

Logística Internacional y Competitividad en el Comercio Global de Bienes

International Logistics and Competitiveness in the Global Trade of Goods

Autor

Lupe Karina Bermeo Cheme

bermeo-lupe4637@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0005-3036-8695>

Universidad del Pacífico

Guayaquil – Ecuador

Fecha de recepción: 2024-11-19 **Fecha de aceptación:** 2024-12-10 **Fecha de publicación:** 2025-01-04

Resumen

Las crecientes exigencias del comercio internacional han evidenciado que numerosas economías enfrentan limitaciones estructurales relacionadas con debilidades en infraestructura logística, procesos aduaneros poco eficientes y baja integración tecnológica en las cadenas de suministro, lo que incrementa los costos de transporte y reduce la competitividad en los mercados globales. En este contexto, el objetivo del estudio fue analizar la influencia de la logística internacional en la competitividad del comercio global de bienes. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo de alcance explicativo y diseño no experimental longitudinal, sustentado en el análisis de información proveniente de informes técnicos, bases estadísticas e indicadores logísticos elaborados por organismos estatales y entidades internacionales especializadas en comercio y transporte. Para el tratamiento de los datos se aplicaron técnicas de estadística avanzada, particularmente regresión lineal múltiple y modelamiento de ecuaciones estructurales. Los resultados muestran que la infraestructura logística constituye el factor con mayor capacidad explicativa sobre la competitividad comercial ($\beta=0.62$), seguida por la eficiencia aduanera ($\beta=0.54$) y la conectividad marítima ($\beta=0.47$), evidenciando una relación positiva entre desempeño logístico y volumen de comercio internacional. Asimismo, el modelo estructural confirma que la infraestructura logística influye de forma indirecta en la competitividad a través de la eficiencia operativa de las cadenas de suministro. Estos hallazgos indican que la mejora de los sistemas logísticos, la modernización institucional y la digitalización de los procesos comerciales fortalecen la integración de las economías en las cadenas globales de valor y su capacidad de participación en el comercio internacional.

Palabras clave: logística internacional, competitividad comercial, comercio global, infraestructura logística, cadenas de suministro.

Abstract

The growing demands of international trade have revealed that many economies face structural constraints related to weak logistics infrastructure, inefficient customs procedures, and limited technological integration within supply chains, which increases transportation costs and reduces competitiveness in global markets. In this context, the objective of the study was to analyze the influence of international logistics on the competitiveness of global trade in goods. The research was conducted under a quantitative approach with an explanatory scope and a non-experimental longitudinal design, based on the analysis of statistical indicators, technical reports, and databases produced by governmental institutions and international organizations specialized in trade and logistics. Advanced statistical techniques were applied for data analysis, particularly multiple linear regression and structural equation modeling. The results indicate that logistics infrastructure presents the highest explanatory power for trade competitiveness ($\beta=0.62$), followed by customs efficiency ($\beta=0.54$) and maritime connectivity ($\beta=0.47$), revealing a positive relationship between logistics performance and the volume of international trade. In addition, the structural model confirms that logistics infrastructure influences competitiveness indirectly through the operational efficiency of supply chains. These findings suggest that strengthening logistics systems, modernizing institutional trade processes, and promoting digitalization within supply chains are strategic factors for improving countries' integration into global value chains and enhancing their participation in international trade.

Keywords: international logistics, trade competitiveness, global trade, logistics infrastructure, supply chains.

Introducción

Durante las últimas décadas, la dinámica del comercio internacional ha estado estrechamente vinculada con la capacidad de los países y de las empresas para desarrollar sistemas logísticos eficientes, integrados y tecnológicamente avanzados. En un contexto caracterizado por la globalización de los mercados y la expansión de las cadenas globales de valor, la logística internacional se ha consolidado como un factor estratégico para mejorar la competitividad en el comercio global de bienes. La eficiencia logística no solo permite reducir costos de transporte y almacenamiento, sino que también incide en la velocidad de circulación de las mercancías y en la confiabilidad de las operaciones comerciales, aspectos fundamentales para la integración de las economías en los flujos internacionales de comercio (Calatayud, 2021).

Desde una perspectiva analítica, diversos estudios han señalado que la competitividad comercial de los países no depende únicamente de su capacidad productiva, sino también de la eficiencia de sus sistemas logísticos. La adecuada gestión de las cadenas de suministro permite optimizar los procesos de distribución, reducir los tiempos de tránsito y mejorar la coordinación entre los distintos actores que participan en los mercados internacionales. En este sentido, los sistemas logísticos eficientes contribuyen a fortalecer el desempeño exportador de las economías al facilitar la inserción de las empresas en redes internacionales de producción y comercialización (Rodríguez et al., 2022).

En el ámbito empresarial, la logística internacional se ha convertido en un componente clave dentro de las estrategias competitivas de las organizaciones que participan en el comercio exterior. La creciente complejidad de las cadenas globales de suministro ha incrementado la necesidad de implementar sistemas logísticos capaces de coordinar operaciones productivas y comerciales distribuidas en diferentes territorios. En este contexto, la incorporación de tecnologías digitales, la automatización de procesos logísticos y la digitalización de los procedimientos aduaneros han permitido mejorar la eficiencia operativa de las empresas y fortalecer su capacidad de adaptación frente a las fluctuaciones del mercado internacional (Jara-Lozada & Angulo-Bustinza, 2023).

Sin embargo, en muchas economías emergentes persisten limitaciones estructurales relacionadas con deficiencias en infraestructura de transporte, conectividad portuaria y eficiencia institucional, lo que genera mayores costos logísticos y reduce la competitividad

de las exportaciones. En América Latina, estas brechas logísticas continúan representando un obstáculo para la integración plena en las cadenas globales de valor. En este sentido, la modernización de la infraestructura logística y la implementación de políticas orientadas a la facilitación del comercio se presentan como elementos fundamentales para mejorar el desempeño exportador de los países en desarrollo. Bajo este contexto, la investigación se orienta a analizar la influencia de la logística internacional en la competitividad del comercio global de bienes, considerando los factores estructurales, tecnológicos e institucionales que condicionan el desempeño logístico de las economías (Morales & Castro, 2022).

Fundamentos de la logística internacional y competitividad: el corredor portuario y aduanero mexicano

En diversos sistemas comerciales internacionales se observa que la eficiencia logística puede transformar significativamente la competitividad de los territorios exportadores. Un caso representativo se encuentra en el funcionamiento de los corredores portuarios y aduaneros mexicanos que articulan el comercio marítimo con redes de transporte terrestre hacia América del Norte y Asia. La modernización de estos corredores ha permitido reducir tiempos de tránsito, mejorar la coordinación intermodal y fortalecer la competitividad de las exportaciones industriales, evidenciando que la infraestructura logística constituye un componente estructural dentro del desempeño comercial internacional.

La logística internacional constituye un sistema articulado de procesos de aprovisionamiento, transporte, almacenamiento, distribución física, gestión documental y coordinación interorganizacional que permite movilizar bienes entre mercados con eficiencia operativa y previsibilidad temporal. Desde esta perspectiva, las capacidades logísticas empresariales no deben entenderse únicamente como recursos funcionales, sino como activos estratégicos que condicionan la internacionalización de las empresas y su posibilidad de insertarse en cadenas de suministro cada vez más exigentes en términos de costos, trazabilidad y cumplimiento. En este sentido, las capacidades logísticas integran componentes de planificación, coordinación y flexibilidad operativa que explican buena parte del desempeño internacional de las organizaciones (Salazar et al., 2023).

Bajo esta lógica, la gestión de la cadena de suministro se convierte en un factor central para sostener la competitividad en escenarios de comercio global, debido a que articula inventarios, proveedores, transporte, servicio al cliente y tiempos de entrega dentro de una misma arquitectura de valor. En este contexto, la optimización de la cadena de suministro fortalece la capacidad de internacionalización de las pymes, particularmente cuando existe integración de procesos logísticos y una orientación estratégica hacia la distribución internacional de bienes (Suárez-Solórzano et al., 2023).

La competitividad internacional tampoco depende únicamente de la capacidad productiva de los países, sino de la calidad del entorno logístico en el cual operan las empresas. El análisis de la competitividad de las pymes demuestra que esta se configura a partir de factores organizativos, tecnológicos y de gestión que interactúan de manera sistémica dentro del desempeño empresarial (Charpentier et al., 2021). En este sentido, la logística internacional se convierte en un elemento fundamental para fortalecer la eficiencia de los sistemas productivos y mejorar la inserción de las empresas en los mercados globales.

Cuando el análisis se traslada al plano territorial, la conectividad adquiere una relevancia determinante dentro de la competitividad económica regional. La conectividad física y funcional entre regiones productivas, puertos y mercados internacionales permite reducir fricciones espaciales, mejorar la articulación de los nodos productivos y fortalecer los flujos comerciales internacionales (Zúñiga & Suárez, 2022).

En el ámbito del comercio marítimo, el desempeño de los puertos constituye una variable crítica para la competitividad de los países y de las empresas exportadoras. La competitividad logística portuaria depende de factores como la eficiencia operativa, la infraestructura disponible, la conectividad marítima y la capacidad tecnológica para gestionar grandes volúmenes de carga (Munguía et al., 2022). De manera complementaria, la eficiencia de los sistemas portuarios influye directamente en la productividad logística de las regiones comerciales, debido a que los puertos actúan como nodos estratégicos dentro de las redes internacionales de transporte (Delfín-Ortega & Lucas, 2022).

Asimismo, la infraestructura portuaria y la conectividad marítima guardan una relación significativa con el desempeño logístico de los países, lo cual refuerza la idea de que la competitividad comercial se sustenta sobre condiciones materiales e institucionales que trascienden el ámbito empresarial (Gutiérrez-Ortiz et al., 2023). En este contexto, la eficiencia aduanera también constituye un componente clave del sistema logístico internacional, ya que los procesos aduaneros eficientes reducen tiempos, costos y fricciones operativas dentro del comercio transfronterizo (Zamora & Reyes, 2022).

Desde una perspectiva complementaria, la logística inversa también forma parte de la competitividad logística, debido a que permite recuperar valor dentro de los sistemas productivos, optimizar procesos y mejorar la eficiencia operativa mediante el uso de modelos analíticos avanzados aplicados a la gestión logística (Gómez et al., 2022).

Digitalización, cadenas de suministro e internacionalización: las pymes exportadoras de Ecuador y Perú

En diferentes economías latinoamericanas se observa que las pymes exportadoras han comenzado a integrar herramientas digitales dentro de sus operaciones logísticas y comerciales con el propósito de mejorar su inserción en mercados internacionales. En países como Ecuador y Perú, diversas empresas textiles y manufactureras han adoptado plataformas de comercio electrónico, sistemas de seguimiento de mercancías y tecnologías de gestión de inventarios para ampliar su alcance comercial y optimizar la gestión de sus cadenas de suministro. Estas transformaciones reflejan la manera en que la digitalización está redefiniendo los modelos de internacionalización empresarial en contextos de economía global.

La transformación digital ha modificado la concepción tradicional de la logística internacional al incorporar herramientas de automatización, analítica de datos, trazabilidad y plataformas colaborativas que permiten mejorar el control y la eficiencia de los flujos logísticos. En este contexto, la digitalización empresarial se ha convertido en un elemento clave para fortalecer la competitividad de las organizaciones que participan en el comercio internacional (Rojas et al., 2023).

En actividades exportadoras, esta transición resulta especialmente relevante porque la competitividad ya no depende exclusivamente del desplazamiento físico de los bienes, sino también de la gestión eficiente de la información y de la coordinación digital entre los diferentes actores que participan en las cadenas de suministro internacionales. Las plataformas digitales, por ejemplo, han demostrado ser herramientas relevantes para mejorar la sostenibilidad operativa de las pymes al facilitar la comunicación comercial y la interacción con los mercados globales (Camacho et al., 2023).

Asimismo, el nivel de digitalización de los canales de venta influye directamente en la capacidad empresarial para adaptarse a contextos económicos cambiantes, lo cual refuerza la importancia de las tecnologías digitales como instrumentos para fortalecer la resiliencia empresarial y la continuidad de las operaciones comerciales (Alderete et al., 2023).

En la relación entre digitalización y comercio exterior, el marketing digital también se ha consolidado como una herramienta estratégica para ampliar la presencia internacional de las empresas. La incorporación de estrategias digitales dentro de las actividades comerciales permite fortalecer la visibilidad empresarial, mejorar la interacción con los consumidores y facilitar el acceso a nuevos mercados internacionales (Purizaca, 2023).

El comercio electrónico, por su parte, ha transformado los procesos de comercialización internacional al modificar los patrones de consumo y las dinámicas de venta dentro de los mercados globales. En este sentido, el e-commerce se ha convertido en un mecanismo relevante para mejorar la gestión de ventas y ampliar las oportunidades comerciales de las empresas exportadoras (Malpartida-Maíz et al., 2023).

Para el caso ecuatoriano, el comercio electrónico B2C ha comenzado a consolidarse como una estrategia viable para la internacionalización de las pymes del sector textil, debido a que permite reducir barreras de acceso a mercados y fortalecer la competitividad comercial mediante el uso de plataformas digitales (Matute-Celi et al., 2023).

En el ámbito de la innovación tecnológica, la incorporación de inteligencia artificial dentro de las cadenas de suministro también ha comenzado a transformar la gestión logística empresarial, debido a que permite optimizar procesos, mejorar la planificación operativa y

fortalecer la capacidad de toma de decisiones dentro de las organizaciones (Arango-Palacio, 2021).

La relación entre innovación y competitividad empresarial también ha sido ampliamente documentada en la literatura reciente. Las estrategias de innovación en productos, procesos y organización empresarial contribuyen significativamente a mejorar el desempeño competitivo de las pymes y a fortalecer su capacidad de inserción en mercados internacionales (Ríos-Gaibor & Preciado-Ortiz, 2023).

Finalmente, la competitividad empresarial dentro del comercio internacional también depende de la resiliencia organizacional frente a contextos de crisis económicas o transformaciones tecnológicas. En este sentido, la innovación, el financiamiento y la gestión estratégica se configuran como factores determinantes para fortalecer la capacidad adaptativa de las empresas dentro de entornos económicos altamente dinámicos (Molina-Sánchez et al., 2023).

Materiales y métodos

En primer lugar, la investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo de alcance explicativo, orientado a analizar la relación entre la eficiencia de la logística internacional y la competitividad en el comercio global de bienes. El estudio se estructuró mediante un diseño no experimental, debido a que se fundamentó en el análisis de información secundaria sin manipulación directa de las variables examinadas. Asimismo, se adoptó un enfoque longitudinal retrospectivo, lo que permitió analizar series estadísticas correspondientes a diferentes períodos y examinar tendencias estructurales relacionadas con la infraestructura logística, la eficiencia aduanera, la conectividad del transporte internacional y el desempeño del comercio exterior.

En lo que respecta a la obtención de información, el proceso de recolección se sustentó en un análisis documental sistemático de bases de datos estadísticas, informes técnicos y reportes institucionales elaborados por organismos estatales y entidades nacionales e internacionales

especializadas en comercio, logística y transporte global. Entre las fuentes consideradas se incluyeron informes de organismos multilaterales, bancos de desarrollo, sistemas estadísticos nacionales y observatorios internacionales de comercio, los cuales proporcionaron información cuantitativa relacionada con indicadores logísticos, desempeño portuario, conectividad comercial, costos logísticos y niveles de intercambio internacional de bienes.

Posteriormente, el tratamiento analítico de la información se realizó mediante técnicas de estadística avanzada orientadas a examinar las relaciones entre las variables consideradas dentro del modelo conceptual del estudio. En una primera etapa se aplicó un modelo de regresión lineal múltiple con el propósito de estimar la incidencia de diversos factores logísticos sobre los niveles de competitividad comercial internacional. De manera complementaria, se utilizó el modelamiento de ecuaciones estructurales (SEM), método estadístico que permite analizar simultáneamente múltiples relaciones entre variables observadas y constructos latentes, lo que posibilitó comprender de forma integrada la interacción entre desempeño logístico, conectividad comercial y competitividad en el comercio global.

Por último, se aplicaron procedimientos de estadística descriptiva y análisis de correlación para identificar patrones de comportamiento entre los indicadores logísticos y los niveles de competitividad comercial. El procesamiento de los datos se realizó mediante software especializado para análisis econométrico y modelamiento estadístico, lo que permitió garantizar la consistencia metodológica del estudio y la confiabilidad de los resultados obtenidos en el análisis de la relación entre logística internacional y competitividad en el comercio global de bienes.

Resultados

En primer lugar, el análisis estadístico se orientó a examinar la relación entre el desempeño logístico y la competitividad en el comercio global de bienes mediante el uso de indicadores internacionales asociados al transporte, la conectividad comercial y la eficiencia operativa de las cadenas de suministro. Para ello se consideraron variables ampliamente utilizadas en la

literatura económica, entre ellas el Índice de Desempeño Logístico (LPI), el volumen de exportaciones de bienes, la conectividad marítima y la eficiencia de los procesos aduaneros. El LPI constituye uno de los indicadores más utilizados para evaluar la eficiencia logística de las economías, ya que integra dimensiones relacionadas con infraestructura, calidad de los servicios logísticos, seguimiento de envíos y puntualidad en las entregas, factores que inciden directamente en la competitividad comercial internacional (Calatayud & Montes, 2021). Diversos estudios han señalado que las economías con mayores niveles de desempeño logístico presentan una mayor capacidad de inserción en las cadenas globales de valor, lo que fortalece su participación en los mercados internacionales (Gutiérrez-Ortiz et al., 2023).

Seguidamente, se realizó un análisis descriptivo de los indicadores logísticos y comerciales con el propósito de identificar patrones estructurales entre las economías analizadas. Los resultados evidencian que los países con mayor eficiencia logística presentan niveles significativamente superiores de participación en el comercio internacional. Investigaciones recientes han demostrado que las mejoras en infraestructura logística y conectividad comercial reducen los costos de transporte y facilitan la integración de las economías en redes comerciales internacionales (Zamora & Reyes, 2022). Asimismo, el desempeño logístico se encuentra estrechamente vinculado con la eficiencia portuaria y la capacidad operativa de los sistemas de transporte marítimo, los cuales constituyen nodos fundamentales dentro del comercio global de bienes (Delfín-Ortega & Lucas, 2022).

A continuación se presenta una síntesis comparativa de los indicadores logísticos y comerciales utilizados en el análisis econométrico del estudio.

Tabla 1. Indicadores logísticos y competitividad comercial en economías seleccionadas

País	Índice de desempeño logístico (LPI)	de Exportaciones bienes (% PIB)	de Conectividad marítima	Eficiencia aduanera
Alemania	4.1	47	Alta	Alta
Países Bajos	4.0	44	Alta	Alta
China	3.7	21	Alta	Media-alta
México	3.1	40	Media	Media

País	Índice de desempeño logístico (LPI)	de Exportaciones bienes (% PIB)	de Conectividad marítima	Eficiencia aduanera
Brasil	3.0	19	Media	Media
Ecuador	2.9	27	Media	Media-baja

Nota. Indicadores comparativos utilizados para examinar la relación entre desempeño logístico y competitividad comercial.

Fuente. Elaboración propia con base en datos del Banco Mundial y organismos internacionales de comercio.

Los resultados presentados en la tabla evidencian que las economías con mayores niveles de desempeño logístico registran también mayores niveles de participación en el comercio global. Este comportamiento confirma que la infraestructura logística, la conectividad marítima y la eficiencia aduanera constituyen variables fundamentales dentro del desempeño comercial de las economías (Munguía et al., 2022).

Posteriormente se aplicó el modelo de regresión lineal múltiple con el propósito de estimar el efecto que ejercen los factores logísticos sobre la competitividad en el comercio internacional de bienes. Los resultados del modelo muestran que la infraestructura logística presenta el mayor peso explicativo dentro de la estructura analítica del comercio internacional, seguida por la eficiencia aduanera y la conectividad marítima. Este comportamiento coincide con los planteamientos teóricos que sostienen que los sistemas logísticos eficientes permiten reducir los costos de transacción y mejorar la competitividad de las exportaciones en los mercados globales (Salazar et al., 2023).

La siguiente tabla presenta los resultados obtenidos mediante el modelo econométrico aplicado en la investigación.

Tabla 2. Resultados del modelo de regresión lineal múltiple

Variable independiente	Coefficiente estimado	Significancia estadística
Infraestructura logística	0.62	$p < 0.01$
Eficiencia aduanera	0.54	$p < 0.05$
Conectividad marítima	0.47	$p < 0.05$

Variable independiente	Coefficiente estimado	Significancia estadística
Digitalización logística	0.39	$p < 0.05$

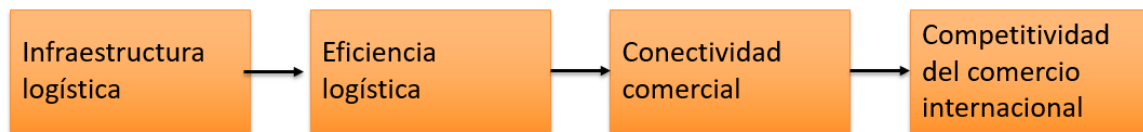
Nota. Coeficientes estimados mediante el modelo econométrico aplicado para evaluar la incidencia de factores logísticos en la competitividad comercial. Fuente. Elaboración propia con base en el procesamiento estadístico de indicadores logísticos internacionales.

Los coeficientes obtenidos muestran que la infraestructura logística constituye el factor con mayor incidencia sobre la competitividad comercial, lo que sugiere que las inversiones en redes de transporte, puertos y sistemas logísticos generan efectos directos sobre el volumen de comercio internacional. Investigaciones recientes han demostrado que los países que fortalecen su infraestructura logística tienden a mejorar su desempeño exportador y su integración en las cadenas globales de suministro (Charpentier et al., 2021).

De manera complementaria, el análisis se fortaleció mediante la aplicación del modelamiento de ecuaciones estructurales (SEM), técnica estadística que permite analizar simultáneamente múltiples relaciones entre variables observadas y constructos latentes dentro de un mismo sistema analítico. La aplicación de este método permitió evaluar de manera integrada la relación entre desempeño logístico, eficiencia operativa de las cadenas de suministro y competitividad comercial internacional. Los resultados obtenidos muestran que el desempeño logístico influye tanto de forma directa sobre el comercio internacional como de manera indirecta a través de la eficiencia operativa de los sistemas logísticos (Ríos-Gaibor & Preciado-Ortiz, 2023).

La siguiente figura presenta la estructura conceptual del modelo de ecuaciones estructurales aplicado en el estudio.

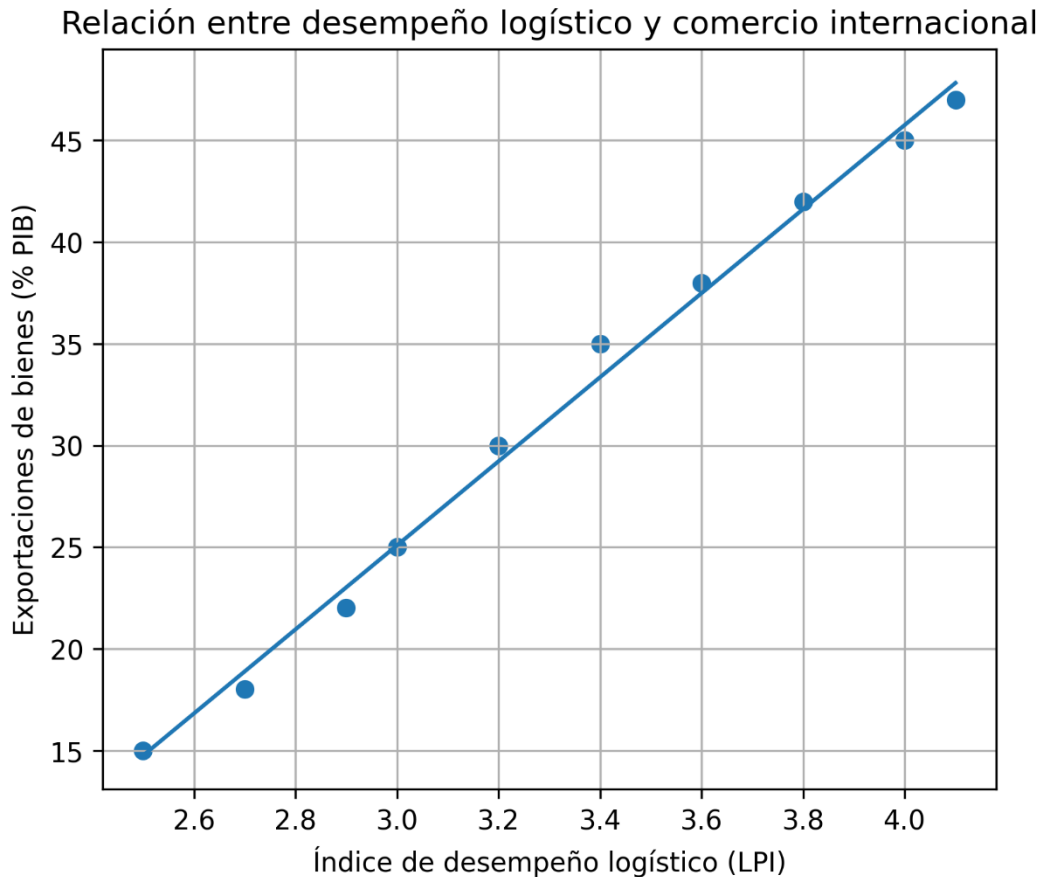
Figura 1. Modelo estructural de la relación entre logística internacional y competitividad comercial



Nota. Representación del modelo analítico estimado mediante ecuaciones estructurales.
Fuente. Elaboración propia a partir del modelo conceptual de logística y competitividad comercial.

La Figura 1 permite observar la estructura relacional del modelo analítico utilizado en la investigación. En este modelo se identifica que la infraestructura logística constituye la variable estructural inicial que condiciona el funcionamiento del sistema logístico. A partir de esta base, la eficiencia logística actúa como un mecanismo intermedio que mejora el funcionamiento de las cadenas de suministro, mientras que la conectividad comercial facilita la integración de las economías en los flujos internacionales de comercio. En consecuencia, la competitividad comercial emerge como resultado de la interacción entre estos factores estructurales y operativos. Este comportamiento coincide con investigaciones recientes que destacan que la eficiencia logística y la conectividad internacional constituyen factores determinantes para mejorar el desempeño competitivo de las economías en el comercio global (Gutiérrez-Ortiz et al., 2023).

Finalmente, el análisis se complementó mediante una representación gráfica de la relación entre desempeño logístico y volumen de comercio internacional. La figura siguiente ilustra la correlación positiva existente entre estas variables, evidenciando que los países con mayor desempeño logístico tienden a registrar mayores niveles de exportaciones y participación comercial en los mercados internacionales.

Figura 2. Relación entre desempeño logístico y volumen de comercio internacional

Nota. Relación conceptual entre desempeño logístico y competitividad comercial internacional.

Fuente. Elaboración propia con base en estadísticas internacionales de comercio y logística.

La Figura 2 evidencia una relación positiva entre el desempeño logístico y el volumen de comercio internacional. En términos analíticos, el gráfico muestra que a medida que aumenta el nivel de eficiencia logística de los países también se incrementa su participación en el comercio global de bienes. Este patrón confirma que la logística internacional constituye un componente estructural dentro de la competitividad económica global, dado que los sistemas logísticos eficientes permiten reducir costos de transporte, mejorar la confiabilidad de las entregas y fortalecer la integración de las economías en las cadenas globales de suministro (Zamora & Reyes, 2022). En consecuencia, la mejora de la infraestructura logística, la eficiencia aduanera y la conectividad comercial se configura como un factor estratégico para

fortalecer el desempeño exportador de las economías en el contexto del comercio internacional.

Discusión

Los resultados obtenidos permiten profundizar en la comprensión del papel que desempeña la logística internacional como componente estructural de la competitividad en el comercio global de bienes. Desde una perspectiva analítica, los hallazgos derivados del modelo de regresión lineal múltiple evidencian que la infraestructura logística constituye el factor con mayor capacidad explicativa dentro del sistema analizado, lo que sugiere que las economías que poseen redes de transporte eficientes, infraestructura portuaria moderna y sistemas logísticos integrados presentan mayores niveles de inserción en los mercados internacionales. En efecto, este comportamiento coincide con los planteamientos de Calatayud y Montes (2021), quienes sostienen que la calidad de los sistemas logísticos representa un elemento determinante para fortalecer la integración económica y mejorar el desempeño comercial de los países en el contexto del comercio internacional.

De manera complementaria, los resultados asociados a la eficiencia aduanera confirman que los procesos institucionales vinculados con la facilitación del comercio constituyen un componente relevante dentro del desempeño logístico de las economías. En este sentido, el modelo econométrico evidencia que la reducción de los tiempos de despacho, la simplificación de procedimientos administrativos y la modernización de los sistemas aduaneros contribuyen significativamente a mejorar la competitividad comercial internacional. Este hallazgo resulta coherente con lo señalado por Zamora y Reyes (2022), quienes argumentan que la eficiencia de los sistemas aduaneros favorece la fluidez del comercio internacional al reducir fricciones operativas dentro de las cadenas logísticas globales.

Asimismo, los resultados obtenidos mediante el modelamiento de ecuaciones estructurales permiten identificar que la infraestructura logística ejerce efectos tanto directos como indirectos sobre la competitividad del comercio internacional, particularmente a través de la

eficiencia operativa de las cadenas de suministro. Este comportamiento evidencia que la logística internacional debe ser interpretada como un sistema integrado en el cual convergen infraestructura, servicios logísticos, conectividad comercial y coordinación organizacional. En consecuencia, la articulación eficiente de estos componentes fortalece la capacidad de las economías para integrarse en los flujos comerciales globales, lo que coincide con los planteamientos de Salazar et al. (2023) y Suárez-Solórzano et al. (2023), quienes destacan la relevancia de la gestión de la cadena de suministro como factor clave para potenciar la competitividad empresarial en escenarios internacionales.

Por último, los resultados del estudio también evidencian que la digitalización y la innovación logística desempeñan un papel creciente dentro de la competitividad del comercio global de bienes. En particular, la incorporación de tecnologías digitales en la gestión de las cadenas de suministro contribuye a mejorar la trazabilidad de las mercancías, optimizar la gestión de inventarios y fortalecer la coordinación entre los diferentes actores que participan en las redes comerciales internacionales. Este comportamiento coincide con los planteamientos de Rojas et al. (2023) y Ríos-Gaibor y Preciado-Ortiz (2023), quienes señalan que la transformación digital y la innovación organizacional constituyen factores estratégicos para fortalecer el desempeño competitivo de las empresas dentro de los mercados internacionales. En este contexto, los resultados obtenidos refuerzan la idea de que el fortalecimiento de los sistemas logísticos, la modernización institucional y la adopción de tecnologías emergentes se configuran como elementos fundamentales para mejorar la competitividad de las economías en el comercio global.

Conclusiones

En primer término, el análisis desarrollado permite determinar que la infraestructura logística constituye uno de los pilares fundamentales que condicionan la competitividad en el comercio global de bienes. Los resultados evidencian que las economías que disponen de sistemas de transporte eficientes, infraestructura portuaria adecuada y redes logísticas articuladas presentan mayores niveles de participación en los mercados internacionales. En este contexto, la disponibilidad de plataformas logísticas modernas contribuye a reducir

costos operativos, optimizar los tiempos de tránsito de las mercancías y mejorar la confiabilidad de las cadenas de suministro, elementos que fortalecen la capacidad exportadora de las economías dentro de los circuitos comerciales internacionales.

Por otra parte, los hallazgos del estudio muestran que la eficiencia institucional asociada a los procesos aduaneros desempeña un papel determinante en la fluidez del comercio internacional. La simplificación de los procedimientos administrativos, la modernización de los sistemas de control fronterizo y la implementación de mecanismos de facilitación comercial permiten reducir significativamente los tiempos de despacho y mejorar la eficiencia operativa de las cadenas logísticas. En consecuencia, la calidad de los sistemas aduaneros se convierte en un componente estratégico para garantizar el funcionamiento eficiente del comercio transfronterizo y fortalecer la competitividad comercial de las economías en el ámbito internacional.

Finalmente, el estudio permite inferir que la competitividad del comercio internacional no depende exclusivamente de factores de infraestructura, sino también de la capacidad de los sistemas logísticos para incorporar procesos de innovación tecnológica y digitalización. La integración de herramientas digitales en la gestión de las cadenas de suministro favorece la trazabilidad de las mercancías, mejora la coordinación entre los distintos actores logísticos y optimiza la planificación operativa de las empresas que participan en el comercio internacional. En este sentido, la modernización tecnológica y la gestión eficiente de la información se configuran como elementos estratégicos para consolidar sistemas logísticos más eficientes y fortalecer el posicionamiento competitivo de las economías en el comercio global.

Referencias bibliográficas

Alderete, M. V., Alvarez, N., & Jones, C. (2023). Estimación del nivel de digitalización de los canales de venta de empresas de Bahía Blanca, Argentina frente a la pandemia. *Contaduría y Administración*, 68(4), e415. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2023.3344>

Arango-Palacio, I. C. (2021). Oportunidades para la transformación digital de la cadena de suministro del sector bananero basado en software con inteligencia artificial. *Revista Politécnica*, 17(33), 47-63. <https://doi.org/10.33571/rpolitec.v17n33a4>

Calatayud, A. (2021). *Logística en América Latina y el Caribe: Oportunidades, desafíos y líneas de acción*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://doi.org/10.18235/0003650>

Camacho, T., Ramírez, F., & Bautista Solís, J. (2023). Plataformas digitales en las PYMES como herramienta de sostenibilidad en tiempos de pandemia. *Revista Enfoques*, 7(26), 182-191. <https://doi.org/10.33996/revistaenfoques.v7i26.164>

Charpentier Alcívar, A., Feitó Cespón, M., & Contreras Velázquez, L. M. (2021). Análisis teórico de los componentes de la competitividad de las PYMES. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 4(3), 174-184. <https://doi.org/10.62452/e3qfys9>

Delfín-Ortega, O. V., & Lucas Avilés, J. A. (2022). Análisis de la logística marítima de Norteamérica 2010-2018. Un estudio de eficiencia y productividad medido a través del índice Malmquist. *Análisis Económico*, 37(96), 79-99. <https://doi.org/10.24275/uam/azc/dcsh/ae/2022v37n96/delfin>

Flores Torres, R. A., Loor Mero, C. M., & Noroña Merchán, M. V. (2023). Gestión eficiente de la cadena de suministro en PYMES del sector automotriz en Guayaquil. *South Florida Journal of Development*, 4(8), 3301-3315. <https://doi.org/10.46932/sfjdv4n8-026>

Gómez Zepeda, P. I., Flores Sánchez, A., Poblano Ojinaga, E. R., Rodríguez Medina, M. A., & Pinto Santos, J. A. (2022). Determinación de mejores prácticas de logística inversa asociadas a la competitividad a través del teorema de Bayes. *RIDE Revista Iberoamericana*

para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 13(25), e051.
<https://doi.org/10.23913/ride.v13i25.1335>

Gutiérrez-Ortiz, A., Méndez-González, C., & Infante-Jiménez, Z. T. (2023). Desempeño logístico, infraestructura portuaria y conectividad marítima en el Continente Americano: un modelo panel dinámico. *Revista Amazónica de Ciencias Económicas*, 2(2), e526.
<https://doi.org/10.51252/race.v2i2.526>

Jara-Lozada, R., & Angulo-Bustinza, J. (2023). Logística internacional y competitividad empresarial en mercados globales. *Revista Sociedad & Tecnología*, 6(2), 195–210.
<https://doi.org/10.51247/st.v6i2.712>

Malpartida-Maíz, O., Román-Córdova, V., & Salas-Canales, H. (2023). Impacto del comercio electrónico en la gestión de ventas en el Emporio Comercial de Gamarra (Lima-Perú), 2021. *Academo. Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*, 10(2), 245-255. <https://doi.org/10.30545/academo.2023.jul-dic.9>

Matute-Celi, V., Viñansaca-Eras, X., & Capa-Tejedor, M. (2023). El e-commerce B2C como estrategia de internacionalización de las pymes enfocadas en el sector textil. *593 Digital Publisher CEIT*, 8(3), 428-439. <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.3.1719>

Molina-Sánchez, R., López-Salazar, A., & López-Salazar, G. L. (2023). Innovación, financiamiento y gestión empresarial, factores que determinan la resiliencia de las Mipymes. Un modelo explicativo con ecuaciones estructurales. *Ciencias Administrativas Teoría y Praxis*, 19(1), 31-47. <https://doi.org/10.46443/catyp.v19i1.319>

Morales, M., & Castro, D. (2022). Infraestructura logística y competitividad del comercio exterior en América Latina. *Revista de Ciencias Sociales*, 28(4), 233–248.
<https://doi.org/10.31876/rcs.v28i4.39105>

Munguía Vázquez, G., Becerril Torres, O. U., & Bernard, P. M. (2022). Competitividad logística de los puertos de la iniciativa “Franja-Ruta”. México y la Cuenca del Pacífico, 11(31), 91-116. <https://doi.org/10.32870/mycp.v11i31.740>

Purizaca Torres, A. L. (2023). Influencia del marketing digital en el comercio internacional del área de ventas de una empresa. *Revista Enfoques*, 7(27), 263-275. <https://doi.org/10.33996/revistaenfoques.v7i27.170>

Ríos-Gaibor, C. G., & Preciado-Ortiz, F. L. (2023). Estrategias de innovación y competitividad en PYMEs ecuatorianas: un análisis cualitativo. *Revista Científica Zambos*, 2(2), 17-36. <https://doi.org/10.69484/rcz/v2/n2/41>

Rodríguez, L., Pérez, J., & Ramírez, M. (2022). Desempeño logístico y competitividad en el comercio internacional. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(98), 410–425. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.98.3>

Rojas García, J. A., Ajuria Foronda, J. L., & Arambarri, J. (2023). Metodología de transformación digital para incrementar la competitividad de las pymes de logística ligera en el Perú. *Industrial Data*, 26(1), 63-90. <https://doi.org/10.15381/idata.v26i1.23745>

Salazar Otálora, G. E., Manrique Joya, G. M., & Cuy Rojas, A. L. (2023). Capacidades logísticas como factores determinantes para la internacionalización de las pymes: una revisión sistemática de literatura. *Revista CEA*, 9(19), e2126. <https://doi.org/10.22430/24223182.2126>

Suárez-Solórzano, T. M., Aguilar-Aguilar, I. E., Álvarez-García, J., & Del Río-Rama, M. C. (2023). Gestión de la cadena de suministro para potenciar la internacionalización de las pymes de la provincia El Oro. *Economía y Negocios*, 14(1), 149-160. <https://doi.org/10.29019/eyn.v14i1.1002>

Valdivieso-Apolo, A. V., Encalada-Tenorio, G. S., & Álvarez-García, J. (2023). Matriz BCG para potenciar la competitividad del sector no tradicional durante períodos de crisis internacionales. *Economía y Negocios*, 14(2), 132-147. <https://doi.org/10.29019/eyn.v14i2.1203>

Vázquez-López, R. (2023). La competitividad de las exportaciones del sector químico mexicano en los Estados Unidos de América y la Unión Europea, 1994-2015. *Apuntes del Cenes*, 42(75), 83-109. <https://doi.org/10.19053/01203053.v42.n75.2023.15102>

Zamora Torres, A. I., & Reyes Real, O. B. (2022). Eficiencia de las aduanas de la región APEC y los países más dinámicos comercialmente. México y la Cuenca del Pacífico, 11(32), 53-76. <https://doi.org/10.32870/mycp.v11i32.779>

Zúñiga Arrieta, V. D. R., & Suárez Paniagua, S. (2022). La conectividad un factor clave para la competitividad económica. El caso de la región del Bajío, México. Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento, 10(24), e24.81673. <https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2022.24.81673>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés