

CAPÍTULO IV

Determinantes del valor CIF de las importaciones
estadounidenses de uva fresca peruana: evidencia logística,
macroeconómica y competitiva (2018–2025)



Esta obra está bajo una licencia
internacional Creative Commons
Atribución 4.0.



CAPÍTULO IV

Determinantes del valor CIF de las importaciones estadounidenses de uva fresca

peruana: evidencia logística, macroeconómica y competitiva (2018–2025)

Determinants of the CIF Value of U.S. Imports of Peruvian Fresh Grapes:

Logistical, Macroeconomic, and Competitiveness Evidence (2018–2025)

DOI: <https://doi.org/10.71112/mbxqsr44>

vanessa Humbertina Silupú Ortega

vsilupuo@unp.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-5267-1688>

Universidad Nacional de Piura

Perú

María Alejandra Siancas Lupu

Licenciada en Ciencias Administrativas

aleesiancas1@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-1059-4834>

Universidad Nacional de Piura

Perú

José Alfredo Herrera Farfán

jherreraf@unp.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-2419-2524>

Universidad Nacional de Piura

Perú

Víctor Hugo Ramírez Ordinola

vramirezo@unp.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-7749-9247>

Universidad Nacional de Piura

Perú

Manuel Hernán García Saba

mhgarcias@unp.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-0290-245X>

Universidad Nacional de Piura.

Perú

RESUMEN

La creciente volatilidad logística global ha reconfigurado la formación de precios en el comercio agrícola internacional, afectando especialmente a productos perecibles como la uva fresca. Este estudio analiza los factores que determinan el valor CIF de las importaciones estadounidenses de uvas frescas provenientes del Perú, integrando un enfoque cuantitativo, no experimental, correlacional, aplicado, multivariable y longitudinal, con una revisión crítica de literatura científica. La investigación utiliza importaciones anuales del mercado estadounidense vinculadas a exportaciones peruanas de uva fresca y una ficha de revisión documental basada en estadísticas

oficiales de comercio internacional. Complementariamente, se revisaron 20 estudios seleccionados en Scopus, RePEc, Latindex y OECD iLibrary (2018–2025). Los hallazgos muestran que el transporte marítimo y su volatilidad constituyen el principal determinante estructural del CIF, operando mediante mecanismos de pass-through hacia precios de importación, aunque con heterogeneidad asociada a rigideces contractuales, estructura de mercado y tipo de cambio. Asimismo, la cadena de frío, la eficiencia energética y las tecnologías de preservación postcosecha inciden económicamente en el CIF al reducir pérdidas, mermas y penalidades comerciales. Finalmente, la competitividad exportadora y la diversificación de mercados actúan como amortiguadores frente a shocks logísticos, consolidando al CIF como un precio compuesto que integra costos operativos, calidad y condiciones de mercado en destino.

Palabras Clave: precio CIF, transporte marítimo, cadena frío, uva fresca, competitividad exportadora

ABSTRACT

Rising volatility in global logistics has reshaped price formation in international agricultural trade, with particularly strong effects on perishable products such as fresh grapes. This study examines the factors that determine the CIF value of U.S. imports of fresh grapes from Peru by integrating a quantitative, non-experimental, correlational, applied, multivariable, and longitudinal approach with a critical review of scientific literature. The analysis is based on annual U.S. import records linked to Peruvian fresh grape exports and a documentary review form built from official international trade statistics. In addition, twenty studies published between 2018 and 2025 were selected from Scopus, RePEc, Latindex, and OECD iLibrary procedures and appraised with Joanna Briggs Institute (JBI) criteria. The findings indicate that maritime shipping costs and their volatility are the main structural drivers of the CIF value, operating through cost pass-through mechanisms into import prices, although with heterogeneous effects shaped by contractual rigidities, market structure, and exchange-rate dynamics. Cold-chain logistics, energy efficiency, and postharvest preservation technologies also affect the CIF economically by reducing losses, shrinkage, and commercial penalties. Finally, export competitiveness and market

diversification act as buffers against logistics shocks, supporting the view of CIF as a composite price that integrates operational costs, quality preservation, and destination market conditions.

Keywords: CIF price, maritime transport, cold chain, fresh grapes, export competitiveness

INTRODUCCIÓN

La creciente interdependencia entre las economías ha convertido el comercio internacional en un determinante clave del desarrollo productivo y la competitividad de los países en la arena global. La especialización y el intercambio de bienes y servicios permiten a las naciones optimizar el uso de sus recursos, incrementar sus capacidades de oferta y satisfacer de manera más adecuada las necesidades de sus mercados internos. Mientras las importaciones ayudan a cerrar brechas en la oferta nacional o reemplazar bienes aún no producidos, las exportaciones facilitan la colocación de excedentes en economías foráneas, afianzando el dinamismo inherente al comercio internacional.

De este modo, se genera el proceso de comercio internacional. Así, el valor de estos productos no es sólo de la oferta y la demanda, sino que incluye una serie de costos de transacción de comercio exterior, tales como el transporte, seguros, aranceles, y otros gastos logísticos, los cuales inciden directamente en el valor cif de las importaciones. En el ámbito agrícola, dicha situación se ve agravada por la naturaleza perecedera de muchos alimentos frescos, la cual a su vez exige cadenas logísticas eficientes que disminuyan la sensibilidad al costo ante los desvíos de los atributos de calidad debido a su movilización.

A nivel internacional, los costos logísticos han experimentado una elevada volatilidad en los últimos años, generando distorsiones significativas en el valor CIF de los productos agrícolas. La UNCTAD (2024) señala que los costos del transporte marítimo internacional registraron incrementos de hasta 85 % en relación con los niveles previos a la pandemia, impactando directamente en los precios de importación de

alimentos frescos. De manera complementaria, la World Trade Organization (2023) advierte que las disrupciones persistentes en las cadenas globales de suministro continúan afectando la competitividad de los países exportadores, especialmente en mercados altamente concentrados como el de Estados Unidos.

En América Latina, estas distorsiones se ven agravadas por debilidades estructurales en infraestructura y logística. La CEPAL (2023) sostiene que los costos logísticos en la región pueden oscilar entre el 15 % y el 25 % del valor total de las exportaciones agrícolas, superando ampliamente los promedios de las economías desarrolladas. En la misma línea, el Banco Interamericano de Desarrollo (2023) identifica que la limitada infraestructura portuaria, la congestión logística y la dependencia de servicios de transporte externos elevan el valor CIF de los productos agroexportables latinoamericanos, reduciendo su competitividad en los mercados internacionales.

En el caso peruano, el comercio agrícola ha mostrado un desempeño destacado, particularmente en la exportación de uvas frescas. De acuerdo con el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2023), el Perú se consolidó desde 2021 como el principal exportador mundial de uvas frescas, superando los US\$ 1 195 millones en exportaciones y alcanzando más de US\$ 1 400 millones en 2022. No obstante, este liderazgo internacional coexiste con una estructura de costos elevada, dado que, según PROMPERÚ (2023), los costos logísticos representan aproximadamente el 34 % del valor total de las exportaciones agrícolas del país, lo que limita su competitividad frente a otros proveedores globales.

Bajo este escenario, la presente investigación tiene como objetivo analizar los factores que determinan el valor CIF de las importaciones estadounidenses de uvas frescas provenientes del Perú, considerando costos de transporte marítimo, cadena de frío, transmisión de costos y variables macroeconómicas y de competitividad, a partir de un análisis documental y del contraste con evidencia científica 2018–2025..

MARCO TEORICO

Comercio internacional y desempeño productivo: El comercio internacional se concibe como un factor determinante para el fortalecimiento del desempeño productivo y la integración económica de los países en los mercados globales. En efecto, la evidencia reciente sugiere que la implicación de las empresas en el comercio internacional hace más posible la obtención de insumos de mayor calidad, tecnologías avanzadas, expertise de área de producción específico con consecuencias directas en eficiencia y competitividad. Por consiguiente, el comercio internacional es un medio de transmisión especial de aprendizaje de producción y modernización industrial, con fuertes ventajas en naciones de escaso desarrollo (Bandick, Karpaty & Tingvall, 2024).

Comercio exterior, productividad y servicios: En pasajes anteriores se ha propuesto que el comercio exterior ganó una dimensión estratégica después de que se asoció a un mayor uso de servicios intermedios que se destinan a la producción y exportación. En este sentido, recientes investigaciones evidencian que la agregación de servicios importados como la logística, el transporte, las tecnologías de la información y los servicios financieros aportan de forma directa al nivel de productividad de la empresa. En definitiva, el comercio exterior no sólo se relaciona con la transferencia de bienes sino propende la suscripción de una red de servicios que se utilizan para fortalecer la empresa y la competitividad exportadora. (Hoekman, 2024).

Apertura comercial y crecimiento económico: La apertura comercial ha sido identificada como un determinante clave del crecimiento económico sostenido. Recientes hallazgos derivados de la evidencia empírica indican que los países con mayores niveles de apertura comercial presentan incrementos en el producto interno bruto y mejoras en la productividad agregada, que a su vez redundan en mayores niveles de ingreso per cápita. En todo caso, los impactos positivos de la apertura comercial están condicionados por la capacidad institucional y productiva de las economías para interpretar y aprovechar los beneficios del comercio internacional. La apertura es de mayor impacto en las economías emergentes cuando se acompaña de políticas públicas de fortalecimiento productivo y tecnológico. (Nam, 2024).

Estrategias de precios y diversificación exportadora: Recordemos que la estrategia de precios es un factor crítico para la competitividad de las exportaciones. Al respecto, investigaciones recientes han demostrado que las compañías que establecen precios de acuerdo a la calidad de un producto, la diferenciación y el mercado internacional, son aquellas que diversifican su oferta de exportaciones e incrementan su integración en la cadena global de valor. La anterior realidad pone de manifiesto que la estrategia de precios se constituye en un pilar fundamental para la sostenibilidad de las exportaciones y su crecimiento en mercados altamente competitivos (Gorodnyi, 2025).

Importaciones, competitividad y encadenamientos productivos: Las importaciones juegan un papel estratégico para consolidar la competitividad nacional, al permitir el acceso a insumos intermedios, bienes de capital y tecnologías avanzadas. Diversos estudios indican que las empresas que utilizan insumos importados estratégicos, generalmente, presentan niveles de productividad superiores y una vinculación externa más estrecha al mercado internacional. Adicionalmente, las importaciones dinamizan los encadenamientos, dispersan la estructura productiva y elevan el contenido tecnológico de las exportaciones. (Bandick et al., 2024).

Comercio exterior, tipo de cambio y desempeño exportador: El desempeño exportador está asociado a factores de índole macroeconómica como la estabilidad del tipo de cambio y a la implementación de estrategias de marketing internacional adecuadas. En la actualidad, diversas producciones actuales afirman que un entorno macroeconómico estable, complementado con políticas comerciales coherentes y estrategias empresariales apropiadas, impulsa un aumento sostenido de las exportaciones. Desde esta perspectiva, el comercio exterior se presenta como un proceso cambiante que se beneficia de la concertación entre políticas económicas, resoluciones empresariales y el mercado internacional. (Tita, 2025).

METODOLOGÍA

El proceso de investigación se llevó a cabo mediante una revisión crítica y analítica de la literatura científica. El objetivo fue explorar los aportes empíricos y conceptuales relativos a los factores determinantes de los precios CIF de la importación de uva fresca del Perú a los Estados Unidos, focalizando la atención en algunos aspectos del transporte marítimo, la red de frío, la transmisión de precios y la competitividad exportadora. Este enfoque metodológico posibilitó la interpretación y el contraste de los principales hallazgos relevados en la literatura consultada desde la prioridad otorgada al reconocimiento de las relaciones causa/efecto, los vacíos de conocimiento y las convergencias teóricas obtenidas. Para tal fin, se realizó una búsqueda en algunas de las principales bases de datos académicas de impacto internacional. Se tuvo acceso a Scopus, RePEc, Latindex y OECD iLibrary, bajo parámetros de publicaciones entre 2018 y 2025. Se tomaron estudios completos coincidentes con los alcances temáticos pertinentes y la consistente metodología utilizada para el análisis riguroso.

Para la identificación de la literatura relevante se emplearon operadores booleanos AND y OR, lo que permitió articular de manera precisa los descriptores asociados a los determinantes del precio CIF en la importación de uva fresca procedente del Perú hacia Estados Unidos, desde una perspectiva analítica y de comercio internacional. Las principales combinaciones utilizadas fueron las siguientes:

“CIF price” AND “fresh grapes” AND “Peru” AND “United States”

“maritime transport costs” AND “international trade” AND “import prices”

“shipping costs” AND “price transmission” AND “agricultural products”

“cold chain” AND “postharvest quality” AND “table grapes”

“cost pass-through” AND “inflation” AND “import prices”

“export competitiveness” AND “Peruvian grapes” AND “US market”

“logistics performance” AND “port infrastructure” AND “trade flows”

Estas combinaciones permitieron recuperar estudios coherentes con los ejes analíticos de costos logísticos, cadena de frío, calidad postcosecha, transmisión de

precios y competitividad exportadora, que estructuran el análisis crítico de los factores que explican el precio CIF de la uva fresca peruana en el mercado estadounidense.

Se establecieron los siguientes criterios de inclusión:

- publicaciones comprendidas entre los años 2018 y 2025,
- investigaciones de tipo cuantitativo, econométrico, analítico, experimental, de modelación o revisiones críticas vinculadas al comercio internacional, economía del transporte y logística de productos perecibles,
- estudios que abordaran de manera directa los costos de transporte marítimo, la cadena de frío, la calidad postcosecha, la transmisión de precios o la competitividad exportadora de productos agrícolas,
- artículos con acceso a texto completo, revisados por pares y con pertinencia académica y temática comprobada para el análisis del precio CIF.

Se excluyeron:

- reseñas breves, cartas al editor, actas de congresos, capítulos de libros y documentos de carácter divulgativo,
- estudios centrados en sectores o productos no comparables que no permitieran inferencias aplicables al caso de la uva fresca importada por Estados Unidos,
- artículos sin consistencia metodológica verificable o que no ofrecieran aportes conceptuales o analíticos relevantes para la comprensión crítica de los determinantes del precio CIF.

La búsqueda de información se llevó a cabo en bases de datos académicas internacionales de alta relevancia, específicamente Scopus, RePEc, Latindex y OECD iLibrary, mediante el uso de combinaciones de palabras clave asociadas a costos de transporte marítimo, cadena de frío, calidad postcosecha, transmisión de precios y competitividad exportadora. Este procedimiento permitió identificar 202 registros publicados entre 2018 y 2025. Del total inicial, se consideraron exclusivamente artículos científicos revisados por pares que abordaran de forma explícita los determinantes económicos y logísticos del precio CIF en productos agrícolas perecibles, con especial atención al caso de la uva fresca. En la fase de depuración se eliminaron 42 registros

duplicados y se excluyeron cartas al editor, reseñas, actas de congresos, capítulos de libros y estudios sin evidencia metodológica verificable. Durante la revisión de títulos y resúmenes se descartaron 104 artículos, y tras la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión se excluyeron 36 registros adicionales. Finalmente, 20 estudios fueron seleccionados para evaluación a texto completo, cumpliendo con los criterios de pertinencia temática, coherencia analítica y calidad científica requeridos para su análisis en profundidad.

Durante el proceso de revisión se documentaron de manera sistemática todas las decisiones adoptadas, asegurando coherencia metodológica y trazabilidad en la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión. Para la gestión bibliográfica se utilizó el software Zotero, lo que permitió organizar las referencias, eliminar duplicados y clasificar los estudios según su contribución analítica a la explicación del precio CIF, particularmente en relación con costos de transporte marítimo, cadena de frío, calidad postcosecha, transmisión de precios y competitividad exportadora. También se creó un formulario estandarizado de análisis mediante una ficha que recolectó, de forma ordenada, información relevante de cada uno de ellos autoría, año, país, objetivo, enfoque metodológico y principales aportes; la cual se integró en una matriz comparativa que permitió, además, localizar patrones interpretativos, identificar convergencias teóricas, contrastes explicativos y, finalmente, los vacíos o temas no estudiados referidos en la literatura. Este procedimiento robusteció la síntesis crítica de la evidencia e impulsó la coherencia analítica explicada del estudio.

A fin de garantizar la validez y confiabilidad de los hallazgos, se aplicaron criterios de evaluación metodológica del Joanna Briggs Institute (JBI) a cada uno de los estudios seleccionados. Se evaluó la elaboración de los artículos desde la congruencia entre los objetivos de búsqueda, objetivos de estudio, el método analítico adoptado y los procedimientos metodológicos y hasta la recolección clara de resultados, interpretación y apoyo empírico. Asimismo, se evaluó tanto la pertinencia teórica como solidez de la evidencia respecto de los costos de transporte marítimo, la importancia de la cadena de frío, los costos de calidad postcosecha, la transmisión de precios y, finalmente, la

competitividad exportadora, que resultan ser elementos claves para explicar la formación del precio CIF. Lo anterior, permitió asegurarse de que solo aquellos estudios con calidad científica fuesen incorporados al análisis, robusteciendo la credibilidad y robustez interpretativa. La figura presenta el flujo del proceso de selección de estudios. A partir de 202 registros identificados en distintas bases de datos, se eliminaron 42 duplicados, quedando 160 artículos para el cribado inicial. Luego de la revisión por título y resumen, se excluyeron 104 estudios, y tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión en la evaluación detallada, se seleccionaron 20 estudios para la revisión en profundidad.

Figura 4

Flujograma de la identificación de los artículos científicos

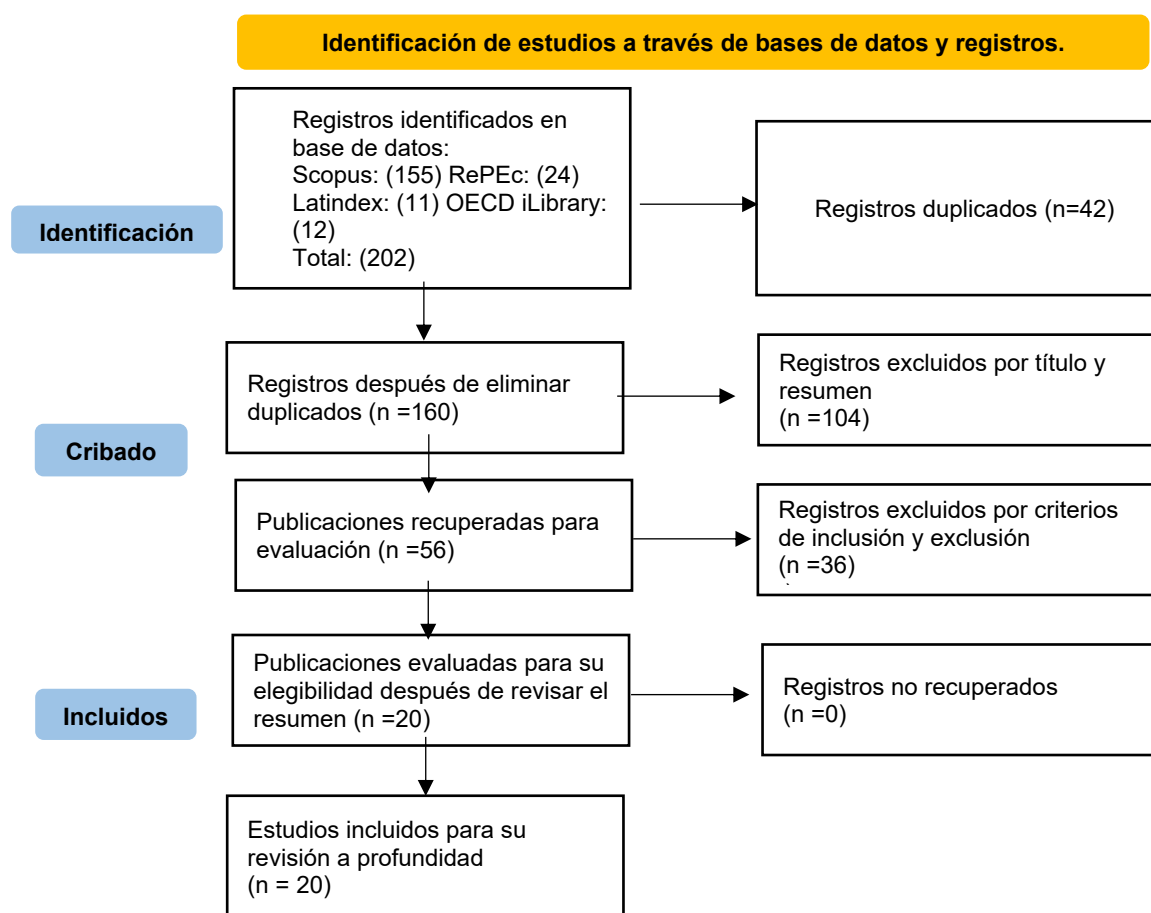


Tabla 6 Artículos seleccionados para el análisis

N°	Autor	Título del artículo	Metodología	País	Año	Base de datos
1	Ferrari (2023)	The impact of rising maritime transport costs on international trade: Estimation using a multi-region general equilibrium model	Modelo de equilibrio general computable multirregional	Países Bajos	2023	Scopus / Elsevier
2	Ferrari et al. (2023)	The impact of rising maritime transport costs on international trade	Enfoque cuantitativo con modelos económicos y análisis comparativo	Países Bajos	2023	Scopus / Elsevier
3	Hafner et al. (2023)	Endogenous transport costs and international trade	Modelos teóricos y econométricos aplicados al comercio internacional	Reino Unido	2023	Scopus / Wiley
4	Han et al. (2021)	Cold chain logistics for fresh agricultural products: current status, challenges, and future trends	Síntesis analítica de literatura con enfoque descriptivo-comparativo sobre logística de cadena de frío	Países Bajos	2021	Scopus / Elsevier
5	Isaacson (2023)	Shipping Prices and Import Price Inflation	Enfoque cuantitativo con modelos econométricos y datos macroeconómicos	Estados Unidos	2023	RePEc / Fed NY
6	Jiao et al. (2021)	A model for cold chain transportation of fresh agricultural products	Modelación matemática y simulación computacional orientada a eficiencia energética	Reino Unido	2021	Scopus / WoS
7	Lafrogne-Joussier (2023)	Cost Pass-Through and the Rise of Inflation	Enfoque analítico con modelos económicos y evidencia empírica	Francia	2023	RePEc
8	Lazo Calanche et al. (2020)	Competitive dynamics of Peruvian grapes in the United States and the Netherlands markets	Estudio cuantitativo con análisis de indicadores comerciales y competitivos	Canadá	2020	Scopus
9	Montes Ninaquispe et al. (2024a)	Peruvian Agro-Exports' Competitiveness	Análisis cuantitativo con indicadores de competitividad y desempeño exportador	Suiza	2024	Scopus / MDPI
10	Montes Ninaquispe et al. (2024b)	Market Diversification and Competitiveness of Fresh Grape Exports in Peru	Estudio cuantitativo con índices de diversificación y competitividad	Suiza	2024	Scopus / MDPI
11	Neusel et al. (2022)	Energy efficiency in cold supply chains of the food sector	Análisis técnico con estudios de caso y evaluación de procesos logísticos	Países Bajos	2022	Scopus / Elsevier
12	Núñez et al. (2023)	Wholesale price rigidities and exchange rate pass-through	Modelos econométricos con datos diarios de precios y tipo de cambio	Países Bajos	2023	Scopus / Elsevier
13	Özispa & Açıık (2025)	Cost of Container Shipping Delays in International Trade	Enfoque cuantitativo con modelos econométricos por cuantiles	Croacia	2025	Scopus
14	Pace et al. (2020)	Shipping container equipped with controlled atmosphere: Case study on table grape	Estudio de caso experimental con monitoreo de condiciones atmosféricas	Italia	2020	Scopus
15	Ramirez Cruz et al. (2022)	Analysis of fresh grape exports from Peru, periods 2019–2021	Enfoque cuantitativo descriptivo con análisis de datos secundarios de comercio exterior	Perú	2022	Latindex / CrossRef
16	Rusticelli (2025)	The impact of container shipping costs on import and consumer prices	Análisis econométrico con datos internacionales de comercio y transporte	Francia	2025	OECD iLibrary
17	Siddh et al. (2018)	Structural model of perishable food supply chain quality	Modelamiento de ecuaciones estructurales (SEM) con validación empírica	Reino Unido	2018	Scopus / Emerald

18	Tandogan Aktepe & Kayral (2024)	Determinants behind price changes in representative agricultural products	Estudio cuantitativo econométrico con análisis de series temporales	Suiza	2024	Scopus / MDPI
19	Yin et al. (2024)	Packaging performance evaluation and freshness prediction modeling in grape transportation	Enfoque cuantitativo con modelos de <i>machine learning</i> para predicción de frescura	Países Bajos	2024	Scopus / Elsevier
20	Zhang et al. (2025)	Postharvest Preservation Strategies for Table Grapes	Análisis integral y comparativo de tecnologías de preservación postcosecha y su aplicabilidad práctica	Suiza	2025	Scopus / MDPI

DISCUSIÓN

Transporte marítimo y estructura de costos en el precio CIF

La evidencia revisada coincide en que los costos del transporte marítimo internacional constituyen el principal componente estructural que explica la variabilidad del precio CIF en productos agrícolas perecibles. Ferrari (2023) demuestra que los incrementos en los costos del transporte marítimo generan efectos sistémicos sobre el comercio internacional, afectando directamente los precios de importación. De manera complementaria, Ferrari, Christidis y Bolsi (2023) evidencian que la relación entre transporte y comercio presenta una marcada heterogeneidad regional, lo que explica las diferencias observadas en los valores CIF según rutas y mercados de destino.

Desde una perspectiva estructural, Hafner, Kleinert y Spies (2023) sostienen que los costos de transporte son endógenos al sistema de comercio internacional, ya que dependen de fricciones logísticas, decisiones estratégicas y limitaciones operativas. Esta endogeneidad permite comprender por qué el precio CIF de la uva fresca peruana no responde exclusivamente a la interacción entre oferta y demanda, sino también a ineficiencias internas del sistema logístico global.

En cuanto a la transmisión de estos costos, Isaacson (2023) demuestra empíricamente que los aumentos en los precios del transporte marítimo se trasladan de manera significativa a la inflación de los precios de importación, confirmando un mecanismo de pass-through logístico hacia el CIF. Lafrogne-Joussier (2023) refuerza este planteamiento al señalar que la magnitud del traspaso depende de las rigideces contractuales y de la estructura del mercado. Asimismo, Núñez, Otero y Trujillo-Barrera (2023) evidencian que la rigidez de precios mayoristas y las fluctuaciones del tipo de cambio influyen directamente en los precios agrícolas, reforzando el carácter compuesto del valor CIF.

Desde un enfoque operativo, Özispa y Açık (2025) muestran que los retrasos en el transporte contenerizado generan impactos económicos heterogéneos, particularmente críticos en productos perecibles, donde el deterioro de la calidad, los mayores costos de control y las penalidades comerciales incrementan indirectamente el valor CIF. En la misma línea, Rusticelli (2025) documenta que la volatilidad de los costos del transporte en contenedores se refleja tanto en los precios de importación como en los precios al consumidor, amplificando los efectos económicos de las disrupciones logísticas.

Logística de cadena de frío y preservación del valor comercial

Un segundo eje temático pone en evidencia que el precio CIF no incorpora únicamente flete y seguros, sino también el costo económico asociado a la preservación de la calidad poscosecha durante el transporte internacional. En este sentido, Han et al. (2021) sintetizan los principales desafíos estructurales de la logística de cadena de frío, destacando que deficiencias en infraestructura, control térmico y monitoreo incrementan las pérdidas y los costos logísticos ocultos.

Tecnológicamente, Jiao et al. (2021) proponen modelos de transporte refrigerado más eficientes, mientras que Neusel et al. (2022) demuestran que la eficiencia energética en las cadenas de frío equivale a reducir los costos operativos y aumentar la sostenibilidad del sistema logístico. Para el caso específico de la uva de mesa, Pace et al. (2020) encontraron que el uso de contenedores con atmósfera controlada estabiliza las condiciones del transporte y, por consiguiente, reduce la posibilidad de pérdida y el riesgo de penalización comercial en destino.

En un giro mas actual, Yin et al. (2024) incorporan modelos de predicción de machine learning para la medición de la frescura y rendimiento de envase y embalajes que permitan calcular anticipadamente las pérdidas y maximizar la eficacia de la logística. De manera integradora, Zhang et al. (2025) indican que hay varias estrategias para la preservación poscosecha, pero que la gestión efectiva de la calidad es fundamental para la preservación de la competitividad y el valor económica de los perecibles en los mercados internacionales más exigentes.

Formación de precios y mecanismos económicos de transmisión

Desde la perspectiva del eje económico, la evidencia señala que el precio CIF es un reflejo de una compleja interacción entre costos logísticos, estructura de mercado y factores macroeconómicos. Tandogan Aktepe y Kayral (2024) demostraron la alta sensibilidad de los

precios agrícolas a choques macroeconómicos y episodios críticos. Por lo tanto, argumentan que el CIF permite observar su calidad de precio.

Asimismo, Siddh, Soni y Jain (2018) han presentado un modelo estructural para medir la calidad en las cadenas de suministro de productos perecederos. Los autores han propuesto una forma de integrar el enfoque logístico, tecnológico y económico y demostrar cómo los costos de la logística y los costos de preservación de la calidad se transmiten al precio CIF en el mercado de destino.

Inserción internacional y competitividad de la uva peruana

Por último, el precio CIF depende de la competitividad y la estrategia exportadora del Perú. Lazo Calanche et al. (2020) analizan la competitividad de la uva peruana en Estados Unidos y Países Bajos, arrojando que el éxito exportador no depende solo del precio en origen, sino de la eficiencia logística y del nivel de calidad entregado en destino.

En la misma línea, Montes Ninaquispe et al. (2024a) evalúan la competitividad de las agroexportaciones peruanas, mientras que Montes Ninaquispe et al. (2024b) evidencian que la diversificación de los mercados internacionales contribuye a la resiliencia frente a factores logísticos y costos de transporte. Ramírez Cruz et al. (2022) presentan datos históricos y proyecciones para el futuro reciente en las exportaciones peruanas de uva fresca, ofreciendo un marco empírico para interpretar los cambios en los volúmenes, los destinos y los precios CIF.

CONCLUSIÓN

Por todo lo mencionado y analizado, se puede concluir que el precio CIF de la uva fresca peruana importada por Estados Unidos no se forma a través de puras relaciones desequilibrio entre ofertas y demandas, sino a través de las fuerzas complejas de la logística, la economía y la competencia. Además, la evidencia revisada de forma integral e interdependiente a través de fuentes variadas y editores, confirma que los costos del transporte marítimo internacional son el factor estructural más influyente sobre la otra variable del precio CIF. En otras palabras, la volatilidad de este factor, el aumento repentino de las tarifas de flete y el desplazamiento de los contenedores forman, en gran medida, la relación de influencia completamente directa y mediada entre este y los precios de importación. Por supuesto, todo lo mencionado demuestra la presencia de un fuerte efecto de transmisión de costos logísticos hacia el consumidor final, y para productos perecederos y no almacenables, como la uva fresca, el efecto se vuelve crítico.

Además, se desprende del estudio que la formación del precio CIF responde a un sistema endógeno y multicausal que involucra de fricciones logísticas rigideces contractuales, estructura de mercado, variabilidades cambiarias y perturbaciones macroeconómicas. Esa endogeneidad múltiple refleja por qué los ajustes de los costos de transporte no impactan uniformemente sobre los precios, sino que lo hacen en función de la institución, cuantía y operatividad estructural en la cual se enmarca el transporte. Dicho análisis hace que la calidad del precio CIF en tanto indicador no sea otra cosa que un marco dinámico y susceptible a perturbaciones no estáticas

Además, una investigación revela que tanto la logística de la cadena de frío como el valor CIF de la calidad poscosecha son cuestiones económicas, no solo técnicas. La infraestructura defectuosa, el control térmico y la eficiencia energética son fuentes de menor calidad, mermas y costos ocultos, que finalmente se agregarán al precio del importador. Al mismo tiempo, la innovación en los canales de post-producción, como los contenedores con atmósfera controlada, el envase de doble bandeja con película de extensión y los modelos predictivos de frescura permiten a un exportador reducir riesgos, cortar costos y salvaguardar el precio de su uva fresca en mercados avanzados como el mercado de los Estados Unidos.

Finalmente, en cuanto a la competitividad, el estudio culmina que el desempeño exportador de nuestra uva no radica únicamente en el precio en origen, sino en la habilidad demostrada por el sistema logístico para asegurar la calidad, continuidad y la confianza a lo largo de la cadena de suministro. Una logística eficiente y una adecuada gestión poscosecha contribuyen a amortiguar los efectos de los shocks logísticos internacionales, fortaleciendo la posición competitiva del Perú frente a otros proveedores globales y reduciendo la vulnerabilidad del precio CIF ante disrupciones externas

Finalmente, se concluye que la diversificación de mercados de exportación emerge como una estrategia clave para reducir la exposición al riesgo CIF, ya que una alta concentración en pocos destinos incrementa la sensibilidad del precio ante variaciones en los costos de transporte y condiciones logísticas específicas. En este marco, el artículo identifica vacíos relevantes de investigación relacionados con la necesidad de integrar modelos dinámicos que articulen costos logísticos, calidad poscosecha, transmisión de precios y factores institucionales, especialmente a nivel regional. Estos hallazgos abren una agenda futura tanto para la investigación académica como para el diseño de políticas públicas

orientadas a fortalecer la competitividad logística y exportadora del sector agroexportador peruano

REFERENCIAS

- Banco Interamericano de Desarrollo. (2023). Infraestructura y logística para el comercio exterior. <https://www.iadb.org/es>
- Bandick, R., Karpaty, P., & Tingvall, P. (2024). Import, productivity, and export performances: Evidence from firm-level data. *Econ Journal*, 18(1). <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/econ-2022-0084/html>
- CEPAL. (2023). Logística y comercio internacional en América Latina. <https://www.cepal.org/es/publicaciones>
- Cruz, M. R. (2022). Analysis of fresh grape exports from Peru, periods 2019–2021. *Sapienza International Journal of Interdisciplinary Studies*, 3(4). <https://doi.org/10.51798/sijis.v3i4.454>
- de Aguiar, A. C., Higuchi, M. T., Yamashita, F., & Roberto, S. R. (2023). SO₂-Generating Pads and Packaging Materials for Postharvest Conservation of Table Grapes: A Review. *Horticulturae*, 9(6), 724. <https://doi.org/10.3390/horticulturae9060724>
- Ding, X., & Choi, Y.-J. (2023). Macroeconomic Effects of Maritime Transport Costs Shocks: Evidence from the South Korean Economy. *Mathematics*, 11(17), 3668. <https://doi.org/10.3390/math11173668>
- Ferrari, E. (2023). The impact of rising maritime transport costs on international trade: Estimation using a multi-region general equilibrium model. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 18, 100759. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590198223002324>
- Ferrari, E., Christidis, P., & Bolsi, P. (2023). The impact of rising maritime transport costs on international trade. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 22, 100985. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590198223002324>
- García Juárez, H. D., et al. (2025). Competitiveness and Diversification in Grape Exports: Keys to Their Sustainability in Global Markets. *Agriculture*, 15(17), 1894. <https://www.mdpi.com/2077-0472/15/17/1894>

- Gorodnyi, N. A. (2025). The role of pricing and export diversification in global value chains. *Russian Journal of Economics*, 11(2), 200–218. <https://rujec.org/article/144072/download/pdf/1290638>
- Hafner, K. A., Kleinert, J., & Spies, J. (2023). Endogenous transport costs and international trade. *The World Economy*, 46(3), 560–597. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/twec.13337>
- Han, J., et al. (2021). A comprehensive review of cold chain logistics for fresh agricultural products: Current status, challenges, and future trends. *Trends in Food Science & Technology*, 109, 536–551. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2021.01.020>
- Hoekman, B. (2024). Trade, productivity, and services input intensity: Evidence from firm-level data. *The European Journal of Development Research*. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10290-024-00548-2>
- ia, D., Chen, X., & Wang, C. (2024). Fresh produce ordering, pricing and freshness-keeping decisions with call option contracts and spot markets. *Systems*, 12(5), 150. <https://doi.org/10.3390/systems12050150>
- Isaacson, M. (2023). Shipping Prices and Import Price Inflation. Federal Reserve Bank of New York (Economic Policy Review / Staff publication). <https://ideas.repec.org/a/fip/fedlrv/95616.html>
- Jiao, J., et al. (2021). A model for cold chain transportation of fresh agricultural products based on energy-saving and emission reduction. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2021, Article 6628341. <https://doi.org/10.1155/2021/6628341>
- Lafragne-Joussier, R. (2023). Cost Pass-Through and the Rise of Inflation (Focus No. 94). CAE. <https://cae-eco.fr/static/pdf/focus-94-inflation-en-230509.pdf>
- Lazo Calanche, M. E. L., Coca González, D. V., Carhuaz Casafranca, A. M., Venegas Rodríguez, P. B., & Santillán Zapata, N. A. (2020). Competitive dynamics of Peruvian grapes in the United States and the Netherlands markets. *Research in World Economy*, 11(6), 348–. <https://doi.org/10.5430/rwe.v11n6p348>
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2023). Reporte de exportaciones agrarias. <https://www.gob.pe/mincetur>
- Montes Ninaquispe, J. C., et al. (2024). Peruvian Agro-Exports' Competitiveness: An Assessment of the Export Development of Its Main Products. *Economies*, 12(6), 156. <https://www.mdpi.com/2227-7099/12/6/156>

- Montes Ninaquispe, J. C., Vasquez H., K. C., Ludeña Jugo, D. A., Pantaleón Santa María, A. L., Farías Rodríguez, J. C., Suárez Santa Cruz, F., Escalona Aguilar, E. O., & Arbulú-Ballesteros, M. A. (2024). Market Diversification and Competitiveness of Fresh Grape Exports in Peru. *Sustainability*, 16(6), 2528. <https://doi.org/10.3390/su16062528>
- Neusel, L., et al. (2022). Energy efficiency in cold supply chains of the food sector. *Cleaner Logistics and Supply Chain*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2772390922000555>
- Núñez, H. M., Otero, J., & Trujillo-Barrera, A. (2023). Wholesale price rigidities and exchange rate pass-through: Evidence from daily data of agricultural products. *International Economics*, 176, 100454. <https://doi.org/10.1016/j.inteco.2023.08.005>
- Özispá, N., & Açı́k, A. (2025). Cost of Container Shipping Delays in International Trade: A Quantile Approach. *Transactions on Maritime Science*. <https://hrcak.srce.hr/file/491360>
- Pace, B., Cefola, M., Logrieco, A. F., et al. (2020). Shipping container equipped with controlled atmosphere: Case study on table grape. *Journal of Agricultural Engineering*, 51(1), 1–8. <https://doi.org/10.4081/jae.2020.954>
- PROMPERÚ. (2023). Perfil logístico de las exportaciones agrícolas peruanas. <https://www.promperu.gob.pe>
- Ramírez Cruz, M., Cayaca Chávez, M. T., Kunchikui Florian, E. H., Vargas Espinoza, J. L., & Puican Rodríguez, V. H. (2022). Analysis of fresh grape exports from Peru, periods 2019–2021. *Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies*, 3(4), 140–158. <https://journals.sapienzaeditorial.com/index.php/SIJIS/article/view/454>
- Rusticelli, E. (2025). The impact of container shipping costs on import and consumer prices. OECD. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/08/the-impact-of-container-shipping-costs-on-import-and-consumer-prices_dfc467b3/957f0c0c-en.pdf
- Siddh, M. M., Soni, G., & Jain, R. (2018). Structural model of perishable food supply chain quality. *Benchmarking: An International Journal*, 25(7), 2272–2314. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/BIJ-10-2016-0175/full/html>
- Tandogan Aktepe, N. S., & Kayral, İ. E. (2024). Unraveling the major determinants behind price changes in four selected representative agricultural products. *Agriculture*, 14(5), 782. <https://doi.org/10.3390/agriculture14050782>

- Tita, T. A. (2025). The role of exchange rate stability and international marketing strategy in export performance. SSRN Working Paper. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5343231
- UNCTAD. (2024). Review of Maritime Transport 2024. <https://unctad.org/publication/review-maritime-transport-2024>
- van der Merwe, J. M., Goedhals-Gerber, L. L., & van Dyk, F. E. (2024). The competitiveness of South African table grape exports in the European markets: Threats from Peru and Chile. Agrekon. <https://ageconsearch.umn.edu/record/348228/files/The%20competitiveness%20of%20South%20African%20table%20grape%20exports%20in%20the%20European%20markets%20%20Threats%20from%20Peru%20and%20Chile.pdf>
- World Trade Organization. (2023). World Trade Statistical Review 2023. https://www.wto.org/english/res_e/statistics/wts2023_e.htm
- Yin, M., Huo, L., Li, N., Zhu, H., Zhu, Z., & Hu, J. (2024). Packaging performance evaluation and freshness intelligent prediction modeling in grape transportation. Food Control, 165, 110684. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2024.110684>
- Zhang, C., et al. (2025). Postharvest Preservation Strategies for Table Grapes: A Comprehensive Review from Practical Methods to Future Developments. Plants, 14(16), 2462. <https://www.mdpi.com/2223-7747/14/16/2462>