RELACIÓN ENTRE GESTIÓN DOCUMENTAL Y EFICIENCIA DE LAS OPERACIONES DE COMERCIO EXTERIOR

RELATIONSHIP BETWEEN DOCUMENT MANAGEMENT AND THE EFFICIENCY OF FOREIGN TRADE OPERATIONS

Antony Mark Huaynapata Barrera
Blackwell Global University | antony.huaynapata@iempresa.edu.pe | https://orcid.org/0009-0004-8302-9833

Ivan Ticona Calloapaza
Blackwell Global University | iticona@neumann.edu.pe | https://orcid.org/0009-0000-5996-9412

RESUMEN
Este estudio analiza la relación entre la gestión documental y la eficiencia de las operaciones de comercio exterior en empresas colombianas mediante un enfoque cuantitativo, diseño no experimental transversal y alcance correlacional. La muestra, de 220 encuestados (responsables de gestión documental o comercio exterior), empleó un cuestionario con escala Likert de 5 puntos. Los resultados evidenciaron una correlación positiva moderada entre gestión documental y eficiencia operativa ($r = 0.34$, $p < 0.001$), con varianza compartida del 11.8%. Todas las dimensiones —organización documental ($r = 0.30$), tecnología aplicada ($r = 0.25$) y cumplimiento normativo ($r = 0.29$)— mostraron asociación significativa ($p < 0.001$). La experiencia en comercio exterior moderó esta relación (β_{i}nteracción $= -0.21$, $p = 0.001$), reduciendo su fuerza en empresas con mayor trayectoria. Un modelo de regresión múltiple ($R^2 = 0.17$) confirmó que la tecnología aplicada ($\beta = 0.24$, $p = 0.011$) fue el predictor más relevante, mientras el cumplimiento normativo no resultó significativo ($p = 0.052$). Los hallazgos validan que una gestión documental estructurada incide en la eficiencia operativa, aunque su impacto disminuye con la experiencia internacional de las empresas, destacando su rol como sistema interdependiente en el comercio exterior.

Palabras clave: gestión documental, eficiencia operativa, comercio exterior, tecnología aplicada, cumplimiento normativo

ABSTRACT
This study examines the relationship between document management and the efficiency of foreign trade operations in Colombian companies using a quantitative, cross-sectional, non-experimental correlational design. A sample of 220 respondents (document management or foreign trade operation managers) completed a structured questionnaire with a 5-point Likert scale. Results revealed a moderate positive correlation between document management and operational efficiency ($r = 0.34$, $p < 0.001$), accounting for 11.8% shared variance. All dimensions—document organization ($r = 0.30$), applied technology ($r = 0.25$), and regulatory compliance ($r = 0.29$)—showed significant associations ($p < 0.001$). Company experience in foreign trade moderated this relationship (β_{i}nteraction $= -0.21$, $p = 0.001$), weakening the association in firms with greater international experience. A multiple regression model ($R^2 = 0.17$) confirmed that applied technology ($\beta = 0.24$, $p = 0.011$) was the most relevant predictor, while regulatory compliance was not significant ($p = 0.052$). Findings validate that structured document management impacts operational efficiency, though its effect diminishes with increased international experience, underscoring its role as an interdependent system in foreign trade.

Keywords: document management, operational efficiency, foreign trade, applied technology, regulatory compliance

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

INTRODUCCIÓN

CONTEXTUALIZACIÓN

El comercio exterior constituye un pilar fundamental en la economía global, donde la eficiencia operativa determina no solo la competitividad de las empresas, sino también su capacidad para integrarse en cadenas de valor internacionales. En este contexto, la gestión documental emerge como un componente crítico, dado que los procesos aduaneros, logísticos y administrativos exigen una documentación precisa, oportuna y accesible para minimizar retrasos y costos asociados. La digitalización y las reformas normativas en materia de facilitación del comercio han intensificado la necesidad de optimizar estos flujos documentales, al tiempo que revelan disparidades significativas en su implementación entre distintos operadores y regiones (Hiraide et al., 2022; Doan y Tran, 2026). En Colombia, donde el sector de comercio exterior enfrenta desafíos estructurales como la complejidad de trámites aduaneros y la heterogeneidad en la adopción de tecnologías, la gestión documental adquiere un rol estratégico para reducir barreras operativas y mejorar la conectividad con mercados globales (Singh y Meera, 2025; Saravanan y Britiny, 2025). La literatura reciente ha subrayado cómo la ineficiencia en estos procesos no solo incrementa los costos logísticos, sino que también afecta la resiliencia de las cadenas de suministro, especialmente en escenarios de volatilidad económica o crisis sanitarias (Ekasari et al., 2022; Babatunde, 2026).

REALIDAD PROBLEMÁTICA

Pese a los avances en automatización y sistemas de información, persisten vacíos en el conocimiento sobre cómo la gestión documental —entendida como el conjunto de prácticas organizadas para el manejo, almacenamiento y recuperación de documentos— se relaciona con indicadores concretos de eficiencia en operaciones de comercio exterior. Estudios previos han abordado aspectos puntuales, como el impacto de la digitalización en tiempos de procesamiento (S.a.k y Jayanthi, 2026; Saravanan y Britiny, 2025) o los costos derivados de errores documentales (Dinesh, 2026; N y P, 2026), pero escasean análisis integrales que examinen esta relación desde una perspectiva multidimensional, incorporando dimensiones como la organización documental, la tecnología aplicada y el cumplimiento normativo. Asimismo, la literatura no ha explorado sistemáticamente cómo la experiencia acumulada por las empresas en comercio exterior —medida en años de operación en importación y exportación— podría modular estas asociaciones, generando heterogeneidades no documentadas en la relación entre gestión documental y desempeño operativo. Este vacío adquiere relevancia en contextos como el colombiano, donde la fragmentación de actores (importadores, exportadores y operadores logísticos) y la diversidad en niveles de madurez tecnológica complican la generalización de hallazgos (Singh y Meera, 2025; Celebi, 2022).

JUSTIFICACIÓN

Este estudio aporta valor teórico al sistematizar un marco conceptual que articula la gestión documental con la eficiencia operativa en comercio exterior, superando enfoques fragmentados que priorizan variables aisladas. Desde una perspectiva práctica, los resultados podrían orientar a empresas y entidades reguladoras en la identificación de brechas críticas, como la subutilización de herramientas tecnológicas o la falta de alineación entre procedimientos documentales y estándares

internacionales, lo que permitiría diseñar intervenciones dirigidas a optimizar recursos y reducir tiempos de respuesta (Hiraide et al., 2022; Mohammad y Daud, 2025). Metodológicamente, la integración de técnicas de análisis multivariado —como la regresión jerárquica con efectos de moderación— enriquece el campo al ofrecer un enfoque riguroso para evaluar covariaciones complejas, evitando simplificaciones que limiten la interpretabilidad de los resultados. Finalmente, al contextualizar el análisis en el entorno colombiano, el estudio contribuye a una literatura aún incipiente sobre comercio exterior en economías emergentes, donde los desafíos de infraestructura y regulación exigen soluciones adaptativas (Sayarshad, 2023; Jelitto, 2024).

MARCO TEÓRICO

GESTIÓN DOCUMENTAL EN OPERACIONES DE COMERCIO EXTERIOR

La gestión documental en comercio exterior se define como el conjunto de prácticas estructuradas para garantizar la integridad, disponibilidad y trazabilidad de los documentos requeridos en trámites aduaneros, logísticos y financieros. Sus dimensiones clave incluyen: **organización documental**, que abarca la clasificación, archivado y acceso a información; **tecnología aplicada**, referida a la adopción de sistemas digitales (ej. plataformas EDI, firmas electrónicas) y su capacidad para automatizar flujos; y **cumplimiento normativo**, vinculado al alineamiento con regulaciones internacionales (ej. Incoterms 2020, normativas de la OMC) y locales (M Rivalen et al., 2025; Singh y Meera, 2025). La evidencia reciente destaca que la digitalización de documentos reduce errores en un *30%* y acelera trámites hasta en un *40%*, aunque su efectividad depende de la integración con otros procesos empresariales (S.a.k y Jayanthi, 2026; Saravanan y Britiny, 2025). En contextos como el colombiano, donde persisten barreras en la interoperabilidad entre sistemas públicos y privados, la gestión documental eficiente actúa como multiplicador de eficiencias en toda la cadena de suministro (Babatunde, 2026).

EFICIENCIA DE LAS OPERACIONES DE COMERCIO EXTERIOR

La eficiencia en comercio exterior se operationaliza mediante tres dimensiones interdependientes: **tiempos de procesamiento**, que miden la velocidad en la ejecución de trámites (ej. despacho aduanero, liberación de mercancías); **costos operativos**, que incluyen gastos logísticos, aranceles y penalizaciones por incumplimientos; y **precisión en trámites**, evaluada por la tasa de errores documentales y rechazos en controles (Iagbt y Kim, 2023; Dinesh, 2026). Estudios comparados revelan que empresas con altos niveles de eficiencia logran reducir costos logísticos hasta en un *25%* y disminuir tiempos de entrega en un *20%*, aunque estos beneficios son asimétricos según el nivel de desarrollo tecnológico y la complejidad de los productos comercializados (Antwi et al., 2026; Celebi, 2022). En el ámbito aduanero, la precisión documental es un predictor clave de la eficiencia, pues errores en facturas o certificados pueden generar retrasos superiores a *15 días* y costos adicionales equivalentes al *5%* del valor de la transacción (Dinesh, 2026; N y P, 2026).

EXPERIENCIA DE LA EMPRESA EN COMERCIO EXTERIOR COMO VARIABLE MODERADORA

La experiencia acumulada en comercio exterior —medida en años de operación en importación y exportación— actúa como un factor contextual que puede modular la relación entre gestión documental y eficiencia operativa. Empresas con mayor trayectoria suelen contar con procedimientos estandarizados, personal capacitado y redes de proveedores consolidadas, lo que facilita la adaptación a cambios normativos y la optimización de recursos (Sayarshad, 2023; Malyarets y Skliar, 2026). Sin embargo, la literatura también señala que la rigidez en procesos heredados puede convertirse en un obstáculo para la innovación, especialmente

en entornos dinámicos donde la agilidad documental es crítica (Association y Kim, 2023; Tran Viet y Phan Thanh, 2025). En el caso colombiano, empresas con más de *10 años* en comercio exterior tienden a exhibir menores costos operativos por unidad transaccional, aunque esta ventaja se diluye en sectores con alta volatilidad regulatoria (Singh y Meera, 2025; Babatunde, 2026). La experiencia, por tanto, no opera como un factor lineal, sino como un moderador que introduce heterogeneidades en la fuerza y dirección de las asociaciones entre variables.

RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES Y FUNDAMENTACIÓN DE LAS HIPÓTESIS

La literatura sugiere que una gestión documental robusta —caracterizada por organización sistemática, adopción de tecnologías avanzadas y cumplimiento proactivo— se asocia con mejoras significativas en la eficiencia operativa, al reducir tiempos de procesamiento, contener costos y minimizar errores (Hiraide et al., 2022; Dinesh, 2026). Esta relación se sustenta en tres mecanismos teóricos: **i** la reducción de cuellos de botella administrativos mediante automatización; **ii** la optimización de recursos al evitar reprocesos por documentación incompleta; y **iii** el fortalecimiento de la capacidad de respuesta ante auditorías o controles aduaneros (S.a.k y Jayanthi, 2026; Saravanan y Britiny, 2025). No obstante, la fuerza de esta asociación puede variar según el nivel de experiencia de la empresa, dado que operadores con mayor trayectoria podrían compensar deficiencias documentales mediante otros recursos (ej. relaciones con agentes aduaneros), mientras que empresas menos experimentadas dependen en mayor medida de la precisión documental para mitigar riesgos (Sayarshad, 2023; Malyarets y Skliar, 2026). En particular, la dimensión de **tecnología aplicada** en gestión documental ha sido vinculada empíricamente con reducciones en costos operativos, al facilitar la integración con sistemas de gestión empresarial y plataformas de comercio electrónico (Association y Kim, 2023; Mohammad y Daud, 2025). Estos hallazgos respaldan la existencia de covariaciones estadísticamente significativas entre las variables analizadas, cuya exploración sistemática constituye el núcleo de este estudio.

Objetivos e hipótesis

El objetivo general de la investigación es analizar la relación entre la gestión documental y la eficiencia de las operaciones de comercio exterior en empresas colombianas. De él se derivan los siguientes objetivos específicos:

- **OE1:** Examinar la relación entre gestión documental y eficiencia de operaciones de comercio exterior.
- **OE2:** Examinar el papel moderador de experiencia de la empresa en comercio exterior en la relación entre gestión documental y eficiencia de operaciones de comercio exterior.
- **OE3:** Estimar la capacidad predictiva de las dimensiones de gestión documental sobre eficiencia de operaciones de comercio exterior.

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

- **H1:** Existe una relación estadísticamente significativa entre la gestión documental y la eficiencia de las operaciones de comercio exterior en empresas colombianas.
- **H2:** La relación entre gestión documental y eficiencia de operaciones de comercio exterior varía según la experiencia de la empresa en comercio exterior.
- **H3:** Las empresas con mayor puntuación en tecnología aplicada en gestión documental mostrarán diferencias significativas en costos operativos de comercio exterior.

MATERIALES Y MÉTODOS

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El estudio adoptó un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental transversal de alcance correlacional, orientado a evaluar

la relación entre la gestión documental y la eficiencia de las operaciones de comercio exterior en empresas colombianas. Este enfoque permitió analizar variables en un momento específico sin manipulación de condiciones, centrando el análisis en la coexistencia de fenómenos dentro del contexto empresarial. La selección de este diseño respondía a la necesidad de identificar patrones asociativos entre constructos sin inferir causalidad, alineándose con los objetivos planteados.

POBLACIÓN Y MUESTRA

La población objeto de estudio estuvo constituida por empresas dedicadas a operaciones de comercio exterior en Colombia, incluyendo importadoras, exportadoras y empresas de logística internacional. El universo de referencia ascendió a 500 organizaciones, representativas del sector en el país. La unidad de análisis se definió como el encuestado responsable de la gestión documental o de operaciones de comercio exterior en cada empresa, considerando que cada cuestionario respondido por un informante clave constituía un caso individual.

El cálculo del tamaño muestral se realizó mediante la fórmula de Cochran para poblaciones finitas, estableciendo un nivel de confianza del 95 % (Z = 1,96), un margen de error de 0,05 y una proporción esperada de 0,5 (p = q). Este procedimiento determinó un tamaño mínimo requerido de 218 casos. Para garantizar la representatividad, se implementó un muestreo probabilístico aleatorio simple, asignando igual probabilidad de selección a cada elemento de la población.

Se enviaron 278 cuestionarios a la muestra calculada, obteniéndose un total de 231 respuestas válidas, lo que correspondió a una tasa de respuesta del 83,1 %. Los criterios de exclusión aplicados incluyeron cuestionarios incompletos con más del 15 % de ítems sin responder (4 casos) y patrones de respuesta invariante, donde el encuestado seleccionó la misma opción en todos los ítems (7 casos). Tras la aplicación de estos filtros, la muestra final analizada quedó conformada por 220 casos, cumpliendo con los requisitos de rigor metodológico.

INSTRUMENTO

El instrumento de recolección de datos fue un cuestionario estructurado basado en una escala Likert de cinco puntos, donde los participantes expresaban su nivel de acuerdo con afirmaciones específicas, desde 1 (totalmente en desacuerdo) hasta 5 (totalmente de acuerdo). La estructura del cuestionario se organizó en tres dimensiones principales:

- **Gestión documental (variable independiente):** compuesta por 13 ítems distribuidos en tres subdimensiones: organización documental (4 ítems), tecnología aplicada (5 ítems) y cumplimiento normativo (4 ítems). Esta dimensión buscó evaluar la capacidad de las empresas para sistematizar, digitalizar y alinear sus procesos documentales con los marcos regulatorios vigentes.
- **Eficiencia de operaciones de comercio exterior (variable dependiente):** integrada por 12 ítems agrupados en tiempos de procesamiento (4 ítems), costos operativos (4 ítems) y precisión en trámites (4 ítems). Este bloque midió la efectividad operativa en términos de agilidad, reducción de costos y minimización de errores en los procedimientos aduaneros y logísticos.
- **Experiencia de la empresa en comercio exterior (variable moderadora):** conformada por 10 ítems que evaluaron los años de trayectoria en importación (4 ítems) y exportación (6 ítems). Esta dimensión permitió analizar el efecto de la experiencia acumulada sobre la relación central del estudio.

La validez de contenido del instrumento fue evaluada mediante juicio de expertos, conformado por seis especialistas

en gestión documental y comercio exterior. El coeficiente de validez de Aiken aplicado a nivel global arrojó un valor de 0,95, lo que indicó un alto grado de pertinencia y representatividad de los ítems respecto a los constructos teóricos.

PROCEDIMIENTO Y CONSIDERACIONES ÉTICAS

La recolección de datos se llevó a cabo entre enero y abril de 2025, utilizando un formulario en línea diseñado en una plataforma especializada. Previo al inicio de la encuesta, los participantes accedían a un consentimiento informado que detallaba los objetivos del estudio, la voluntariedad de su participación, la confidencialidad de las respuestas y la ausencia de riesgos asociados. La participación fue estrictamente voluntaria, y los datos se recolectaron bajo condiciones de anonimato, garantizando que ninguna información pudiera ser vinculada a un encuestado específico.

Los datos obtenidos fueron anonimizados mediante la asignación de códigos numéricos aleatorios a cada cuestionario, y se resguardaron en un entorno digital con acceso restringido, limitado exclusivamente al equipo investigador. Esta medida aseguró la protección de la información y el cumplimiento de los principios éticos en investigación con seres humanos, evitando cualquier uso no autorizado o divulgación no consentida.

ANÁLISIS DE DATOS

El análisis estadístico se realizó utilizando el software Stata, versión 18. Previo a los contrastes de hipótesis, se evaluó la normalidad de las variables mediante el análisis de asimetría y curtosis (con criterio de ±1) y la prueba de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors. Para garantizar la fiabilidad del instrumento, se calcularon los coeficientes alfa de Cronbach y omega de McDonald por dimensión, cuyos resultados se presentan en la sección de resultados.

Los análisis descriptivos incluyeron medidas de tendencia central y dispersión para cada variable, así como la evaluación de la consistencia interna de los constructos. A continuación, se detallan las técnicas aplicadas para cada hipótesis:

- **Hipótesis 1:** Para evaluar la relación estadísticamente significativa entre la gestión documental y la eficiencia de las operaciones de comercio exterior, se empleó la correlación de Pearson, complementada con intervalos de confianza al 95 %. Este procedimiento permitió cuantificar la fuerza y dirección de la asociación lineal entre las variables independientes y dependientes.
- **Hipótesis 2:** Con el fin de analizar si la relación entre gestión documental y eficiencia operativa variaba según la experiencia de la empresa en comercio exterior, se implementó una regresión jerárquica con término de interacción. Las variables se centraron previamente para facilitar la interpretación de los efectos, y se realizó un análisis de pendientes simples para evaluar las diferencias en las relaciones según los niveles de la variable moderadora.
- **Hipótesis 3:** Para determinar si las empresas con mayor puntuación en tecnología aplicada en gestión documental presentaban diferencias significativas en los costos operativos de comercio exterior, se aplicó una regresión lineal múltiple. Los diagnósticos de multicolinealidad (VIF), autocorrelación (Durbin-Watson) y heterocedasticidad (prueba de Breusch-Pagan) se realizaron para garantizar la validez de los resultados.

En todos los contrastes, se estableció un nivel de significación de $\alpha = 0,05$, adoptando un criterio conservador para la toma de decisiones estadísticas.

RESULTADOS

CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA

El estudio se desarrolló sobre una población de 500 empresas dedicadas al comercio

exterior, determinándose un tamaño muestral mínimo de 218 unidades mediante la fórmula de Cochran para poblaciones finitas, con un nivel de confianza del 95 % y un margen de error del 5 %. Se implementó un muestreo probabilístico aleatorio simple, enviándose 278 cuestionarios a empresas seleccionadas. La tasa de respuesta obtenida fue del 83,1 %, con un total de 231 cuestionarios recibidos. Tras aplicar criterios de exclusión —cuestionarios incompletos con más del 15 % de ítems sin responder (n = 4) y patrones de respuesta invariante (n = 7)— se obtuvo una muestra final analizada de 220 casos válidos.

FIABILIDAD Y ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS

La consistencia interna de los constructos evaluados se verificó mediante el coeficiente α de Cronbach y el omega de McDonald (ω). La **gestión documental** (13 ítems) presentó valores de α = 0,92 y ω = 0,93. Sus dimensiones —**organización documental** (4 ítems), **tecnología aplicada** (5 ítems) y **cumplimiento normativo** (4 ítems)— obtuvieron, respectivamente, α = 0,88 y ω = 0,89; α = 0,84 y ω = 0,85; y α = 0,88 y ω = 0,90. La **eficiencia de operaciones de comercio exterior** (12 ítems) mostró α = 0,93 y ω = 0,95, con sus dimensiones —**tiempos de procesamiento**, **costos operativos** y **precisión en trámites**— alcanzando valores de α entre 0,83 y 0,91, y ω entre 0,83 y 0,91. Finalmente, la **experiencia de la empresa en comercio exterior** (10 ítems) presentó α = 0,90 y ω = 0,93, con sus subdimensiones —**años en importación** y **años en exportación**— registrando α de 0,82 y 0,91, respectivamente, y ω de 0,83 y 0,92.

La validez de contenido se evaluó mediante el juicio de seis expertos en gestión documental y comercio exterior, obteniéndose un coeficiente de validez de Aiken global de 0,95. En términos descriptivos, la **gestión documental** presentó una media de 3,12 (DE = 0,71), con asimetría negativa (−0,43) y curtosis platicúrtica (−0,65). Sus dimensiones mostraron medias entre 2,91 y 3,40, destacando el **cumplimiento normativo** (M = 3,40; DE = 0,87). La **eficiencia de operaciones de comercio exterior** registró una media de 3,42 (DE = 0,64), con la dimensión **tiempos de procesamiento** alcanzando el valor más elevado (M = 3,73; DE = 0,76). La **experiencia de la empresa en comercio exterior** obtuvo la puntuación más alta (M = 3,90; DE = 0,87), con especial relevancia en la dimensión **años en importación** (M = 4,05; DE = 0,84).

VERIFICACIÓN DE SUPUESTOS

La normalidad de los datos se evaluó mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors. La **gestión documental** cumplió con el supuesto de normalidad ($D = 0,053$; $p > 0,05$), mientras que la **eficiencia de operaciones de comercio exterior** ($D = 0,085$; $p < 0,01$) y la **experiencia de la empresa en comercio exterior** ($D = 0,068$; $p < 0,05$) presentaron desviaciones significativas. No obstante, al analizar las medidas de asimetría y curtosis —todas dentro del rango de ±1—, se consideró que la aproximación a la normalidad era suficiente para aplicar técnicas paramétricas, dado el tamaño muestral (n = 220).

HIPÓTESIS H1: RELACIÓN ENTRE GESTIÓN DOCUMENTAL Y EFICIENCIA DE OPERACIONES DE COMERCIO EXTERIOR

Para evaluar la hipótesis H1, se calculó el coeficiente de correlación de Pearson entre la **gestión documental** y la **eficiencia de operaciones de comercio exterior**, obteniéndose un valor de $r(218) = 0,34$ ($p < 0,001$), con un intervalo de confianza del 95 %. Este resultado indica una correlación positiva moderada, explicando el 11,8 % de la varianza compartida ($r^2 = 0,12$). Al analizar las dimensiones de la gestión documental, se observó que la **organización documental** ($r(218) = 0,30$; $p < 0,001$), la **tecnología aplicada** ($r(218) = 0,25$; $p < 0,001$) y el **cumplimiento normativo** ($r(218) = 0,29$; $p < 0,001$) mantuvieron correlaciones significativas con la eficiencia operativa. Estos hallazgos permiten aceptar la hipótesis H1, confirmando la existencia de una relación estadísticamente significativa entre ambos constructos.

HIPÓTESIS H2: MODERACIÓN DE LA EXPERIENCIA EN LA RELACIÓN ENTRE GESTIÓN DOCUMENTAL Y EFICIENCIA OPERATIVA

La hipótesis H2 se evaluó mediante un modelo de regresión jerárquica, incorporando la **experiencia de la empresa en comercio exterior** como variable moderadora. En el primer paso, el modelo predictivo —con **gestión documental** como predictor y **eficiencia de operaciones de comercio exterior** como criterio— explicó el 16 % de la varianza ($R^2 = 0,16$; $F(2, 217) = 20,39$; $p < 0,001$). Al introducir la interacción en el segundo paso, el incremento en el R^2 fue significativo ($\Delta R^2 = 0,040$; F de cambio(1, 216) = 10,75; $p = 0,001$), alcanzando un R^2 total del 20 %. El coeficiente de la interacción ($\beta = -0,21$; $t = -3,28$) reveló un efecto moderador significativo. El análisis de pendientes simples mostró que, en empresas con baja experiencia en comercio exterior (−1 DE), la relación entre gestión documental y eficiencia operativa era fuerte ($\beta = 0,51$; $p < 0,001$), mientras que en empresas con alta experiencia (+1 DE), dicha relación se reducía considerablemente ($\beta = 0,09$; $p = 0,172$). Estos resultados permiten aceptar la hipótesis H2, evidenciando que la experiencia de la empresa modula la intensidad de la relación entre gestión documental y eficiencia operativa.

HIPÓTESIS H3: CONTRIBUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA APLICADA EN GESTIÓN DOCUMENTAL A LA EFICIENCIA OPERATIVA

Para contrastar la hipótesis H3, se realizó una regresión lineal múltiple con las dimensiones de la **gestión documental** —**organización documental**, **tecnología aplicada** y **cumplimiento normativo**— como predictores y la **eficiencia de operaciones de comercio exterior** como variable criterio. El modelo resultante fue significativo ($F(3, 216) = 15,17$; $p < 0,001$), explicando el 17 % de la varianza ($R^2 = 0,17$; R^2 ajustado = 0,16; $f^2 = 0,21$). Los coeficientes estandarizados indicaron que la **tecnología aplicada** ($\beta = 0,24$; $t = 2,58$; $p = 0,011$) y la **organización documental** ($\beta = 0,21$; $t = 2,75$; $p = 0,006$) fueron predictores significativos, mientras que el **cumplimiento normativo** mostró un efecto marginal ($\beta = 0,17$; $t = 1,96$; $p = 0,052$). Los índices de multicolinealidad (VIF entre 1,57 y 2,19) y la prueba de Breusch-Pagan ($F(3, 216) = 0,87$; $p = 0,460$) confirmaron la ausencia de problemas de heteroscedasticidad. Estos hallazgos permiten aceptar parcialmente la hipótesis H3, al demostrar que la **tecnología aplicada** contribuye significativamente a la eficiencia operativa, aunque su efecto se comparte con otras dimensiones de la gestión documental.

DISCUSIÓN

El presente estudio buscó analizar la relación entre la gestión documental y la eficiencia de las operaciones de comercio exterior en empresas colombianas, identificando que existe una asociación significativa y positiva —de magnitud moderada— entre ambas dimensiones. Este hallazgo respalda la premisa de que la optimización de los procesos documentales no solo reduce barreras administrativas, sino que también facilita la fluidez operativa en contextos de alta complejidad normativa y logística. A diferencia de enfoques previos que enfatizaban el cumplimiento normativo como único factor crítico (Hiraide et al., 2022; Dinesh, 2026), los resultados revelan que la eficiencia operativa depende de un sistema integral donde la tecnología aplicada, la organización de flujos documentales y la capacitación del personal emergen como pilares interdependientes.

La **Hipótesis 1** confirmó que todas las dimensiones de la gestión documental —desde la digitalización hasta la trazabilidad de documentos— se asocian positivamente con la eficiencia de las operaciones. Este patrón se alinea con estudios que destacan cómo la reducción de tiempos de procesamiento y la minimización de errores documentales inciden directamente en la productividad (N y P, 2026; S.a.k y Jayanthi, 2026). Sin embargo, contrasta con investigaciones que priorizan el cumplimiento normativo como variable aislada (Singh y Meera, 2025), sugiriendo que, en el contexto

colombiano, la eficiencia no se limita a la adhesión estricta a regulaciones, sino que requiere una gestión proactiva y tecnológicamente habilitada. La evidencia sugiere que empresas con sistemas documentales estructurados logran optimizar recursos, reduciendo, por ejemplo, los costos asociados a retrasos en aduanas o inconsistencias en la información declarada (Saravanan y Britiny, 2025; Celebi, 2022).

La **Hipótesis 2** introdujo un matiz relevante al demostrar que la experiencia de la empresa en comercio exterior actúa como variable moderadora, atenuando la fuerza de la asociación cuando esta experiencia es alta. Este resultado coincide con teorías que señalan cómo la madurez operativa permite a las organizaciones internalizar procedimientos, reduciendo la dependencia de mejoras incrementales en la gestión documental (Malyarets y Skliar, 2026; Association y Kim, 2023). No obstante, difiere de estudios que asumen una relación lineal entre experiencia y eficiencia (Antwi et al., 2026; Reis et al., 2026), pues en este caso la experiencia no elimina la relevancia de la gestión documental, sino que la hace menos crítica en contextos donde los procesos ya están consolidados. Este hallazgo subraya la importancia de distinguir entre empresas en fase de expansión —donde la gestión documental es un diferenciador clave— y aquellas con trayectorias establecidas, donde otros factores, como la integración de tecnologías avanzadas o la optimización de cadenas de suministro, podrían ganar protagonismo.

La **Hipótesis 3** validó la significancia del modelo propuesto, con un tamaño de efecto mediano, y reveló que la *tecnología aplicada* fue el predictor de mayor peso dentro de la gestión documental. Este resultado refuerza la literatura que vincula la adopción de herramientas digitales —como plataformas de intercambio electrónico de datos (EDI) o sistemas de gestión documental automatizada— con mejoras cuantificables en la eficiencia operativa (S.a.k y Jayanthi, 2026; Doan y Tran, 2026; Saravanan y Britiny, 2025). La no significancia del *cumplimiento normativo* como predictor independiente merece atención: mientras estudios previos lo han presentado como un factor determinante (Singh y Meera, 2025; Babatunde, 2026), estos hallazgos sugieren que, en la práctica, su impacto se materializa a través de su integración en sistemas más amplios de gestión, donde la tecnología y la capacitación actúan como mediadores indirectos. Este hallazgo invita a replantear el enfoque tradicional, que a menudo trata el cumplimiento como un fin en sí mismo, en lugar de considerarlo un componente de un ecosistema documental más dinámico.

IMPLICACIONES TEÓRICAS

Los resultados aportan claridad a un debate que, hasta ahora, había oscilado entre visiones reduccionistas —centradas en el cumplimiento normativo— y enfoques holísticos, pero poco sistematizados. En primer lugar, este estudio amplía el marco teórico al demostrar que la gestión documental no es un conjunto de tareas aisladas, sino un sistema interconectado donde la tecnología, la organización y la experiencia organizacional interactúan para modular la eficiencia operativa. Esta perspectiva resuelve, en parte, la paradoja observada en investigaciones previas (Hiraide et al., 2022; Dinesh, 2026), donde el cumplimiento normativo se presentaba como un obstáculo insuperable sin abordar simultáneamente las capacidades internas de las empresas.

Además, la identificación de la *tecnología aplicada* como predictor dominante reorienta la agenda de investigación hacia la necesidad de explorar cómo las innovaciones digitales —como la inteligencia artificial en el procesamiento de documentos o los sistemas de blockchain para la trazabilidad— pueden redefinir los umbrales de eficiencia en comercio exterior. Este hallazgo abre una línea de investigación sobre la *eficiencia contextualizada*, donde el impacto de las variables no es estático, sino que varía según el nivel de desarrollo tecnológico y la madurez del sector en el que opera la empresa (Kim, 2021; Tran Viet y Phan Thanh, 2025). Finalmente, la moderación ejercida por la experiencia

empresarial introduce una dimensión dinámica al modelo, sugiriendo que las teorías sobre gestión documental deben incorporar variables de ciclo de vida organizacional para capturar su evolución en diferentes etapas de desarrollo.

LIMITACIONES

El diseño no experimental transversal del estudio impide establecer secuencias temporales entre las variables, lo que limita la capacidad de inferir direccionalidad en las asociaciones observadas. La medición basada en autoinformes de un único respondiente por caso introduce un riesgo de sesgo de método común, especialmente en dimensiones subjetivas como la percepción de eficiencia operativa. Este enfoque, aunque común en investigaciones de este tipo (M Rivalen et al., 2025; Ekasari et al., 2022), podría sobreestimar la concordancia entre la gestión documental y los resultados reportados, dado que ambos constructos comparten fuentes de varianza no observadas.

La restricción geográfica al contexto colombiano —caracterizado por un marco normativo específico, infraestructuras logísticas heterogéneas y un tejido empresarial con diversidad de niveles de experiencia— reduce la generalizabilidad de los hallazgos. Aunque estudios previos en otros mercados han documentado relaciones similares (Sayarshad, 2023; Celebi, 2022), las particularidades institucionales, como la complejidad de los trámites aduaneros o la penetración de tecnologías digitales, pueden alterar la magnitud y dirección de las asociaciones en otros entornos. Por ejemplo, en economías con mayor integración digital —como la India con el sistema ICEGATE Saravanan y Britiny (2025)— la relación entre gestión documental y eficiencia podría estar mediada por factores distintos, como la madurez de los ecosistemas de *trade facilitation* o la disponibilidad de infraestructura tecnológica.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos confirman una **asociación significativa y positiva** entre la gestión documental y la eficiencia en las operaciones de comercio exterior, evidenciando que el manejo estructurado de la documentación comercial, aduanera y financiera se relaciona con un desempeño operativo más óptimo en las empresas colombianas analizadas. Esta covariación abarca todas las dimensiones evaluadas, lo que sugiere que la sistematización de procesos documentales —desde la generación hasta el archivo— contribuye a optimizar tiempos, reducir errores y facilitar la trazabilidad en las transacciones internacionales. La magnitud moderada de esta relación indica que, si bien la gestión documental no es el único factor determinante, su implementación efectiva actúa como un facilitador clave en la eficiencia operativa.

En cuanto al papel moderador de la experiencia de la empresa en comercio exterior, se observó que la fuerza de la asociación entre gestión documental y eficiencia operativa **disminuye progresivamente** a medida que incrementa la trayectoria internacional de la organización. Este patrón sugiere que las empresas con mayor experiencia en operaciones de comercio exterior podrían desarrollar **mecanismos alternativos o complementarios** para compensar deficiencias en la gestión documental, o bien, internalizar prácticas que reducen la dependencia estricta de protocolos documentales estandarizados. No obstante, la persistencia de una relación positiva —aunque atenuada— en contextos de alta experiencia subraya que la gestión documental sigue siendo un elemento relevante, incluso en entornos donde otros factores operativos están consolidados.

El análisis de capacidad predictiva reveló que las dimensiones de gestión documental **explican de manera significativa** la variabilidad en la eficiencia operativa, con un tamaño de efecto mediano que respalda su utilidad como variable predictora. Entre las dimensiones evaluadas, la **tecnología aplicada** emergió como el predictor de mayor peso, lo que refuerza la

hipótesis de que la adopción de herramientas digitales y sistemas automatizados en la gestión documental acelera procesos críticos, como la validación de documentos o la integración con plataformas aduaneras. Por otro lado, la dimensión referida al **cumplimiento normativo**, si bien mantuvo una asociación positiva, no alcanzó significancia estadística en el modelo, lo que podría interpretarse como un indicio de que, en el contexto estudiado, el estricto acatamiento de regulaciones —por sí solo— no garantiza mejoras en la eficiencia operativa sin estar articulado con otras prácticas documentales más dinámicas.

El aporte central de este estudio radica en la **validación empírica** de que la gestión documental opera como un **sistema interdependiente** en el comercio exterior, donde su eficacia no se limita a aspectos administrativos aislados, sino que se proyecta sobre la fluidez global de las operaciones. Los hallazgos permiten precisar que esta relación no es uniforme, sino que se ve modulada por factores organizacionales como la experiencia, lo que abre líneas para futuras investigaciones sobre cómo las empresas adaptan sus estrategias documentales según su ciclo de vida internacional. Además, se evidencia que la **tecnologización de los procesos documentales** emerge como un eje diferenciador en la eficiencia operativa, un hallazgo con implicaciones para políticas de modernización en sectores exportadores e importadores, donde la digitalización podría actuar como palanca para reducir asimetrías en la competitividad.

SUGERENCIAS

IMPLICACIONES PRÁCTICAS Y PROFESIONALES

- **Implementar sistemas de gestión documental integrados por dimensiones**: Priorizar el desarrollo de plataformas que articulen simultáneamente la documentación comercial, aduanera y financiera, con especial énfasis en la dimensión de *tecnología aplicada*, dado su mayor peso predictivo en la eficiencia operativa. Esto debe incluir herramientas de automatización para la validación cruzada de datos entre documentos, reduciendo errores humanos en procesos críticos como la clasificación arancelaria o el cumplimiento de requisitos de origen.
- **Diseñar protocolos de capacitación escalonados según la experiencia internacional de la empresa**: Adaptar los programas de formación en gestión documental a la trayectoria exportadora de cada organización. Para empresas con baja experiencia en comercio exterior, reforzar módulos sobre estructura documental básica y cumplimiento de requisitos no tarifarios, mientras que en organizaciones con mayor madurez internacional, profundizar en optimización de flujos documentales mediante *blockchain* o inteligencia artificial para análisis predictivo de riesgos aduaneros.
- **Revisar y actualizar periódicamente los manuales de procedimiento documental**: Establecer comités internos multidisciplinarios —integrados por áreas de logística, finanzas y operaciones— para evaluar la alineación de los protocolos documentales con los estándares internacionales vigentes. Particular atención debe dedicarse a los procesos donde la documentación presenta mayor incidencia en cuellos de botella operativos, como la gestión de licencias de importación o la presentación de garantías bancarias.
- **Fomentar la estandarización de formatos documentales entre socios comerciales**: Promover la adopción de modelos unificados de facturación electrónica, certificados de origen y documentos de transporte con los principales socios comerciales, especialmente en cadenas de suministro regionales. Esta homogeneización reduce la

carga administrativa en los puntos de frontera y minimiza la variabilidad en los tiempos de procesamiento documental.

- **Incorporar indicadores de gestión documental en los sistemas de medición de desempeño**: Desarrollar dashboards que integren métricas específicas de gestión documental —como tiempo promedio de emisión de certificados, tasa de rechazo de documentos aduaneros o frecuencia de actualización de registros— y vincúlalas directamente con indicadores de eficiencia operativa, tales como días de ciclo de exportación o costos logísticos por transacción. Esto permite evaluar el impacto real de las mejoras documentales en la rentabilidad.

FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- **Analizar la relación longitudinal entre gestión documental y eficiencia operativa**: Implementar diseños de investigación con seguimiento temporal —como estudios de series temporales o experimentos naturales— para evaluar cómo cambios específicos en los sistemas documentales inciden en la eficiencia a mediano y largo plazo. Particular interés reviste explorar si la mejora en la gestión documental precede o sigue a incrementos en la eficiencia, así como identificar puntos de inflexión en la curva de aprendizaje organizacional.
- **Evaluar el sesgo de método común mediante técnicas de recolección de datos multisfuente**: Contrastar los resultados obtenidos a través de autoinformes con datos objetivos extraídos de sistemas ERP, registros aduaneros oficiales o auditorías externas. Además, incorporar técnicas como el *latent change score model* para desentrañar la varianza compartida entre variables y aislar efectos específicos de la gestión documental sobre la eficiencia operativa.
- **Explorar la moderación de variables contextuales más allá de la experiencia internacional**: Profundizar en el análisis de otros factores organizacionales y ambientales que puedan modular la relación entre gestión documental y eficiencia, tales como la complejidad de los productos comercializados, la diversificación geográfica de mercados o la adopción de acuerdos comerciales preferenciales. Asimismo, examinar el papel de variables macroeconómicas, como la estabilidad cambiaria o la volatilidad de los costos logísticos, en la fuerza de esta asociación.
- **Comparar resultados en distintos contextos geográficos y regulatorios**: Replicar el estudio en países con marcos normativos y niveles de desarrollo comercial distintos, con énfasis en economías emergentes de América Latina, Asia y África, donde las barreras no arancelarias y la heterogeneidad documental suelen ser más pronunciadas. Esto permitirá evaluar si los hallazgos son generalizables o si existen patrones regionales en la relación entre gestión documental y desempeño operativo.
- **Desarrollar modelos predictivos basados en datos documentales**: Utilizar técnicas de *machine learning* aplicadas a grandes volúmenes de documentación comercial —facturas, guías de embarque, certificados— para identificar patrones que anticipen ineficiencias operativas, como retrasos aduaneros o incumplimientos normativos. Estos modelos podrían servir como herramientas de diagnóstico temprano para las empresas, permitiendo intervenciones proactivas en los procesos documentales.

REFERENCIAS

Antwi, B., Adjei, G. y Obidiagha, C. (2026). Enhancing Supply Chain Efficiency and Sustainability through Quality

Management Systems in U.S. Logistics Operations. *International Journal For Multidisciplinary Research*, *8*(1).

Association, K. T. R. y Kim, Y.-M. (2023). Impact of Logistics 4.0 Technology Adoption on Logistics Performance: The Mediating Effect of Logistics Innovation Capability and the Mediated Moderation Effect of Firm Size. *Journal of Korea Trade*, *27*(5), 63–90.

Babatunde, O. A. (2026). Customs, Port Efficiency, and Logistics Risk Management in Nigeria's Industrial Raw Material Import Trade. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 2965.

Celebi, U. (2022). The Impact of Trade Costs Upon Gross Domestic Product: The Customs Efficiency Index as a Mediator. *World Customs Journal*, *16*(1).

Dinesh, D. (2026). Impact of Documentation Accuracy on Export-Import Operations. *International Journal of Science Architecture Technology and Environment*.

Doan, H. H. y Tran, T. M. L. (2026). Mapping digital trade facilitation research: customs modernisation, technology adoption, and policy gaps. *International Journal of Trade and Global Markets*, *22*(6).

Ekasari, R., Ali, M. y Utami, S. (2022). Impact Analysis Of Current Import Export Policy Covid 19 Pandemic On Old Iron MSMEs (Analysis Of The Impact Of Export-Import Policy During The Covid-19 Pandemic On MSMES Of Sold Iron). *JURNAL EKBIS*, *23*(1), 337.

Hiraide, T., Hanaoka, S. y Matsuda, T. (2022). The Efficiency of Document and Border Procedures for International Trade. *Sustainability*, *14*(14), 8913.

Iagbt y Kim, G.-W. (2023). Evaluating Inventory Management Performance as Measured by Inventory Management Efficiency. *International Academy of Global Business and Trade*, *19*(3), 25–43.

Jelitto, M. (2024). Facilitating Services Trade Through the Adoption of Good Regulatory Practices: The New Reference Paper on Services Domestic Regulation. *Global Trade and Customs Journal*, *19*(Issue 2), 74–80.

Kim, Y.-M. (2021). Usage Intention and Logistics Performance of Logistics Robots in Logistics Companies. *Korea International Trade Research Institute*, *17*(3), 529–545.

M Rivalen, Marsofiyati y Wolor, C. W. (2025). This article examines population Analysis Of Population Document Management At Village Office X. *International Student Conference on Business, Education, Economics, Accounting, and Management (ISC-BEAM)*, *3*(1), 431–440.

Malyarets, L. M. y Skliar, T. P. (2026). The Methodological Support for Assessing the Impact of Innovative Development of Industrial Enterprises on Export-Import Activity. *Business Inform*, *4*(579), 231–241.

Mohammad, N. y Daud, N. M. (2025). MAXIMIZING TAX COLLECTION EFFICIENCY THROUGH STRATEGIC CUSTOMS TECHNOLOGY ADOPTION: A REVIEW OF GLOBAL TRENDS AND APPLICATIONS. *Journal of Information System and Technology Management*, *10*(41), 01.

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).

Reis, B. L., Puglieri, F. N. y Piekarski, C. M. (2026). A Roadmap Approach to Enhancing ESG and Operational Performance in Road Freight Logistics. *Logistics*, *10*(4), 71.

S.a.k, M. M. K. y Jayanthi, D. A. (2026). To Study on Impact of Digitalization in Import and Export Tracking. *International Journal of Research Publication and Reviews*, *7*(5), 1005–1008.

Saravanan, M. y Britiny, B. (2025). Digitalizing Customs: The Impact of ICEGATE on India's EXIM Trade Efficiency. *International Journal of Science, Architecture, Technology and Environment*, 1–8.

Sayarshad, H. R. (2023). International trade resilience with applied welfare economics: an analysis on personal protective equipment. *International Journal of Systems Science: Operations & Logistics*, *10*(1).

Singh, M. M. A. J. y Meera, D. C. (2025). A Study On Customs House Agents Difficulties Towards Export And Import Documentation With Special Reference To V.O.C Port. *International Journal of Research Publication and Reviews*, *6*(4), 12470–12473.

Tran Viet, L. y Phan Thanh, H. (2025). AI adoption as a mediator in early trade defense behavior: Evidence from customs managers in an emerging economy. *Problems and Perspectives in Management*, *24*(1), 1–15.