MODELO DE GESTIÓN DE IMPORTACIONES PARA REDUCIR COSTOS OPERATIVOS EN EMPRESAS COMERCIALES

IMPORT MANAGEMENT MODEL TO REDUCE OPERATING COSTS IN COMMERCIAL ENTERPRISES

ERNESTO ALESSANDRO LEO ROSSI
Blackwell Global University | ernesto.leo@neumann.education | https://orcid.org/0000-0002-9716-6853

ALEJANDRO NUÑEZ VIZCARRA
Blackwell Global University | admin@balticec.com | https://orcid.org/0000-0002-0310-9031

RESUMEN
Este estudio analiza la relación entre el modelo de gestión de importaciones y los costos operativos en empresas comerciales colombianas mediante un enfoque cuantitativo transversal. La muestra probabilística estratificada (n = 235) incluyó gerentes o responsables de logística y compras, evaluados mediante un cuestionario con escala Likert de 5 puntos. Los resultados confirmaron una correlación positiva moderada (r = 0,44, p < 0,001) entre el modelo de gestión y los costos operativos, destacando que todas sus dimensiones —gestión documental y aduanera (r = 0,35), selección de proveedores (r = 0,38), logística y transporte (r = 0,40) y control de inventarios (r = 0,36)— se asociaron significativamente con dichos costos. La experiencia en importaciones moderó esta relación (ΔR^2 = 0,018, p = 0,020), intensificándola en empresas con mayor trayectoria. Además, diferencias significativas en costos operativos según tipo de empresa (F = 12,21, p < 0,001) revelaron que las grandes empresas presentaron menores costos que las pequeñas/medianas y las de participación extranjera. Finalmente, la regresión múltiple (R^2 = 0,23) identificó a la logística y transporte internacional como el predictor más influyente (β = 0,21, p = 0,018). Los hallazgos evidencian que la gestión de importaciones impacta los costos operativos de manera no uniforme, mediada por factores organizacionales y contextuales.

Palabras clave: gestión de importaciones, costos operativos, logística internacional, empresas comerciales, modelo de gestión

ABSTRACT
This study examines the relationship between import management models and operational costs in Colombian commercial firms using a quantitative cross-sectional approach. A stratified probabilistic sample (n = 235) of logistics and procurement managers was assessed via a 5-point Likert-scale questionnaire. Results confirmed a moderate positive correlation (r = 0.44, p < 0.001) between the management model and operational costs, with all dimensions—documentary and customs management (r = 0.35), supplier selection and negotiation (r = 0.38), international logistics and transport (r = 0.40), and inventory control (r = 0.36)—significantly associated with costs. Import experience moderated this relationship (ΔR^2 = 0.018, p = 0.020), strengthening it in firms with higher expertise. Significant cost differences across firm types (F = 12.21, p < 0.001) showed large firms had lower costs than SMEs and foreign-invested firms. Multiple regression (R^2 = 0.23) highlighted international logistics and transport as the most influential predictor (β = 0.21, p = 0.018). Findings demonstrate that import management impacts operational costs non-linearly, mediated by organizational and contextual factors.

Keywords: import management,

operational costs, international logistics, commercial firms, management model

Recibido: 9 de junio de 2026
Aceptado: 7 de octubre de 2026
Publicado: 1 de noviembre de 2026

INTRODUCCIÓN

CONTEXTUALIZACIÓN

La gestión eficiente de las operaciones de importación constituye un eje estratégico para la competitividad de las empresas comerciales, especialmente en economías emergentes como la colombiana, donde la dinámica del comercio exterior enfrenta desafíos estructurales en costos logísticos, barreras arancelarias y fluctuaciones en los mercados globales. En este contexto, la optimización de los procesos importadores no solo incide en la reducción de gastos operativos, sino que también determina la capacidad de las organizaciones para mantener márgenes de rentabilidad y adaptarse a entornos de alta volatilidad (Jeong y Bhadury, 2026; Chen y Guo, 2026). Estudios recientes en gestión operativa han demostrado que la implementación de modelos sistemáticos —centrados en la gestión documental, la selección de proveedores y la logística internacional— permite mitigar costos ocultos que, en promedio, representan hasta un 20 % del valor transaccional en cadenas de suministro (N y P, 2026; Ramadan et al., 2025). Este fenómeno adquiere mayor relevancia en sectores con alta dependencia de insumos extranjeros, donde la eficiencia en la gestión aduanera y la coordinación con actores logísticos se convierten en diferenciales críticos para la sostenibilidad empresarial (Ngulat y Ndeto, 2026; Salawu y Ghadiri, 2022).

REALIDAD PROBLEMÁTICA

Pese a los avances en normativas de facilitación comercial y a la digitalización de trámites aduaneros en Colombia, persisten brechas significativas en la gestión de importaciones que generan ineficiencias recurrentes. Según análisis sectoriales, las empresas comerciales enfrentan desafíos como la falta de estandarización en la documentación requerida, la opacidad en los costos financieros asociados a seguros y créditos documentarios, y la escasa integración entre los departamentos de compras, logística y finanzas (N y P, 2026; Yu et al., 2024). Estos vacíos operativos no solo incrementan los tiempos de procesamiento —con demoras promedio de 15 a 30 días en trámites aduaneros—, sino que también elevan los costos indirectos, tales como almacenamiento temporal y penalizaciones por incumplimiento de plazos (Zuraida y Hamdi Abdul Karim, 2025; Ridzky, 2024). La literatura especializada evidencia que, en ausencia de un modelo de gestión integral, las organizaciones tienden a optimizar procesos de manera aislada, sin considerar las interdependencias entre las dimensiones técnicas, administrativas y financieras de las importaciones (Yosranindi, 2024; Aputo, 2026). Este enfoque fragmentado limita la capacidad de las empresas para identificar sinergias entre, por ejemplo, la negociación de aranceles con proveedores estratégicos y la aplicación de estrategias de inventario justo a tiempo, lo que perpetúa un ciclo de sobrecostos evitables.

JUSTIFICACIÓN

Este estudio aporta elementos teóricos y prácticos para comprender cómo la estructuración de un modelo de gestión de importaciones —basado en prácticas documentales, selección de proveedores, logística internacional y control de inventarios— puede incidir de manera significativa en la reducción de los costos operativos. Desde una perspectiva teórica, contribuye a ampliar el marco conceptual sobre la relación entre la gestión operativa y los indicadores financieros en cadenas de suministro, integrando dimensiones poco exploradas como la moderación de la

experiencia empresarial en la eficacia de dichos modelos (Jeong y Bhadury, 2026; Weshah, 2025). En el ámbito práctico, los hallazgos permitirán a las empresas colombianas diseñar estrategias alineadas con sus características específicas —tamaño, antigüedad en el sector y volumen de operaciones—, evitando la adopción de soluciones genéricas que no consideren variables contextuales como la frecuencia de importaciones o la diversificación de mercados de origen (Chalid y Handayani, 2025; Maharjan et al., 2026). Metodológicamente, el empleo de técnicas de análisis causal —como la regresión jerárquica con interacción y el ANOVA— fortalece la validez de las inferencias al desglosar los efectos directos e indirectos del modelo propuesto sobre los costos operativos, superando limitaciones de estudios previos que se centran en correlaciones simples o análisis descriptivos (Makaleng y Hove-Sibanda, 2022; Vancauteren et al., 2023).

MARCO TEÓRICO

MODELO DE GESTIÓN DE IMPORTACIONES

El **modelo de gestión de importaciones** se define como un conjunto estructurado de estrategias, procedimientos y tecnologías diseñadas para optimizar los procesos logísticos, administrativos y financieros inherentes a la introducción de bienes en el mercado nacional. Su implementación efectiva requiere la integración de cuatro dimensiones interdependientes: **gestión documental y aduanera**, que abarca la digitalización de trámites, la estandarización de formatos y la capacitación en normativas cambiarias; **selección de proveedores y negociación**, enfocada en la evaluación de riesgos país, la consolidación de contratos marco y la optimización de términos de pago (incoterms); **logística y transporte internacional**, centrada en la elección de rutas, la consolidación de cargas y la gestión de incoterms; y **control de inventarios y almacenamiento**, que aplica metodologías como el justo a tiempo (JIT) o el cross-docking para minimizar costos de almacenaje y obsolescencia (N y P, 2026; Yosranindi, 2024). Estudios empíricos en contextos similares han demostrado que la adopción de estas dimensiones en conjunto reduce los costos logísticos en un rango del 12 % al 25 %, en comparación con empresas que gestionan cada área de manera aislada (Jeong y Bhadury, 2026; Ramadan et al., 2025). La evidencia reciente también subraya la importancia de la *tecnología de información* como habilitador clave, donde plataformas de gestión integrada (ERP) y herramientas de *inteligencia artificial* para predicción de demandas permiten anticipar fluctuaciones en costos aduaneros y arancelarios (Weshah, 2025; Melisovich, 2026).

COSTOS OPERATIVOS EN IMPORTACIONES

Los **costos operativos en importaciones** agrupan los gastos directos e indirectos asociados a la introducción de bienes en el mercado nacional, clasificables en tres categorías principales: **costos logísticos**, que incluyen fletes internacionales, seguros, manipulación en puertos y almacenamiento temporal; **costos aduaneros y arancelarios**, derivados de derechos de importación, impuestos al valor agregado (IVA) y tasas por trámites; y **costos financieros y de seguros**, vinculados a créditos documentarios, letras de crédito y primas por riesgos cambiarios o de incumplimiento (Zuraida y Hamdi Abdul Karim, 2025; Yu et al., 2024). La literatura destaca que estos costos no son estáticos, sino que varían según la complejidad de la cadena de suministro, la estacionalidad de la demanda y la capacidad negociadora de la empresa con actores como transportistas y agentes aduaneros (Chen y Guo, 2026; Souza et al., 2024). Investigaciones en economías emergentes revelan que, en promedio, los costos logísticos representan el 40 % del total, seguidos por los aduaneros (30 %) y los financieros (20 %), aunque esta proporción puede alterarse según el tipo de producto (ej.: bienes perecederos vs. manufacturados) y la procedencia del mismo (Ridzky, 2024; Ngulat y Ndeto, 2026). La gestión ineficiente de estas partidas no solo afecta la rentabilidad, sino que también limita la capacidad de las empresas para competir

en mercados con márgenes ajustados.

EXPERIENCIA EN IMPORTACIONES

La **experiencia en importaciones** se operationaliza mediante dos dimensiones complementarias: la **antigüedad en el mercado de importaciones**, medida en años de operación continua, y la **frecuencia de operaciones de importación**, expresada en volumen anual de transacciones. Desde una perspectiva teórica, esta variable actúa como *moderador* en la relación entre el modelo de gestión y los costos operativos, dado que empresas con mayor trayectoria suelen contar con redes de proveedores consolidadas, acceso preferencial a líneas de crédito y conocimiento acumulado sobre normativas cambiarias (Chalid y Handayani, 2025; Maharjan et al., 2026). La evidencia empírica sugiere que la experiencia reduce la incertidumbre en procesos críticos, como la negociación de aranceles o la selección de rutas logísticas, lo que se traduce en economías de escala y menor exposición a costos imprevistos (Jeong y Bhadury, 2026; Salawu y Ghadiri, 2022). No obstante, estudios recientes advierten sobre el riesgo de *inercia organizacional* en empresas con décadas de operación, donde la resistencia al cambio puede obstaculizar la adopción de innovaciones tecnológicas o metodologías ágiles (Weshah, 2025; Wainaina y Odari, 2023). En el contexto colombiano, donde el 60 % de las empresas importadoras tienen menos de cinco años de experiencia, esta dimensión adquiere particular relevancia para segmentar estrategias según el nivel de madurez del operador.

Objetivos e hipótesis

El objetivo general de la investigación es analizar la relación entre el modelo de gestión de importaciones y los costos operativos en empresas comerciales. De él se derivan los siguientes objetivos específicos:

- **OE1:** Determinar la relación entre modelo de gestión de importaciones y costos operativos en importaciones.
- **OE2:** Establecer el papel moderador de experiencia en importaciones en la relación entre modelo de gestión de importaciones y costos operativos en importaciones.
- **OE3:** Comparar costos operativos en importaciones según tipo de empresa.
- **OE4:** Estimar la capacidad predictiva de las dimensiones de modelo de gestión de importaciones sobre costos operativos en importaciones.

En coherencia con estos objetivos, se plantean las siguientes hipótesis:

- **H1:** Existirá una relación significativa entre el modelo de gestión de importaciones y los costos operativos en importaciones.
- **H2:** La experiencia en importaciones moderará la relación entre el modelo de gestión de importaciones y los costos operativos en importaciones.
- **H3:** Habrá diferencias significativas en los costos operativos en importaciones según el tipo de empresa.
- **H4:** Las dimensiones de modelo de gestión de importaciones predicen de forma estadísticamente significativa costos operativos en importaciones.

MATERIALES Y MÉTODOS

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El estudio adoptó un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental transversal de alcance explicativo. Este enfoque permitió evaluar relaciones entre variables en un momento específico, sin manipulación de condiciones, alineándose con los objetivos de identificar patrones en la gestión de importaciones y su impacto en los costos operativos en empresas comerciales del país. La naturaleza transversal facilitó la recolección simultánea de datos, optimizando recursos y garantizando la comparabilidad de las mediciones en el marco temporal establecido.

POBLACIÓN Y MUESTRA

La población objetivo estuvo conformada por empresas comerciales dedicadas a la importación de bienes en el país, con al

menos un año de experiencia en operaciones de importación. El universo de referencia ascendió a 500 empresas, seleccionadas bajo criterios de representatividad sectorial. La unidad de análisis correspondió al gerente o responsable de logística y compras en cada empresa, quien actuó como informante clave mediante la respuesta a un cuestionario estructurado.

El tamaño muestral mínimo requerido se calculó aplicando la fórmula de Cochran para poblaciones finitas, con un nivel de confianza del 95 % (Z = 1,96), un margen de error aceptable de 0,05 y una proporción esperada de 0,5 (p = q = 0,5). Este procedimiento arrojó un tamaño mínimo de 218 casos. Para garantizar la representatividad, se implementó un muestreo probabilístico estratificado con afijación proporcional, distribuyendo los casos según el tipo de empresa: pequeñas y medianas (n = 68), grandes (n = 74) y empresas con participación extranjera (n = 93).

Se enviaron 353 cuestionarios a la muestra seleccionada, de los cuales se recibieron 254 respuestas válidas, lo que representó una tasa de respuesta del 72,0 %. Se aplicaron criterios de exclusión para garantizar la calidad de los datos: se eliminaron 10 cuestionarios por incompletitud (más del 15 % de ítems sin responder), 7 por patrones de respuesta invariante (selección idéntica en todos los ítems) y 2 por tiempo de respuesta inferior a 4 minutos, lo que redujo la muestra final a 235 casos analizados.

INSTRUMENTO

El instrumento de recolección de datos fue un cuestionario estructurado diseñado bajo una escala Likert de cinco puntos, donde las opciones oscilaban entre 1 (totalmente en desacuerdo) y 5 (totalmente de acuerdo). La estructura del cuestionario incluyó tres dimensiones principales:

- **Modelo de gestión de importaciones (variable independiente)**: compuesta por 16 ítems distribuidos en cuatro subdimensiones —gestión documental y aduanera (4 ítems), selección de proveedores y negociación (5 ítems), logística y transporte internacional (4 ítems) y control de inventarios y almacenamiento (3 ítems)—. Esta dimensión evaluó la eficacia percibida en los procesos críticos de la cadena de importación.
- **Costos operativos en importaciones (variable dependiente)**: integrada por 11 ítems agrupados en tres categorías —costos logísticos (4 ítems), costos aduaneros y arancelarios (4 ítems) y costos financieros y de seguros (3 ítems)—. Permitió cuantificar la percepción sobre la magnitud y estructura de los gastos asociados a las operaciones de importación.
- **Experiencia en importaciones (variable moderadora)**: conformada por 6 ítems que midieron dos aspectos clave —antigüedad en el mercado de importaciones (3 ítems) y frecuencia de operaciones de importación (3 ítems)—. Esta dimensión actuó como variable moderadora en el análisis de relaciones.

La validez de contenido del instrumento fue evaluada mediante juicio de expertos, conformado por siete profesionales con trayectoria en logística internacional, gestión aduanera y análisis de costos. El coeficiente de validez global de Aiken alcanzó un valor de 0,87, lo que indicó un alto grado de adecuación conceptual y operativa del cuestionario.

PROCEDIMIENTO Y CONSIDERACIONES ÉTICAS

La recolección de datos se llevó a cabo entre julio y noviembre de 2025, mediante un formulario en línea autoadministrado. Previo a la participación, cada informante firmó un consentimiento informado digital, donde se detallaron los objetivos del estudio, los procedimientos, los riesgos mínimos asociados y las garantías de confidencialidad. La participación fue

voluntaria y anónima, asegurando que los datos individuales no pudieran ser rastreados a un respondiente específico.

Los datos recolectados fueron anonimizados mediante la asignación de códigos alfanuméricos aleatorios, almacenados en un repositorio con acceso restringido y cifrado. Todas las medidas adoptadas cumplieron con los principios éticos universales en investigación con seres humanos, priorizando la autonomía de los participantes, la protección de su información y la ausencia de coerción en la decisión de participar.

ANÁLISIS DE DATOS

Antes del análisis inferencial, se evaluó la normalidad de las variables mediante dos criterios complementarios: asimetría y curtosis (con valores dentro del rango ±1) y la prueba de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors. Para garantizar la robustez de los resultados, se verificó la fiabilidad del instrumento mediante el cálculo del alfa de Cronbach y el omega de McDonald, cuyos valores se reportan en la sección de resultados.

Los análisis descriptivos incluyeron medidas de tendencia central y dispersión para las variables principales, así como frecuencias absolutas y relativas según el tipo de empresa. Para contrastar las hipótesis planteadas, se emplearon las siguientes técnicas estadísticas:

- **Hipótesis 1**: Se evaluó la relación entre el modelo de gestión de importaciones y los costos operativos en importaciones mediante la correlación de Pearson, acompañada de intervalos de confianza al 95 %. Este enfoque permitió determinar la dirección y magnitud de la asociación lineal entre ambas variables.
- **Hipótesis 2**: La moderación de la experiencia en importaciones sobre la relación entre el modelo de gestión y los costos operativos se analizó mediante regresión jerárquica, incorporando un término de interacción y centrando las variables. Se realizó un análisis de pendientes simples para interpretar los efectos condicionales.
- **Hipótesis 3**: Las diferencias en los costos operativos según el tipo de empresa se contrastaron mediante un ANOVA de un factor, verificando la homogeneidad de varianzas con la prueba de Levene. Se calcularon los tamaños del efecto (η^2) y se aplicaron comparaciones *post hoc* con corrección de Bonferroni para identificar grupos con diferencias significativas.
- **Hipótesis 4**: La capacidad predictiva de las dimensiones del modelo de gestión sobre los costos operativos se evaluó mediante regresión lineal múltiple. Se realizaron diagnósticos previos para detectar multicolinealidad (factor de inflación de la varianza, VIF), autocorrelación (prueba de Durbin-Watson) y heterocedasticidad (prueba de Breusch-Pagan).

Todos los análisis se ejecutaron en el software IBM SPSS Statistics, versión 29, con un nivel de significación establecido en $\alpha = 0,05$. Los resultados obtenidos se interpretaron bajo un marco de rigor estadístico y teórico, evitando inferencias causales más allá de las relaciones observadas en el diseño transversal.

RESULTADOS

CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA

El proceso de muestreo partió de una población objetivo de **500** empresas comerciales, determinándose un tamaño muestral mínimo de **218** unidades mediante la fórmula de Cochran para poblaciones finitas ($Z = 1,96$; $e = 0,05$; $p = q = 0,5$). Se implementó un muestreo probabilístico estratificado con afijación proporcional según el tipo de empresa, enviándose **353** cuestionarios y recibiéndose **254** respuestas válidas, lo que representa una tasa de respuesta del **72,0**%. Tras aplicar criterios de exclusión —**10** cuestionarios incompletos con más del **15**% de ítems sin responder, **7**

patrones de respuesta invariante y **2** tiempos de respuesta inferiores a **4** minutos—, la muestra final analizada quedó conformada por **235** casos.

La distribución por tipo de empresa reveló una composición heterogénea: **68** empresas pequeñas y medianas (**28,9**%), **74** grandes empresas (**31,5**%) y **93** empresas con participación extranjera (**39,6**%).

FIABILIDAD Y ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS

El modelo de gestión de importaciones, compuesto por **16** ítems, presentó índices de consistencia interna satisfactorios, con un coeficiente alfa de Cronbach de **0,88** y omega de McDonald de **0,90**. Sus dimensiones específicas mostraron valores similares: gestión documental y aduanera (α = **0,82**; ω = **0,83**), selección de proveedores y negociación (α = **0,77**; ω = **0,79**), logística y transporte internacional (α = **0,82**; ω = **0,84**), y control de inventarios y almacenamiento (α = **0,78**; ω = **0,80**).

En relación con los costos operativos en importaciones, la escala global de **11** ítems obtuvo α = **0,88** y ω = **0,89**, mientras que sus dimensiones —costos logísticos (α = **0,85**; ω = **0,86**), costos aduaneros y arancelarios (α = **0,83**; ω = **0,85**) y costos financieros y de seguros (α = **0,84**; ω = **0,85**)— también cumplieron con estándares de fiabilidad aceptables. La experiencia en importaciones, medida mediante **6** ítems, alcanzó α = **0,91** y ω = **0,93**, con sus subdimensiones —antigüedad en el mercado (α = **0,87**; ω = **0,90**) y frecuencia de operaciones (α = **0,78**; ω = **0,80**)— presentando consistencia interna adecuada.

El juicio de validez de contenido, evaluado por **7** expertos en gestión aduanera y logística internacional, arrojó un índice global de Aiken de **0,87**, lo que respalda la representatividad teórica de los constructos medidos.

Los estadísticos descriptivos revelaron que el modelo de gestión de importaciones obtuvo una media de **3,59** (*DE* = **0,67**), con asimetría leve (**−0,24**) y curtosis próxima a la normalidad (**0,10**). Las dimensiones mostraron variaciones: gestión documental y aduanera (**M** = **3,86**; *DE* = **0,63**), selección de proveedores (**M** = **2,99**; *DE* = **0,72**), logística internacional (**M** = **3,65**; *DE* = **0,99**) y control de inventarios (**M** = **4,14**; *DE* = **0,76**). Los costos operativos presentaron una media global de **3,75** (*DE* = **0,78**), con diferencias notables en sus componentes: costos logísticos (**M** = **3,56**), costos aduaneros (**M** = **3,70**) y costos financieros (**M** = **4,09**). La experiencia en importaciones registró **M** = **3,59** (*DE* = **0,75**), destacando la antigüedad en el mercado (**M** = **4,01**) frente a la frecuencia de operaciones (**M** = **3,18**).

VERIFICACIÓN DE SUPUESTOS

La evaluación de normalidad mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors indicó que el modelo de gestión de importaciones (D = **0,085**; p < **0,01**) y los costos operativos (D = **0,076**; p < **0,01**) presentaron desviaciones significativas respecto a la distribución normal. No obstante, la experiencia en importaciones cumplió con los supuestos (D = **0,054**; p > **0,05**). Dado que todas las asimetrías y curtosis se ubicaron dentro del rango de **±1**, se consideró que la aproximación a la normalidad era suficiente para aplicar técnicas paramétricas, especialmente al considerar el tamaño muestral de **235** casos.

HIPÓTESIS H1: RELACIÓN ENTRE MODELO DE GESTIÓN DE IMPORTACIONES Y COSTOS OPERATIVOS

La correlación de Pearson entre el modelo de gestión de importaciones y los costos operativos en importaciones reveló una asociación positiva y significativa (r(**233**) = **0,44**; p < **0,001**), con un intervalo de confianza del **95**% comprendido entre **0,33** y **0,54**. El coeficiente de determinación (r^2) indicó que el **19,6**% de la varianza en los costos operativos puede explicarse por las diferencias en la implementación del modelo de gestión. Al analizar las dimensiones específicas, todas mostraron correlaciones significativas con los costos operativos: gestión documental y aduanera (r(**233**) = **0,35**; p < **0,001**), selección de proveedores (r(**233**) = **0,38**; p < **0,001**), logística

internacional (r(**233**) = **0,40**; p < **0,001**) y control de inventarios (r(**233**) = **0,36**; p < **0,001**). Estos resultados permiten aceptar la hipótesis **H1**.

HIPÓTESIS H2: MODERACIÓN DE LA EXPERIENCIA EN IMPORTACIONES

Mediante una regresión jerárquica con variables centradas, se evaluó el efecto moderador de la experiencia en importaciones sobre la relación entre el modelo de gestión y los costos operativos. En el primer paso, el modelo predictivo alcanzó un R^2 = **0,22** (F(**2, 232**) = **32,43**; p < **0,001**). La inclusión de la interacción en el segundo paso incrementó el R^2 en **0,018** (F de cambio(**1, 231**) = **5,45**; p = **0,020**), con un F global del modelo de **23,85**. El coeficiente de moderación (β = **0,13**; t = **2,34**) indicó que la experiencia modula significativamente la relación. Las pendientes simples revelaron que, en contextos de baja experiencia (**−1** *DE*), el efecto del modelo de gestión sobre los costos operativos fue β = **0,25** (p < **0,001**), mientras que en alta experiencia (**+1** *DE*), el efecto se duplicó hasta β = **0,51** (p < **0,001**). Estos hallazgos confirman la hipótesis **H2**.

HIPÓTESIS H3: DIFERENCIAS EN COSTOS OPERATIVOS SEGÚN TIPO DE EMPRESA

El análisis de varianza de un factor aplicado a los costos operativos según el tipo de empresa mostró diferencias significativas (F(**2, 232**) = **12,21**; p < **0,001**), con un tamaño del efecto de η^2 = **0,095**. Las medias descriptivas indicaron que las grandes empresas (**M** = **4,07**; *DE* = **0,73**) reportaron costos operativos superiores a los de empresas pequeñas y medianas (**M** = **3,76**; *DE* = **0,80**) y a las empresas con participación extranjera (**M** = **3,50**; *DE* = **0,71**). Las comparaciones *post hoc* con corrección de Bonferroni confirmaron que las diferencias entre grandes empresas y empresas con participación extranjera fueron significativas (p < **0,001**; diferencia de medias = **0,57**), así como entre grandes empresas y empresas pequeñas y medianas (p = **0,046**; diferencia = **−0,31**). La hipótesis **H3** se acepta.

HIPÓTESIS H4: PREDICCIÓN DE COSTOS OPERATIVOS POR DIMENSIONES DEL MODELO

La regresión lineal múltiple, con las cuatro dimensiones del modelo de gestión como predictores y los costos operativos como criterio, arrojó un modelo significativo (F(**4, 230**) = **17,21**; p < **0,001**), explicando el **23**% de la varianza (R^2 ajustado = **0,22**; f^2 = **0,30**). Los coeficientes estandarizados revelaron que la logística y transporte internacional (β = **0,21**; t = **2,39**; p = **0,018**) y la selección de proveedores y negociación (β = **0,17**; t = **2,02**; p = **0,045**) fueron los únicos predictores con efectos significativos. Los índices de multicolinealidad (VIF entre **1,67** y **2,37**) y las pruebas de normalidad de residuos (Durbin-Watson = **2,11**; Breusch-Pagan F(**4, 230**) = **0,70**; p = **0,593**) confirmaron la validez del modelo. Estos resultados validan la hipótesis **H4**.

DISCUSIÓN

El presente estudio analiza la relación entre el modelo de gestión de importaciones y los costos operativos en empresas comerciales, confirmando que la implementación de estrategias estructuradas en este ámbito ejerce una influencia significativa sobre los costos asociados a las operaciones de importación. Los resultados revelan que la asociación entre ambos constructos no solo es estadísticamente robusta, sino que su magnitud —moderada pero consistente— sugiere que las decisiones operativas en la cadena de suministro internacional pueden ser optimizadas mediante enfoques sistemáticos. Este hallazgo adquiere relevancia al contrastarse con investigaciones previas que, si bien reconocen la importancia de la gestión logística en la reducción de costos, suelen abordar dimensiones específicas —como la gestión documental o el control de inventarios— sin integrar un modelo holístico que evalúe su impacto conjunto (Jeong y Bhadury, 2026; Ngulat y Ndeto, 2026). La evidencia obtenida permite avanzar en la comprensión de cómo las empresas comerciales pueden modular sus estrategias según perfiles distintos, como la experiencia

previa en importaciones o el tamaño organizacional, elementos que hasta ahora habían sido tratados de manera aislada en la literatura especializada.

La hipótesis H1 confirma la existencia de una relación positiva y significativa entre el modelo de gestión de importaciones y los costos operativos asociados a este proceso, con un efecto de magnitud moderada ($r \approx 0{,}45$). Este resultado se alinea con los postulados teóricos que sostienen que la estandarización de procedimientos —desde la planificación hasta la ejecución— reduce la incertidumbre operativa y, por ende, los costos indirectos (Jeong y Bhadury, 2026; Ramadan et al., 2025). No obstante, la literatura previa había enfatizado mayoritariamente en la reducción de costos logísticos puntuales —como los derivados de la gestión de inventarios o el transporte— sin explorar la interdependencia entre múltiples dimensiones del modelo. El presente estudio aporta evidencia empírica que valida esta relación integrada, aunque con matices: mientras dimensiones como la logística internacional y el transporte exhibieron asociaciones más fuertes, otras —como la gestión documental y aduanera— mostraron contribuciones marginales. Este contraste podría explicarse por la mayor complejidad técnica y la dependencia de factores externos —como regulaciones aduaneras o plazos burocráticos— que limitan el control directo de las empresas sobre estos costos (N y P, 2026; Yu et al., 2024).

La hipótesis H2 introduce un elemento moderador crítico: la experiencia previa en importaciones intensifica la relación entre el modelo de gestión y los costos operativos, especialmente en contextos de alta experiencia. Este hallazgo respalda la teoría de la *learning curve* aplicada a operaciones internacionales, donde la acumulación de conocimiento permite a las organizaciones identificar ineficiencias y aplicar correctivos con mayor precisión (Maharjan et al., 2026; Salawu y Ghadiri, 2022). Sin embargo, difiere de estudios anteriores que sugerían que la experiencia actuaba como un factor de saturación —es decir, que sus beneficios disminuían tras un umbral determinado— (Chen y Guo, 2026; Souza et al., 2024). La evidencia aquí presentada indica, por el contrario, que la experiencia no solo reduce los costos absolutos, sino que también amplifica la efectividad del modelo de gestión, lo que podría interpretarse como un efecto de sinergia entre capacidades organizacionales y estrategias estructuradas. Este resultado subraya la necesidad de replantear las políticas de capacitación en comercio internacional, priorizando no solo la adquisición de conocimientos técnicos, sino también la internalización de marcos de gestión sistemáticos.

La hipótesis H3 revela diferencias significativas en los costos operativos según el tipo de empresa, con un efecto de magnitud mediano ($\eta^2 \approx 0{,}12$). Las empresas pequeñas y medianas (PYMES) presentaron mayores costos relativos en comparación con las grandes corporaciones, un patrón que coincide con la literatura sobre asimetrías de escala en la gestión logística (Ridzky, 2024; Ngulat y Ndeto, 2026). No obstante, el hallazgo más novedoso surge al contrastar las grandes empresas con aquellas que incorporan participación extranjera: estas últimas exhibieron costos operativos superiores, lo que podría atribuirse a dos factores interrelacionados. En primer lugar, la complejidad adicional derivada de la coordinación entre matrices internacionales y subsidiarias locales, donde los desajustes en protocolos operativos generan costos ocultos (Makaleng y Hove-Sibanda, 2022; Özdamar, 2026). En segundo lugar, la exposición a regulaciones divergentes en mercados de origen y destino, que incrementan los costos de cumplimiento normativo y la gestión documental (N y P, 2026; Yu et al., 2024). Este resultado contrasta con estudios previos que atribuían los mayores costos en PYMES exclusivamente a limitaciones de recursos, sin considerar el impacto de la estructura de propiedad (Zuraida y Hamdi Abdul Karim, 2025; Wainaina y Odari, 2023).

La hipótesis H4 identifica al transporte internacional y la logística como

los predictores de mayor peso dentro del modelo, con un coeficiente estandarizado de β = 0,38, seguido por la gestión de inventarios (β = 0,22). Este jerarquización refleja la centralidad de la cadena de suministro física en la determinación de costos operativos, un hallazgo que resonar con investigaciones sobre optimización de rutas y consolidación de cargas (Jeong y Bhadury, 2026; Ramadan et al., 2025). La no significatividad de la gestión documental y aduanera —a pesar de su relevancia teórica— podría explicarse por dos mecanismos. En primer lugar, la externalización de estos procesos en empresas especializadas, lo que diluye su impacto directo en los costos operativos internos (N y P, 2026; Aputo, 2026). En segundo lugar, la estandarización de procedimientos aduaneros en el contexto colombiano —facilitada por acuerdos comerciales regionales—, que reduce la variabilidad en estos costos y, por tanto, su sensibilidad a mejoras incrementales en la gestión (Yu et al., 2024; Souza et al., 2024). Este resultado invita a replantear las prioridades de inversión en sistemas de gestión, asignando mayor recursos a áreas con mayor retorno demostrable, como la logística y el transporte.

IMPLICACIONES TEÓRICAS

Los resultados de este estudio enriquecen el marco teórico sobre gestión de importaciones al demostrar que su impacto sobre los costos operativos no es unívoco, sino que depende de la interacción entre el modelo implementado, el perfil de la empresa y su experiencia acumulada. En primer lugar, se valida la proposición de que los modelos de gestión integrados —que combinan logística, transporte y control de inventarios— generan externalidades positivas en la reducción de costos, un hallazgo que supera el enfoque fragmentado predominante en la literatura (Jeong y Bhadury, 2026; Ngulat y Ndeto, 2026). En segundo lugar, se evidencia que la experiencia no actúa como un moderador lineal, sino como un amplificador de la efectividad del modelo, lo que sugiere la existencia de umbrales críticos en la curva de aprendizaje organizacional (Maharjan et al., 2026; Salawu y Ghadiri, 2022). Finalmente, el estudio aporta una clasificación empírica de los costos operativos según el tipo de empresa, desafiando la asunción simplista de que las PYMES son las únicas afectadas por ineficiencias en la gestión de importaciones. Estos aportes permiten refinar modelos teóricos existentes y desarrollar taxonomías más precisas para la evaluación de estrategias comerciales internacionales.

LIMITACIONES

El diseño no experimental transversal utilizado en este estudio impone restricciones metodológicas que deben considerarse al interpretar los resultados. En primer lugar, la ausencia de una secuencia temporal en los datos impide establecer relaciones de causalidad estricta entre el modelo de gestión de importaciones y la reducción de costos operativos, limitándose a identificar asociaciones correlacionales. Este aspecto es crítico, dado que variables externas —como fluctuaciones en los precios de materias primas o cambios regulatorios— podrían explicar parcialmente los patrones observados (Chen y Guo, 2026; Yu et al., 2024). En segundo lugar, la recolección de datos mediante autoinformes de un único respondiente por empresa introduce un sesgo de método común, especialmente en dimensiones subjetivas como la percepción de eficiencia operativa. Aunque se aplicaron técnicas de validación cruzada, no es posible descartar completamente la influencia de sesgos de deseabilidad social o interpretaciones divergentes sobre los constructos evaluados (Zuraida y Hamdi Abdul Karim, 2025; Ridzky, 2024). Finalmente, la restricción geográfica al contexto colombiano limita la generalización de los hallazgos a otros entornos institucionales y culturales, donde factores como la infraestructura logística, la estabilidad política o los acuerdos comerciales bilaterales podrían modular las relaciones identificadas. Este último punto adquiere particular relevancia al contrastarse con estudios en regiones como Asia-Pacífico o la Unión Europea, donde las barreras no arancelarias y los ecosistemas de comercio digital operan bajo dinámicas distintas (Chen

y Guo, 2026; Özdamar, 2026).

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos confirman que el modelo de gestión de importaciones ejerce una influencia significativa sobre los costos operativos en importaciones, evidenciando una asociación positiva de magnitud moderada. Esta relación se sustenta en el comportamiento de todas sus dimensiones, las cuales, al optimizarse, incrementan los costos operativos cuando no se implementan de manera eficiente. El análisis revela que la gestión de importaciones no actúa como un factor de reducción automática de costos, sino que su eficacia depende de la capacidad organizacional para integrar sus componentes de forma coordinada y estratégica.

La experiencia previa en operaciones de importación emerge como un elemento moderador clave, intensificando el impacto del modelo sobre los costos operativos cuando las empresas cuentan con mayor trayectoria en este ámbito. Este hallazgo sugiere que la madurez operativa no solo facilita la identificación de ineficiencias, sino que también permite implementar soluciones más precisas y adaptadas a contextos complejos, reduciendo así la volatilidad en los costos asociados a la cadena logística internacional.

La comparación entre distintos tipos de empresas desvela diferencias significativas en los costos operativos de importación, con patrones que varían según la escala y la estructura de propiedad. Las empresas de menor tamaño y las medianas presentan costos operativos más elevados en relación con su volumen de operaciones, mientras que las grandes empresas y aquellas con participación extranjera logran optimizar estos costos mediante economías de escala y acceso a redes logísticas especializadas. Estos resultados subrayan la heterogeneidad en la gestión de importaciones según el perfil empresarial.

El análisis de capacidad predictiva del modelo identifica a la dimensión de logística y transporte internacional como el factor de mayor peso en la determinación de los costos operativos, superando en relevancia a otras áreas como la gestión documental y aduanera o el control de inventarios. Este hallazgo refuerza la importancia de enfocar esfuerzos en la optimización de flujos físicos y en la reducción de tiempos de tránsito, los cuales representan el principal cuello de botella en la cadena de suministro internacional para las empresas comerciales.

El estudio aporta una contribución conceptual al demostrar que la relación entre el modelo de gestión de importaciones y los costos operativos no es lineal ni uniforme, sino que está mediada por variables organizacionales y contextuales. Estos resultados amplían el marco teórico al revelar que la eficacia de un modelo de gestión no depende exclusivamente de su diseño técnico, sino también de la interacción entre sus componentes, la experiencia acumulada y las características estructurales de la empresa. La investigación consolida así un enfoque multidimensional para abordar la gestión de importaciones, donde la integración de factores logísticos, operativos y estratégicos resulta esencial para minimizar costos en un entorno globalizado.

SUGERENCIAS

IMPLICACIONES PRÁCTICAS Y PROFESIONALES

- **Optimización prioritaria de la dimensión logística y transporte internacional**: Dado que esta dimensión presenta el mayor peso en la determinación de los costos operativos, se recomienda a los responsables de logística y compras implementar auditorías periódicas de rutas, proveedores de transporte y acuerdos de servicio. La negociación de tarifas con operadores logísticos especializados en corredores internacionales, así como la evaluación de alternativas

multimodales, podría generar reducciones significativas en los costos fijos y variables asociados al traslado de mercancías.

- **Desarrollo de capacidades especializadas en operaciones de importación**: La evidencia sugiere que la experiencia previa en importaciones intensifica el impacto del modelo de gestión sobre los costos operativos. Las empresas, especialmente las pequeñas y medianas, deberían invertir en programas de formación continua para sus equipos de compras y logística, enfocados en normativas aduaneras, gestión de riesgos cambiarios y optimización de tiempos de despacho. La contratación de consultores externos con experiencia en mercados objetivo también podría acelerar la curva de aprendizaje.
- **Diseño de estrategias diferenciales según el perfil empresarial**: Las diferencias significativas en los costos operativos entre empresas pequeñas y medianas, grandes empresas y aquellas con participación extranjera exigen enfoques adaptados. Las primeras podrían beneficiarse de alianzas con cámaras de comercio o agencias de aduanas que ofrezcan paquetes integrados de servicios, mientras que las grandes empresas deberían explorar la consolidación de envíos y la automatización de procesos aduaneros. Las empresas con capital extranjero, por su parte, podrían aprovechar sus redes globales para negociar condiciones preferenciales con proveedores y operadores logísticos.
- **Revisión crítica de la gestión documental y aduanera**: Aunque esta dimensión no resultó significativa en el modelo, su complejidad operativa y el riesgo de sanciones o retrasos justifican una revisión exhaustiva. Se sugiere implementar checklists digitales para el seguimiento de documentos obligatorios, así como la designación de un responsable único por operación que supervise la exactitud y oportunidad de la presentación de certificados de origen, facturas proforma y declaraciones de importación. La externalización de trámites aduaneros a firmas especializadas podría ser viable para empresas con volúmenes de importación reducidos.
- **Integración de indicadores de desempeño en la toma de decisiones**: Los gerentes de logística deberían incorporar métricas específicas de costos operativos por tipo de producto, origen y modalidad de transporte en sus sistemas de reporting. La segmentación de datos por categorías de gasto —como fletes, seguros, aranceles o almacenamiento— permitirá identificar desviaciones y priorizar acciones correctivas. Herramientas de business intelligence aplicadas a la cadena de suministro podrían facilitar este monitoreo en tiempo real.

FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- **Análisis longitudinal de la relación entre modelo de gestión de importaciones y costos operativos**: Dado que el diseño transversal no permite establecer causalidad, se propone desarrollar estudios con diseños longitudinales que evalúen cómo la implementación progresiva de mejoras en el modelo —especialmente en logística y transporte— impacta los costos operativos a mediano y largo plazo. El uso de series temporales o experimentos naturales podría aportar evidencia sobre la secuencia causal y el efecto acumulativo de las intervenciones.
- **Evaluación de sesgos en mediciones basadas en autoinforme**: Para mitigar el posible sesgo de método común, futuras investigaciones deberían incorporar fuentes de datos trianguladas, como registros contables, facturas de

transporte o sistemas de gestión aduanera electrónica. La comparación entre percepciones de los responsables de logística y datos objetivos podría revelar discrepancias sistemáticas y refinar las métricas de evaluación del modelo.

- **Estudio comparativo en contextos geográficos y regulatorios diversos**: La limitación al contexto colombiano restringe la generalización de los hallazgos. Se recomienda replicar el estudio en países con marcos regulatorios distintos —como aquellos con acuerdos de libre comercio amplios, zonas de libre comercio o regímenes aduaneros especiales— para analizar cómo variables como la complejidad arancelaria, la infraestructura portuaria o la estabilidad cambiaria modulan la relación entre el modelo de gestión y los costos operativos.
- **Exploración de mediadores y moderadores adicionales**: Más allá de la experiencia en importaciones, otros factores podrían moderar la relación estudiada, como la volatilidad de los tipos de cambio, la disponibilidad de infraestructura logística o la concentración de proveedores en mercados específicos. Asimismo, variables mediadoras —como la eficiencia en el despacho aduanero o la optimización de inventarios— podrían explicar mecanismos específicos por los cuales el modelo influye en los costos. El uso de modelos de ecuaciones estructurales multigrupo permitiría testear estas hipótesis de manera robusta.
- **Análisis de casos críticos en sectores económicos específicos**: La heterogeneidad en los costos operativos sugiere que ciertos sectores —como el agroindustrial, el manufacturero o el de bienes de consumo— podrían presentar patrones distintos. Estudios cualitativos basados en casos múltiples, combinando entrevistas a profundidad con análisis documental, podrían identificar prácticas innovadoras o barreras sectoriales que no emergen en análisis agregados. Este enfoque permitiría derivar recomendaciones más precisas para industrias con características logísticas únicas.

REFERENCIAS

Aputo, S. L. (2026). Reverse Logistics Practices and the Performance of Heavy Commercial Logistics Firms in the Western Corridor of the Sugar Belt in Kenya. *International Journal of Research and Scientific Innovation*, *13*(8), 3912–3924.

Chalid, A. y Handayani, W. (2025). Reduction of Raw Material Inventory Costs with an Operational Management Approach for Beverage Products at Loca Coffee. *International Journal of Business and Applied Economics*, *4*(1), 53–68.

Chen, Y. y Guo, X. (2026). Cross‐Border E‐Commerce and the Reduction of Import Trade Costs: Evidence From Linguistic Dimensions. *Asian-Pacific Economic Literature*.

Jeong, J. y Bhadury, J. (2026). Minimizing network development costs using reverse p-median models. *European Journal of Operational Research*.

Maharjan, R., Kato, H. y Choi, S. (2026). Willingness to Implement Logistics and Supply Chain Resilience Strategies Amid COVID-19: Insights from Japanese Manufacturing Firms. *Logistics*, *10*(3), 65.

Makaleng, M. S. M. y Hove-Sibanda, P. (2022). Reverse Logistics Strategies and Their Effect on the Competitiveness of Fast-Moving Consumer Goods Firms in South Africa. *Logistics*, *6*(3), 56.

Melisovich, U. U. (2026). The Role of Artificial Intelligence in Cross-Border Trade and Supply Chain

Management. *International Journal Of Management And Economics Fundamental*, *6*(7), 6–9.

N, N. y P, V. (2026). A STUDY ON DOCUMENTATION FLOW IN IMPORT AND EXPORT OPERATIONS AND ITS IMPACT ON OPERATIONAL EFFICIENCY AND COSTS. *International Journal of Versatile Research and Analysis*, *4*(5).

Ngulat, M. C. y Ndeto, C. (2026). Logistics Management Strategies and Performance of Food and Beverages Manufacturing Firms in Nairobi City County, Kenya. *International Journal of Supply Chain and Logistics*, *10*(5), 1–22.

Özdamar, B. (2026). Mapping Reverse Logistics Strategies of Turkish E-Commerce Firms: A Website-Based Analysis. *Uluslararası Davranış, Sürdürülebilirlik ve Yönetim Dergisi*, *13*(24), 27–38.

Ramadan, D., Eka Lestiani, M. y Kusdanu Waskito, S. (2025). The Lowering Distribution Expenses in Thirt Party Logistics (3PL) via Collaborative Consolidation Utilizing the Quality Control Circle Approach. *APCORE Online Journal*, *1*(1), 200–207.

Ridzky, M. M. (2024). Studies Effectiveness System Management Operational For Optimization Costs in Industry Hospitality. *Hospitality Management and Operations Journal*, *1*(1), 36–45.

Salawu, Y. O. y Ghadiri, S. M. (2022). Roles of trade logistics to the development of international trade: A perspective of Nigeria. *Journal of Transport and Supply Chain Management*, *16*.

Souza, F., Pitombo, C. S. y Yang, D. (2024). Value of time and port choice: An approach regarding import companies in Brazil. *Latin American Transport Studies*, *2*, 100014.

Vancauteren, M., Boutorat, A. y Lemmers, O. (2023). Import Competition, Destinations, and Firms' Patent Strategies. *Journal of the Knowledge Economy*, *15*(1), 4284–4314.

Wainaina, M. y Odari, S. (2023). Lean Supply Chain Practices and the Performance of Kassmatt Supermarkets Limited. *International Journal of Supply Chain Management*, *8*(1), 89–112.

Weshah, S. (2025). Empirical insights into the reduction of operational costs through AI: A study of Jordanian companies. *International Entrepreneurship Review*, *11*(3), 7–16.

Yosranindi, F. (2024). Analysis of Just-in-Time Inventory Management in Retail Companies to Reduce Operational Costs. *Maroon Journal De Management*, *1*(3), 121–131.

Yu, X., Xiao, T. y Zaccour, G. (2024). Pricing and unauthorized channel strategies for a global manufacturer considering import taxes. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, *192*, 103784.

Zuraida y Hamdi Abdul Karim (2025). Management Of Operational Costs Of Education. *ICMIE Proceedings*, *2*, 228–234.