



Doi: <https://doi.org/10.70577/asce.v5i2.896>

Recibido: 2026-05-12

Aceptado: 2026-05-22

Publicado: 2026-06-05

Factores Estructurales y Disrupciones en la Logística Internacional: Una Revisión Sistemática sobre Continuidad Operativa Global

Structural Factors and Disruptions in International Logistics: A Systematic Review on Global Business Continuity

Autor(s)

Rafael Emiliano Apolinario Quintana¹

rafael.apolinarioqu@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-1719-5425>

Universidad de Guayaquil
Guayaquil – Ecuador

Martha Graciela Rodríguez Donoso²

martha.rodriguezdz@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-5774-7760>

Universidad de Guayaquil
Guayaquil – Ecuador

Mónica Anabell Caicedo Leones³

monica.caicedol@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-1986-2992>

Universidad de Guayaquil
Guayaquil – Ecuador

Jacqueline Oberliza Viera Rodríguez⁴

jacqueline.vierar@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0000-4157-1158>

Universidad de Guayaquil
Guayaquil – Ecuador

Humberto Pedro Segarra Jaime⁵

humberto.segarraj@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-1986-2992>

Universidad de Guayaquil
Guayaquil – Ecuador

Como Citar

Apolinario Quintana. R. E. &, Rodríguez Donoso. M. G. &, Caicedo Leones. M. A. &, Viera Rodríguez. J. O. &, Segarra Jaime. H. P. (2026) Factores Estructurales y Disrupciones en la Logística Internacional: Una Revisión Sistemática sobre Continuidad Operativa Global ASCE MAGAZINE 5(2)2684-2712

Resumen

Las crecientes disrupciones de la logística internacional comprometen la continuidad operativa del comercio global y evidencian vulnerabilidades estructurales en las cadenas de suministro. Sin embargo, la literatura especializada continúa abordando estos factores de manera fragmentada y con predominio de estudios centrados en economías desarrolladas. En este contexto, la presente investigación analiza los factores estructurales que condicionan la logística internacional y su impacto en la continuidad operativa del comercio global mediante una revisión sistemática del estado del arte correspondiente al período 2018-2024. Metodológicamente, se aplicó el protocolo PRISMA 2020 en las bases de datos Scopus, Web of Science, SciELO y eLibro, seleccionándose 50 artículos mediante criterios de inclusión y exclusión predefinidos. Posteriormente, se implementó codificación temática binaria con evaluación de confiabilidad intercodificador mediante el coeficiente kappa de Cohen ($\kappa = 0,81-0,88$) y triangulación teórica para fortalecer la consistencia cualitativa del análisis. Los resultados identificaron cinco factores estructurales principales: resiliencia operativa (51,14 %), gobernanza logística (27,27 %), digitalización desigual (12,50 %), sostenibilidad fragmentada (4,55 %) y concentración portuaria (4,55 %). Asimismo, los efectos más frecuentes sobre la continuidad operativa fueron las interrupciones prolongadas (50,79 %) y el aumento de costos logísticos (33,33 %). Solo el 12 % de los estudios analizó tres o más factores de manera integrada, evidenciando persistente fragmentación teórica en el campo. Se concluye que las vulnerabilidades logísticas responden a factores estructurales interdependientes y no exclusivamente a fallas operativas aisladas, lo que evidencia la necesidad de enfoques integrados orientados a resiliencia, gobernanza y transformación digital.

Palabras claves: Logística internacional, Continuidad operacional, Cadenas de suministro, Gobernanza, Resiliencia, Digitalización



Abstract

The increasing disruptions to international logistics are jeopardizing the operational continuity of global trade and highlighting structural vulnerabilities in supply chains. However, the specialized literature continues to address these factors in a fragmented manner, with a predominance of studies focused on developed economies. In this context, the present research analyzes the structural factors that condition international logistics and their impact on the operational continuity of global trade through a systematic review of the state of the art for the period 2018–2024. Methodologically, the PRISMA 2020 protocol was applied to the Scopus, Web of Science, SciELO, and eLibro databases, selecting 50 articles using predefined inclusion and exclusion criteria. Subsequently, binary thematic coding was implemented with inter-coder reliability assessment using Cohen's kappa coefficient ($\kappa = 0.81–0.88$) and theoretical triangulation to strengthen the qualitative consistency of the analysis. The results identified five main structural factors: operational resilience (51.14%), logistics governance (27.27%), uneven digitalization (12.50%), fragmented sustainability (4.55%), and port concentration (4.55%). Furthermore, the most frequent impacts on operational continuity were prolonged disruptions (50.79%) and increased logistics costs (33.33%). Only 12% of the studies analyzed three or more factors in an integrated manner, highlighting persistent theoretical fragmentation in the field. It is concluded that logistics vulnerabilities stem from interdependent structural factors and not solely from isolated operational failures, demonstrating the need for integrated approaches focused on resilience, governance, and digital transformation.

Keywords: International logistics, Operational continuity, Supply chains, Governance, Resilience, Digitalization



Introducción

La logística internacional constituye uno de los pilares fundamentales del sistema económico global, debido a que sostiene la continuidad de los flujos comerciales y facilita la integración de las cadenas globales de suministro (Salawu et al., 2022). Su eficiencia influye directamente en la competitividad de los países y en la capacidad de mantener operaciones comerciales continuas, trazables y coordinadas en un entorno caracterizado por una creciente interdependencia económica y alta volatilidad geopolítica (Herold & Marzantowicz, 2023). Más allá de una función operativa, la logística internacional representa una arquitectura estratégica que integra transporte, almacenamiento, distribución, gestión de inventarios y coordinación institucional entre múltiples actores públicos y privados a escala global (Apolinario & Guevara, 2021). En este contexto, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo reportó que la fiabilidad de los servicios marítimos globales en 2024 osciló entre el 50 % y el 55 %, niveles considerablemente inferiores a los registrados antes de la pandemia, evidenciando persistentes debilidades estructurales en el sistema logístico internacional (UNCTAD, 2024; Sánchez & Weikert, 2020).

Durante los últimos años, la logística global ha enfrentado múltiples interrupciones derivadas de crisis sanitarias, conflictos geopolíticos y restricciones en corredores estratégicos del comercio internacional (Apolinario et al., 2025). Entre los eventos más relevantes destacan la pandemia por COVID-19, la guerra entre Rusia y Ucrania, la crisis del Mar Rojo entre 2023 y 2024, el colapso del puente Francis Scott Key en Baltimore y las tensiones geopolíticas en Medio Oriente asociadas al Estrecho de Ormuz (Ivanov & Dolgui, 2023). Estas situaciones provocaron interrupciones operativas, incrementos en los costos logísticos, retrasos en el transporte marítimo y alteraciones en las cadenas globales de suministro (Hernández-Leal et al., 2023). En particular, la crisis del Mar Rojo obligó al desvío de embarcaciones hacia rutas alternativas como el Cabo de Buena Esperanza, generando incrementos significativos en los tiempos de tránsito y en las tarifas de flete marítimo (UNCTAD, 2024). De forma paralela, las tensiones geopolíticas en Europa Oriental afectaron la producción y distribución internacional de productos agrícolas y materias primas estratégicas, evidenciando la elevada sensibilidad del comercio mundial frente a perturbaciones externas (Fondo Monetario Internacional, 2023). Estos acontecimientos revelan que las interrupciones logísticas contemporáneas no constituyen fenómenos aislados, sino manifestaciones

de vulnerabilidades estructurales persistentes en el sistema logístico internacional (UNCTAD, 2024).

El problema central no radica únicamente en la ocurrencia de eventos disruptivos, inevitables en sistemas complejos, sino en la limitada capacidad estructural de las cadenas logísticas para absorber, adaptarse y recuperarse con rapidez frente a escenarios de incertidumbre (Apolinario et al., 2025). La literatura especializada identifica diversos factores asociados a esta vulnerabilidad, entre ellos la concentración de operadores logísticos en nodos estratégicos, la obsolescencia de infraestructuras portuarias y viales, la implementación desigual de tecnologías de trazabilidad, las debilidades de los mecanismos de gobernanza institucional y la fragmentación de las estrategias de sostenibilidad logística (Salawu et al., 2022). A ello se suma la expansión del modelo de producción *just in time*, el cual optimiza costos en condiciones de estabilidad, pero reduce significativamente la capacidad de respuesta ante interrupciones prolongadas en las cadenas de suministro (Alawiye et al., 2024). Como consecuencia, las disrupciones logísticas tienden a propagarse rápidamente a lo largo de toda la cadena de valor, amplificando sus impactos económicos y comerciales a escala global (Hernández-Leal et al., 2023).

La producción científica sobre logística internacional ha experimentado un crecimiento significativo en el período pospandemia (Herold & Marzantowicz, 2023). No obstante, persisten importantes vacíos teóricos y metodológicos. La mayoría de los estudios analiza los factores disruptivos de manera aislada, concentrándose principalmente en dimensiones específicas como resiliencia operativa, geopolítica o gobernanza institucional, sin integrar estas variables dentro de un marco analítico común que permita comprender sus interrelaciones estructurales (Ivanov & Dolgui, 2023; Hernández-Leal et al., 2023). Asimismo, la literatura disponible presenta una marcada concentración en contextos europeos y asiáticos, limitando la comprensión de las dinámicas logísticas en regiones con mayores debilidades estructurales, como América Latina. Salawu et al. (2022), en una revisión de 134 investigaciones publicadas entre 1999 y 2019, identifican precisamente esta fragmentación temática y geográfica en la literatura sobre logística internacional. Además, pese al incremento de investigaciones sobre resiliencia logística, todavía no existe una taxonomía consolidada que permita clasificar, comparar y priorizar de manera integrada los principales factores estructurales que afectan la continuidad operativa del comercio internacional (Hosseini et al., 2025).

Frente a este escenario, la presente investigación desarrolla una revisión sistemática del estado del arte sobre logística internacional y continuidad operativa global durante el período 2018-2024. La selección temporal responde a que dicho intervalo concentra algunas de las principales disrupciones recientes del comercio internacional y el mayor crecimiento de investigaciones orientadas al análisis de resiliencia y transformación logística global (Forero et al., 2018). De acuerdo con Okoli y Schabram (2010), las revisiones sistemáticas permiten sintetizar evidencia científica, identificar patrones analíticos y construir nuevas interpretaciones teóricas a partir del análisis comparativo de investigaciones previas. En este sentido, el estudio busca sistematizar los factores estructurales identificados en la literatura, analizar sus interrelaciones y examinar sus efectos sobre la continuidad operativa de las cadenas logísticas internacionales (Hosseini et al., 2025).

Por tanto, el objetivo general de esta investigación es analizar los factores estructurales que condicionan la logística internacional y su impacto en la continuidad operativa del comercio global, a partir de la evidencia científica disponible entre 2018 y 2024. Asimismo, el estudio pretende identificar las principales interrelaciones entre dichos factores y sistematizar las propuestas de fortalecimiento planteadas en la literatura especializada. El artículo se organiza en las siguientes secciones: marco teórico, metodología, resultados, discusión y conclusiones.

Marco Teórico

Este marco teórico se organiza en cuatro ejes interconectados: (1) la logística internacional como un sistema complejo y dependiente entre sí (Sánchez & Weikert, 2020); (2) la resiliencia logística como el marco conceptual principal (Christopher & Peck, 2004); (3) la gobernanza institucional como un determinante estructural (Hernández et al., 2023); y (4) la digitalización desigual como una brecha operativa que está surgiendo (Yates et al., 2024). El objetivo de este estudio es tratar los sectores predominantes y ofrecer una perspectiva unificada de las variables que afectan la operación del comercio internacional.

La Logística Internacional como Sistema Complejo

La logística internacional es susceptible de ser entendida a partir del punto de vista de los sistemas complejos adaptativos, o sea, como una red dinámica constituida por actores, flujos y estructuras



institucionales (Sánchez & Weikert, 2020). Estas interacciones no lineales producen conductas emergentes que no son previsibles mediante el estudio individualizado de sus elementos constitutivos (Coşkun & Erturgut, 2025). Esta conceptualización reconfigura la logística, que tradicionalmente se percibe como un conjunto de operaciones técnicas sucesivas, y la redefine como una arquitectura estratégica a escala mundial; esta última depende del nivel de calidad de sus nodos, la densidad de sus conexiones y la fortaleza de sus mecanismos de coordinación (Ivanov & Dolgui, 2023).

Desde un punto de vista operacional, la logística internacional incluye el almacenaje, la distribución, el transporte multimodal, la gestión de inventarios y la coordinación de documentos entre distintos actores públicos y privados (Apolinario & Guevara, 2021). Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la logística marítima es esencial para el comercio mundial porque transporta aproximadamente el 84% del volumen total de mercancías globales (Sánchez & Weikert, 2020). No obstante, el hecho de que estos flujos se concentren en pocas rutas marítimas, nodos portuarios y operadores logísticos genera condiciones de vulnerabilidad estructural que aumentan las repercusiones de cualquier interrupción específica sobre la cadena global (Alawiye et al., 2024).

El Índice de Desempeño Logístico (LPI), que fue creado por el Banco Mundial, es un indicador firme de la capacidad estructural del sistema logístico en cada país. El LPI 2023, que incluye a 139 naciones, analiza seis factores fundamentales: la puntualidad, la capacidad de los servicios logísticos, la calidad de las infraestructuras, la facilidad para coordinar envíos, el seguimiento de envíos y la eficacia aduanera. Según el último informe, los países de altos ingresos logran calificaciones LPI un 48 % más altas que los de bajos ingresos. Esto muestra una brecha estructural constante que afecta de manera distinta la posibilidad de participar en el comercio global. También, revela que el tiempo promedio de tránsito entre el puerto de origen y el puerto de destino es de 44 días en promedio global, con una desviación estándar de 10,5 días, lo que representa el 60 % del tiempo total que toma intercambiar bienes internacionalmente (World Bank, 2023).

Wang et al. (2018) mostraron, a través de un modelo gravitacional extendido con la corrección de Heckman, que cuando el LPI del país exportador es más alto, la probabilidad y el volumen de exportación aumentan. Esto confirma que la logística es soporte operativo del comercio y un factor estructural de la competitividad a nivel mundial como los países con infraestructuras logísticas

desarrolladas y servicios eficaces poseen más oportunidades de incorporarse a las cadenas globales de valor y mantener su capacidad exportadora en situaciones volátiles (Hosseini et al., 2025).

Fundamentos Teóricos y Dimensiones Operativas de la Resiliencia Logística

La idea de resiliencia logística ha cambiado a lo largo del tiempo, pasando de definiciones que se enfocaban en la habilidad de recuperarse y volver al estado previo a la interrupción, hacia perspectivas más complejas que incluyen la capacidad para prever, asimilar, ajustarse y transformarse frente a alteraciones (Mathivathanan et al., 2017). En un trabajo fundacional muy citado, Christopher y Peck (2004) definieron la resiliencia de la cadena de suministro como la capacidad de un sistema para regresar a su estado inicial o mejorar después de una perturbación, resaltando que esta dinámica abarca no solo la infraestructura física, sino también los procedimientos organizativos y los mecanismos de gobernanza.

Las indagaciones más actuales amplían este concepto al diferenciar tres categorías analíticas como la resiliencia ingenieril, que busca volver al equilibrio; la resiliencia ecológica, que se enfoca en absorber alteraciones sin cambiar el estado; y la resiliencia adaptativa, que destaca la habilidad de reconfigurarse frente a entornos cambiantes (Kamalahmadi & Parast, 2016). En el marco de la logística internacional, la resiliencia adaptativa es la más importante, porque los sistemas de cadena de suministro requieren reponerse a interrupciones específicas y también reorganizar sus estructuras para funcionar de manera eficaz en un ambiente caracterizado por una incertidumbre crónica (Ivanov & Dolgui, 2023). Herold y Marzantowicz (2023) profundizan este análisis al examinar cómo la complejidad institucional de los entornos globales, caracterizada por la coexistencia de múltiples lógicas institucionales en conflicto, limita la capacidad de las cadenas de suministro para generar respuestas coordinadas frente a disrupciones globales.

La resiliencia desde una perspectiva bibliométrica emerge como el tema dominante en la literatura sobre logística internacional del período 2018-2024 (UNCTAD, 2024). Una revisión sistemática reciente basada en el análisis de 294 artículos indexados en Web of Science y Scopus identificó tres clústeres de investigación principales: optimización para la resiliencia, adopción de tecnología para la resiliencia, y estrategias de resiliencia frente a disrupciones y gestión de riesgos (Grant & Booth, 2009). Esta evidencia empírica muestra que las organizaciones incorporan resiliencia en sus cadenas logísticas no solo están mejor equipadas para resistir interrupciones, sino también para

mitigar un espectro amplio de riesgos operativos, regulatorios y tecnológicos (Hendricks & Singhal, 2005).

La conexión entre la viabilidad de la cadena de suministro y la resiliencia es un componente esencial que resalta en los estudios más recientes (Cofie et al., 2022) El concepto de «cadena de suministro viable», introducido por Ivanov & Dolgui (2023), se refiere a un sistema que puede sostener su funcionamiento en circunstancias normales y también ante alteraciones significativas o prolongadas que supongan una reestructuración del entorno logístico (Alawiye et al., 2024). Para entender las interrupciones más actuales, en las que no es posible volver a la situación anterior y donde la adaptación estructural se vuelve la única solución sostenible, este concepto es particularmente importante (Hosseini et al., 2025).

La Gobernanza Logística desde la Teoría Institucional

La gobernanza logística se refiere al conjunto de procedimientos formales e informales, que los participantes de una cadena de suministros utilizan para armonizar sus decisiones, administrar conflictos, asignar recursos y determinar comportamientos (Ivanov & Dolgui, 2023). La estructura de una cadena logística, desde la perspectiva institucional obedece a una lógica económica de eficiencia y al resultado de normas, reglas y marcos regulatorios que cambian con el tiempo en contextos particulares (Hernández et al., 2023). Esta visión posibilita entender por qué los sistemas logísticos de diferentes naciones muestran capacidades de respuesta tan diversas frente a interrupciones semejantes como las variaciones técnicas e institucionales (Herold & Marzantowicz, 2023).

En este sentido, Hernández et al. (2023) en su investigación sobre las interrupciones geopolíticas en las cadenas de suministro a nivel global, emplean este método y demuestran que la concentración del poder logístico en agentes privados transnacionales restringe la capacidad de respuesta conjunta ante crisis. De este modo, Herold y Marzantowicz (2023) llaman «lógica institucional dominante», o sea, el hecho de que los actores más poderosos de la red tiendan a determinar las decisiones logísticas según sus intereses personales, sin tener en cuenta su impacto sobre la resiliencia colectiva del sistema, refuerza esta dinámica. Como resultado, hay una gobernanza dividida que obstaculiza la acción colectiva frente a las disrupciones globales (Yates et al., 2024).

Sánchez y Weikert (2020) utilizan este marco en el contexto de América Latina, evidenciando que la dependencia de la zona de unos pocos operadores logísticos internacionales y la escasa coordinación entre puertos, aduanas y compañías de transporte establecen un ambiente con una gran vulnerabilidad estructural. La interrupción de un solo actor puede causar la paralización total de las cadenas, sin que haya otros métodos de distribución, lo cual fue revelado por la pandemia del COVID-19 en el transporte marítimo y aéreo de contenedores. En esta línea, la gobernanza no es solo un elemento organizativo, sino también una circunstancia estructural que define la habilidad de resiliencia del sistema (Hosseini et al., 2025).

Estudios recientes sobre la gestión de operaciones examinan cómo el nivel de institucionalización de las organizaciones logísticas afecta su rendimiento (Herold & Marzantowicz, 2023). Se comprueba que, desde el punto de vista de las capacidades dinámicas, la institucionalización tiene un impacto importante en el rendimiento logístico en contextos internacionales competitivos (Apolinario & Guevara, 2021). La institucionalización está mediada por la agilidad logística y atenuada por el grado de autonomía organizacional (Hernández et al., 2023). Este descubrimiento indica que no es necesario ser rígido al construir marcos institucionales sólidos; de hecho, estos pueden coexistir con estructuras organizativas flexibles que mejoren la capacidad de respuesta frente a la incertidumbre (Mathivathanan et al., 2017).

La literatura sugiere varios métodos para subsanar estas deficiencias de gobernanza en lo que incluyen la creación de coaliciones multiactor que incorporen a gobiernos, operadores privados y entidades multilaterales; la formulación de marcos regulatorios regionales armonizados; y la puesta en marcha de sistemas de alerta temprana con mecanismos de sanción eficaces (Mathivathanan et al., 2017). Wu (2020) muestra, a través de un modelo VAR, que los flujos portuarios y el comercio exterior están conectados de manera dinámica. El autor sugiere que optimizar la gobernanza portuaria, incluyendo la cooperación regional y la inversión en capacitación como elemento clave para la eficacia logística mundial siendo una alternativa viable (Sánchez & Weikert, 2020).

El Potencial Transformador y Brecha Estructural de la Digitalización Logística

Uno de los ejes estratégicos para la transformación de la logística internacional es la digitalización (Apolinario et al., 2025). El blockchain, la inteligencia artificial, el Internet de las cosas (IoT) y los gemelos digitales (digital twins) son tecnologías que brindan habilidades sin igual para



optimizar la predicción de interrupciones, la trazabilidad y la eficiencia a nivel operativo en las cadenas de suministro (Yates et al., 2024). Según el informe LPI del 2023 del Banco Mundial, la digitalización integral de la cadena de suministro en economías emergentes puede disminuir los retrasos portuarios hasta un 70 % en relación a las naciones desarrolladas. Esto demuestra el poder transformador de estas tecnologías cuando se aplican sistemáticamente (World Bank, 2023).

La integración de IoT y blockchain ha supuesto un progreso particularmente importante en el ámbito de la trazabilidad. Según Apolinario et al. (2025), el blockchain posibilita disminuir los periodos de documentación digital hasta un 74 % al ofrecer registros descentralizados e inalterables de los flujos de mercancías. Esta capacidad de visibilidad en tiempo real a lo largo de toda la cadena de suministro optimiza el rendimiento operacional y representa un sistema de gobernanza que disminuye la disparidad informativa entre participantes con diferentes dimensiones y poder (Coşkun & Erturgut, 2025). Además, los gemelos digitales (digital twins) posibilitan la simulación de situaciones disruptivas y el perfeccionamiento de las respuestas antes de que ocurran los fallos en la realidad, al elaborar réplicas virtuales cambiantes de procesos físicos (Yates et al., 2024). La literatura advierte con persistencia que los beneficios de la digitalización no son repartidos de forma justa (Herold & Marzantowicz, 2023). Según Salawu et al. (2022), la digitalización desigual es una tendencia en crecimiento, pero todavía no es suficiente para cambiar de manera significativa la logística global debido a que siguen existiendo diferencias tecnológicas entre los grandes operadores multinacionales y los actores periféricos. Esta desigualdad es de carácter tecnológico y tiene orígenes estructurales debido a las disparidades en la capacidad financiera, el capital humano y la infraestructura regulatoria entre regiones y países (Ivanov & Dolgui, 2023). La digitalización parcial tiene la posibilidad de incrementar las asimetrías que existen, porque proporciona beneficios competitivos extra a aquellos que poseen recursos para ponerla en práctica (Hosseini et al., 2025).

De esta forma, la sostenibilidad fragmentada representa un desafío adicional que se entrecruza con la digitalización (Ivanov & Dolgui, 2023). El LPI del 2023 reporta que el 75 % de los cargadores busca opciones logísticas ambientalmente sostenibles al exportar hacia países de altos ingresos, lo que señala una demanda creciente de logística verde (World Bank, 2023). Sin embargo, como advierten Sánchez y Weikert (2020), la sostenibilidad en los sistemas logísticos carece aún de integración estructural en los modelos operativos vigentes, configurando una tensión entre la presión del mercado por la transición verde y la inercia institucional de los operadores logísticos

tradicionales. La implementación de herramientas como los pasaportes digitales de productos y las estrategias de economía circular promete «realidades logísticas más sostenibles», pero su adopción depende en gran medida de la preparación regulatoria y la coordinación interinstitucional (Coşkun & Erturgut,2025).

Hacia un Marco Integrado de Factores Estructurales

La revisión teórica expuesta demuestra que los elementos que determinan la continuidad operativa de la logística internacional funcionan entre el enlazamiento de un sistema interdependiente de causas estructurales (Cofie et al., 2022). La resiliencia, la gobernanza, la digitalización y la sostenibilidad son dimensiones que se pueden distinguir analíticamente y de manera opaca operacionalmente por las dificultades del impacto perjudicial de las otras sobre la continuidad del comercio internacional (Herold & Marzantowicz, 2023). Este marco integrado posibilita replantear la cuestión clave del estudio en determinar qué elementos inciden en la logística internacional, entender cómo estos interactúan entre sí, cuáles son sus interdependencias y bajo qué circunstancias institucionales y tecnológicas los sistemas logísticos desarrollan más o menos capacidad de resiliencia estructural (Grant & Booth, 2009). La respuesta a estas preguntas requiere, como se argumentará en la sección metodológica, un enfoque sistemático de revisión del estado del arte que permita codificar, comparar y sintetizar la evidencia disponible en la literatura científica más reciente (Krippendorff, 2004).

Materiales y métodos

Esta investigación utiliza un enfoque cualitativo de tipo documental que se basa en una revisión sistemática del estado del arte (Thomas & Harden, 2008). Este diseño es consistente con la meta del estudio de identificar, examinar y sintetizar los elementos estructurales que influyen en la logística internacional y su efecto en la continuidad operativa global, porque facilita el desarrollo de conocimientos de segundo nivel mediante el análisis comparativo y crítico de las investigaciones primarias (O'Connor & Joffe 2020). Según lo que indican Okoli y Schabram (2010), una revisión sistemática se encarga de recopilar fuentes, también genera teoría original a través de un tratamiento estricto y transparente de la literatura existente (Krippendorff, 2004). El diseño es no experimental y de corte transversal, que no implica manipulación de variables y se orienta a capturar tendencias en un periodo específico y acotado (Grant & Booth, 2009).

Los Criterios PRISMA 2020 y su Protocolo de Revisión

El proceso metodológico se diseñó y ejecutó en estricta adherencia a la declaración PRISMA 2020 (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), que constituye el estándar internacional de referencia para el reporte transparente de revisiones sistemáticas. La versión actualizada del protocolo, introduce una lista de verificación de 27 ítems distribuidos en siete secciones, junto con diagramas de flujo revisados para representar el proceso completo de identificación, cribado, elección e inclusión de estudios. Esta declaración reemplaza a la de 2009 e incorpora guías de reporte que reflejan los avances metodológicos en la identificación, selección, evaluación y síntesis de estudios. La adherencia a PRISMA 2020 garantiza que la revisión sea reproducible, verificable y comparable con otras investigaciones del campo, condiciones que los editores de revistas de alto impacto consideran requisitos mínimos de rigor metodológico (Page et al., 2021).

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA 2020: Proceso de selección de estudios

FASE 1: IDENTIFICACIÓN = 881	
Registros identificados mediante búsqueda en bases de datos (Scopus, Web of Science, SciELO, eLibro):	n = 847
Registros identificados por otras fuentes (informes CEPAL, UNCTAD, Banco Mundial):	n = 34
FASE 2: CRIBADO = 147	
Registros eliminados por duplicidad:	n = 213
Registros cribados por título y resumen:	n = 668
Excluidos por no cumplir criterios temáticos:	n = 521
FASE 3: ELECCIÓN = 50	
Estudios evaluados en texto completo:	n = 147
Excluidos por déficit metodológico:	n = 42
Excluidos por período fuera del rango 2018-2024:	n = 31
Excluidos por idioma distinto al español o inglés:	n = 24
FASE 4: INCLUSIÓN	

Estudios incluidos en la síntesis cualitativa final: n = 50
Periodo: 2018–2024 | Idiomas: español e inglés | Bases: Scopus, WoS, SciELO, eLibro, informes institucionales

Fuente: elaboración propia conforme a Page et al. (2021), PRISMA 2020.

Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión y exclusión se definieron de forma a priori, antes del inicio del proceso de búsqueda, con el fin de minimizar el sesgo de selección. Esta decisión es coherente con los estándares de rigor metodológico en revisiones sistemáticas (Grant & Booth, 2009; Page et al., 2021).

Tabla 1. *Criterios de inclusión y exclusión del corpus documental*

Criterios de INCLUSIÓN	Criterios de EXCLUSIÓN
Artículos publicados entre 2018 y 2024	Publicaciones anteriores a 2018 o sin fecha verificable
Indexados en Scopus, Web of Science, SciELO o eLibro	Documentos no arbitrados (blogs, noticias, informes no institucionales)
Abordaje explícito de logística internacional, cadena de suministro o comercio exterior	Estudios enfocados exclusivamente en logística interna o doméstica sin componente internacional
Redactados en español o inglés	Idioma distinto al español o al inglés
Disponibilidad de texto completo	Acceso restringido sin texto completo disponible
Rigor metodológico verificable (señalan claramente diseño, muestra y análisis)	Déficit metodológico: ausencia de diseño o descripción del proceso analítico
Alineación temática con al menos uno de los cuatro factores estructurales del estudio	Artículos duplicados o variantes del mismo estudio ya incluido

Fuente: elaboración propia.

Estrategia de búsqueda y cadenas documentales

La búsqueda bibliográfica se realizó en cuatro bases de datos de gran reputación académica como Scopus, Web of Science (WoS), SciELO y eLibro, además de hacer búsquedas específicas en repositorios institucionales de entidades multilaterales como el Banco Mundial, la CEPAL y la UNCTAD. Se elaboró la estrategia de búsqueda al combinar operadores booleanos (OR, AND, NOT) sobre descriptores temáticos aprobados en dos lenguas. Con el propósito de comprobar si

los resultados eran exhaustivos y encontrar omisiones potenciales, dos investigadores realizaron las búsquedas de manera independiente. Previo al comienzo del proceso de cribado, se compararon y consolidaron los registros obtenidos por ambos en una única hoja de datos. La importancia de documentar con exactitud las fechas de búsqueda, los recursos consultados y las cadenas empleadas para asegurar la reproducibilidad de la revisión es resaltada en el procedimiento sigue las recomendaciones de la metodología de PRISMA 2020 (Page et al., 2021).

La Matriz Documental como Instrumento de análisis

Los 50 artículos seleccionados fueron analizados de manera rigurosa y codificados sistemáticamente usando una matriz de análisis documental creada para este estudio, después de que el proceso de selección concluyó. La matriz es la herramienta principal para recolectar y organizar datos, y para cada documento anota las siguientes variables: autores y año de publicación, país de afiliación, tipo de investigación realizada, bases de datos empleadas, metodología utilizada, objetivos e hipótesis planteados, hallazgos más importantes, categorías estructurales tratadas y contribución al ámbito del conocimiento. Este instrumento permite la confiabilidad de la codificación y el rastreo analítico del proceso, al fijar criterios operativos iguales para todos los examinadores.

La Justificación y Procedimiento del Sistema de Codificación Temática Binaria

El marco teórico que se estableció en el apartado anterior fue la base para desarrollar un sistema de codificación temática binaria mediante deducción, el cual sirvió como apoyo para el análisis de contenido. Cuando un artículo trata explícitamente una categoría estructural predefinida (gobernanza logística, resiliencia operativa, sostenibilidad fragmentada, digitalización desigual o concentración portuaria), este sistema le asigna un valor de 1. En cambio, si la categoría no está presente en el artículo, se le otorga un valor de 0.

Tres motivos metodológicos son los responsables de que se seleccione una codificación binaria en vez de una escala ordinal: (1) el carácter deductivo de la investigación significa que las categorías se generaron a partir del marco teórico anterior y no inductivamente a partir del corpus, esto convierte al código binario (presencia/ausencia) en la herramienta más exacta y reproducible (Thomas & Harden, 2008); (2) La codificación binaria, erradica la ambigüedad que se da de manera natural en escalas de intensidad, las cuales requieren juicios comparativos más subjetivos,

esto se maximiza la consistencia intercodificador (O'Connor & Joffe, 2020); (3) se posibilita la creación de una base cuantificable de frecuencias absolutas y relativas que sirve para fundamentar el análisis descriptivo y la comprobación de hipótesis desde un enfoque combinado de triangulación. Las categorías se definieron conceptualmente de manera precisa antes de comenzar la codificación, para que cada uno de los codificadores tuviera criterios claros y independientes del juicio personal a la hora de decidir si cada categoría estaba o no presente en cada texto. Según Krippendorff (2004), este procedimiento de operacionalización es una de las condiciones esenciales para asegurar la fiabilidad de la codificación en el análisis cualitativo del contenido.

Tabla 2. *Operacionalización de las categorías de codificación*

Categoría	Definición operacional (presencia = 1)	Referentes teóricos
Resiliencia operativa	Se analiza explícitamente la capacidad del sistema logístico para anticipar, absorber o recuperarse ante disrupciones externas o internas.	<i>Herold & Marzantowicz (2023); Christopher & Peck (2004)</i>
Gobernanza logística	Diagnostica el mecanismos institucionales, marcos regulatorios o estructuras de coordinación entre actores logísticos públicos y/o privados.	<i>Hernández et al. (2023); Sánchez & Weikert (2020)</i>
Digitalización desigual	Aborda la implementación de tecnologías logísticas (IoT, blockchain, IA, digital twins) y/o las brechas en su adopción entre actores o regiones.	<i>Salawu et al. (2022); World Bank (2023)</i>
Sostenibilidad fragmentada	Examina dimensiones ambientales o de logística verde y su (des)integración en los modelos operativos vigentes.	<i>Sánchez & Weikert (2020); Zhang & Seuring (2024)</i>
Concentración portuaria	El artículo analiza la dependencia de nodos portuarios específicos o la distribución asimétrica del tráfico marítimo global.	<i>Wu (2020); UNCTAD (2024)</i>

Fuente: elaboración propia.

La Confiabilidad Inter codificador

Se estableció un proceso para evaluar la confiabilidad intercodificador (ICR) con el fin de asegurar que el procedimiento de codificación sea confiable. A partir del libro de códigos compartido, se codificó el 30 % (n = 15 artículos) de manera independiente, sin compartir resultados a lo largo del proceso. Luego, se determinó el coeficiente kappa de Cohen para cada categoría y se obtuvo un rango de valores entre $\kappa = 0,81$ y $\kappa = 0,88$. De acuerdo con la escala de Landis y Koch, esto

indica una concordancia casi perfecta. Los casos de discrepancia ($n = 7$ entre las 75 decisiones que se evaluaron) se resolvieron siguiendo el proceso de «acuerdo negociado», a través del diálogo consensuado entre los codificadores (O'Connor & Joffe, 2020).

La evaluación de la ICR cumple una función central en este estudio, demuestra que el marco de codificación está suficientemente bien especificado para ser comunicable y reproducible entre investigadores, lo cual constituye uno de los requisitos de rigor más valorados por los revisores de revistas indexadas (O'Connor & Joffe, 2020). Un alto índice de acuerdo también respalda la fiabilidad del análisis temático al demostrar que los patrones detectados van más allá de la interpretación personal del investigador y se corresponden con pruebas textuales verificables (Cofie et al., 2022).

Análisis de Datos y Triangulación

Se llevó a cabo un estudio descriptivo de las frecuencias absolutas y relativas que resultaron de la codificación binaria. Esto permitió el cálculo del peso relativo de cada categoría estructural en el corpus, así como la elaboración de tablas comparativas. Después, se utilizó una síntesis temática de acuerdo con el procedimiento de Thomas y Harden (2008), el cual implicó codificar inductivamente los descubrimientos de cada investigación, elaborar temas descriptivos y generar análisis interpretativos superiores que trascienden la mera suma de estudios individuales. Además, se llevó a cabo una triangulación teórica, comparando los hallazgos emergentes con los marcos conceptuales del marco teórico y con las contribuciones de investigaciones que no formaban parte del corpus, pero que eran significativas para la interpretación. Esto garantiza que las conclusiones se deriven de la frecuencia de aparición de categorías y que respondan a una interpretación crítica, contextualizada y teóricamente fundamentada de los patrones identificados.

Consideraciones éticas

La investigación cumplió con todos los principios de integridad académica, sin alterar la información de las fuentes primarias que fueron citadas de acuerdo con las normas APA séptima edición y se esquivó el empleo de material carente de un soporte metodológico que pueda ser verificado. El estudio no incluye datos personales ni seres humanos, por lo que no necesita la autorización del comité de ética institucional. Sin embargo, la declaración PRISMA 2020 exige

que los autores informen con claridad el proceso seguido y sus limitaciones, lo cual se reconoce (Page et al., 2021).

Resultados

La revisión sistemática de los 50 artículos seleccionados permitió identificar y sistematizar los principales factores estructurales que condicionan la logística internacional y sus efectos sobre la continuidad operativa del comercio global. Los resultados se organizan en cuatro apartados: caracterización del corpus documental, identificación de factores estructurales, efectos sobre la continuidad operativa y análisis de la hipótesis central.

Caracterización del corpus documental

El corpus analizado evidencia una marcada concentración geográfica y metodológica en la investigación sobre logística internacional. El 46 % de los estudios proviene de Europa, principalmente de Alemania, Países Bajos y Reino Unido; el 31 % corresponde a Asia, liderada por China y Corea del Sur; el 14 % a América del Norte; y apenas el 9 % a América Latina, lo que confirma la limitada representación regional identificada en la literatura. En cuanto al enfoque metodológico, predominan los estudios teórico-analíticos y revisiones sistemáticas (42 %), seguidos por investigaciones cuantitativas con modelos econométricos (34 %), estudios de caso (16 %) y revisiones bibliométricas (8 %). Temporalmente, las publicaciones muestran un crecimiento sostenido durante el período analizado: el 22 % corresponde a investigaciones publicadas entre 2018 y 2019, el 28 % entre 2020 y 2021, y el 50 % entre 2022 y 2024, evidenciando el incremento del interés académico en las disrupciones logísticas pospandemia y los cambios geopolíticos recientes.

Tabla 1. *Distribución del corpus por origen geográfico y enfoque metodológico (n = 50)*

Región	N	Enfoque metodológico	N
Europa	23	Teórico-analítico / Revisión	21
Asia	16	Cuantitativo / Econométrico	17
América del Norte	7	Estudio de caso	8
América Latina	4	Bibliométrico	4

Fuente: elaboración propia.

Factores estructurales identificados con frecuencia y patrón de distribución

La codificación temática aplicada al corpus permitió identificar cinco factores estructurales recurrentes en la literatura sobre logística internacional. La resiliencia operativa fue la categoría con mayor frecuencia de aparición (51,14 %), seguida por gobernanza logística (27,27 %) y digitalización desigual (12,50 %). En menor proporción se identificaron sostenibilidad fragmentada y concentración portuaria, ambas con 4,55 %

Tabla 2. *Causas estructurales identificadas en los 50 artículos revisados*

Factor estructural	n	Frecuencia relativa	% del total	Rango
Resiliencia operativa	25	0.51	51,14 %	1°
Gobernanza logística	14	0.27	27,27 %	2°
Digitalización desigual	7	0.12	12,50 %	3°
Sostenibilidad fragmentada	2	0.045	4,55 %	4°
Concentración portuaria	2	0.045	4,55 %	5°

Fuente: elaboración propia a partir del análisis temático de los 50 artículos (codificación binaria, $\kappa = 0,81-0,88$).

Los resultados muestran un claro predominio de estudios orientados a la resiliencia operativa, especialmente en investigaciones relacionadas con capacidad de adaptación, recuperación y continuidad de las cadenas de suministro frente a interrupciones prolongadas. La gobernanza logística aparece como el segundo eje más recurrente, asociado principalmente a coordinación institucional, regulación y gestión de redes logísticas internacionales. Por su parte, la digitalización desigual emerge como un tema todavía en consolidación dentro de la literatura especializada, vinculado a brechas tecnológicas y limitaciones en la implementación de sistemas avanzados de trazabilidad. Por tanto, la baja frecuencia de estudios relacionados con sostenibilidad fragmentada y concentración portuaria evidencia áreas aún insuficientemente desarrolladas dentro de la investigación sobre logística internacional.

Frecuencia y Distribución de los Efectos sobre la Continuidad Operativa

El análisis de la literatura permitió identificar diversos efectos asociados a las vulnerabilidades estructurales de la logística internacional. Las interrupciones prolongadas constituyeron el efecto más frecuente (50,79 %), seguidas por el aumento de costos logísticos (33,33 %). En menor proporción se registraron pérdida de trazabilidad, demoras portuarias y otros efectos críticos.

Tabla 3. *Efectos sobre la continuidad operativa identificados en los artículos analizados*

Efecto sobre la continuidad operativa	n	Frecuencia relativa	% del total	Rango
Interrupciones prolongadas	25	0.508	50,79 %	1°
Aumento de costos logísticos	17	0.333	33,33 %	2°
Pérdida de trazabilidad	4	0.063	6,35 %	3°
Demoras portuarias	2	0.048	4,76 %	4°
Otros efectos críticos	2	0.048	4,76 %	5°
Ruptura de contratos comerciales	0	0	0,00 %	—

Fuente: elaboración propia a partir del análisis temático del corpus ($\kappa = 0,81-0,88$).

Las investigaciones revisadas muestran que las interrupciones prolongadas representan el principal impacto sobre la continuidad operativa de las cadenas logísticas internacionales, particularmente en contextos de restricciones marítimas, conflictos geopolíticos y congestión portuaria. Asimismo, el aumento sostenido de los costos logísticos aparece asociado al incremento de tarifas de transporte, mayores tiempos de tránsito y encarecimiento de las operaciones comerciales internacionales. Aunque la pérdida de trazabilidad y las demoras portuarias presentan menor frecuencia relativa, mantienen relevancia operativa debido a su impacto sobre la coordinación logística y la confiabilidad de las cadenas de suministro. Además, la ausencia de investigaciones centradas en la ruptura de contratos comerciales evidencia una línea potencial para futuras investigaciones.

Discusión

Los hallazgos de esta revisión sistemática evidencian que la literatura reciente sobre logística internacional se concentra principalmente en resiliencia operativa, gobernanza logística y transformación digital. Sin embargo, también muestran que estos factores suelen analizarse de forma aislada, limitando una comprensión integral de las vulnerabilidades estructurales que afectan la continuidad operativa del comercio global.

Resiliencia Operativa y Persistencia de Vulnerabilidades

La resiliencia operativa fue la categoría más recurrente en los estudios revisados, lo que confirma su centralidad dentro de la investigación logística contemporánea. No obstante, la alta frecuencia de esta temática contrasta con la persistencia de interrupciones prolongadas y aumentos sostenidos de costos logísticos observados en eventos recientes. Este resultado sugiere que el desarrollo conceptual de la resiliencia todavía enfrenta dificultades para traducirse en capacidades operativas efectivas dentro de las cadenas globales de suministro. La evidencia revisada indica que la implementación de estrategias resilientes continúa limitada por restricciones financieras, tecnológicas e institucionales. Mantener inventarios estratégicos, diversificar proveedores o incorporar capacidad operativa redundante implica costos que muchos operadores no están en condiciones de asumir. En este contexto, la literatura reciente propone el concepto de “cadena de suministro viable”, orientado no solo a responder ante crisis, sino también a rediseñar estructuralmente los sistemas logísticos para incrementar su adaptabilidad y continuidad operativa.

Asimismo, las disrupciones registradas en corredores estratégicos, como la crisis del Mar Rojo entre 2023 y 2024, evidenciaron la elevada dependencia del comercio internacional respecto de rutas marítimas altamente concentradas. Esto demuestra que las vulnerabilidades logísticas no responden únicamente a eventos coyunturales, sino también a configuraciones estructurales de alcance global.

Gobernanza Logística y Coordinación Institucional

La gobernanza logística apareció como el segundo factor estructural más recurrente dentro del corpus analizado. Los estudios revisados coinciden en que gran parte de las disrupciones recientes reflejan problemas asociados a coordinación institucional, marcos regulatorios y capacidad de gestión, más que limitaciones exclusivamente técnicas o de infraestructura. Los hallazgos muestran que las crisis logísticas posteriores a la pandemia afectaron de manera desigual a las economías, incrementando la vulnerabilidad de países con menor capacidad institucional y menor integración logística internacional. Este fenómeno ha sido asociado a procesos de fragmentación geoeconómica que amplían las brechas entre economías desarrolladas y en desarrollo. La revisión también evidencia que las estrategias de resiliencia requieren esquemas de gobernanza multinivel capaces de integrar actores públicos, operadores privados y organismos multilaterales. Los modelos más efectivos son aquellos que fortalecen mecanismos de coordinación conjunta para la gestión de corredores logísticos, infraestructura estratégica y continuidad operativa del comercio internacional.

Digitalización Desigual y Brechas Estructurales

La digitalización desigual se posiciona como una línea emergente de investigación dentro de la logística internacional. Los estudios revisados destacan el potencial de tecnologías como blockchain, inteligencia artificial, Internet de las Cosas y gemelos digitales para mejorar trazabilidad, monitoreo y capacidad de respuesta frente a disrupciones. Sin embargo, la evidencia muestra que la adopción tecnológica continúa condicionada por capacidades financieras, disponibilidad de capital humano especializado y marcos regulatorios adecuados. Como resultado, persisten diferencias significativas entre grandes operadores logísticos globales y actores periféricos con menores recursos tecnológicos. Aunque la concentración portuaria y la

sostenibilidad fragmentada registraron menor presencia en la literatura analizada, ambas categorías presentan alta relevancia estratégica. La concentración de gran parte del comercio de contenedores en Asia incrementa la exposición del sistema logístico internacional ante disrupciones regionales, mientras que la sostenibilidad todavía ocupa un lugar secundario frente a objetivos operativos y financieros de corto plazo.

Contraste con la Literatura y Aporte del Estudio

Los resultados obtenidos coinciden con investigaciones previas al identificar resiliencia operativa y gobernanza logística como factores centrales dentro de la logística internacional (Hernández-Leal et al., 2023; Herold & Marzantowicz, 2023; Sánchez & Weikert, 2020). Sin embargo, esta investigación evidencia que la mayoría de los estudios continúa abordando dichas variables de manera independiente, manteniendo una fragmentación analítica dentro del campo. Asimismo, la distribución geográfica del corpus confirma el predominio de investigaciones europeas y asiáticas señalado por Salawu et al. (2022), mientras que América Latina mantiene una participación reducida. Esta situación limita la construcción de modelos adaptados a contextos caracterizados por mayores restricciones institucionales y logísticas. Otro hallazgo relevante corresponde a la ausencia de investigaciones centradas en ruptura de contratos comerciales como consecuencia de disrupciones logísticas. Aunque la literatura ha estudiado ampliamente interrupciones operativas y aumentos de costos, las implicaciones jurídicas y contractuales continúan insuficientemente desarrolladas.

Implicaciones Teóricas y Prácticas

El estudio aporta una sistematización integrada de los principales factores estructurales asociados a la logística internacional y evidencia la necesidad de enfoques multidimensionales para comprender las disrupciones contemporáneas. Asimismo, identifica vacíos relacionados con representación geográfica, sostenibilidad logística y efectos contractuales de las interrupciones operativas. En el ámbito práctico, los resultados pueden contribuir al diseño de estrategias orientadas a fortalecer resiliencia logística, coordinación institucional y capacidades tecnológicas. Del mismo modo, organismos multilaterales y responsables de políticas públicas podrían

incorporar indicadores estructurales adicionales para evaluar vulnerabilidades logísticas y capacidad de respuesta ante escenarios de crisis.

Limitaciones del estudio

La investigación presenta algunas limitaciones. En primer lugar, la exclusión de publicaciones en idiomas distintos al español e inglés pudo restringir la incorporación de literatura relevante proveniente de países con alta producción científica en logística internacional. En segundo lugar, la codificación binaria utilizada permitió identificar presencia temática, pero no medir la profundidad analítica de cada categoría dentro de los estudios revisados. Adicionalmente, el período analizado prioriza investigaciones desarrolladas en el contexto pospandemia y eventos disruptivos recientes, lo que pudo reducir la inclusión de contribuciones previas relacionadas con gobernanza logística y sostenibilidad. Finalmente, el sesgo de publicación propio de las revisiones sistemáticas puede favorecer la visibilidad de temas emergentes sobre áreas de investigación más consolidadas.

Conclusiones

Esta investigación analizó los factores estructurales que condicionan la logística internacional y su impacto en la continuidad operativa del comercio global durante el período 2018-2024. Los resultados evidencian que las vulnerabilidades logísticas responden principalmente a factores estructurales persistentes y no exclusivamente a eventos coyunturales. La mayoría de los estudios revisados abordó al menos uno de los factores estructurales identificados, mientras que una proporción menor los analizó de manera integrada, lo que confirma la persistencia de enfoques fragmentados dentro de la literatura especializada. La resiliencia operativa se consolidó como la categoría más recurrente en los estudios analizados. Sin embargo, la frecuencia de investigaciones sobre resiliencia contrasta con la permanencia de interrupciones prolongadas y aumentos sostenidos de costos logísticos observados en las cadenas globales de suministro. Este resultado evidencia una brecha entre el desarrollo conceptual de estrategias resilientes y su implementación efectiva en la práctica operativa. En este contexto, la disminución de la confiabilidad marítima global reportada por la UNCTAD (2024) refleja las limitaciones actuales del sistema logístico



internacional para responder de manera eficiente frente a escenarios de alta incertidumbre. Asimismo, los hallazgos muestran que las debilidades institucionales y los problemas de coordinación logística amplifican las vulnerabilidades operativas, especialmente en economías con menor capacidad regulatoria y tecnológica. La baja representación de América Latina dentro del corpus analizado evidencia la necesidad de ampliar la investigación regional sobre logística internacional, particularmente en contextos caracterizados por limitaciones de infraestructura, gobernanza y digitalización. Por otra parte, la digitalización desigual aparece como un factor emergente asociado a diferencias en acceso tecnológico, capacidad financiera y adaptación institucional. Tecnologías como blockchain, inteligencia artificial y automatización logística presentan potencial para fortalecer trazabilidad y resiliencia operativa; sin embargo, su implementación continúa concentrada en actores con mayores capacidades económicas y tecnológicas, reproduciendo asimetrías dentro del sistema logístico global. La investigación también permitió identificar vacíos relevantes en la literatura especializada, entre ellos la fragmentación analítica de los factores estructurales, la limitada producción científica latinoamericana y la escasa integración entre resiliencia, gobernanza y transformación digital. Adicionalmente, se identificó una ausencia significativa de estudios relacionados con las implicaciones contractuales y jurídicas derivadas de las disrupciones logísticas internacionales. En conjunto, los hallazgos respaldan la necesidad de desarrollar enfoques integrados que permitan comprender la logística internacional desde una perspectiva sistémica, incorporando dimensiones operativas, institucionales y tecnológicas. Asimismo, se evidencia la importancia de fortalecer futuras investigaciones orientadas a gobernanza logística, sostenibilidad, digitalización y continuidad operativa en regiones con mayores niveles de vulnerabilidad estructural.

Referencias Bibliográficas

Apolinario, R., & Guevara, D. (2021). El efecto mediador de la capacidad ejecutiva para la innovación entre la gestión del conocimiento y el rendimiento de la cadena de suministros. *Información Tecnológica*, 32(1), 151–168. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642021000100151>

Apolinario, R., Rodríguez, M., Caicedo, M., Narváez, N., & Fajardo, M. (2025). Logística estratégica para la importación de insumos camaroneros en Ecuador: Eficiencia, sostenibilidad y



riesgos en la Zona 8. *Ciencia y Reflexión: Revista Científica Multidisciplinaria*, 4(3), 398–410. <https://doi.org/10.70747/cr.v4i3.482>

Alawiye, P. O., Peter, A. A., Oladipupo, T., Raji, A. N., & Joshua, O. (2024). Supply chain risk management: Building resilience in global supply chains. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 21(1), 2968–2982. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.21.1.0356>

Christopher, M., & Peck, H. (2004). Building the resilient supply chain. *The International Journal of Logistics Management*, 15(2), 1–14. <https://doi.org/10.1108/09574090410700275>

Cofie, N., Braund, H., & Dalgarno, N. (2022). Eight ways to get a grip on intercoder reliability using qualitative-based measures. *Canadian Medical Education Journal*, 13(2), 73–76. <https://doi.org/10.36834/cmej.73624>

Coşkun, A. E., & Erturgut, R. (2025). Does institutionalization enhance logistics performance in international businesses? A moderated and mediated model. *Operations Management Research*, 18, 1045–1066. <https://doi.org/10.1007/s12063-025-00542-3>

Fondo Monetario Internacional. (2023). *Geoeconomic fragmentation and the future of multilateralism* (Staff Discussion Note SDN/2023/001). <https://doi.org/10.5089/9798400229046.006.A001>

Forero, R., Nahidi, S., De Costa, J., Mohsin, M., Fitzgerald, G., Gibson, N., McCarthy, S., & Aboagye-Sarfo, P. (2018). Application of four-dimension criteria to assess rigour of qualitative research in emergency medicine. *BMC Health Services Research*, 18, 120. <https://doi.org/10.1186/s12913-018-2915-2>

Grant, M. J., & Booth, A. (2009). A typology of reviews: An analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information & Libraries Journal*, 26(2), 91–108. <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>

Hendricks, K. B., & Singhal, V. R. (2005). Association between supply chain glitches and operating performance. *Management Science*, 51(5), 695–711. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1040.0353>



Hernández-Leal, A., Quintero-Soto, M. L., & Padilla-Loredo, S. (2023). Influencia de los factores geopolíticos en las disrupciones a la cadena de suministro. *Vinculatégica EFAN*. <https://doi.org/10.29105/vtga9.4-404>

Herold, D., & Marzantowicz, Ł. (2023). Supply chain responses to global disruptions and its ripple effects: An institutional complexity perspective. *Operations Management Research*. <https://doi.org/10.1007/s12063-023-00404-w>

Hosseini Shekarabi, S., Kiani Mavi, R., & Romero Macau, F. (2025). Supply chain resilience: A critical review of risk mitigation, robust optimisation, and technological solutions and future research directions. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 26, 681–735. <https://doi.org/10.1007/s40171-025-00458-8>

Ivanov, D., & Dolgui, A. (2023). Geopolitical disruptions in global supply chains: A state-of-the-art literature review. *Production Planning & Control*. <https://doi.org/10.1080/09537287.2023.2286283>

Kamalahmadi, M., Parast, M. (2016). A review of the literature on the principles of enterprise and supply chain resilience: Major findings and directions for future research. *International Journal of Production Economics*, 171, 116-133, <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.10.023>

Krippendorff, K. (2004). *Content analysis: An introduction to its methodology* (2nd ed.). Sage.

Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159–174. <https://doi.org/10.2307/2529310>

Mathivathanan, D., Kannan, G., & Haq, A. N. (2017). Exploring the impact of dynamic capabilities on sustainable supply chain firm's performance using Grey-Analytical Hierarchy Process. *Journal of Cleaner Production*. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.01.018>

O'Connor, C., & Joffe, H. (2020). Intercoder reliability in qualitative research: Debates and practical guidelines. *International Journal of Qualitative Methods*, 19, 1–13. <https://doi.org/10.1177/1609406919899220>



Okoli, C., & Schabram, K. (2010). *A guide to conducting a systematic literature review of information systems research*. *Sprouts: Working Papers on Information Systems*, 10(26).

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

Salawu, Y. O., Ghadiri, S. M., & Giwa, M. O. (2022). Effects of trade logistics on international trade: A systematic literature review. *Cogent Business & Management*. <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2074341>

Sánchez, R. J., & Weikert, F. (2020). *Logística internacional pospandemia: Análisis de las industrias aérea y de transporte marítimo de contenedores*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/45877>

Thomas, J., & Harden, A. (2008). Methods for the thematic synthesis of qualitative research in systematic reviews. *BMC Medical Research Methodology*, 8, 45. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-8-45>

UNCTAD. (2024). *Enhancing supply chain resilience amid rising global risks*. United Nations Trade and Development. <https://unctad.org/news/enhancing-supply-chain-resilience-amid-rising-global-risks>

UNCTAD. (2024). *Review of maritime transport 2024*. United Nations Trade and Development. <https://unctad.org/publication/review-maritime-transport-2024>

Wang, D.-F., Dong, Q.-L., Peng, Z.-M., & Rehman, K. A. (2018). The green logistics impact on international trade: Evidence from developed and developing countries. *Sustainability*, 10(7), 2235. <https://doi.org/10.3390/su10072235>

World Bank. (2023). *Connecting to compete 2023: Trade logistics in the global economy—Logistics Performance Index*. <https://lpi.worldbank.org/report>



Wu, J. (2020). The relationship between port logistics and international trade based on VAR model. *Journal of Coastal Research*. <https://doi.org/10.2112/SI103-122.1>

Yates, N., et al. (2024). Implementation of digital twins in the food supply chain: A review and conceptual framework. *International Journal of Production Research*, 62(17), 6400–6426. <https://doi.org/10.1080/00207543.2024.2305804>

Zhang, A., & Seuring, S. (2024). Pasaporte digital de producto para la gestión de cadenas de suministro sostenibles y circulares: Una revisión estructurada de casos de uso. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 27(12), 2513–2540. <https://doi.org/10.1080/13675567.2024.2374256>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.