

IMPACTO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO INTERNACIONAL EN
LA CAPACIDAD EXPORTADORA DEL SECTOR TEXTIL EN LIMA, PERÚ

*THE IMPACT OF INTERNATIONAL E-COMMERCE ON THE
EXPORT CAPACITY OF THE TEXTILE SECTOR IN LIMA, PERU*

Juan Chávez Huapaya

juan.chavezh@usil.pe

Universidad San Ignacio de Loyola

Jorge Giovanni Fernández Castro

jfernandez@usil.edu.pe

Universidad San Ignacio de Loyola

Roberto Macha Huamán

roberto.macha@usil.pe

Universidad San Ignacio de Loyola

Recibido: octubre 2025; aceptado: junio 2026

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue analizar el impacto de los factores del comercio electrónico internacional en la capacidad exportadora del sector textil y de la confección. El estudio adoptó un enfoque cuantitativo, lo que permitió realizar un análisis objetivo y sistemático de los datos recolectados. Se empleó un diseño no experimental, dado que no se manipularon intencionalmente los datos. El alcance explicativo permitió identificar y comprender las relaciones causales entre las variables. La muestra estuvo conformada por 129 MiPyMEs del sector textil y de la confección identificadas mediante un muestreo no probabilístico. El Análisis Factorial Exploratorio (AFE) permitió identificar los tres factores del comercio electrónico y las tres capacidades exportadoras. El modelamiento de ecuaciones estructurales por mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM) permitió la validez y fiabilidad del modelo de medida, y la valoración del modelo estructural. El estudio confirmó el modelo estructural y de medida (GoF=0,632) y (SRMR=0,077). Los resultados demostraron que tanto el alcance global (AG) como la confianza y la seguridad (CS) del comercio electrónico, son factores fundamentales para que las MiPyMEs tengan una mayor presencia en los mercados internacionales, sin embargo, estas empresas aún se enfrentan a ciertos obstáculos en cuanto a su capacidad exportadora, principalmente debido al moderado nivel de implementación de maquinaria y tecnología, así como a las restricciones financieras.

Palabras clave: Comercio electrónico; comercio digital; oferta exportable; capacidad de exportación; potencial exportador.

ABSTRACT

The objective of this study was to analyze the impact of international E-commerce factors on the export capacity of the textile and apparel sector. The study adopted a quantitative approach, which enabled an objective and systematic analysis of the data collected. A non-experimental design was used, as the study variables were not intentionally manipulated. The explanatory scope allowed for the identification and understanding of causal relationships between the variables. The sample consisted of 129 small and medium-sized enterprises (SMEs) in the textile and apparel sector, identified through non-probability sampling. Exploratory Factor Analysis (EFA) enabled the identification of the three factors relating to E-commerce and the three export capabilities. Partial least squares structural equation modelling (PLS-SEM) was used to assess the validity and reliability of the measurement model and to evaluate the structural model. The study confirmed the structural and measurement models (GoF = 0.632) and (SRMR = 0.077). The results showed that both the global reach (GR) and the trust and security (TS) of E-commerce are fundamental factors for SMEs to have a greater presence in international markets. However, these companies still face certain obstacles in terms of their export supply capacity, mainly due to the moderate level of implementation of machinery and technology, as well as financial constraints.

Keywords: E-commerce, digital trade, exportable supply, export capacity, export potential.

JEL Classification / Clasificación JEL: F13, F14.

1. INTRODUCCIÓN

Las crisis del siglo XXI en el mundo mostraron la debilidad del sistema del comercio global, particularmente la crisis financiera en el año 2008 y la pandemia en el 2019. En este contexto, la resiliencia exportadora se ha convertido en factor fundamental para los países con el fin de afrontar la incertidumbre del mercado global (Ning et al., 2025). La internacionalización de las empresas y de los productos es una oportunidad comercial, sin embargo, para afrontar los cambios constantes del entorno global, es necesario la resiliencia y la gestión de las plataformas digitales emergentes de comercio electrónico (Ballerini et al., 2024). En este sentido, el comercio electrónico internacional se ha consolidado como un eje estratégico de la transformación digital de la economía global, reconfigurando las dinámicas del comercio exterior, los modelos de negocio y las cadenas de valor globales. Es decir, el comercio electrónico transfronterizo fomenta las exportaciones de bienes y servicios (Yin y Choi, 2021; Han et al., 2024), reduce costos (Yin y Choi, 2021), y genera nuevas oportunidades a las empresas que comercializan de forma tradicional (Chen et al., 2022).

El comercio electrónico transfronterizo ha adquirido mayor importancia en el comercio global, tanto para los consumidores globales, como también para los vendedores globales (Cui et al., 2019), dado que a través de plataformas B2B simplifican la búsqueda y comparan productos y proveedores de diferentes países (Ho y Chuang, 2023). A nivel internacional, fomenta mayoritariamente las importaciones de los países desarrollados y facilita principalmente las importaciones de ropa y alimentos, incluso, reduciendo distancias culturales entre países (Ma et al., 2021). En las economías en desarrollo, se está extendiendo rápidamente, específicamente en Asia y América Latina. Sin embargo, su participación aún es pequeña incluso en el comercio minorista moderno, excepto China, líder en el sector (Reardon et al., 2021). En muchos países de América Latina y el Caribe, persisten importantes barreras que dificultan la adopción y el aprovechamiento pleno del comercio electrónico. El acceso a internet continúa siendo de baja calidad y elevado coste, lo que limita la conectividad y el desarrollo de actividades comerciales digitales. Además, la distribución de la última milla resulta costosa y poco fiable, lo que afecta la entrega eficiente de bienes y servicios adquiridos a través de plataformas digitales. A estos desafíos se suma la elevada informalidad en el sector empresarial, así como una escasa inclusión financiera, factores

que restringen la expansión y el uso generalizado de los pagos digitales. Por otra parte, existen notables diferencias entre las competencias digitales y en la adopción de tecnologías digitales entre las empresas, siendo especialmente pronunciada esta brecha en las MiPyMEs (León-Monar et al., 2023; Astarloa et al., 2021).

Diversos autores han analizado el efecto del comercio electrónico internacional en el comercio de bienes y servicios, demostrando que fomentan las exportaciones. Sin embargo, dejaron de lado el análisis en sectores específicos (Yin y Choi, 2021), como es el caso del sector textil y de la confección del Perú, que a pesar de la importancia de este sector para el país, se enfrenta a desafíos importantes en materia de comercio exterior. Por ejemplo, para el año 2023 el valor exportado de este sector fue casi US\$ 1 602 millones, registrando una caída del 14,5% en comparación con el valor exportado el año anterior, para el 2024 tuvo una pequeña recuperación de 2,2% respecto al año anterior y para el 2025 el valor exportado registro US\$ 1 732 millones, casi 6% más que el año anterior (Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria [SUNAT], 2025). En este sentido, las MiPyMEs peruanas representan un rol muy importante en el país, porque tienen una participación de un poco más del 99% del total de empresas formales y concentran aproximadamente el 89% del empleo privado. Sin embargo, solo el 28,4% tienen acceso al crédito en el sistema financiero formal y aportan el 5,6% del valor exportado. Por su parte, las MiPyMEs del sector textil solo contribuyen con aproximadamente el 9% del valor total exportado por las MiPyMEs de todo los sectores (Ministerio de la Producción [PRODUCE], 2024). Respecto al comercio electrónico, el 27% de las MiPyMEs peruanas registraron aumentos en sus ventas y el 25% mejoraron su productividad a partir de la adopción de herramientas digitales (Telefónica-Perú, 2024). Estas carencias justifican la necesidad de analizar específicamente el comercio electrónico internacional de las MiPyMEs del sector textil y de la confección.

El presente estudio ofrece una técnica multivariada, utilizando el método de mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM) para relacionar las variables dependientes con las independientes. Además, este método permitió trabajar con 129 datos recolectados de MiPyMEs del sector textil y de la confección. En este contexto, el propósito del presente estudio es analizar el impacto de los factores del comercio electrónico internacional en la capacidad exportadora del sector textil y de la confección en Lima, Perú. Por ello, en el primer apartado del estudio se presenta la revisión de literatura respecto al comercio electrónico internacional y capacidad exportadora. En el siguiente apartado se presenta el material y métodos donde se detalla el enfoque, diseño, técnica e instrumentos utilizados. Finalmente, continúan los resultados, discusión y conclusiones.

2. REVISIÓN DE LITERATURA

El comercio electrónico es una red digital para realizar transacciones comerciales por la compra y venta de bienes y servicios, además, facilita el

intercambio de información a través de reseñas y comentarios que recaen en la satisfacción, confianza e intención de compra de los consumidores (Rui et al., 2025). Se basa principalmente en sitios web donde se ofrecen productos y servicios a los consumidores (Ye, 2024). A su vez, el comercio electrónico abre nuevas oportunidades para las pequeñas empresas, porque les permite llegar a clientes de diferentes países, sin embargo, al incorporar nuevos mercados pueden verse limitados por la falta de recursos y capacidades (Vu y Tolstoy, 2025). Por ejemplo, uno de los riesgos frecuentes de los vendedores es el fraude por devolución de cargos por parte de los compradores con el fin de obtener un reembolso, afectando sobre todo a las pequeñas y medianas empresas (Guo et al., 2018).

El comercio electrónico internacional está relacionado con las actividades comerciales fuera de las fronteras nacionales, en la que las personas o empresas utilizan plataformas digitales para realizar transacciones comerciales por la compra y venta de bienes y servicios, ejerciendo un gran peso sobre toda la cadena de suministro. Es decir, se ha convertido en un canal clave del comercio exterior en muchos países con un modelo de negocio B2C (Nuruzzaman et al., 2021). En este escenario, Ivanov (2012) planteó tres factores: (1) alcance global, que es la capacidad que tiene una empresa para llegar, conectar y superar barreras geográficas con un gran número de clientes internacionales, ofertando una amplia gama de productos. Para ello, las empresas deben implementar plataformas digitales que faciliten la interacción en tiempo real. (2) capacidad de interacción, que está relacionada al intercambio de información entre los vendedores y compradores, esta información debe ser relevante y útil para establecer relaciones comerciales duraderas, dado que a través del comercio electrónico se recopila y se utiliza datos para personalizar ofertas de acuerdo a las preferencias del consumidor. (3) confianza y seguridad, que está relacionada con la percepción del consumidor sobre su información personal y financiera, así como la certeza de que los productos le serán entregados tal como se le prometió. Para generar credibilidad y fomentar relaciones comerciales sostenibles a través del comercio electrónico, las empresas deben implementar mecanismos de seguridad efectivas para asegurar las transacciones de los clientes y cumplir con las condiciones pactadas en la interacción.

Por otro lado, el concepto de oferta exportable ha recibido escasa atención en la literatura especializada. De acuerdo con Chamén (2017), la consistencia de la oferta exportable involucra dos dimensiones esenciales: en primer lugar, la cantidad de producto disponible para la venta en función de una demanda específica; en segundo lugar, la calidad del producto, la cual está directamente vinculada a su competitividad en el mercado internacional. Por lo tanto, la oferta exportable requiere no solo la capacidad de proveer volúmenes suficientes que respondan a los requerimientos de los mercados externos, sino también garantizar que dichos productos cumplan con los estándares de calidad exigidos para competir efectivamente fuera del país.

Por su parte, los expertos de las instituciones gubernamentales de Perú, tales como el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI, 2021) y el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR, 2013) mencionaron que la oferta exportable es la capacidad que tiene un país o una empresa para ofertar su producto al mercado internacional. Es decir, asegurar la cantidad de productos solicitados por el importador y cumplir con los estándares internacionales en calidad y competitividad que el mercado internacional exige. Para ello, las empresas deben cumplir con las siguientes capacidades: física, económica-financiera y de gestión. La capacidad física significa que las empresas cuenten con infraestructura, maquinaria y tecnología adecuada para asegurar la producción. La capacidad económica y financiera, significa que las empresas cuenten con recursos financieros o con acceso a financiamiento para cubrir los costos y gastos a corto, mediano y largo plazo. La capacidad de gestión, significa que las empresas cuenten con personal calificado y capacitado en las diferentes áreas, pero principalmente en comercio exterior.

Otros autores prefieren referirse a la capacidad exportadora, entendida como el conjunto de elementos que determinan el éxito en las actividades exportadoras. En estos factores destacan el talento humano, la infraestructura, las estrategias de innovación, los acuerdos comerciales y la estrategias de marketing, que en conjunto contribuyen al desempeño exportador de una empresa o país (Restrepo y Vanegas, 2012). Por otro lado, también utilizan el término potencial exportador, el cual hace referencia a la capacidad de una región o país para producir bienes competitivos para los mercados internacionales. Este concepto implica no solo la cantidad de recursos disponibles, sino también la capacidad de desarrollar y mejorar la producción en una dirección específica, orientada a satisfacer las exigencias de dichos mercados (Dalisova y Grishina, 2019; Kolesnikov et al., 2020).

Partiendo de los conceptos de oferta exportable, capacidad exportadora y potencial exportador, en el presente estudio se consideró las siguientes capacidades: (1) La capacidad de producción, que se refiere a la habilidad de las empresas para fabricar bienes en cantidades adecuadas y con los niveles de calidad exigidos para ser competitivos en el mercado internacional (Dalisova y Grishina, 2019). Esta capacidad implica contar con la infraestructura, maquinaria y tecnología apropiada para asegurar la producción y responder eficientemente a la demanda del mercado internacional. De esta forma, la capacidad de producción se convierte en un elemento fundamental para que las empresas puedan consolidar y sostener su oferta exportable en el tiempo. (2) El desarrollo de infraestructura, se refiere a la existencia de mecanismos y programas que apoyan a la producción y exportación (Kolesnikov et al., 2020; Parsyan et al., 2025). Los componentes principales son la capacidad financiera y la capacidad de gestión. La capacidad financiera implica que las empresas cuenten con recursos financieros o con acceso a financiamiento para cubrir los costos y gastos a corto, mediano y largo plazo. La capacidad de gestión implica que las empresas cuenten con personal calificado y capacitado en las diferentes áreas, pero principalmente en comercio exterior.

(3) La competitividad, que se refiere a la capacidad de producir a costos más bajos que los competidores y mantener una alta calidad (Kolesnikov et al., 2020). Es decir, implica que el producto y el precio sean competitivos a nivel internacional.

El comercio electrónico transfronterizo se ha convertido en una herramienta fundamental para el desarrollo del comercio exterior de los países. En este sentido, Ma et al. (2021) demostraron que el comercio electrónico transfronterizo ha reducido las distancias culturales y ha impulsado significativamente el aumento de las importaciones de China, principalmente ropa y alimentos. Por su parte, Han et al. (2024) analizaron el impacto de los factores del comercio electrónico transfronterizo tales como: los impuestos electrónicos, política de comercio electrónico, distancia, PBI, restricciones internacionales, derechos antidumping y medidas compensatorias en las exportaciones de bienes y servicios de los países de la Franja y la Ruta de Asia, demostraron que estos factores tienen un impacto estadísticamente significativo en las exportaciones de bienes y servicios.

El comercio electrónico transfronterizo también es una herramienta clave para las empresas. En esta línea, Wu et al. (2024) demostraron que el grado de desarrollo del comercio electrónico transfronterizo en las empresas influye más en la resiliencia exportadora, permitiendo que las empresas tengan la capacidad de mantenerse estables en su desempeño exportador ante los cambios del mercado. Asimismo, Zhang y Samikon (2025) demostraron que comercio electrónico transfronterizo tiene un impacto significativo en el comercio de importación y exportación, indicaron que las empresas deben aprovechar los menores costos de transacción y una mayor gama de consumidores, sin embargo, las empresas deben optimizar el talento humano y la inversión en infraestructura, para promover el desarrollo sostenible del comercio electrónico transfronterizo y el comercio internacional. Por su parte, Cassia y Magno (2021) analizaron la relación de las capacidades basada en recursos, en el desempeño estratégico y financiero del comercio electrónico transfronterizo de las PyMEs italianas de la industria de alimentos y bebidas, destacaron que el éxito del comercio electrónico transfronterizo en la mejora del desempeño exportador depende de las capacidades de las empresas en tecnología de la información, marketing internacional y operaciones de exportación. Además, indicaron que cuando las empresas utilizan plataformas de terceros mejoran en sus capacidades de operaciones de exportación dado que los exportadores pueden recibir pedidos de todo el mundo y tener mayor alcance global.

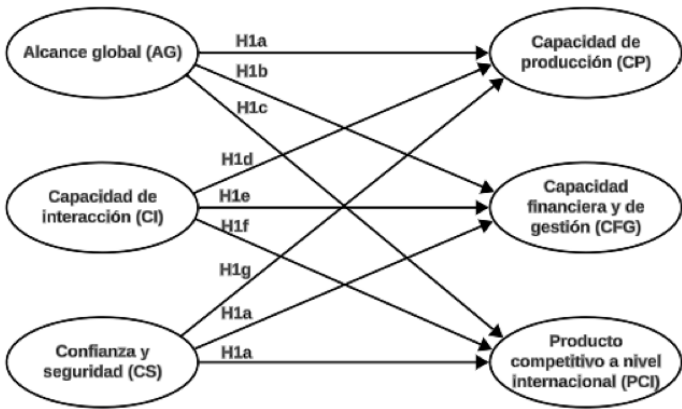
Estudios recientes muestran que las tecnologías digitales transforman el comercio internacional. Mirzaye y Mohiuddin (2025) revelaron que las plataformas de comercio electrónico y servicios en la nube incrementan sistemáticamente la intensidad de las exportaciones y el alcance de los mercados, principalmente en PyMEs digitalmente maduras. Sin embargo, los beneficios son desiguales, porque las empresas en entornos con infraestructura limitada se enfrentan a mayores costes digitales fijos, y la

ciberseguridad sigue siendo un obstáculo. Para Orman y Teker (2024), el comercio electrónico internacional se ha convertido un factor clave para la globalización de la PyMEs posterior a la pandemia de COVID-19. Sus resultados resaltan el papel significativo de las plataformas globales como Amazon y Alibaba en la reducción de las barreras de entrada y aceleración de las exportaciones de las PyMEs. Por su parte, Irmak (2023) indicó que el comercio electrónico ha experimentado un cambio significativo gracias al avance de las tecnologías de información y la amplia difusión del internet, reduciendo los costos asociados al comercio internacional y fomentando el comercio entre naciones. Un subconjunto del comercio electrónico es la exportación electrónica, considerado un modelo comercial para ofrecer productos a clientes internacionales a través de canales de venta en línea generando una microexportación, la cual permite a las PyMEs vender sus productos y servicios en el mercado global.

Escasos estudios han analizado empíricamente el impacto del comercio electrónico en la producción a nivel empresarial. Zhu et al. (2023) demostraron que el capital destinado al comercio electrónico y a la I+D tiene un efecto positivo y significativo en el crecimiento de la producción de las empresas manufactureras chinas, lo que implica que el uso intensivo de comercio electrónico favorece la expansión de la capacidad de producción orientada a mercados internacionales. De forma complementaria, Wang et al. (2021), encuentran que el comercio electrónico internacional ha contribuido de manera significativa a la expansión de volúmenes de exportaciones chinas y ha reducido la importancia de la distancia geográfica, lo que amplía el alcance del mercado y con ello, presiona a las empresas a adaptar su escala y organización productiva para atender una demanda más amplia. En este sentido, considerando los factores del comercio electrónico internacional y las capacidades de la oferta exportable, se plantearon las siguientes hipótesis.

- H1a: El alcance global influye significativamente en la capacidad de producción.
- H1b: El alcance global influye significativamente en la capacidad financiera y de gestión.
- H1c: El alcance global influye significativamente en el producto competitivo a nivel internacional.
- H1d: La capacidad de interacción influye significativamente en la capacidad de producción.
- H1e: La capacidad de interacción influye significativamente en la capacidad financiera y de gestión.
- H1f: La capacidad de interacción influye significativamente en el producto competitivo a nivel internacional.
- H1g: La confianza y seguridad influye significativamente en la capacidad de producción.
- H1h: La confianza y seguridad influye significativamente en la capacidad financiera y de gestión.
- H1i: La confianza y seguridad influye significativamente en el producto competitivo a nivel internacional.

FIGURA 1. HIPÓTESIS



Fuente: Elaboración propia en base a la revisión de literatura.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio adoptó un enfoque cuantitativo, el cual permitió responder de forma precisa a las preguntas de investigación y contrastar las hipótesis planteadas mediante la utilización de métodos estadísticos (Vega-Malagón et al., 2014). Esta perspectiva facilitó el análisis objetivo de los datos, asegurando la validez de los resultados obtenidos. Además, la investigación se estructuró bajo un diseño no experimental de tipo transversal, ya que la recolección de datos se realizó en un periodo específico. Esta característica implica que las variables de interés se observaron tal como ocurrieron en su contexto natural, sin manipulación alguna por parte de los investigadores.

El presente estudio empleó el método de mínimos cuadrados parciales, conocido como PLS-SEM. Esta técnica multivariada ha ganado relevancia en investigaciones de las ciencias sociales, especialmente en el área de los negocios. Su principal utilidad radica en la capacidad la relación entre una o más variables independientes y una o más variables dependientes de manera simultánea, basándose en el análisis de la varianza explicada de las variables dependientes. Una característica distinta del PLS-SEM es que no requiere fundamentos teóricos tan robustos como otros métodos, lo que permite su aplicación en contextos donde las bases teóricas pueden ser limitadas. Además, tiene la ventaja de trabajar con datos que no necesariamente cumplen con la distribución normal lo que hace adecuado para muestra pequeñas o datos no paramétricos. Otra propiedad importante es su capacidad predictiva, lo que facilita la generación de modelos con fines exploratorios y explicativos en diversos escenarios (Véliz, 2024; Hair et al., 2019; Ramírez et al., 2014).

La población de estudio fueron las MiPyMEs del sector textil y de la confección del distrito La Victoria-Lima. La muestra fueron 129 MiPyMEs con potencial exportador identificadas a través del muestreo no probabilístico por el método

“bola nieve”, en la que los primeros identificados dieron pistas para llegar a otros con características similares.

Para la recolección de los datos se elaboraron cuestionarios basados en estudios previos. Para medir comercio electrónico se adaptó el instrumento de Munive Pimentel (2017) y para oferta exportable se adaptó el instrumento de Macha (2018). Ambos instrumentos con escala de Likert del 1 al 5, donde 1 fue totalmente en desacuerdo y 5 fue totalmente de acuerdo. Estos instrumentos fueron validados por tres expertos. Para determinar su confiabilidad se realizó una prueba piloto con 25 MiPyMEs del sector textil y de la confección. Para las 12 preguntas de comercio electrónico se obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach de 0,906 y para para las 10 preguntas de oferta exportable se obtuvo 0,863, con buena consistencia interna para ambas variables. Es decir, el coeficiente alfa de Cronbach permite confirmar la consistencia interna de un instrumento (Toro et al., 2022). Finalmente, para el análisis de datos se utilizaron los softwares estadísticos Jamovi versión 2.6.44 y SmartPLS 4.

En la tabla 1 se observa las características generales de las MiPyMEs del sector textil confecciones. En esta tabla se observa que el 76,7% tienen ingresos anuales menores a 150 Unidades Impositivas Tributarias (UIT). Asimismo, el 66,7% de la muestra tienen menos de 10 trabajadores. Por otro lado, cerca al 94% confeccionan polos, pantalones y camisas, tanto para mujeres y varones. Además, cerca al 81% cuentan con experiencia entre 6 y 15 años en el sector textil confecciones. Finalmente, solo el 24% cuenta con experiencia exportadora, 22,5% en proceso y un poco más del 50% con intenciones de internacionalización.

TABLA 1. DATOS GENERALES DE LAS MiPyMEs

Concepto	Clasificación	Frecuencia	% del total
Ingresos UIT	Menor a 150	99	76,7
	150 a 1700	26	20,2
	Mayor a 1700	4	3,1
N° empleados	Menor a 10	86	66,7
	10 a 50	34	26,4
	Mayor a 50	9	7,0
Tipo de productos	Polos	49	38,0
	Pantalones	48	37,2
	Camisas	24	18,6
	Otros	8	6,2
Años de experiencia en el sector textil y de la confección	1 a 5	9	7,0
	6 a 10	75	58,1
	11 a 15	29	22,5
	16 a 20	9	7,0
	21 a más	7	5,4
Experiencia exportadora	Sí	31	24,0
	En proceso	29	22,5
	Con intenciones	69	53,5

Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta.

4. RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS FACTORIAL EXPLORATORIO (AFE)

El Análisis Factorial Exploratorio (AFE) permite identificar dimensiones o variables más pequeñas, para ello, de preferencia la muestra debe ser mayor a 100 (Hair et al., 2019). Es decir, en el AFE se analiza el Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que de preferencia la medida de adecuación del muestreo (MSA) debe ser mayor a 0.7 (Hair et al., 2019). Asimismo, se analiza la prueba de esfericidad de Bartlett, compuesto por el Chi-cuadrado (grado de libertad (gl) y “p” valor que debe ser menor a 0.05, incluso, se recomienda que la varianza acumulada debe ser mayor a 60% (Hair et al., 2019). En este sentido, la tabla 2 muestra los indicadores adecuados para continuar con el AFE.

TABLA 2. AFE DE LAS VARIABLES

Variables	KMO	χ^2	gl	p	% σ^2 Factor 1	% σ^2 Factor 2	% σ^2 Factor 3
Comercio electrónico (CE)	0,905	1168	66	< ,001	28,9	49,9	70,1
Oferta exportable (OE)	0,872	779	45	< ,001	26,9	48,6	65,4

Fuente: Elaboración propia con Jamovi versión 2.6.44. AFE:Análisis Factorial Exploratorio.

La tabla 3 muestra tres factores de comercio electrónico los cuales se extrajeron utilizando el método de máxima verisimilitud y rotación varimax. El primer factor corresponde a las preguntas de alcance global (AG), el segundo factor corresponde a capacidad de interacción (CI) y el tercer factor a confianza y seguridad (CS).

TABLA 3. CARGAS FACTORIALES DE COMERCIO ELECTRÓNICO

Preguntas	Carga de los factores		Unicidad
AG1	0,826		0,182
AG2	0,839		0,143
AG3	0,857		0,180
AG4	0,841		0,212
CI1		0,624	0,516
CI2		0,517	0,656
CI3		0,884	0,168
CI4		0,756	0,419
CS1			0,645
CS2			0,661
CS3			0,810
CS4			0,629

Fuente: Elaboración propia con Jamovi versión 2.6.44.

La tabla 4 muestra tres factores de oferta exportable los cuales se extrajeron utilizando el método de máxima verisimilitud y rotación varimax. El

primer factor corresponde a las preguntas de capacidad de producción (CP), el segundo factor corresponde a la capacidad financiera (CF) y a la capacidad de gestión (CG), y el tercer factor corresponde a producto competitivo a nivel internacional (PCI).

TABLA 4. CARGAS FACTORIALES DE OFERTA EXPORTABLE

Preguntas		Carga de los factores		Unicidad
CP1	0,751			0,270
CP2	0,904			0,071
CP3	0,655			0,497
CP4	0,659			0,486
CF1		0,430		0,662
CF2		0,437		0,624
CG1		0,779		0,216
CG2		0,808		0,227
PCI1			0,606	0,401
PCI2			0,895	0,005

Fuente: Elaboración propia con Jamovi versión 2.6.44.

4.2. VALIDEZ Y FIABILIDAD DEL MODELO DE MEDIDA CON PLS-SEM

La tabla 5 muestra la fiabilidad de cada indicador y el factor de inflación de varianza (VIF). Es decir, cuando las correlaciones entre los constructos y sus indicadores son mayores, existe mayor confiabilidad y se sugiere que las cargas de cada indicador sean mayores a 0,708 (Hair et al., 2019). Por otro lado, se evalúa el VIF, el cual debe ser menor a 5 para evitar un problema de colinealidad entre los indicadores del constructo (Véliz, 2024). En este sentido, se observa que tanto las cargas de los indicadores y los valores del VIF se encuentran dentro de los parámetros establecidos.

TABLA 5. CARGAS DE LAS VARIABLES LATENTES

Indicador	AG	CI	CS	CP	CFG	CI	p valor	VIF
AG1	0,927						0,000	4,340
AG2	0,938						0,000	4,871
AG3	0,931						0,000	4,251
AG4	0,918						0,000	3,738
CI1		0,808					0,000	1,758
CI2		0,777					0,000	1,518
CI3		0,886					0,000	2,700
CI4		0,735					0,000	2,003
CS1			0,857				0,000	2,355
CS2			0,884				0,000	2,777
CS3			0,915				0,000	3,168
CS4			0,870				0,000	2,451
CP1				0,899			0,000	3,049

(Continúa)

Indicador	AG	CI	CS	CP	CFG	CI	p valor	VIF
CP2				0,933			0,000	4,202
CP3				0,773			0,000	1,888
CP4				0,820			0,000	1,950
CF1					0,748		0,000	1,620
CF2					0,758		0,000	1,672
CG1					0,886		0,000	2,807
CG2					0,857		0,000	2,589
PCI1						0,926	0,000	2,313
PCI2						0,946	0,000	2,313

Fuente: Elaboración propia con SmartPLS 4.

La tabla 6 muestra la fiabilidad de los constructos latentes con el coeficiente alfa de Cronbach el cual debe ser mayor a 0,7 (Hair et al., 2019). Asimismo, la fiabilidad compuesta (CR) la cual deben ser mayor a 0,7, dado que todas las medidas representan consistentemente el mismo constructo latente (Hair et al., 2019). Además, para comprobar la consistencia interna del modelo, se analizó la validez convergente para cada constructo latente a través de la varianza extraída promedio (AVE), la cual debe ser mayor a 0,5 para una convergencia adecuada, es decir, la varianza en común con el constructo latente debe ser mayor al error (Hair et al., 2019).

TABLA 6. FIABILIDAD Y VARIANZA EXTRAÍDA PROMEDIO (AVE)

Constructos latentes	alfa de Cronbach	CR	AVE
Alcance global (AG)	0,947	0,962	0,862
Capacidad de interacción (CI)	0,818	0,879	0,646
Confianza y seguridad (CS)	0,905	0,933	0,778
Capacidad de producción (CP)	0,880	0,918	0,737
Capacidad financiera y de gestión (CFG)	0,830	0,887	0,663
Producto competitivo a nivel internacional (PCI)	0,859	0,934	0,876

Fuente: Elaboración propia con SmartPLS 4.

La tabla 7 muestra la validez discriminante bajo el criterio de Fornell y Larcker al comparar la raíz cuadrada de cada AVE (valores en diagonal) con las correlaciones de los constructos latentes, es decir, se acepta la validez discriminante, cuando los valores en diagonal de cada AVE son mayores a las correlaciones de los construtos latentes (Hair et al., 2019; Ab Hamid, 2017).

TABLA 7. VALIDEZ DISCRIMINANTE BAJO EL CRITERIO DE FORNELL Y LARCKER

Constructos latentes	Constructos latentes					
	AG	CI	CS	CP	CFG	PCI
AG	0,929					
CI	0,364	0,803				
CS	0,694	0,553	0,882			

(Continúa)

Constructos latentes	Constructos latentes					
	AG	CI	CS	CP	CFG	PCI
CP	0,611	0,169	0,240	0,858		
CFG	0,778	0,391	0,657	0,596	0,814	
PCI	0,698	0,231	0,550	0,570	0,678	0,936

Nota: elaborado con SmartPLS 4.

La tabla 8 muestra la validez discriminante bajo el criterio Heterotrait-monotrait (HTMT), es decir, es deseable que exista cierto nivel de correlación entre los constructos latentes, sin embargo, cuando el HT/MT resulta mayor a 0.90, se presenta un problema de validez discriminante (Véliz, 2024; Hair et al., 2019).

TABLA 8. VALIDEZ DISCRIMINANTE BAJO EL CRITERIO DE HTMT

Constructos latentes	Constructos latentes					
	AG	CI	CS	CP	CFG	CI
AG	1,000					
CI	0,404	1,000				
CS	0,749	0,642	1,000			
CP	0,664	0,219	0,270	1,000		
CFG	0,870	0,480	0,741	0,689	1,000	
PCI	0,769	0,255	0,614	0,653	0,791	1,000

Fuente: Elaboración propia con SmartPLS 4.

4.2.1. VALORACIÓN DEL MODELO ESTRUCTURAL CON PLS-SEM

La tabla 9 presenta la evaluación del modelo estructural, haciendo especial énfasis en el análisis del factor de infación de la varianza (VIF). Dentro del modelo interno, el VIF es el primer indicador que se debe examinar, ya que permite identificar posibles problemas de colinealidad entre las variables predictoras. Según Hair et al. (2019), el valor del VIF debe ser inferior a 5 para garantizar que no existen inconvenientes de colinealidad en el modelo. En este caso, los valores reportados en la tabla 9 son todos menores a 3, lo que indica que el modelo estructural no presenta problemas de colinealidad y cumple con los criterios establecidos para este indicador.

El segundo indicador a evaluar es el coeficiente de determinación , el cual refleja la capacidad explicativa del modelo estructural. Según Hair et al. (2019), los valores del coeficiente de determinación pueden interpretarse de la siguiente manera: 0,75 indica una capacidad explicativa sustancial, 0,50 una capacidad explicativa moderada y 0,25 un capacidad débil. En el presente modelo, cuando la variable dependiente es CP, el coeficiente de determinación es igual a 0,442. Esto implica que aproximadamente el 44,2% de la variabilidad observada en CP puede ser explicada por los predictores AG, CI y CS. Por otro lado, cuando CFG se toma como variable dependiente,



el coeficiente de determinación alcanza un valor de 0,634. Esto significa que alrededor del 63,4% de la variabilidad en CFG es explicada también por los predictores AG, CI y CS. Finalmente, al considerar PCI como variable dependiente, el coeficiente de determinación es de 0,500, lo que supone que el 50% de la variabilidad en PCI queda explicada por los mismos predictores. En conjunto, estos valores apuntan a que el modelo estructural presenta una capacidad explicativa moderada, conforme a los criterios establecidos en la literatura.

El tercer indicador que se evalúa en el modelo estructural es el tamaño del efecto (TE) o , el cual representa el cambio en el valor del coeficiente de determinación cuando se omite una variable predictora específica del modelo. Este indicador permite identificar el impacto que tiene cada variable predictora sobre las variables dependientes. Según Hair et al. (2019), los efectos se clasifican de la siguiente manera: efecto pequeño cuando el valor de TE es mayor a 0,02, efecto mediano cuando supera 0,15 y efecto grande cuando es mayor a 0,35. En el análisis realizado, se observa que la variable predictora AG presenta un efecto grande en las variables dependientes CP, CFG y PCI, ya que TE asociado a AG es superior a 0,35. Esto indica que la exclusión de AG del modelo estructural generaría un cambio considerable en el coeficiente de determinación de dichas variables, lo que evidencia su importancia dentro del modelo. Por otro lado, la variable predictora CS muestra un efecto pequeño en CP, CFG y PCI, dado que TE es mayor a 0,02 pero no supera los umbrales de efecto mediano y grande. Esto sugiere que, si bien CS contribuye a la explicación de las variables dependientes, su influencia es limitada en comparación con AG. Finalmente, la variable predictora CI no presenta efectos significativos sobre CP, CFG ni PCI, ya que TE correspondiente es menor a 0,02. Esto implica que la eliminación del CI del modelo estructural no generaría cambios relevantes en el coeficiente de determinación de las variables dependientes.

Por último, se evalúa el indicador *Blindfolding* (Q2), el cual es fundamental para determinar el poder predictivo del modelo estructural. De acuerdo con Hair et al. (2019), el *Blindfolding* se utiliza para medir la capacidad predictiva del modelo y, para considerarse adecuado, su valor debe ser mayor a cero. Este resultado respalda que el modelo no solo explica adecuadamente la variabilidad de las variables dependientes, sino que también posee capacidad para predecir nuevos valores a partir de los predictores incluidos en el análisis.

TABLA 9. EVALUACIÓN DEL MODELO ESTRUCTURAL

VD: CP		VIF	(TE)
R2	0,442		
Q2	0,416		
AG -> CP		1,929	0,686
CI -> CP		1,442	0,007
CS -> CP		2,410	0,118

(Continúa)

VD: CFG		VIF	(TE)
R ²	0,634		
Q ²	0,617		
AG -> CFG		1,929	0,551
CI -> CFG		1,442	0,006
CS -> CFG		2,410	0,042
VD: PCI		VIF	(TE)
R ²	0,500		
Q ²	0,463		
AG -> PCI		1,929	0,382
CI -> PCI		1,442	0,011
CS -> PCI		2,410	0,026

Fuente: Elaboración propia con SmartPLS 4.

El coeficiente beta (β), conocido como coeficiente de regresión normalizado permite una comparación directa entre coeficientes y refleja el impacto relativo sobre la variable dependiente de un cambio en una unidad normalizada (Hair et al., 2019). Es decir, además de representar los pesos de regresión estandarizados y conocer la contribución de las variables predictoras a la variable dependiente, también se utiliza para contrastar las hipótesis (Ramírez et al., 2014). Además, se analiza el p-valor con el objetivo de determinar la significancia estadística de las relaciones planteadas en el modelo. Para ello, se utilizó un intervalo de confianza del 95%, considerando como estadísticamente significativas aquellas hipótesis cuyo p-valor es menor a 0,05.

Dentro de este marco, se aceptan como válidas las hipótesis que cumplen con el criterio estadístico mencionado. Sin embargo, es importante destacar que las hipótesis H1d, H1e y H1f se rechazan. Esto se debe a que la capacidad de interacción (CI) no muestra una relación significativa con ninguna de las variables dependientes. Con respecto a la hipótesis H1i, se acepta de manera parcial, ya que, aunque la confianza y seguridad (CS) presenta un efecto sobre PCI, dicho efecto es pequeño. Estos resultados pueden consultarse con mayor detalle en la tabla 10.

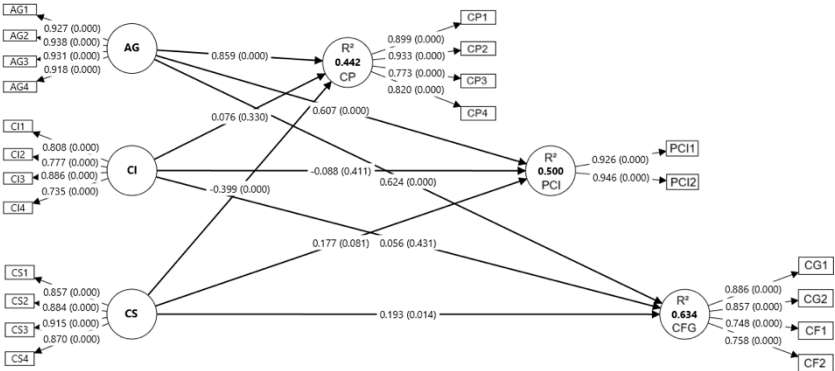
TABLA 10. CONTRASTE DE HIPÓTESIS DEL MODELO ESTRUCTURAL

Hipótesis	Pred	Dep	β	Estadístico T	P valor	Contraste
H1a	AG	CP	0,859	13,631	0,000	Se acepta
H1b	AG	CFG	0,624	10,426	0,000	Se acepta
H1c	AG	PCI	0,607	7,494	0,000	Se acepta
H1d	CI	CP	0,076	0,973	0,330	Se rechaza
H1e	CI	CFG	0,056	0,788	0,431	Se rechaza
H1f	CI	PCI	-0,088	0,822	0,411	Se rechaza
H1g	CS	CP	-0,399	4,035	0,000	Se acepta
H1h	CS	CFG	0,193	2,462	0,014	Se acepta
H1i	CS	PCI	0,177	1,747	0,081	Se acepta parcialmente

Fuente: Elaboración propia con SmartPLS 4.

La figura 2 muestra el modelo estructural y de medida. Este modelo se mide con el índice de ajuste global (GoF) (Véliz, 2024). Para obtener el índice GoF, se multiplica la raíz cuadrada del promedio del AVE por la raíz cuadrada del promedio de . El resultado debe ser mayor a 0,5 para comprobar la confiabilidad y el ajuste del modelo (Ramírez et al., 2014). En este sentido, el resultado de la raíz cuadrada del promedio del AVE fue 0,872 y el resultado de la raíz cuadrada del promedio de fue 0,725, obteniendo un índice GoF = 0,632, mayor al valor sugerido y demostrando la confiabilidad y el ajuste del modelo estructural y de medida. Por otro lado, para evaluar el ajuste global del modelo, se utilizó la versión estandarizada de la raíz cuadrada media de los residuos (SRMR). Keith (2019) sugiere que el valor del SRMR se encuentre por debajo de 0,08 para un buen ajuste del modelo. El resultado del SRMR del modelo estimado (*Estimated Model*) fue 0,077, menor al umbral recomendado.

FIGURA 2. MODELO ESTRUCTURAL Y DE MEDIDA



Fuente: Elaboración propia con SmartPLS 4.

5. DISCUSIÓN

El proposito del presente estudio fue analizar la relación de los factores del comercio electrónico transfronterizo con la oferta exportable de las MiPyMEs del sector textil y de la confección. En este sentido, diferentes estudios demostraron la influencia del comercio electrónico transfronterizo en el comercio global. Ma et al. (2021) demostraron que impulsa las importaciones en la que destacan ropa y alimentos. Por su parte, Yin y Choi (2021) y Han et al. (2024) indicaron que fomenta las exportaciones de bienes y servicios. Otros estudios indicaron que es una herramienta clave para desempeño de las exportaciones de las empresas (Wu et al., 2024). Sin embargo, no se encontró estudios entre el comercio electrónico transfronterizo y la oferta exportable, lo que surgió la necesidad de estudiar oferta exportable en lugar

de exportaciones, porque está relacionadas con las capacidades funcionales que las empresas deben contar para un mayor desempeño exportador.

Los resultados demostraron que de los tres factores del comercio electrónico, solo dos factores mantienen una relación estadísticamente significativa con la capacidad de producción, estos factores son: AG ($\beta = 0,859$; $p < 0,001$) y CS ($\beta = -0,399$; $p < 0,001$). Es decir, para asegurar la producción y exportación de prendas del sector textil y de la confección, las MiPyMEs deben tener la capacidad de ofertar una amplia gama de productos a un gran número de clientes internacionales a través de plataformas digitales. Para lograrlo, estas empresas deben contar con maquinaria y tecnología que mejore la eficiencia y la calidad del producto, coincidiendo con Cassia y Magno (2021) quienes indicaron que las empresas deben contar con tecnología de la información y capacidad en sus operaciones de exportación para el éxito del comercio electrónico transfronterizo y un mejor desempeño exportador.

Asimismo, los dos factores AG ($\beta = 0,624$; $p < 0,001$) y CS ($\beta = 0,193$; $p = 0,014$) tienen una relación estadísticamente significativa con la capacidad financiera y la capacidad de gestión. Es decir, la capacidad financiera y la capacidad de gestión de las MiPyMEs del sector textil y de la confección están muy relacionadas con el alcance global, concordando con Zhang y Samikon (2025) quienes indicaron que las empresas deben invertir en infraestructura y optimizar el talento humano para el desarrollo sostenible del comercio electrónico transfronterizo.

Además, solo AG tiene una relación estadísticamente significativa ($\beta = 0,607$; $p < 0,001$) con la competitividad del producto a nivel internacional. Es decir, la competitividad del producto a nivel internacional está muy relacionado con el alcance global, concordando con Cassia y Magno (2021) quienes indicaron que a través de las plataformas del comercio electrónico transfronterizo las empresas pueden recibir pedidos de todo mundo y tener mayor alcance global. Asimismo, con Vu y Tolstoy (2025) quienes indicaron que el comercio electrónico abre nuevas oportunidades para las pequeñas empresas, dado que les permite llegar a clientes de diferentes países, sin embargo, al incorporar nuevos mercados pueden verse limitados por la falta de recursos y capacidades.

En el caso de CS, es el segundo factor con un efecto pequeño en las capacidades de la oferta exportable, dado que está relacionada con la credibilidad en el desarrollo de las relaciones comerciales sostenibles entre las empresas del sector textil confecciones y sus clientes, concordando con Rui et al. (2025) quienes indicaron que el comercio electrónico es una red digital que, además de las transacciones comerciales por la compra y venta de bienes y servicios, facilita el intercambio de información a través de reseñas y comentarios que recaen la satisfacción, confianza e intención de compra de los consumidores. Sin embargo, según Mirzaye y Mohiuddin (2025), los beneficios del comercio electrónico son desiguales porque las PyMEs con infraestructura limitada se enfrentan a mayores costos digitales fijos y a un mayor obstáculo en un entorno de ciberseguridad.

Por último, la CI resultó no significativa para la oferta exportable, porque en el sector textil y de la confección, muchas PyMEs enfrentan dificultades para adoptar estándares B2B debido a las restricciones financieras, a la falta de infraestructura tecnológica y complejidad en la implementación del sistema de comercio electrónico, concordando con Tin y Khoo (2009), quienes indicaron que el intercambio de información B2B se basa en tres niveles: sujeto de comunicación, canal de comunicación y atributos de comunicación. Si bien es cierto que las empresas multinacionales han adoptado estándares B2B, sin embargo, la mayoría de PyMEs optan por mantenerse al margen. En este sentido, para Spilotro et al. (2023), las herramientas de marketing digital, específicamente las redes sociales podrían ayudar a las PyMEs B2B, a identificar nuevas oportunidades de negocio y establecer contactos comerciales de calidad en el contexto internacional.

6. CONCLUSIONES

El AFE permitió identificar los tres factores del comercio electrónico internacional, alcance global (AG), capacidad de interacción (CI) y confianza y seguridad (CS), y las tres capacidades de oferta exportable, capacidad de producción (CP), capacidad financiera y de gestión (CFG) y, producto competitivo a nivel internacional (PCI). Por su parte, el PLS-SEM demostró la confiabilidad, la validez discriminante y convergente del modelo de medida, y la valoración del modelo estructural. En este sentido, el estudio demostró que los tres factores del comercio electrónico, AG, CI y CS, en conjunto explican el 44,2% de la variabilidad de la capacidad de producción, el 63,4% de la variabilidad de la capacidad financiera y de gestión y, el 50% de la variabilidad del producto competitivo a nivel internacional.

El estudio también demostró que, la variable independiente AG genera efecto grande en la variabilidad de las variables dependientes. Por su parte, la variable independiente CS genera un efecto pequeño en la variabilidad de las variables dependientes. Sin embargo, la variable independiente CI no genera efecto en la variabilidad de estas variables dependientes. Es decir, si se sacara CI del modelo estructural, no habría cambios en el coeficiente de determinación (R^2) de las variables dependientes. En esta línea, el estudio confirmó el modelo estructural y de medida, dado que tanto el índice GoF y el SRMR se encuentran dentro de los parámetros establecidos, demostrando confiabilidad y ajuste.

Los estudios previos destacan la importancia del comercio electrónico para el comercio global, dado que fomenta las exportaciones de bienes y servicios, impulsa las importaciones de ropa y alimentos y es una herramienta clave para el desempeño de las empresas exportadoras. Otros estudios destacan que, a pesar de la importancia del comercio electrónico para los emprendimientos de los países de América Latina, aún existen barreras de infraestructura digital para las pequeñas y medianas empresas. Sin embargo, a diferencia de los estudios previos, los resultados del estudio presentan tres factores del

comercio electrónico de manera detallada y la influencia de estos factores en las capacidades de la oferta exportable. En este sentido, los resultados muestran hallazgos importantes para las MiPyMEs del sector textil y de la confección.

El alcance global del comercio electrónico es un factor muy importante para que estas MiPyMEs tengan mayor presencia en los mercados internacionales, sin embargo, si bien es cierto que estos factores explican una buena parte de la variabilidad de las capacidades de la oferta exportable, se ha identificado que más del 50% de las MiPyMEs tienen un alcance global limitado, orientado principalmente al mercado local o regional. Por otro lado, más del 60% enfrentan ciertas limitaciones en las capacidades de la oferta exportable, principalmente por el bajo nivel de implementación en maquinaria y tecnología y por las altas restricciones financieras.

La confianza y seguridad es otro factor para tomar en cuenta, puesto que genera mayor credibilidad en los clientes internacionales, sin embargo, casi el 50% de MiPyMEs muestran cierta desconfianza en el comercio electrónico. Por su parte, la capacidad de interacción no ha tenido efecto significativo en las capacidades de la oferta exportable, este resultado podría darse porque las MiPyMEs del sector textil y de la confección no están brindando información actualizada ni relevante a sus clientes.

Los resultados obtenidos en el estudio poseen una especial importancia para las partes interesadas del sector textil y de la confección, especialmente para las MiPyMEs. Se evidencia que la inversión en maquinaria y tecnología es fundamental para que estas empresas logren ampliar su presencia en mercados internacionales. Mejorar estos aspectos no solo fortalece su competitividad, sino que también contribuye a generar confianza y seguridad en el entorno del comercio electrónico. Además, resulta clave que las MiPyMEs capaciten a sus colaboradores en el uso de herramientas digitales y en la atención al cliente internacional. De este modo, podrán elevar su capacidad de respuesta, atendiendo de manera eficiente las demandas de sus clientes y consolidando relaciones comerciales sostenibles en el tiempo.

Por otro lado, es relevante para los gobiernos de los países en desarrollo, dado que las exportaciones es una fuente principal de divisas. En este sentido, se requiere de políticas públicas que faciliten el financiamiento, incentiven la inversión en tecnología y maquinaria, y promuevan programas de formación continua. Este tipo de intervenciones no solo contribuirán a mejorar la competitividad de las empresas a nivel internacional, sino que también generarán mayor confianza y seguridad en el entorno del comercio electrónico, aspectos clave para la inserción exitosa de las MiPyMEs en los mercados globales.

La investigación presentó limitaciones que deben ser consideradas. En primer lugar, se emplearon instrumentos que no contaban con validez discriminante ni convergente. El instrumento para medir el comercio electrónico, desarrollado por Munive Pimentel (2017), originalmente consistía en 20 preguntas, pero tras el proceso de la validez de constructo se redujo a

12, distribuidas en tres factores. De manera similar, el instrumento para evaluar la oferta exportable, propuesto por Macha (2018), fue reducido de 13 a 10 preguntas, agrupadas en tres capacidades. Las preguntas seleccionadas para el análisis final fueron aquellas que presentaron cargas factoriales superiores a 7,08. Otra limitación se relaciona con el tipo de muestra utilizada, ya que se recurrió a una muestra no probabilística compuesta por 129 MiPyMEs. Esta característica puede restringir la generalización de los hallazgos. Por ello, se recomienda que futuras investigaciones incluyan otros factores del comercio electrónico internacional y expandan la muestra, abarcando MiPyMEs de distintos sectores, regiones o países, para fortalecer la robustez y aplicabilidad de los resultados.

REFERENCIAS

- Ab Hamid, M. R.; Sami, W. & Mohmad Sidek, M. H. (2017). Discriminant Validity Assessment: Use of Fornell & Larcker criterion versus HTMT Criterion. *Journal of Physics: Conference Series*, 890(1), 012163. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/890/1/012163>.
- Astarloa, B.; Mulder, N.; Corcuera-Santamaría, S.; Weck, W.; Barreiros, L.; Huerta, R. & Puente, A. (2021). Recuperación económica pospandemia de Covid-19: permitir que América Latina y el Caribe aprovechen mejor el comercio electrónico y el comercio digital. <https://doi.org/10.18235/0003436>.
- Ballerini, J.; Klju-nikov, A.; Juárez-Varón, D. & Bresciani, S. (2024). The E-commerce Platform Conundrum: How Manufacturers' Leanings Affect Their Internationalization. *Technological Forecasting and Social Change*, 202, 123199. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.123199>.
- Cassia, F. & Magno, F. (2021). Cross-Border E-commerce As a Foreign Market Entry Mode Among SMEs: The Relationship Between Export Capabilities and Performance. *Review of International Business and Strategy*, 32(2), 267–283. <https://doi.org/10.1108/RIBS-02-2021-0027>.
- Chamén, N. Y. (2017). La consistencia de nuestra oferta exportable. Resumen de la clase de Política Comercial del post-grado de „Integración y Política Comercial de la Universidad de Montevideo“. Agosto 2017. *Revista de Derecho*, 16(32), 135–164. <https://revistas.um.edu.uy/index.php/revistaderecho/article/view/442>.
- Chen, S.; He, Q. & Xiao, H. (2022). A Study on Cross-Border E-commerce Partner Selection in B2B Mode. *Electronic Commerce Research*, 22(2), 1-21. <https://doi.org/10.1007/s10660-020-09403-6>.
- Cui, Y.; Mou, J.; Cohen, J. & Liu, Y. (2019). Understanding Information System Success Model and Valence Framework in Sellers' Acceptance of Cross-Border E-commerce: A Sequential Multi-Method Approach. *Electronic Commerce Research*, 19(4), 885-914. <https://doi.org/10.1007/s10660-019-09331-0>.

- Dalisova, N. A. & Grishina, I. I. (2019). Personnel Training as a Factor in the Formation of the Export Potential of the Agro-Industrial Complex of the Region. 315(2). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/315/2/022072>.
- Guo, Y.; Bao, Y.; Stuart, B. J. & Le-Nguyen, K. (2018). To Sell or Not to Sell: Exploring Sellers' Trust and Risk of Chargeback Fraud in Cross-Border Electronic Commerce. *Information Systems Journal*, 28(2), 359-383. <https://doi.org/10.1111/isj.12144>.
- Hair, J. F.; Black, W. C.; Babin, B. J. & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate Data Analysis* (8th ed.). United Kingdom: Cengage Learning EMEA.
- Han, B.; Rizwanullah, M.; Luo, Y. & Atif, R. (2024). The Role of Cross-Border E-commerce on the Export of Goods and Services. *Electronic Commerce Research*, 24(2), 1367–1384. <https://doi.org/10.1007/s10660-024-09818-5>.
- Ho, S.-C. & Chuang, W.-L. (2023). Identifying and Prioritizing the Critical Quality Attributes for Business-to-Business Cross-Border Electronic Commerce Platforms. *Electronic Commerce Research and Applications*, 58, 101239. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2023.101239>.
- Irmak, E. (2023). Digitalization in International Trade: E-Export within the Scope of E-commerce. *The Journal of Social Science*. <https://doi.org/10.30520/tjsosci.1357354>.
- Ivanov, D. (2012). The Impact of E-commerce on Small-Size Companies in Sweden. <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:538119/FULLTEXT01.pdf>.
- Keith, T. Z. (2019). *Regresión múltiple y más allá: Introducción a la regresión múltiple y al modelado de ecuaciones estructurales* (3.ª ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315162348>.
- Kolesnikov, A. V.; Nasedkina, T. I.; Zdorovets, Y. I.; Chernykh, A. I. & Gruzдова, L. N. (2020). Agriculture Export Supply Chain Management in Belgorod Region. *International Journal of Supply Chain Management*, 9(1), 702–706. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85080867150&partnerID=40&md5=3270ff6c91df9e004a5745b4ebe9058e>.
- León-Monar, P. de L.; Rivadeneira-Ramos, E.; Núñez-Aguilar, F. del R. & Albán-Trujillo, P. (2023). El comercio electrónico en los emprendimientos. 593 *Digital Publisher CEIT*, 8(4), Article 4. <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.4.1829>.
- Ma, S.; Guo, X. & Zhang, H. (2021). New Driving Force for China's Import Growth: Assessing the Role of Cross-Border E-commerce. *The World Economy*, 44(12), 3674–3706. <https://doi.org/10.1111/twec.13168>.
- Macha Huamán, R. (2018). Barreras a la exportación y el proceso de internacionalización desde la perspectiva de las Mypes exportadoras del sector textil de Lima Metropolitana 2006-2016. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/10037>.
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo del Perú [MINCETUR] (2013). *El ABC del comercio exterior: Guía práctica del exportador, volumen III*. Editorial

- MINCETUR. https://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/Documentos/manuales/guia_practica_del_exportador_wr.pdf.
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo del Perú [MINCETUR] (2020). Plan Estratégico Nacional Exportador (PENX) 2025. <https://www.gob.pe/institucion/mincetur/informes-publicaciones/21903-plan-estrategico-nacional-exportador-2025>.
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego [MIDAGRI] (2022). Comercio Exterior Agrario 2021. https://siea.midagri.gob.pe/portal/phocadownload/datos_estadisticas/anuarios/comercio_exterior/comercio_exterior_2021.pdf.
- Ministerio de la Producción [PRODUCE] (2023). Las MIPYME en cifras 2023. <https://ogeiee.produce.gob.pe/index.php/en/shortcode/oe-documentos-publicaciones/publicaciones-anuales/item/1225-las-mipyme-en-cifras-2023>.
- Mirzaye, S. & Mohiuddin, M. (2025). Digital Transformation in International Trade: Opportunities, Challenges, and Policy Implications. *Journal of Risk and Financial Management*. <https://doi.org/10.3390/jrfm18080421>.
- Munive Pimentel, A. T. (2017). El E-commerce y las exportaciones de las empresas exportadoras del sector textil en los distritos de Lima, 2017. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/24626>.
- Ning, K.; Chen, X. & Xiao, Y. (2025). Cross-Border E-commerce, Foreign Investment and Export Trade Resilience. *Finance Research Letters*, 82, 107595. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2025.107595>.
- Nuruzzaman, M. & Weber, A. N. (2021). Supply Chain in Cross-Border E-commerce [Chapter]. <https://www.igi-global.com/gateway/chapter/263271>.
- Orman, I. & Teker, S. (2024). Impacts of Cross-Border E-commerce on Growth of Turkish SMEs. *Pressacademia*. <https://doi.org/10.17261/pressacademia.2024.1926>.
- Parsyan, S. H.; Baharyan, F. F.; Mirzoyan, S. R.; Gabrielyan, H. S. & Aslanyan, G. S. (2025). Export Potential of the Enterprise in the ESG Agenda. In *Advances in Science, Technology and Innovation: Part F764* (pp. 421–425). https://doi.org/10.1007/978-3-031-82210-0_69.
- Ramírez, P. E.; Mariano, A. M. & Salazar, E. A. (2014). Propuesta metodológica para aplicar modelos de ecuaciones estructurales con PLS: El caso del uso de las bases de datos científicas en estudiantes universitarios. *Revista ADMPG*, 7(2). <https://revistas.uepg.br/index.php/admpg/article/view/14062>.
- Reardon, T.; Belton, B.; Liverpool-Tasie, L.; Lu, L.; Nuthalapati, C.; Tasie, O. & Zilberman, D. (2021). La rápida difusión y adaptación del comercio electrónico en los países en desarrollo. *Applied Economic Perspectives and Policy*. <https://doi.org/10.1002/aep.13160>.
- Restrepo, J. A. & Vanegas, J. G. (2012). Export Capacity: Multi-criteria-based prioritization using fuzzy logic. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85042535985&partnerID=40&md5=f064e4c2fdc5b55386e71efd61154bd>.

- Rui, M.; Sparacino, A.; Merlino, V. M.; Brun, F.; Massaglia, S. & Blanc, S. (2025). Exploring Consumer Sentiments and Opinions in Wine E-commerce: A Cross-Country Comparative Study. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 82, 104097. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2024.104097>.
- Spilotro, C.; Secundo, G.; Del Vecchio, P. & Barbieri, V. (2023). How LinkedIn can Boost SMEs' Digital Marketing Strategies on International Markets: A Case Study of an Apulian Tech-Intensive Company. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85177676701&partnerID=40&md5=f37a4abfa9ddd2ad4a67227667cb2821>.
- Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria [SUNAT] (2025). Estadísticas y Estudios. <https://www.sunat.gob.pe/estadisticasestudios/exportaciones.html>.
- Telefónica-Perú (2024). Cuarta edición del sondeo de adopción digital realizado por Movistar Empresas en Hispanoamérica. <https://telefonica.com.pe/52-pymes-peruanas-aumentaron-ventas-productividad-digitalizacion-movistar-empresas/>.
- Tin, T. T. & Khoo, V. (2009). B2B Standardized Information Interchange Challenges — A Study on Standardization Versus Personalization. <https://doi.org/10.1109/IACSIT-SC.2009.91>.
- Toro, R.; Peña-Sarmiento, M.; Avendaño-Prieto, B. L.; Mejía-Vélez, S. & Bernal-Torres, A. (2022). Análisis empírico del coeficiente alfa de Cronbach según opciones de respuesta, muestra y observaciones atípicas. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación - e Avaliação Psicológica*, 2(63), 17. <https://www.redalyc.org/journal/4596/459671926003/html/>.
- Vega-Malagón, G.; Ávila-Morales, J.; Vega-Malagón, A. J.; Becerril-Santos, A. & Leo-Amador, G. E. (2014). Paradigmas en la investigación. Enfoque cuantitativo y cualitativo. *European Scientific Journal*, 10(15). <https://core.ac.uk/reader/236413540>.
- Véliz, C. C. (2024). Métodos de la estadística multivariante para la investigación (1.ª ed.). Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú, Fondo Editorial.
- Vu, U. & Tolstoy, D. (2025). Examining the Complementary Roles of Market-Driven and Market-Driving Orientations in the Geographical Diversification Strategies of E-commerce SMEs. *Journal of Business Research*, 194, 115375. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2025.115375>.
- Wang, C.; Liu, T.; Wen, D.; Li, D.; Vladislav, G. & Zhu, Y. (2021). El impacto del comercio electrónico internacional en el comercio de exportación: evidencia de China. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16, 2579-2593. <https://doi.org/10.3390/jtaer16070142>.
- Wu, H.; Qiao, Y. & Luo, C. (2024). Cross-Border E-commerce, Trade Digitisation and Enterprise Export Resilience. *Finance Research Letters*, 65, 105513. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105513>.
- Ye, W. (2024). E-commerce Logistics and Supply Chain Network Optimization for Cross-Border. *Journal of Grid Computing*, 22(1), 22. <https://doi.org/10.1007/s10723-023-09737-z>.

- Yin, Z. H. & Choi, C. H. (2021). The Effects of China's Cross-Border E-commerce on its Exports: A Comparative Analysis of Goods and Services Trade. *Electronic Commerce Research*, 23(1), 443–474. <https://doi.org/10.1007/s10660-021-09483-y>.
- Zhang, Q. & Samikon, S. A. (2025). OLS Regression on the Impact of the Development of Cross-border E-commerce on Import and Export Trade. *Proceedings of the 2024 International Conference on Digital Economy and Computer Science*, 1–6. <https://doi.org/10.1145/3705618.3705619>.
- Zhu, F.; Shi, Q.; Baležentis, T. & Zhang, C. (2023). El impacto del comercio electrónico y la I+D en la producción a nivel empresarial en China: evidencia del sector manufacturero. *Structural Change and Economic Dynamics*. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2023.02.008>.

INSTRUMENTOS

COMERCIO ELECTRÓNICO TRANSFRONTERIZO

ALCANCE GLOBAL

- AG1: La empresa emplea correos corporativos, páginas webs o redes sociales para acceder a mercados internacionales.
- AG2: La empresa utiliza plataformas digitales para realizar ventas internacionales.
- AG3: La empresa cuenta con plataformas virtuales propias para que sus clientes internacionales compren en línea.
- AG4: La empresa cuenta con catálogos virtuales para facilitar las compras de sus clientes internacionales.

CAPACIDAD DE INTERACCIÓN

- CI1: La empresa brinda servicios de posventa a sus clientes a través de sus plataformas digitales.
- CI2: La empresa brinda información actualizada de los productos que ofrece sus clientes a través de sus plataformas digitales.
- CI3: La empresa genera compromiso con sus clientes a través de las plataformas digitales.
- CI4: La empresa crea relaciones a largo plazo con sus clientes después de cada compra a través de sus plataformas digitales.

CONFIANZA Y SEGURIDAD

- CS1: La empresa cuenta con mecanismos de protección de datos de sus clientes en las operaciones en línea.
- CS2: La empresa garantiza a sus clientes confidencialidad de los datos personales en las operaciones en línea.

CS3: La empresa cuenta con mecanismos para identificar la identidad de sus clientes a través de las plataformas digitales

CS4: La empresa cuenta con dominio propio de internet para su plataforma web

OFERTA EXPORTABLE

CAPACIDAD PRODUCCIÓN

CP1: La empresa cuenta con insumos suficientes para exportar

CP2: La empresa cuenta con la maquinaria y tecnología necesaria

CP3: La empresa cuenta volúmenes de producción suficientes.

CP4: La empresa cuenta con local o locales propios.

CAPACIDAD FINANCIERA

CF1: La empresa tiene acceso a financiamiento bancario.

CF2: La empresa tiene liquidez para cumplir sus obligaciones financieras.

Capacidad de gestión

CG1: La empresa cuenta con personal capacitado e idóneo para implementar estrategias de internacionalización.

CG2: La empresa cuenta con personal con dominio del idioma inglés.

PRODUCTO COMPETITIVO A NIVEL INTERNACIONAL

PCI1. El producto de la empresa es competitivo a nivel internacional.

PCI2. El precio del producto es competitivo a nivel internacional.