para optimizar los recursos, minimizar costos y garantizar la continuidad de las operaciones de importación. Así pues, la coordinación entre las áreas de planificación, compras, logística y almacenamiento resulta indispensable para reducir riesgos y mejorar el desempeño de la cadena de suministro.

Unidad de Análisis 3: Capacidad de almacenamiento y gestión de inventarios

La tercera unidad de análisis corresponde a las capacidades de almacenamiento y gestión de inventarios dentro de la cadena de suministro de productos de higiene básica. Su importancia radica en que la disponibilidad de espacio en los centros de distribución y áreas de recepción influye, directamente, en la capacidad de las empresas para recibir, almacenar y distribuir mercancías de manera eficiente.

En este sentido, la saturación de bodegas puede generar retrasos en los procesos de recepción y descarga de mercancías, afectando la continuidad de las operaciones logísticas. Asimismo, estas situaciones pueden derivar en costos adicionales asociados al almacenamiento, tiempos de espera de las unidades de transporte y limitaciones operativas, aspectos que fueron

analizados, previamente, en la segunda unidad de análisis. Como consecuencia, la disponibilidad oportuna de los productos en supermercados, tiendas y farmacias puede verse afectada, e impactar el abastecimiento del mercado.

También, la gestión de inventarios y su adecuada rotación constituyen elementos fundamentales para garantizar la disponibilidad constante de los productos. Una correcta rotación permite reducir el riesgo de acumulación de mercancías, optimizar el uso del espacio disponible y mantener niveles de inventario acordes con la demanda. De igual manera, contribuye a evitar desabastecimientos y pérdidas derivadas de la permanencia prolongada de los productos en almacén.

Adicionalmente, esta unidad de análisis se encuentra estrechamente relacionada con la planificación de las operaciones logísticas. Una inadecuada coordinación entre los niveles de inventario, los tiempos de tránsito y la programación de embarques puede provocar faltantes de producto o interrupciones en el abastecimiento, lo que dificulta el cumplimiento de los ciclos de inventario establecidos por las empresas importadoras.

Seguidamente, se presentan las categorías identificadas por los entrevistados en relación con la primera unidad de análisis:

1. Capacidad de almacenamiento
2. Saturación de bodegas
3. Rotación de inventarios
4. Infraestructura logística y centros de distribución.

Cada categoría será examinada con base en la información recopilada, mediante las entrevistas aplicadas a la muestra seleccionada. Posteriormente, los resultados serán contrastados con los planteamientos teóricos desarrollados en la investigación, lo que permitió realizar un análisis integral que contribuya a la interpretación de los hallazgos y al cumplimiento de los objetivos establecidos.

Categoría 1: Capacidad de almacenamiento

Descripción:

Esta categoría hace referencia a la capacidad de almacenamiento disponible dentro de las bodegas, centros de distribución, almacenes fiscales, zonas francas y demás instalaciones utilizadas para la recepción y resguardo de mercancías importadas. Los entrevistados señalaron que la disponibilidad de espacio constituye un factor clave para garantizar la eficiencia de las operaciones logísticas, debido a que influye, directamente, en la recepción, organización y distribución de los productos dentro de la cadena de suministro.

Asimismo, los participantes indicaron que una adecuada capacidad de almacenamiento permite responder de manera eficiente a las variaciones de la demanda, facilitar la gestión de inventarios y evitar congestiones operativas que puedan generar retrasos en la recepción de mercancías. Por el contrario, una capacidad insuficiente puede afectar el flujo de productos y limitar la continuidad de las operaciones logísticas.

En este sentido, la capacidad de almacenamiento no solamente se relaciona con el espacio físico disponible, sino también con la infraestructura, los equipos y los recursos necesarios para garantizar una gestión eficiente de las mercancías. Seguidamente, se presentan las respuestas brindadas por los entrevistados, respecto de esta categoría:

- *“La capacidad es relativamente adecuada; sin embargo, en temporadas de alta demanda puede resultar insuficiente, especialmente cuando coinciden varios embarques en un mismo período.” (Entrevistado 1)*
- *“Existe una buena oferta de soluciones logísticas en Costa Rica, aunque algunos centros de distribución presentan limitaciones durante períodos de alta demanda.” (Entrevistado 2)*
- *“La describiría como adecuada a la necesidad de nuestra empresa” (Entrevistado 5)*

- *“Los almacenes por lo general cuentan con las capacidades de almacenamiento, pero no con la cantidad de personal requerido para poder realizar las cargas/ descargas e ingreso en inventarios en tiempos óptimos sin generar congestionamiento, extra-costos y atrasos en entradas/ salidas de las mercancías.” (Entrevistado 6)*
- *“Moderadamente limitada en picos de alta demanda, especialmente en zonas cercanas a puertos, hablando de hubs logísticos la infraestructura vial limita mucho la capacidad de movimiento de mercancías. ” (Entrevistado 7)*
- *“Durante temporadas de alta demanda o incrementos importantes en las importaciones, la capacidad disponible puede verse limitada, generando presión sobre las bodegas y centros de distribución.” (Entrevistado 9)*

Análisis

Los criterios expuestos por los participantes coinciden con lo señalado en el marco teórico de la investigación, específicamente con lo indicado por Slimstock en el apartado "Capacidad de almacenamiento y saturación de bodegas", donde se estableció que la planificación del inventario permite mantener niveles adecuados de existencias para satisfacer la demanda y optimizar los recursos disponibles.

Por lo que, según la información recopilada durante las entrevistas, se puede evidenciar que la capacidad de almacenamiento constituye un elemento fundamental para el adecuado funcionamiento de la cadena de suministro. Los entrevistados coinciden en que, en términos generales, Costa Rica cuenta con una infraestructura de almacenamiento, relativamente, desarrollada, conformada por centros de distribución, almacenes fiscales y operadores logísticos que permiten atender las necesidades de las empresas importadoras.

No obstante, varios participantes señalaron que esta capacidad puede verse limitada durante períodos de alta demanda o cuando coinciden múltiples embarques en un mismo periodo. En estas circunstancias, el volumen de mercancías recibido puede superar la capacidad operativa

disponible, lo que generó presión sobre las bodegas y dificultó los procesos de recepción, almacenamiento y distribución de productos.

De la misma forma, se destaca que la capacidad de almacenamiento no depende, únicamente, del espacio físico disponible, por lo que algunos entrevistados indicaron que la disponibilidad de personal para realizar labores de carga descarga e ingreso de inventarios también influye, directamente, en la eficiencia de las operaciones. Por consiguiente, aun cuando las instalaciones cuenten con espacio suficiente, la falta de recursos operativos puede generar atrasos, congestionamiento y costos adicionales.

También, se observa que el crecimiento de la infraestructura logística en Costa Rica ha ampliado las opciones disponibles para las empresas importadoras, especialmente, mediante el desarrollo de centros de distribución y almacenes fiscales. Sin embargo, los participantes coinciden en que estas capacidades deben gestionarse, adecuadamente, para responder de forma eficiente a las variaciones de la demanda y a los incrementos en los volúmenes de importación.

A partir de lo expuesto, se puede inferir que la capacidad de almacenamiento representa un factor estratégico dentro de la cadena de suministro, se puede inferir que la capacidad de almacenamiento representa un factor estratégico dentro de la cadena de suministro, ya que influye directamente, en la continuidad de las operaciones, la gestión de inventarios y la disponibilidad de productos para el mercado. Por lo tanto, una adecuada planificación de la capacidad instalada y de los recursos operativos permite optimizar el flujo de mercancías y reducir el riesgo de afectaciones en el abastecimiento.

Categoría 2: Saturación de bodegas

Descripción:

Esta categoría se refiere a la ocupación excesiva de los espacios de almacenamiento disponibles dentro de las bodegas y centros de distribución. Los entrevistados señalaron que la saturación de bodegas puede afectar, significativamente, la eficiencia de las operaciones logísticas,

debido a que limita la capacidad para recibir, almacenar y movilizar mercancías de manera oportuna.

Asimismo, los participantes indicaron que esta situación suele presentarse, durante períodos de alta demanda, incrementos en los volúmenes de importación o cuando existen retrasos en la salida de productos desde los almacenes. Como consecuencia, pueden generarse tiempos de espera en los procesos de carga y descarga, dificultades en la gestión de inventarios y afectaciones en la disponibilidad de productos para el mercado.

Adicionalmente, la saturación de bodegas puede repercutir en la capacidad operativa de las empresas, provocando congestionamientos, retrasos en la recepción de mercancías y mayores requerimientos de espacio de almacenamiento. En relación con esta categoría, se presentan las respuestas brindadas por los entrevistados:

- *“Sí. La saturación dificulta la recepción de mercancías y limita la capacidad para mantener una adecuada rotación de inventarios, afectando la disponibilidad de productos.” (Entrevistado 1)*
- *“He experimentado la saturación de bodega y sé que esto provoca retrasos en la descarga de unidades, tiempos de espera para los transportistas y mayores costos operativos.” (Entrevistado 2)*
- *“Sí. Estas situaciones generan atrasos en la descarga de mercancías y afectan la disponibilidad de espacio para recibir nuevos embarques.” (Entrevistado 3)*
- *“Sí, el impacto ha sido retrasos en la recepción y descarga del producto que se traduce en costos adicionales como retiros de vacío, estadias de chasis y demoras de contenedor.” (Entrevistado 4)*

- *“Sí, es algo que es común y realmente afecta la operación de los almacenes, por dicha situación hemos tenido atrasos importantes en carga/ descarga de contenedores.” (Entrevistado 6)*
- *“Sí, es frecuente experimentar saturación, especialmente en temporadas altas o ante retrasos logísticos.” (Entrevistado 7)*
- *“Sí, retrasos en la llegada de los productos a sus destinos finales e incluso la pérdida de ventas importantes.” (Entrevistado 8)*
- *“Sí, se han presentado situaciones de saturación de bodegas, principalmente durante períodos donde coinciden múltiples arribos de mercancías o cuando disminuye la salida de productos hacia los clientes. Esta situación genera dificultades para recibir nuevas cargas, afecta la organización del inventario y puede retrasar tanto la distribución como el abastecimiento oportuno de los productos.” (Entrevistado 9)*
- *“Al verse saturadas las bodegas debido a la alta cantidad de camiones a espera de la descarga, la disponibilidad de los productos se ve afectada debido a que se tiene q dar prioridad de descarga a los productos que son más urgentes de entregar a cliente final.” (Entrevistado 10)*

Análisis

Los hallazgos identificados durante el proceso de investigación guardan relación con lo planteado por PROCOMER en el apartado "Capacidad de almacenamiento y saturación de bodegas", donde se estableció que el aumento de las importaciones y exportaciones genera presiones sobre la capacidad instalada, especialmente, en las principales zonas logísticas del país.

En este sentido, de acuerdo con las respuestas brindadas por los entrevistados, se observa que la saturación de bodegas constituye uno de los principales riesgos asociados a la gestión de almacenamiento dentro de la cadena de suministro. Los participantes coinciden en señalar que

cuando la capacidad disponible en los centros de distribución es superada, se generan dificultades para recibir y procesar nuevas mercancías, lo que afecta la continuidad de las operaciones logísticas.

Asimismo, se evidencia que la saturación de los espacios de almacenamiento provoca retrasos en los procesos de carga y descarga, e incrementa los tiempos de espera de transportistas y contenedores. Esta situación no solo afecta la eficiencia operativa, sino que también genera costos adicionales relacionados con estadías, demoras y utilización prolongada de equipos logísticos.

Desde otro punto, los entrevistados destacaron que la saturación de bodegas afecta, directamente, la disponibilidad de productos dentro del mercado. Esta situación resulta, especialmente, relevante en el caso de los productos de higiene básica, ya que cualquier interrupción en el abastecimiento puede afectar la disponibilidad de artículos de consumo esencial en supermercados, farmacias y otros puntos de venta.

Adicionalmente, se identificó una relación directa entre la saturación de bodegas y la gestión de inventarios, debido a que una limitada capacidad de almacenamiento dificulta la adecuada rotación de existencias y la organización de las mercancías dentro de los centros de distribución.

Derivado de los resultados obtenidos, se puede inferir que la saturación de bodegas impacta tanto la eficiencia operativa como la disponibilidad de productos, convirtiéndose en un factor crítico para las empresas importadoras de productos de higiene básica. Por esta razón, una adecuada planificación de inventarios y de la capacidad de almacenamiento resulta indispensable para garantizar la continuidad del abastecimiento y minimizar costos operativos.

Categoría 3: Rotación de inventarios

Descripción:

Esta categoría hace referencia al movimiento continuo de las mercancías dentro de la cadena de suministro, con el fin de garantizar la disponibilidad de productos y optimizar el uso de los espacios de almacenamiento. Los entrevistados señalaron que una adecuada rotación de inventarios permite mantener niveles óptimos de existencias, reducir costos de almacenamiento y evitar problemas de desabastecimiento o acumulación excesiva de mercancías.

Asimismo, los participantes indicaron que la rotación de inventarios se encuentra estrechamente relacionada con la planificación de la demanda, los tiempos de reposición y la capacidad de almacenamiento de las empresas. Una gestión eficiente de los inventarios contribuye a mejorar el abastecimiento de productos, optimizar los recursos logísticos y garantizar la continuidad de las operaciones dentro de la cadena de suministro.

En relación con esta categoría, se presentan las respuestas brindadas por los entrevistados:

- *“Es fundamental. Una rotación adecuada permite garantizar la disponibilidad constante de productos, minimizar costos de almacenamiento y reducir riesgos de obsolescencia.” (Entrevistado 1)*
- *“Es esencial para equilibrar niveles de inventario, optimizar compras y evitar tanto el exceso como el desabastecimiento de productos.” (Entrevistado 2)*
- *“Es un indicador esencial para mantener el flujo continuo de mercancías y evitar la acumulación excesiva de inventario dentro de los centros de distribución.” (Entrevistado 3)*
- *“Es la principal forma de asegurar la disponibilidad de productos, ya que ante los recientes factores que están el transporte internacional los cuales han incrementado hasta un 50% los tiempos de entrega de los productos.” (Entrevistado 4)*

- *“Muy importante, para garantizar la disponibilidad constante de productos en la cadena de suministro, ya que permite mantener un equilibrio entre el abastecimiento y la demanda.” (Entrevistado 5)*
- *“Es de suma importancia, ya que esto no ayuda únicamente con la disponibilidad de producto en los puntos de venta si no también en el control de la calidad de los productos por daño o vencimiento.” (Entrevistado 6)*
- *“La rotación de inventarios es crítica para garantizar la disponibilidad continua de productos, reducir costos de almacenamiento, evitar vencimiento o deterioro (especialmente en productos de higiene), mejorar la eficiencia de la cadena de suministro, una adecuada rotación permite mantener un equilibrio entre oferta y demanda, optimizando el flujo logístico.” (Entrevistado 7)*
- *“Es muy importante, mantener inventario es costoso, más cuando se trata de productos de higiene con márgenes de ganancia muy bajos.” (Entrevistado 8)*
- *“La rotación de inventarios es fundamental para garantizar la disponibilidad constante de productos. Una adecuada rotación permite mantener niveles de inventario adecuados sin generar excesos que ocupen espacio innecesariamente.” (Entrevistado 9)*
- *“La rotación de inventarios es fundamental para lograr el equilibrio correcto en la cadena de suministro: evita que se escaseen los productos y asegura la efectividad al mantener el stock justo y necesario para cubrir la demanda.” (Entrevistado 10)*

Análisis

Los resultados analizados permiten confirmar lo establecido por Faster Capital en el apartado "Rotación de inventarios", donde se señala que una adecuada rotación permite mantener un flujo constante de mercancías, evitando tanto el exceso como la escasez de productos.

Asimismo, Slimstock indica que, “una correcta gestión del inventario contribuye a mejorar la eficiencia logística y garantizar la disponibilidad de los productos”.

Por ende, según lo manifestado por los participantes, la rotación de inventarios constituye uno de los elementos más relevantes dentro de la gestión de la cadena de suministro. Por consiguiente, los entrevistados coinciden en que una adecuada rotación permite mantener la disponibilidad constante de productos, lo que garantiza que las mercancías se encuentren disponibles cuando son requeridas por los clientes y los distintos puntos de venta.

De igual manera, se evidencia que la rotación de inventarios contribuye a mantener un equilibrio entre la oferta y la demanda, y evita, tanto el exceso de existencias como los desabastecimientos. En este sentido, los participantes destacan que una gestión eficiente de los inventarios favorece la planificación de las operaciones de abastecimiento y mejora la capacidad de respuesta ante las variaciones del mercado.

Desde otro punto, varios entrevistados señalaron que una adecuada rotación contribuye a reducir los costos de almacenamiento, debido a que evita la acumulación innecesaria de mercancías dentro de los centros de distribución. Esto permite aprovechar de manera más eficiente el espacio disponible y disminuir los gastos asociados al mantenimiento de inventarios.

Por ende, algunos participantes indicaron que la rotación de inventarios también desempeña un papel importante en la conservación y calidad de los productos. Este aspecto resulta especialmente relevante en el caso de los productos de higiene básica, ya que una prolongada permanencia en almacenamiento puede aumentar el riesgo de deterioro, vencimiento o pérdida de valor comercial.

Igualmente, se identificó una estrecha relación entre la rotación de inventarios y los tiempos de tránsito internacional. Ante escenarios donde existen retrasos logísticos o variabilidad en los *Lead Times*, una adecuada administración de inventarios permite mantener la continuidad del abastecimiento y minimizar el riesgo de faltantes dentro del mercado.

Bajo esta perspectiva, la rotación de inventarios puede considerarse un factor estratégico para la gestión eficiente de la cadena de suministro, debido a que impacta directamente, la disponibilidad de productos, la optimización de los recursos logísticos y el control de los costos operativos. En consecuencia, una administración adecuada de las existencias favorece la continuidad de las operaciones y fortalece la capacidad de respuesta de las empresas importadoras de productos de higiene básica.

Categoría 4: Infraestructura logística y centros de distribución.

Descripción:

Esta categoría hace referencia a las instalaciones, recursos y espacios destinados al almacenamiento, manejo y distribución de mercancías dentro de la cadena de suministro. Los entrevistados señalaron que la infraestructura logística y los centros de distribución desempeñan una labor fundamental en la eficiencia de las operaciones de importación, debido a que permiten gestionar, adecuadamente, el flujo de productos desde su ingreso al país hasta su entrega a los diferentes puntos de venta.

Asimismo, los participantes indicaron que la disponibilidad y capacidad de los centros de distribución influyen directamente en la recepción, almacenamiento y movilización de las mercancías, esto favoreció la continuidad de las operaciones logísticas. De igual manera, destacaron que el desarrollo de infraestructura logística adecuada contribuye a mejorar los tiempos de respuesta, optimizar los recursos operativos y fortalecer la capacidad de abastecimiento de las empresas importadoras.

En este sentido, la infraestructura logística no solo comprende bodegas y centros de distribución, sino también los recursos físicos y operativos necesarios para garantizar una gestión eficiente de las mercancías dentro de la cadena de suministro. Seguidamente, se presentan las respuestas brindadas por los entrevistados, respecto de esta categoría:

- *“La infraestructura logística ha mejorado considerablemente, pero existen períodos donde la demanda supera la capacidad operativa disponible.” (Entrevistado 2)*

- *“Actualmente ha habido un aumento en la disponibilidad de CEDIs y almacenes fiscales tanto dentro como fuera del GAM, lo cual ofrece a las empresas una gran variabilidad de opciones a considerar.” (Entrevistado 3)*
- *“En muchas empresas, la infraestructura es adecuada pero no siempre optimizada, lo que afecta la eficiencia operativa; Se observa dependencia de operadores logísticos externos para cubrir necesidades adicionales, como bodegas externas.” (Entrevistado 4)*
- *“Considero que Costa Rica cuenta con una infraestructura de almacenamiento relativamente desarrollada, especialmente en zonas francas y centros logísticos ubicados en el Gran Área Metropolitana.” (Entrevistado 6)*

Análisis

Lo manifestado por los entrevistados mantiene concordancia con el marco teórico desarrollado en la investigación, específicamente con lo indicado por el BID y Bolaños en el apartado "Centros de distribución y zonas francas en Costa Rica", donde se estableció que la infraestructura logística constituye un elemento determinante para la eficiencia de la cadena de suministro, debido a su influencia sobre la capacidad de almacenamiento, distribución y disponibilidad de productos.

Por lo que, del análisis de las respuestas proporcionadas por los entrevistados, se observa que la infraestructura logística y los centros de distribución constituyen elementos fundamentales para el funcionamiento de las operaciones de importación. Los participantes coinciden en que Costa Rica dispone de una infraestructura relativamente desarrollada, respaldada por la presencia de centros de distribución, almacenes fiscales y operadores logísticos que facilitan el almacenamiento y movilización de mercancías.

De igual manera, se evidencia que, durante los últimos años se ha incrementado la disponibilidad de instalaciones logísticas, lo que ha permitido a las empresas contar con una mayor

diversidad de opciones para gestionar sus operaciones de almacenamiento y distribución. Esta situación contribuye a fortalecer la capacidad de respuesta ante las necesidades del mercado y los requerimientos de abastecimiento.

Sin embargo, los entrevistados también señalaron que la infraestructura disponible presenta ciertas limitaciones cuando los volúmenes de importación o la demanda experimentan incrementos significativos. En estos escenarios, la capacidad operativa puede resultar insuficiente para atender, eficientemente, las necesidades de almacenamiento y distribución, lo que generó presiones sobre la cadena logística.

Asimismo, algunos participantes indicaron que, aunque la infraestructura existente es adecuada, no siempre se encuentra optimizada. Como consecuencia, muchas empresas deben recurrir a operadores logísticos externos o a espacios adicionales de almacenamiento para mantener la continuidad de sus operaciones y evitar interrupciones en el abastecimiento.

A la luz de los resultados obtenidos, se puede determinar que la infraestructura logística y los centros de distribución representan un componente estratégico para las importaciones de productos de higiene básica, ya que permiten gestionar el flujo de mercancías de forma eficiente. Por ende, el aprovechamiento adecuado de estos recursos resulta esencial para fortalecer la capacidad de almacenamiento, mejorar la gestión de inventarios y garantizar la disponibilidad oportuna de los productos en el mercado.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este apartado se exponen las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación denominada “Análisis de la gestión de riesgos y optimización de la cadena de suministro en la importación de productos de higiene básica en Costa Rica: un enfoque basado en *Business Intelligence* para el I semestre de 2026”.

Las conclusiones se fundamentan en los resultados obtenidos durante el proceso de investigación y en el análisis realizado, a partir de las entrevistas aplicadas a los participantes seleccionados para el estudio. Asimismo, estas se encuentran, directamente, relacionadas con los objetivos específicos planteados, lo que permite identificar los principales hallazgos asociados a los puntos críticos de control en los procesos de importación, la incidencia de los costos logísticos y aduaneros, así como las capacidades de almacenamiento y gestión de inventarios en la cadena de suministro.

Por consiguiente, las recomendaciones se elaboran con base en las oportunidades de mejora identificadas, durante el desarrollo de la investigación, con el propósito de contribuir a la optimización de los procesos logísticos, documentales y operativos relacionados con la importación de productos de higiene básica en Costa Rica.

Conclusiones

La investigación permitió identificar que los principales puntos críticos de control dentro de los procesos logísticos y documentales de importación de productos de higiene básica en Costa Rica corresponden a, la gestión documental, los procesos aduaneros y regulatorios, la congestión portuaria, la disponibilidad de transporte internacional y la coordinación logística entre los diferentes actores involucrados en la cadena de suministro. Se determinó que estos elementos generan una variabilidad significativa en los tiempos de entrega debido a retrasos asociados a: errores documentales, permisos regulatorios, inspecciones aduaneras, limitaciones en la disponibilidad de espacios de transporte y deficiencias en la planificación operativa.

Asimismo, se concluyó que la gestión documental constituye el punto crítico de control con mayor incidencia dentro de las operaciones de importación, debido a que cualquier inconsistencia en facturas comerciales, certificados de origen, permisos regulatorios o declaraciones aduaneras puede afectar directamente los procesos de nacionalización y liberación de mercancías. De igual manera, los procesos regulatorios y aduaneros representan factores determinantes para garantizar la continuidad de las operaciones, ya que el incumplimiento de requisitos legales o sanitarios puede generar retrasos que afectan el abastecimiento oportuno de productos dentro del mercado costarricense.

También, la investigación permitió determinar que los costos logísticos y aduaneros poseen una incidencia significativa dentro de las operaciones de importación de productos de higiene básica, siendo el transporte internacional el componente que genera el mayor impacto económico en la cadena de suministro. De la misma forma, se identificó que: las demoras, sobreestadias, almacenajes, errores documentales, inspecciones aduaneras y deficiencias en la planificación operativa incrementan considerablemente, los costos de importación, y afectan la rentabilidad de las empresas.

Además, se estableció que la congestión portuaria, las limitaciones en la disponibilidad de transporte internacional y los cambios en las condiciones del comercio global influyen, directamente, en la variabilidad de los Lead Times. Estas situaciones incrementan el nivel de riesgo de las operaciones de importación y afectan la capacidad de las empresas para mantener la continuidad del abastecimiento y el cumplimiento de sus compromisos comerciales.

La investigación permitió determinar que los costos logísticos y aduaneros ejercen una influencia significativa sobre la rentabilidad de las operaciones de importación de productos de higiene básica. Se identificó que el transporte internacional representa el componente de mayor impacto económico dentro de la cadena de suministro, debido a la incidencia de costos asociados a fletes internacionales, recargos por combustible, seguros de carga, costos portuarios y gastos derivados de la contratación de servicios logísticos complementarios.

De igual forma, se concluyó que las demoras operativas, sobreestadias, almacenajes, inspecciones aduaneras y errores documentales generan sobre costos que afectan de manera directa la competitividad de las empresas importadoras. La permanencia prolongada de mercancías en puertos, almacenes fiscales o centros de distribución incrementa los gastos logísticos y reduce la eficiencia operativa, lo que provoca impactos sobre el costo final de los productos comercializados en el país.

Además, se determinó que una inadecuada planificación de la demanda y una deficiente coordinación de los recursos operativos pueden aumentar considerablemente los costos asociados al abastecimiento. Los resultados evidenciaron que la correcta gestión documental, la planificación de inventarios y la coordinación logística constituyen elementos fundamentales para reducir costos, minimizar riesgos operativos y fortalecer el desempeño financiero de las organizaciones.

Adicional, se concluyó que una adecuada gestión documental, una correcta planificación de la demanda y una eficiente coordinación logística permiten reducir sobre costos y fortalecer el desempeño financiero de las operaciones de abastecimiento. Por lo que la evaluación de las capacidades de almacenamiento y gestión de inventarios permitió concluir que Costa Rica cuenta con una infraestructura logística, relativamente desarrollada, conformada por centros de distribución, almacenes fiscales y operadores logísticos que contribuyen al abastecimiento de productos importados.

La evaluación de las capacidades de almacenamiento y gestión de inventarios permitió concluir que Costa Rica cuenta con una infraestructura logística, relativamente, desarrollada, respaldada por la existencia de centros de distribución, almacenes fiscales, zonas francas y operadores logísticos especializados que facilitan las operaciones de importación y distribución de productos de higiene básica.

No obstante, los resultados evidenciaron que durante períodos de alta demanda o incrementos significativos en los volúmenes de importación pueden presentarse limitaciones en la capacidad operativa y de almacenamiento, lo que genera saturación de bodegas y afectaciones en los procesos de recepción, almacenamiento y distribución de mercancías. Como consecuencia, se

producen retrasos operativos, incrementos en los costos de almacenamiento y riesgos de desabastecimiento dentro del mercado.

Asimismo, se concluyó que la rotación de inventarios constituye uno de los factores más importantes para garantizar la disponibilidad continua de productos. Una gestión eficiente de los inventarios permite optimizar la utilización de los espacios de almacenamiento, reducir costos asociados a existencias innecesarias, evitar pérdidas por deterioro o vencimiento y mantener un equilibrio adecuado entre la oferta y la demanda. Por consiguiente, la gestión eficiente de inventarios se convierte en un elemento estratégico para asegurar la continuidad del abastecimiento y fortalecer la eficiencia de la cadena de suministro.

La investigación permitió concluir que la optimización de la cadena de suministro en la importación de productos de higiene básica requiere una gestión integral de los riesgos asociados a los procesos documentales, aduaneros, regulatorios, logísticos y de almacenamiento. Los resultados evidenciaron que las empresas importadoras enfrentan riesgos que afectan la continuidad operativa, incrementan los costos de abastecimiento y generan variabilidad en los tiempos de entrega, lo que impacta directamente, la disponibilidad de productos para los consumidores.

En este sentido, se determinó que la incorporación de herramientas basadas en *Business Intelligence* representa una oportunidad significativa para fortalecer la toma de decisiones dentro de las operaciones de importación. La integración de información ,proviene de distintas áreas de la cadena de suministro permite monitorear indicadores críticos, identificar desviaciones operativas, anticipar riesgos y mejorar la capacidad de respuesta ante cambios en las condiciones del entorno logístico.

Finalmente, se concluye que la utilización de herramientas analíticas y de gestión basadas en datos contribuye a una administración más eficiente de los recursos logísticos, facilita la reducción de costos operativos y fortalece la capacidad de abastecimiento de las empresas importadoras. De esta manera, el uso estratégico de la información se convierte en un elemento

clave para mejorar la competitividad empresarial y garantizar la disponibilidad oportuna de productos de higiene básica en el mercado costarricense.

Recomendaciones

Se recomienda a las empresas importadoras de productos de higiene básica, tales como: Kimberly-Clark, Unilever, Procter & Gamble, Johnson & Johnson, Essity, Reckitt, Henkel e Irex, fortalecer los controles documentales previos al embarque, mediante, procedimientos estandarizados de validación y revisión documental. Esta verificación debe realizarse antes de la salida de la mercancía desde el país de origen, teniendo en cuenta: la revisión de facturas comerciales, listas de empaque, certificados de origen, permisos regulatorios, registros sanitarios y demás documentos requeridos para el proceso de importación.

Lo anterior resulta, especialmente, importante debido a que muchos de los procesos de nacionalización dependen de la disponibilidad oportuna de la documentación. En este sentido, las importaciones sobre productos de higiene básica se requiere realizar despachos anticipados para agilizar la liberación de la carga, la información debe encontrarse validada por el agente aduanal al menos cuarenta y ocho horas antes del arribo de la embarcación al puerto de destino. Esta práctica permitirá reducir errores documentales, minimizar retrasos en los procesos aduaneros, disminuir costos asociados a almacenajes y sobreestadías, y contribuir al cumplimiento de los tiempos de entrega establecidos para el abastecimiento de productos de higiene básica en el mercado costarricense.

Se recomienda a la Sociedad Portuaria de Caldera (SPC), así como a las entidades gubernamentales vinculadas a la gestión portuaria nacional, evaluar alternativas para ampliar la capacidad operativa de Puerto Caldera, mediante el desarrollo de nuevos patios de contenedores, predios temporales y espacios destinados al almacenamiento y movilización de carga. Esta recomendación surge debido a que los resultados de la investigación evidenciaron que la congestión portuaria constituye uno de los principales factores que generan variabilidad en los tiempos de entrega y afectan el desempeño de las operaciones de importación.

Asimismo, la saturación de las áreas operativas puede ocasionar que las mercancías permanezcan por períodos prolongados dentro del recinto portuario o en estacionamientos temporales, lo que provoca costos adicionales asociados a estadías de contenedores, demoras de chasis, almacenajes extraordinarios y finalización de los días libres otorgados por las navieras. Estos costos impactan la rentabilidad de las empresas importadoras y, en algunos casos, el costo final de los productos comercializados en el mercado costarricense.

Por esta razón, el fortalecimiento de la infraestructura portuaria mediante la ampliación de patios, áreas de almacenamiento temporal y espacios para la movilización de contenedores contribuiría a mejorar la fluidez de las operaciones logísticas, reducir los tiempos de permanencia de las mercancías dentro del puerto y disminuir los costos asociados a la congestión portuaria. Lo anterior permitiría una mayor eficiencia en los procesos de importación y favorecería el abastecimiento oportuno de productos de higiene básica para supermercados, farmacias y otros canales de distribución del país.

Se recomienda a operadores logísticos internacionales, como: JAS Forwarding fortalecer los procesos de comunicación y visibilidad de la carga durante todas las etapas del transporte internacional. Para eso, resulta conveniente implementar mecanismos de seguimiento en tiempo real que permitan informar oportunamente, acerca de: roleos, cambios de itinerario, congestión portuaria, demoras en puertos de transbordo y cualquier otra situación que pueda afectar los tiempos de entrega. Asimismo, se recomienda fortalecer los canales de comunicación entre los equipos operativos de origen, tránsito y destino, mediante herramientas colaborativas como *Microsoft Teams* o grupos operativos de *WhatsApp*, con el fin de garantizar que cualquier incidencia logística sea comunicada de forma inmediata a los importadores y demás actores involucrados en la cadena de suministro.

Adicionalmente, la implementación de herramientas digitales de trazabilidad permitirá a las diferentes áreas de las empresas importadoras, incluyendo logística, demanda, planeación, abastecimiento, compras y comercial, disponer de información actualizada sobre el estado de sus embarques, durante cada etapa del proceso de importación. Esto facilitará el seguimiento oportuno de las cargas, a través de plataformas de monitoreo y *tracking* proporcionadas por navieras y

operadores logísticos, que permitan anticipar riesgos, reducir la incertidumbre asociada a los tiempos de tránsito internacional, mejorar la planificación de inventarios y fortalecer el cumplimiento de los *Lead Times* requeridos para garantizar la disponibilidad de productos de higiene básica en el mercado costarricense.

También, se recomienda a agencias aduanales como DHL fortalecer los procesos de revisión documental preventiva y acompañamiento técnico especializado para las empresas importadoras de productos de higiene básica. Lo anterior debido a que los resultados de la investigación demostraron que los errores documentales y las inconsistencias en los procesos aduaneros constituyen una de las principales causas de retrasos en la nacionalización de las mercancías y, además, generan costos asociados a almacenajes, inspecciones extraordinarias, sobreestadias y correcciones documentales.

Asimismo, se recomienda reforzar los servicios de asesoría relacionados con clasificación arancelaria, permisos sanitarios, registros regulatorios y requisitos de importación, con el fin de garantizar que la documentación sea preparada; correctamente, antes del embarque de la mercancía. Una gestión preventiva permitiría reducir la incidencia de aforos, inspecciones adicionales y retenciones de carga ocasionadas por incumplimientos regulatorios o errores en la declaración aduanera.

De igual manera, se considera importante que la agencia aduanal promueva una comunicación más integrada entre importadores, autoridades regulatorias y operadores logísticos, para facilitar la resolución oportuna de incidencias que puedan afectar los procesos de nacionalización. La coordinación temprana entre las partes involucradas contribuye a disminuir tiempos de respuesta y mejorar la visibilidad de los trámites que forman parte de la operación.

Adicionalmente, se recomienda la implementación de herramientas digitales que permitan a los clientes monitorear en tiempo real el estado de sus declaraciones aduaneras, permisos regulatorios y procesos de liberación de carga. La disponibilidad oportuna de esta información facilitaría la toma de decisiones, por parte de las áreas de abastecimiento, logística, planeación y demanda de las empresas importadoras.

Se recomienda a las empresas importadoras de productos de higiene básica, tales como Kimberly-Clark, Unilever, Procter & Gamble, Johnson & Johnson, Essity, Reckitt, Henkel e Irex, fortalecer los procesos de planificación de la demanda y abastecimiento, mediante revisiones periódicas de los pronósticos de ventas, niveles de inventario y tiempos de reposición de mercancías. Los resultados de la investigación demostraron que una planificación inadecuada puede generar desabastecimientos, exceso de inventarios y la necesidad de recurrir a servicios logísticos extraordinarios que incrementan significativamente, los costos operativos.

Asimismo, se considera importante integrar a las áreas de demanda, compras, logística, almacenamiento y comercial dentro del proceso de planificación, con el fin de alinear: las decisiones relacionadas con órdenes de compra, programación de embarques y niveles de inventario con las necesidades reales del mercado. Se recomienda a los centros de distribución, almacenes fiscales y operadores logísticos implementar evaluaciones periódicas de ocupación y capacidad operativa, con el objetivo de identificar, oportunamente, posibles situaciones de saturación que afecten la continuidad de las operaciones.

La investigación evidenció que la saturación de bodegas constituye uno de los principales riesgos para la cadena de suministro, debido a que limita la recepción de mercancías, incrementa los tiempos de descarga y genera costos asociados a almacenajes, estadías y utilización de espacios alternos. Por esta razón, resulta conveniente establecer planes de contingencia para períodos de alta demanda, fortalecer la coordinación entre transportistas e importadores y optimizar la programación de citas de carga y descarga para mejorar el flujo de mercancías y garantizar el abastecimiento oportuno de productos de higiene básica.

Se recomienda a las empresas importadoras implementar herramientas de *Business Intelligence* que permitan integrar información proveniente de áreas como importaciones, transporte internacional, almacenamiento, abastecimiento y planificación de la demanda. Los hallazgos obtenidos reflejan que gran parte de los riesgos identificados están relacionados con la falta de visibilidad oportuna de la información necesaria para la toma de decisiones. Por tal motivo, resulta conveniente desarrollar tableros de control que permitan monitorear indicadores relacionados con *Lead Time*, tiempos de nacionalización, costos logísticos, cumplimiento de

proveedores, rotación de inventarios, ocupación de bodegas y niveles de servicio al cliente. La utilización de estas herramientas contribuirá a una gestión más preventiva de los riesgos, fortalecerá la eficiencia operativa y mejorará la disponibilidad de productos de higiene básica en el mercado costarricense.

Finalmente, se recomienda a futuros investigadores ampliar el estudio incorporando otras categorías de productos de consumo masivo y profundizar en el análisis de herramientas de *Business Intelligence*, analítica predictiva e inteligencia artificial aplicadas a la gestión logística y al comercio internacional, debido a que estas tecnologías representan una oportunidad importante para fortalecer la competitividad y eficiencia de las empresas importadoras en Costa Rica.

CAPÍTULO VI: PROPUESTA

Introducción

Esta propuesta está conformada por el desarrollo de un **dashboard** de monitoreo logístico, mediante **Microsoft Power BI**, orientado a mejorar la visibilidad y el control de los procesos de importación de productos de higiene básica en Costa Rica. La herramienta permite integrar información relevante relacionada con: embarques, tiempos de tránsito, costos de importación, incidencias logísticas y niveles de riesgo, lo que facilitará la toma de decisiones basada en datos.

La implementación de este **dashboard** busca proporcionar a las empresas importadoras una solución tecnológica que permita monitorear indicadores clave de desempeño (KPIs), identificar posibles desviaciones operativas y fortalecer la gestión de la cadena de suministro mediante información consolidada y actualizada.

Objetivo general

Proponer un **dashboard** de monitoreo logístico para empresas importadoras de productos de higiene básica, que visualice indicadores de desempeño, costos, riesgos e incidencias asociados al proceso de importación, y mejore la toma de decisiones y el control operativo.

Objetivos Específicos

1. Realizar un estudio de factibilidad técnica, operativa y económica para la implementación de un **dashboard** logístico que monitoree indicadores clave del proceso de importación.
2. Aplicar un **dashboard** de monitoreo logístico mediante **Microsoft Power BI** y visualice indicadores de: desempeño, costos, riesgos e incidencias asociados a la cadena de suministro de productos de higiene básica.

Propuesta

La propuesta consiste en el diseño e implementación de un ***Dashboard*** de *Business Intelligence* desarrollado mediante *Microsoft Power BI*, orientado al monitoreo preventivo de la cadena de suministro asociada a la importación de productos de higiene básica en Costa Rica. La herramienta integra indicadores clave de desempeño (*KPIs*), métricas financieras, variables operativas y niveles de riesgo, lo que permitirá consolidar información crítica en una única plataforma visual para apoyar la toma de decisiones estratégicas y operativas de las agencias aduanales y empresas importadoras.

La propuesta busca fortalecer la gestión de riesgos, mediante la identificación temprana de incidencias logísticas, retrasos en el tránsito internacional, riesgos asociados a los embarques y variaciones en el comportamiento de la cadena de suministro. Además, el ***dashboard*** permite monitorear variables relacionadas con el desempeño logístico, la eficiencia operativa y el volumen importado, y facilita la detección de oportunidades de mejora y contribuye a la optimización de las operaciones de importación.

Factibilidad

La propuesta es, técnicamente viable, debido a que utiliza ***Microsoft Power BI*** como plataforma principal de *Business Intelligence*, lo que permitirá la integración de datos provenientes de bases de datos en formato *Excel* y la generación de reportes visuales interactivos. Así mismo, la herramienta puede implementarse, mediante el uso de equipos informáticos convencionales con acceso a internet, sin requerir infraestructura tecnológica especializada.

Factibilidad operativa

La propuesta presenta una alta factibilidad operativa debido a que el ***dashboard*** fue diseñado para ser utilizado por: personal de logística, comercio exterior, importaciones y agencias aduanales.

La interfaz visual permite interpretar, rápidamente, indicadores críticos relacionados con:

- **Estado de los embarques.**
- **Tiempos de tránsito.**
- **Riesgos operativos.**
- **Incidencias logísticas.**
- **Costos de importación.**
- **Volumen importado.**

Factibilidad económica

La inversión necesaria para la implementación es reducida, en comparación con los beneficios esperados. La propuesta aprovecha herramientas tecnológicas existentes y recursos informáticos de uso habitual dentro de las organizaciones, para minimizar costos de desarrollo y mantenimiento.

Estructura/Requisitos/Elementos.

El *dashboard* desarrollado a partir de diversos componentes para facilitar el monitoreo integral de la cadena de suministro.

Indicadores clave de desempeño

- **Total de embarques,**
- **tiempo promedio de tránsito (*Lead Time*),**
- **tiempo promedio de despacho aduanero,**
- **embarques clasificados con riesgo alto,**
- **valor CIF total de las importaciones y**
- **costo promedio por embarque.**

Indicadores para la gestión de riesgos

La herramienta incorpora indicadores orientados a la identificación preventiva de riesgos, entre ellos:

- Nivel de riesgo de los embarques,
- Estado operativo de las importaciones,
- alertas asociadas a embarques clasificados con riesgo alto,
- principales incidencias logísticas registradas,

indicadores de Optimización Logística,

- variabilidad del *Lead Time*,
- peso importado por país de origen,
- monitoreo del estado de los embarques y
- análisis de incidencias logísticas.

Herramienta visual de *Business Intelligence*

La propuesta incorpora visualizaciones dinámicas que permiten la interpretación rápida de la información, mediante: gráficos, tarjetas de indicadores y tablas de detalle.

Gráfico 9

***Dashboard de Business Intelligence* para el monitoreo preventivo de la cadena de suministro asociada a la importación de productos de higiene básica.**



Fuente: Elaboración propia, mediante *Microsoft Power BI*, (2026).

Para facilitar la consulta de la herramienta desarrollada, se incorpora un código QR que permite el acceso al *dashboard* interactivo generado en *Microsoft Power BI* para fines académicos y de validación de la propuesta.

Gráfico 10
Código QR para el acceso al *Powe BI*.

Tu código QR está listo



Fuente: Elaboración propia, mediante *Microsoft Power BI*, (2026).

Recursos

Para la implementación de la propuesta se requiere la utilización de recursos humanos, tecnológicos y de información que permitan el adecuado funcionamiento del *dashboard* de monitoreo logístico desarrollado en *Microsoft Power BI*.

Recursos humanos

La operación y actualización de la herramienta requiere la participación de los siguientes actores:

- **Analista de logística**
- **Personal de importaciones**
- **Agentes aduanales**
- **Encargado de cadena de suministro**
- **Personal responsable de la actualización de la base de datos**

Recursos tecnológicos

Para la implementación y funcionamiento de la propuesta se requieren los siguientes recursos tecnológicos:

- ***Microsoft Power BI***
- ***Microsoft Excel***
- **Computadora con acceso a Internet**
- **Plataforma *Microsoft Fabric o Power BI Service* para almacenamiento y visualización de reportes.**
- **Base de datos de embarques y operaciones de importación.**

Recursos de información

La herramienta requiere información relacionada con las operaciones de importación, entre ellas:

- **Datos de embarques**
- **Tiempos de tránsito**
- **Tiempos de despacho aduanero**
- **Información de proveedores**
- **Países de origen**
- **Incidencias logísticas**
- **Valor CIF de las importaciones**
- **Peso de la mercancía importada**
- **Estado y nivel de riesgo de los embarques**

Cronograma de aplicación.

La implementación de la propuesta se desarrollará, mediante una serie de actividades orientadas al diseño, configuración, validación y utilización del *dashboard de Business Intelligence*.

Actividad	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Recolección y validación de información	X			
Diseño de la estructura del <i>dashboard</i>	X	X		
Configuración de indicadores y visualizaciones		X	X	
Pruebas y validación de resultados			X	

Implementación y monitoreo inicial				X
------------------------------------	--	--	--	---

El cronograma propuesto contempla un período de cuatro semanas para la puesta en marcha de la herramienta, lo que permitió realizar ajustes y validaciones antes de su utilización como apoyo a la toma de decisiones.

Evaluación de resultados

La evaluación de la propuesta se realizará, mediante el análisis de los indicadores y visualizaciones incorporadas en el *dashboard*, según su capacidad para apoyar el monitoreo preventivo de la cadena de suministro y la gestión de riesgos asociados a las operaciones de importación. Entre los resultados esperados se encuentran:

- **Mayor visibilidad de las operaciones de importación.**
- **Identificación temprana de embarques con niveles de riesgo elevados.**
- **Seguimiento continuo de incidencias logísticas que puedan afectar el abastecimiento.**
- **Monitoreo de los tiempos de tránsito y despacho aduanero.**
- **Control de los costos asociados a las importaciones mediante indicadores financieros.**
- **Seguimiento del volumen de mercancías importadas por país de origen.**
- **Apoyo a la toma de decisiones mediante información consolidada y actualizada.**

Asimismo, se espera que la herramienta optimice la gestión de la cadena de suministro, mediante el uso de *Business Intelligence*, y permita identificar: oportunidades de mejora, reducir tiempos de análisis y fortalecer el control de las operaciones logísticas relacionadas con la importación de productos de higiene básica en Costa Rica.

Referencias Bibliográficas

- Acuña, A. (2021). *Requisitos básicos para realizar importaciones*. <https://piea.campus.co.cr/wp-content/uploads/2021/09/Gu%c3%ada-Requisitos-b%C3%A1sicos-para-realizar-importaciones-y-exportaciones-en-Costa-Rica.pdf>
- Alfaro, M. J. (2023). *Proceso de transporte marítimo de mercancías para cargas sobredimensionadas, los reglamentos y organizaciones que intervienen, para crear el procedimiento de importación de la empresa CRAISA S. A. vigente al año 2023*. <https://repositorio.utn.ac.cr/items/3ada42e9-40f7-46de-887a-38b78cc17710>
- Álvarez, D. (2022). *Sistemas logísticos flexibles: cadenas de suministro inteligentes en América Latina*. SERIES CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/48515-sistemas-logisticos-flexibles-cadenas-suministro-inteligentes-america-latina>
- Alvarez, D. (2022). *MEIC ofrece herramienta para conocer comportamiento de importaciones*. <https://www.telediario.cr/nacional/meic-ofrece-herramienta-para-conocer-comportamiento-de-importaciones>
- Alvarez, D., & Ricardo, S. (2022). *Sistemas logísticos flexibles: cadenas de suministro inteligentes en América Latina*. <https://repositorio.cepal.org/entities/publication/71be6e83-b0dd-404c-8ab9-7ee2db64669e>
- Barboza, R. (2022). *Análisis del conocimiento práctico en la aplicación de los INCOTERMS 2010 por parte de los agentes aduaneros, consolidadores de carga internacional, pedimentadores, exportadores e importadores que actúan en la Aduana Caldera, Costa Rica: proyección de áreas de capacitación técnica y práctica con la entrada en vigor de los INCOTERMS 2020*. <https://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr/items/5df9b6fe-e2da-4673-898b-2ae33b81554e>

- Barrionuevo, H. (2023). *Análisis de las importaciones por courier categoría B 4x4, periodo 2021 – 2023. Caso Quito Ecuador*. [Tesis de licenciatura]. Universidad Politécnica Salesiana Ecuador. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/29690>
- Blanco, T. (2023). *ANÁLISIS DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA DE IMPORTACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL DE FRUTAS ÁCIDAS EN LA REGIÓN CENTRAL DE COSTA RICA EN EL 2022*. [Tesis de licenciatura]. Universidad Internacional de las Americas. <http://repositorio.uia.ac.cr/items/d9a68f6c-2b49-4e55-b922-4dced1501e53/full>
- Bolaños, M. (2025). *Propuesta de mejora al proceso operativo aduanero de la empresa IMCD Costa Rica Free Trade Zone Sociedad Anónima, para facilitar su funcionamiento logístico de internamiento y comercialización de mercancías entre empresas bajo el régimen de Zona Franca*. [Tesis de licenciatura]. Universidad Técnica Nacional. <https://repositorio.utn.ac.cr/items/0240cfb4-4b80-4d4a-8a33-eeccf4616374>
- Bradstreet”, CD. (2025). *Principales riesgos en la cadena de suministros y gestión*. <https://es.cialdnb.com/blog/principales-riesgos-en-la-cadena-de-suministros-cial>
- Camacho, E. (2012). *Importancia De La Cadena De Suministros En Las Organizaciones (Importance Of Supply Chain In Organizations)*. https://www.academia.edu/54432196/Importancia_De_La_Cadena_De_Suministros_En_Las_Organizaciones_Importance_Of_Supply_Chain_In_Organizations
- Carpio, O. (2024). *Productos higiénicos que requieren registro sanitario en Costa Rica*. <https://www.asesoriasjimenez.com/post/productos-higienicos-requieren-registro>
- Censos, I. N. (2025). *Resumen de resultados*. https://admin.inec.cr/sites/default/files/202508/ComercioExterior_ResultadosPreliminares_II-TRIM-2025.pdf

- CEPAL. (2022). *Sistemas logísticos flexibles: cadenas de suministro inteligentes en América Latina*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/48515-sistemas-logisticos-flexibles-cadenas-suministro-inteligentes-america-latina>
- CEPAL. (2023). *La facilitación del comercio en América Latina y el Caribe: formalidades, infraestructura y logística*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/68760-la-facilitacion-comercio-america-latina-caribe-formalidades-infraestructura#:~:text=El%20presente%20Boletín%20FAL%20ofrece%20un%20panorama%20de,los%20principales%20desafíos%20que%20subsisten%20en%20este%20ámbito>
- Cervantes, E. (2024). *Gestión logística e importación de telas de las empresas importadoras en el distrito La Victoria, Lima* — 2020. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/55257?show=full&locale=attribute=en>
- Chopra&Meindl. (2013). *Administracion de la cadena de suministro*. https://dn760105.eu.archive.org/0/items/administracion-de-la-cadena-de-suministr/Administracion_de_la_cadena_de_suministr.pdf
- Chozo, H. (2023). *Cadena de suministro y la importación de piezas de acero de la empresa importadora “Ajuste Perfecto S.A.C”* 2022. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/114566>
- Desarrollo, B. I. (2021). *BID presenta informe Logística en América Latina y el Caribe: Oportunidades, desafíos y líneas de acción*. <https://www.emb.cl/negociosglobales/noticia.mvc?nid=20210524p5#:~:text=El%20Banco%20In>
- Dessus, S. (2024). *Con las políticas adecuadas, el comercio puede reasumir su papel de motor de la reducción de la pobreza*. <https://blogs.worldbank.org/es/voices/con-las-politicas->

[adecuadas--el-comercio-puede-reasumir-su-papel-de-motor-de-la-reduccion-de-la-pobreza-](#)

Económicos, O. p. (2025). *Revisión de la Resiliencia de la Cadena de Suministro de la OCDE*. https://www.oecd.org/en/publications/oecd-supply-chain-resilience-review_94e3a8ea-en.html

FasterCapital. (2026). *Gestion de inventario como optimizar sus niveles de inventario y reducir costos*. <https://fastercapital.com/es/contenido/Gestion-de-inventario--como-optimizar-sus-niveles-de-inventario-y-reducir-costos.html>

Fernandez, J. (2021). *Impacto en las operaciones logísticas de la organización de la Cámara Nacional de Transportistas de Carga (CANATRA), producto de los atrasos en los eslabones de la cadena de suministro para la importación de mercadería, para el período 2019-2020 en Peñas*. <https://repositorio.utn.ac.cr/items/4039d727-7e73-48f3-867a-3ff2dd1c465d>

Forum, W. E. (2025). *5 risk factors from supply chain interdependencies in a complex cybersecurity landscape*. <https://www.weforum.org/stories/2025/01/5-risk-factors-supply-chain-interdependencies-cybersecurity/>

Hacienda, M. d. (2021). *MANUAL DE PROCEDIMIENTOS ADUANEROS*. https://www.hacienda.go.cr/docs/Manual_de_Procedimientos_Aduaneros2021_Febrero2021.pdf

Hacienda, M. d. (s.f.). *Nº 25270-H Reglamento a la Ley General de Aduanas*. <https://repositorio.mopt.go.cr/server/api/core/bitstreams/4615b92a-2d49-433f-84a3-08e39206ba38/content>

- Hernandez, P. (2023). *Análisis sobre la gestión de importaciones de la empresa Promainsa S. A. y sus repercusiones durante los periodos 2019-2021.* <https://repositorio.utn.ac.cr/items/e1ef0f52-efc6-4e2d-b3ad-fe4ecabfaa9c>
- Herreros, S. (2023). *La facilitación del comercio en América Latina y el Caribe: formalidades, infraestructura y logística.* Obtenido de CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/68760-la-facilitacion-comercio-america-latina-caribe-formalidades-infraestructura>
- IBERCASSEL. (2023). *¿Cómo gestionar los puntos de control críticos en la cadena de producción para garantizar la calidad y seguridad en la industria alimentaria? ¿Cómo gestionar los puntos de control críticos en la cadena de producción para garantizar la calidad y seguridad en la industria alimentaria?* <https://www.ibercassel.com/como-gestionar-los-puntos-de-control-criticos-en-la-cadena-de-produccion-para-garantizar-la-calidad-y-seguridad-en-la-industria-alimentaria/>
- IBM. (s.f.). *¿Qué es la gestión de proveedores?*. <https://www.ibm.com/think/topics/supplier-management>
- Kanne, S. (2026). MRP easy. *¿Qué es el costo de almacenamiento de inventario y cómo reducirlo?*. <https://www.mrpeasy.com/blog/es/costo-de-almacenamiento/>
- Leon, N. (2024). *La logística de importación: eficiencia, seguridad y estrategia.* <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/65865/nleonm.pdf?sequence=3>
- Lopez, A. (2026). *Logis Pyme. Riesgos Clave en Cadenas de Suministro para 2026.* <https://logispyme.com/2026/01/09/riesgos-clave-en-cadenas-de-suministro-para-2026/>
- Map, T. (2025). *International Trade Centre.* <https://www.trademap.org>

- Mecalux. (2021). *¿Qué es el 'lead time' en logística? Cómo optimizarlo.* <https://www.mecalux.cl/blog/lead-time-logistica>
- MICROSOFT. (s.f.). *¿Qué es Power BI?*. <https://learn.microsoft.com/es-es/power-bi/fundamentals/power-bi-overview>
- NOVOCARGO. (2024). *Lead Time en la Cadena de Suministro: Clave para la Eficiencia.* <https://www.novocargo.com/lead-time/>
- Pereira, S. (2015). *LA CADENA DE SUMINISTRO Y SU IMPACTO EN LA EXPERIENCIA DEL CLIENTE.* Universidad Militar Nueva Granada. <https://repository.umng.edu.co/server/api/core/bitstreams/8fb475eb-0955-4db6-b073-09c1a1078712/content>
- Piendo, J. (2024). *Informe UNCTAD: Transporte marítimo, vulnerable y estrangulado.* <https://www.diariodelpuerto.com/maritimo/informe-unctad-transporte-maritimo-vulnerable-y-estrangulado-DN21793055>
- Quesada Céspedes, W. (2023). *CIRCULAR MH-DGA-CIR-0052-2023.* <https://www.hacienda.go.cr/docs/MH-DGA-CIR-0052-2023IngresoMercanciasACalderaYSuTrazabilidad.pdf>
- Ramirez Morera, K. (2021). *Mapeo de la oferta de productos de higiene y cuidado personal en Costa Rica - Karolina Ramírez Morera Dirección de Inteligencia Comercial Mayo, 2021.* <https://es.readkong.com/page/mapeo-de-la-oferta-de-productos-de-higiene-y-cuidado-5578850>
- Rivera. (2020). *Gestión eficiente del riesgo de tercera parte.* <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/cr//gestion-riesgos-tercera-parte.html#:~:text=En%20este%20informe%20abordamos%20una%20visión%20holística>

[a%20e,otros%20terceros%2C%20un%20nuevo%20reto%20para%20las%20organizaciones.](#)

Sanchez, D. (2024). *MODELO DE NEGOCIO, IMPORTACIONES CON BAJA INVERSIÓN*.
<https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/6762/1/UIDE-Q-TMAE-2024-40.pdf>

SAP. (2023). *10 Riesgos de la cadena de suministro y maneras de mitigarlos*.
<https://www.sap.com/latinamerica/resources/supply-chain-risks>

Slimstock. (2026). *Guía de planificación de inventario: qué es, técnicas, procesos, ejemplos y soluciones*. <https://www.slimstock.com/es/blog/planificacion-de-inventario/>

VUCE, (s.f.). *LEY No. 7557*. <https://www.vuce.cr/wp-content/uploads/2021/05/LGA-7557.pdf>

UNCTAD. (2025). *Revisión del transporte marítimo*. <https://unctad.org/publication/review-maritime-transport-2025>

Anexo 1: Cuestionario de Investigación

Mi nombre es Daniela Pizarro Valverde, estudiante de la Universidad Internacional de las Américas (UIA) **requiero replicar este** cuestionario para **obtener información, respecto del tema en estudio para** optar por el grado académico de Licenciatura en Comercio Internacional.

El tema por desarrollar es *Análisis de la gestión de riesgos y optimización de la cadena de suministro en la importación de productos de higiene básica en Costa Rica: un enfoque basado en Business Intelligence para el I semestre de 2026.*

Con esta labor investigativa se busca obtener información, **respecto de** las prácticas actuales de: gestión de riesgos, la toma de decisiones en la cadena de suministro, el uso de herramientas de *Business Intelligence* y las oportunidades de optimización en los procesos de importación de productos de higiene básica en Costa Rica.

Es importante mencionar que los datos obtenidos serán **analizados, únicamente, para el logro de** los objetivos **propuestos en** trabajo y las personas entrevistadas **quedarán** como anónimas.

Agradezco la ayuda brindada.

Cuestionario:

1. ¿Cuáles considera que son las principales etapas del proceso de importación **en las que** se presentan mayores retrasos o problemas operativos?
2. Desde su experiencia, ¿qué factores influyen más en la variabilidad de los tiempos de entrega (*Lead Time*) en las operaciones de importación?
3. ¿Qué tipo de errores o fallas son más frecuentes en los procesos logísticos o documentales que puedan afectar el cumplimiento de los tiempos de entrega?

4. ¿Cuáles considera que son los principales costos logísticos asociados a las operaciones de importación en su empresa?

5. Desde su experiencia, ¿qué componentes generan mayores costos adicionales, como demoras, almacenaje o sobreestadias?

6. ¿Cómo afectan los procesos aduaneros o documentales en la generación de costos dentro de la cadena de suministro?

7. ¿Cómo describiría la capacidad actual de almacenamiento (bodegas o centros de distribución) en su empresa o en el entorno logístico en Costa Rica?

8. ¿Ha experimentado situaciones de saturación de bodegas? En caso afirmativo, ¿qué impacto ha tenido en la operación y disponibilidad de productos?

9. ¿Qué tan importante considera la rotación de inventarios para garantizar la disponibilidad constante de productos en la cadena de suministro?

Anexo 2 Presentación

Universidad Internacional de las Américas

CARRERA DE COMERCIO INTERNACIONAL

**MODALIDAD DE TESIS PARA OBTAR POR EL GRADO
DE LICENCIATURA EN COMERCIO INTERNACIONAL**

DANIELA PIZARRO VALVERDE

Sede Central

Agosto, 2026

**ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE
RIESGOS Y OPTIMIZACIÓN
DE LA CADENA DE
SUMINISTRO EN LA
IMPORTACIÓN DE
PRODUCTOS DE HIGIENE
BÁSICA EN COSTA RICA: UN
ENFOQUE BASADO EN
BUSINESS INTELLIGENCE
PARA EL I SEMESTRE DE 2026.**

Planteamiento del Problema de Investigación

¿Cuáles son los principales riesgos en la gestión de la cadena de suministro de productos de higiene básica para las empresas importadoras en Costa Rica para el I semestre del 2026?



Objetivo General

Analizar los riesgos críticos en la cadena de suministro de productos de higiene básica importados hacia Costa Rica durante el primer semestre de 2026.

Objetivos Específicos

Diagnosticar los puntos críticos de control (PCC) en los procesos logísticos y documentales de importación, identificando las variables que generan mayor variabilidad en los tiempos de entrega (Lead Times).

Determinar la incidencia de los costos logísticos y aduaneros en el proceso de importación, identificando los componentes que generan mayor impacto en la cadena de suministro.

Evaluar las capacidades de almacenamiento y gestión de inventarios en Costa Rica, analizando la saturación de bodegas y la rotación de existencias para asegurar la disponibilidad constante de productos.

Diseñar un Dashboard en Power BI que integre indicadores clave de desempeño y niveles de riesgo, facilitando a las agencias aduanales y empresas importadoras el monitoreo preventivo de la cadena de suministro.

Proyecciones del Estudio

- Diagnóstico logístico.
- Identificación de riesgos.
- Evaluación de procesos.
- Propuesta en Power BI.
- Aporte académico.

Enfoque Cualitativo

La investigación se centrará en analizar experiencias reales y contexto de distintas compañías mediante entrevistas al personal.

Diseño

Fenomenológico- Empírico

El propósito principal es comprender las experiencias, percepciones y conocimientos de las personas.

Muestra

-  Planeador de demanda.
-  Analistas logísticos (2).
-  Coordinador Importación-Exportación.
-  Procurement.
-  Servicio al Cliente.
-  Analista aduanal.
-  Analista de transporte.
-  Freight Forwarder.
-  Agente aduanal.



Unidades de análisis



PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL EN LOS PROCESOS LOGÍSTICOS Y DOCUMENTALES DE IMPORTACIÓN.



INCIDENCIA DE LOS COSTOS LOGÍSTICOS Y ADUANEROS.



CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO Y GESTIÓN DE INVENTARIOS.

Puntos críticos de control en los procesos logísticos y documentales de importación.



Puntos críticos de control en los procesos logísticos y documentales de importación.



Incidencia de los costos logísticos y aduaneros.

Transporte internacional:

Fletes.

Combustible.

Demoras y sobreestadias:

Congestión operativa.

Sobrecostos logísticos.



Incidencia de los costos logísticos y aduaneros.

Errores documentales:

Correcciones

Multas

Almacenamiento:

Bodegaje

Costos adicionales



Incidencia de los costos logísticos y aduaneros.

Planificación operativa y demanda:

Planificación incorrecta de la demanda.

Falta de personal y espacio operativo.



Capacidad de almacenamiento y gestión de inventarios

Capacidad de almacenamiento

Infraestructura adecuada.

Limitaciones en picos.

Saturación de bodegas

Retrasos.

Mayor costo operativo.



Capacidad de almacenamiento y gestión de inventarios

Rotación de inventarios:

Disponibilidad del producto final.

Reducción de costos.

Infraestructura logística:

CEDIS.

Almacenes fiscales.



Conclusiones

Los procesos documentales constituyen el principal punto crítico de control dentro de la importación.

Los procesos aduaneros y regulatorios generan variabilidad en los tiempos de entrega.

La congestión portuaria y la disponibilidad de transporte afectan el cumplimiento del Lead Time.

Conclusiones

El transporte internacional representa el mayor costo dentro de la cadena de suministro.

Las demoras, sobreestadías y errores documentales incrementan los costos operativos.

Una adecuada planificación logística permite reducir sobrecostos y riesgos.

Conclusiones

Costa Rica cuenta con una infraestructura logística relativamente desarrollada.

La saturación de bodegas afecta la recepción y distribución de mercancías.

La rotación de inventarios es clave para garantizar la disponibilidad de productos.

Conclusión final

La gestión integral de riesgos fortalece la cadena de suministro.

El business intelligence mejora la identificación temprana de riesgos.

El Power BI facilita la toma de decisiones y el monitoreo logístico.

Recomendaciones

Fortalecer la validación documental antes del embarque de las mercancías.

Gestionar oportunamente permisos regulatorios y sanitarios.

Fortalecer el acompañamiento técnico de las agencias aduanales.

Recomendaciones

Fortalecer la
infraestructura portuaria.

Mejora en los procesos de
comunicación y visibilidad de la
carga.

Implementación de herramientas
digitales de trazabilidad.

Recomendaciones

Fortalecer la planificación de
demanda.

Planes de contingencia.

Implementar herramientas de
Business Intelligence para
prevención de riesgos.

Propuesta

Durante la investigación se identificaron factores que afectan la eficiencia de las operaciones de importación. Entre los principales hallazgos se encuentran los procesos documentales, los costos logísticos, la congestión portuaria y la gestión de inventarios.

Por esta razón, se propone la implementación de un Dashboard en Power BI que permita monitorear indicadores clave, identificar riesgos y mejorar la toma de decisiones dentro de la cadena de suministro.

Objetivo General

Proponer un dashboard de monitoreo logístico para empresas importadoras de productos de higiene básica, que permita visualizar indicadores de desempeño, costos, riesgos e incidencias asociados al proceso de importación, con el fin de mejorar la toma de decisiones y el control operativo.

Objetivos Específicos

1. Realizar un estudio de factibilidad técnica, operativa y económica para la implementación de un dashboard logístico que permita monitorear indicadores clave del proceso de importación.
2. Aplicar un dashboard de monitoreo logístico mediante Microsoft Power BI para visualizar indicadores de desempeño, costos, riesgos e incidencias asociados a la cadena de suministro de productos de higiene básica.

Propuesta



Tu código QR está listo



Universidad Internacional de las Américas

CARRERA DE COMERCIO INTERNACIONAL

MODALIDAD DE TESIS PARA OBTAR POR EL GRADO
DE LICENCIATURA EN COMERCIO INTERNACIONAL

DANIELA PIZARRO VALVERDE

Sede Central

Agosto, 2026