

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS



**Adopción estratégica del comercio electrónico en las micro y
pequeñas empresas de la ciudad de Chachapoyas**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

AUTOR

Sharonn Yacori Gomez Chavez

ASESOR

Licela Judith Paredes Tafur

<https://orcid.org/0000-0003-2645-9306>

Chiclayo, 2025

**Adopción estratégica del comercio electrónico en las micro y
pequeñas empresas de la ciudad de Chachapoyas**

PRESENTADA POR

Sharonn Yacori Gomez Chavez

A la Facultad de Ciencias Empresariales de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

APROBADA POR

Diogenes Jesus Ríos Díaz
PRESIDENTE

Aldo Antonio Pineda Palomino
SECRETARIO

Licela Judith Paredes Tafur
VOCAL

Dedicatoria

Para mi madre Dani Edith Chavez Chavez, a quien tanto le debo, como testimonio de profunda y afectuosa gratitud.

Agradecimiento

A Diógenes Jesús Díaz Ríos por sus minuciosas y acertadas observaciones a mi trabajo.

A Licela Tafur Paredes, el haberme acompañado a través de los últimos ciclos de mi carrera.

A mis amigos, por ser mano tibia y techo.

SHARON_GOMEZ_CHAVEZ

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%	8%	3%	2%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
2	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	<1%
3	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	<1%
4	openaccess.uoc.edu Fuente de Internet	<1%
5	bdigital.unal.edu.co Fuente de Internet	<1%
6	www.risti.xyz Fuente de Internet	<1%
7	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru Trabajo del estudiante	<1%
8	www.aeca1.org Fuente de Internet	<1%
9	repositorio.cientifica.edu.pe Fuente de Internet	<1%
10	epsir.net Fuente de Internet	<1%
11	theibfr.com Fuente de Internet	<1%
12	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	<1%

Índice

Resumen.....	5
Abstract.....	6
Introducción.....	7
Revisión de literatura.....	10
Materiales y métodos.....	18
Resultados y discusión.....	20
Conclusiones.....	34
Recomendaciones.....	35
Referencias bibliográficas.....	36
Anexos.....	41

Resumen

El presente trabajo tiene por objetivo identificar y describir los principales factores que están presentes en la adopción estratégica del comercio electrónico (ecommerce, EC) en las micro y pequeñas empresas (mypes) de Chachapoyas en 2024. Utiliza como guía la teoría TOE, bajo un enfoque cuantitativo y alcance descriptivo. Los resultados revelaron la presencia de un conjunto integrado de factores organizacionales, tecnológicos, del entorno e individuales que se asocian con la adopción estratégica del EC. Sin embargo, el elemento fundamental que articula y potencia estos factores es el apoyo de la alta dirección.

Palabras clave: Comercio electrónico, adopción, factores, mypes, teoría TOE

Abstract

This paper aims to identify and describe the main factors underlying the strategic adoption of electronic commerce (e-commerce, EC) in micro and small enterprises (MSEs) in Chachapoyas in 2024. It uses TOE theory as a guide, using a quantitative approach and descriptive scope. The results revealed the presence of an integrated set of organizational, technological, environmental, and individual factors associated with the strategic adoption of EC. However, the fundamental element that articulates and empowers these factors is the support of senior management.

Keywords: E-commerce, adoption, factors, SMEs, TOE theory

Introducción

Alrededor del 68% de la población mundial puede conectarse a internet y comprar en línea, según la Unión Internacional de Telecomunicaciones (2024). Luego de la pandemia, en 2024, el 90% de los compradores de todo el mundo ya compraban en línea al menos una vez, siendo Estados Unidos (USA) el país que ha demostrado mayor crecimiento en la industria del ecommerce (Orús, 2024). En este entorno digital el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación es imprescindible para satisfacer a los consumidores. Las empresas han ido implementando tecnologías afines con su modelo de negocio para optimizar sus procesos, convirtiéndose en un recurso vital para su supervivencia (Labombarda, 2020). Una de estas tecnologías es el comercio electrónico, que facilita vender, comprar y promocionar productos y servicios a través de internet, mejora la eficiencia de sus operaciones y permite un mayor alcance del negocio (Bayona y Estrada, 2020).

En la última década, la industria del ecommerce ha crecido significativamente a nivel mundial a causa de la penetración del internet, los avances en la tecnología móvil y los cambios en los hábitos del consumidor (Yacob, 2023). Un estudio en mypes de USA después de la pandemia encontró que durante la crisis el comercio electrónico suplió eficazmente la escasez de empleados humanos, permitió mejorar el servicio al cliente y ofreció ventajas a las actividades de marketing y ventas (Bravo et al., 2022). Las mypes pueden utilizar el ecommerce para reducir costos operativos y de inventario, aumentar las ventas y mejorar sus capacidades de marketing (Ayawei et al., 2023). Syafruddin (2023) reconoce su adopción como esencial para expandir el alcance del mercado en las mypes de Indonesia y aprovechar la analítica de datos para tomar decisiones informadas.

Sin embargo, la tasa de adopción del comercio electrónico no es la misma en todos los países y existen variaciones significativas en el proceso debido a realidades particulares (Asir, 2023). Esta herramienta ha creado una brecha entre grandes y pequeñas empresas de países en desarrollo, donde las mypes se encuentran en desventaja tecnológica, limitando su innovación, competitividad y productividad (Ahmad & Siraj, 2023; Monsalve et al., 2021). La brecha es un problema grave dada la contribución de las mypes al desarrollo socioeconómico de cualquier país, solo en Latinoamérica constituyen el 98% de empresas y otorgan empleos al 66% de trabajadores (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2023). Aunque la mayoría de mypes han reconocido los beneficios del ecommerce y comenzado a utilizarlo, los estudios refieren que todavía están rezagadas en su plena implementación (Bayona y Estrada, 2020; Kabanda & Brown, 2015).

Durante la pandemia muchas mypes en todo el mundo perdieron rentabilidad por la falta de ventas online y otras desaparecieron del mercado; el ecommerce tuvo un ascenso raudo y se evidenció su importancia para la rentabilidad y supervivencia de las mypes (Cámara Peruana del Comercio Electrónico [CAPECE], 2023). Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2021) pocos países habían desarrollado una estrategia de ecommerce previamente, los mejor posicionados brindaron asistencia específica a las mipymes para fortalecer su presencia en línea y dinamizar la economía afectada por la crisis. Esto provocó un incremento generalizado de los pagos digitales, pero también aumentó el riesgo de abuso de datos y fraude, en especial en países que carecen de un marco legal sólido en este campo.

No existe una fórmula exacta para integrar el ecommerce en la estrategia empresarial de las mypes, y no se puede generalizar qué factores son los más determinantes en su proceso de adopción (Ayawei, 2023). No obstante, una adopción estratégica se presenta como una condición óptima para integrar eficazmente el ecommerce y alcanzar los objetivos de la empresa, considerando sus propias características y contexto (Gaibor et al., 2023). En Latinoamérica, el Perú destaca como el país con el índice más alto de emprendimiento gracias a las mypes que dinamizan la economía y estimulan el crecimiento económico regional, constituyen el 95.1% del total de empresas y generan el 99% del

empleo formal, con una participación del 21% en el PBI (Ministerio de Economía y Finanzas [MEF], 2024). Por ello, es responsabilidad del gobierno crear políticas que promuevan estratégicamente la adopción del e-commerce para incrementar la competitividad y productividad de este tipo de empresas (Alipio et al., 2023; Campomanes, 2023). Resulta necesario conocer los factores presentes en este proceso de adopción para diseñar intervenciones efectivas que faciliten su integración y superar las barreras existentes (Frasquet, 2012).

La adopción del e-commerce en el Perú se encuentra en una etapa inicial, las ventas en línea son el 4.8% del comercio en general en comparación con otros países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), donde superan el 9%. El e-commerce ya representa el 8% del Producto Bruto Interno (PBI), aunque la tasa de penetración es baja con un 32% (Americas Market Intelligence, 2023). Después de pandemia desacelera su crecimiento como consecuencia de la reactivación del canal físico. Para 2023, apenas el 46% compraron online, y en provincia con mucha menor frecuencia que en la capital. De hecho, la evolución del e-commerce en provincia está rezagada en comparación a Lima, donde se concentra el 95% de tiendas online, el 80% del volumen de las ventas online y el 70% de la demanda del e-commerce; sin embargo, el Perú tiene un gran potencial siendo el sexto mercado de e-commerce más grande de Latinoamérica (CAPECE, 2023).

La democratización del e-commerce en provincias es crucial en Perú, desafortunadamente todavía queda un largo camino por recorrer para conseguirla, a causa de retos que van desde la confianza online y alfabetización tecnológica necesaria de empresarios hasta la falta de personal capacitado en áreas como marketing digital y diseño web (Marmanillo, 2023). Sumado a ello, CAPECE (2023) señala que desafíos como la deficiente infraestructura tecnológica, publicidad engañosa y limitada bancarización no promueven la adopción del e-commerce, a saber Perú forma parte del top 7 de países que usan efectivo con más frecuencia.

Según Iuga y Wainberg (2024) el área de cobertura comercial de las mypes de provincia no es grande, por lo que no sienten la necesidad de una presencia en línea, las ventajas y oportunidades que el e-commerce puede ofrecer a los negocios no siempre son claras. No obstante, aquellas que ya lo usan han observado un incremento sustancial en las ventas. Ayawei et al. (2023) refieren que los gerentes/dueños de las mypes tienden a ser excesivamente cautelosos respecto a la adopción de nuevas innovaciones, deben sopesar el riesgo del e-commerce frente a las oportunidades perdidas por no adoptarlo.

Particularmente hablando de la provincia de Chachapoyas capital de Amazonas, inicialmente ya existen limitaciones de infraestructura tecnológica y conectividad, lo cual es una gran barrera para la adopción del e-commerce. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2023), en el departamento de Amazonas, solo el 55% de la población utiliza internet y tampoco se han registrado créditos de las Entidades de Desarrollo para apoyar la competitividad de las mypes. Al respecto, Bravo et al. (2022) indica que el inconveniente de la tecnología para las mypes es su incapacidad para actualizar regularmente el sitio web debido a la escasez de capital y personal capacitado.

Se ha observado una adopción del e-commerce sui generis, que se caracteriza por ser superficial y no estratégica. La pandemia los forzó a usar el comercio electrónico, poniendo a prueba la adaptabilidad de las mypes. Se puede hablar más del uso de esta herramienta digital, que de una adopción estratégica, porque a pesar de que algunas mypes han comenzado a ejecutarlo su enfoque se limita a la utilización de redes sociales o la creación de páginas web estáticas con el único propósito de tener presencia en línea. La interacción con clientes se realiza principalmente a través de la aplicación WhatsApp, este canal implica tiempos de respuesta más prolongados. La situación sugiere una brecha significativa entre el potencial estratégico del comercio electrónico y su

aprovechamiento actual en las mypes chachapoyanas y pone de relieve la importancia de identificar los factores presentes en la adopción estratégica del e-commerce y describir cómo se manifiestan en las mypes chachapoyanas para comprender cómo se encuentra ahora.

Al conversar con algunos gerentes sobre las posibles causas de esta problemática, mencionaron la falta de información y capacitación tecnológica, la desconfianza tanto del empresario como del consumidor en las transacciones digitales, desconfían de una pasarela de pagos y piensan demasiado en las posibles comisiones que les va cobrar el banco. A estas razones añadieron la costumbre de vender y comprar de manera presencial. En consecuencia, las mype tienen una base de clientes más pequeña, ingresos más bajos, son menos competitivas y pierden rentabilidad. En un panorama general se limita el crecimiento económico, esto no solo perjudica a las mypes al amenazar su supervivencia, sino también a sus trabajadores, los clientes y a la comunidad que la rodea.

Sin embargo, no es solo la tecnología per se lo que ayuda a una organización, sino una gestión inteligente que parte de la adopción estratégica de TIC considerando su entorno (Terán-Bustamante et al., 2019). La literatura presenta varias teorías y marcos para estudiar los factores presentes en la adopción de TIC, las más utilizadas son: Technology Acceptance Model (TAM) (Davis, 1986), Diffusion of Innovations (DOI) (Rogers, 1995), Theory of Planned Behavior (TPB) (Ajzen, 1985), Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) (Venkatesh et al., 2003), Theory of Reasoned Action (TRA) (Fishbein, 1975), y Technology–Organization–Environment (TOE) Framework (Tornatzky & Fleischer, 1990); además modelos similares, como el Perceived e-Readiness Model (PERM) (Mola y Licker, 2005).

El TAM, el TPB, el UTAUT y el DOI son adecuados para estudiar a nivel individual del consumidor la adopción, mientras que el TOE y el PERM se suelen utilizar a nivel de empresa (Oliveira y Martins, 2011). Estos últimos incluyen factores organizacionales, tecnológicos, ambientales o del entorno, y factores individuales relacionados con el CEO (Ahmad & Siraj, 2023; Al-Tit, 2020; Ayawei et al., 2023; Bayona-Oré & Estrada, 2020; Iuga & Wainberg, 2024; Kabanda & Brown, 2015; Nugroho et al., 2024).

A pesar que el e-commerce se ha convertido en un área de investigación atractiva, la mayoría de investigaciones se han realizado para conocer sus antecedentes y resultados en contextos diferentes, no en Perú. Todavía se necesita más investigación para comprender cómo las mypes se comportan frente a su adopción en un ámbito local, porque los estudios se han centrado en organizaciones grandes de economías desarrolladas generalizando los hallazgos de los países industrializados a las circunstancias de los países en desarrollo (Ayawei et al., 2023; Iuga & Wainberg, 2024; Abdulkarem y Hou, 2021). En Perú, la investigación en este campo es escasa, y en Chachapoyas no existen precedentes (CAPECE, 2023; ComexPerú, 2021).

La oportunidad de investigación está en describir los principales factores que están presentes en la adopción del comercio electrónico en un ámbito local y poco estudiado para comprender la situación actual, esto a mediano plazo tendrá un impacto en la competitividad y productividad de las mypes. Además, considerando la brecha para su adopción en países en desarrollo, como la mayoría en Latinoamérica (donde su baja penetración, con un índice de 46/100, la sitúa como la región con menor preparación después de África), esta investigación tiene una justificación práctica (Naciones Unidas et al., 2021). Su relevancia se centra en empoderar a los empresarios chachapoyanos para decidir con información y crear estrategias efectivas que impulsen una adopción estratégica del e-commerce, beneficiando a la empresa y todos sus stakeholders. También cobra importancia por la posibilidad de influir en políticas integrales del gobierno que promuevan estratégicamente la adopción de tecnología en áreas menos desarrolladas. Además, con el conocimiento generado se sienta una línea base para posteriores estudios sobre el tema.

Finalmente, se busca conocer ¿cuáles son los principales factores que están presentes en la adopción estratégica del comercio electrónico en las micro y pequeñas empresas de la ciudad de Chachapoyas en el año 2024? Para responder a la pregunta de investigación se planteó como objetivo general identificar los principales factores que están presentes en la adopción estratégica del comercio electrónico en las mypes de la ciudad de Chachapoyas en 2024; y como objetivos específicos describir los factores organizacionales (1), tecnológicos (2), del entorno (3) e individuales (4) que están presentes en la adopción estratégica del comercio electrónico en las mypes chachapoyanas.

Revisión de literatura

Sobre los factores que están presentes en la adopción estratégica del e-commerce la literatura menciona tanto factores internos como externos a la organización, y a su vez categorizados a partir de cuatro contextos: organizacional, tecnológico, del entorno e individual. La relevancia de cada factor varía según el lugar.

Arguello et al. (2021) tienen por objetivo identificar y presentar una línea base de los factores presentes en la adopción de TICs como el e-commerce en las mypes de la provincia de Chimborazo, Ecuador. Realizaron una investigación descriptiva y cuantitativa con una muestra de 76 gerentes en un entorno de poca inversión en innovación y tecnología en los últimos 15 años. Se encontró que los factores organizacionales como la preparación tecnológica, la receptividad al cambio y la orientación estratégica son claves para la adopción del e-commerce. También, el apoyo del gobierno y de los proveedores de tecnología son factores del entorno cruciales con una puntuación alta.

Con respecto a la preparación tecnológica, se evidencia una falta de personal capacitado (62%) que limita la adopción, apenas el 18% cuenta con un experto en TICs en planilla, mientras que el 81% opta por tercerizar los servicios tecnológicos. Además, consideran vital una buena conectividad de internet (95%) para la adopción, desafortunadamente la cobertura ofrecida no siempre satisface las necesidades de la empresa y disminuye su productividad. El estudio encuentra que a menudo las mypes deficientes en tecnología de e-commerce son aquellas cuyos empleados no tienen o tienen conocimientos insuficientes de TICs.

En cuanto a la orientación estratégica, la mayoría no tiene un plan de capacitación (84%) para el uso del e-commerce, y el 59% no tiene un plan de mantenimiento de hardware y software. A pesar que el 77% de los gerentes están totalmente de acuerdo con que la tecnología es importante para el desarrollo empresarial, el 54% no tiene una estrategia de actualización tecnológica continua, esto implica que trabajan con lo básico. Sin embargo, cuando necesitan mejorar sus procesos, recurren a la consultoría informática. Las mypes buscan tener justamente lo que necesitan y no se aventuran con facilidad en inversiones tecnológicas que no estén probadas, la mayoría son seguidoras.

De igual manera, se ha identificado que para las mypes de Chimborazo el apoyo de los proveedores tecnológicos es crucial para la adopción del e-commerce. Desafortunadamente este apoyo es escaso debido a la oferta limitada de soluciones y herramientas en el mercado local. Los gerentes consideran que los proveedores de tecnología, incluyendo el Estado, deben integrar una gama más amplia de servicios adaptados a las necesidades específicas de cada subsector. En este contexto, consideran esencial el apoyo gubernamental en asistencia técnica y capacitación para la adquisición y el mantenimiento de las TIC, así como para la formación en competencias digitales de sus empleados, porque la falta de una formación accesible en habilidades digitales se considera una barrera para la adopción.

La investigación de Nandy (2023) identifica los factores organizacionales que desempeñan un papel fundamental en la adopción de sitios web de e-commerce en pymes de la India, una economía

emergente. Con un enfoque mixto y descriptivo el estudio reveló que una gestión que apoya y organizaciones con recursos humanos y tecnológicos fomentan la adopción, pero la receptividad al cambio de sus miembros no se consideró de alta relevancia. En este contexto cultural, los miembros de la organización tienden a ajustarse a las expectativas de la alta dirección y son más propensos a aceptar una innovación que perciben como respaldada por ella. Es decir, el respaldo de la alta dirección y la preparación tecnológica son factores que están más presentes en la adopción del e-commerce que la predisposición individual al cambio de los miembros de la organización.

Bekata y Kero (2025) tuvieron como objetivo examinar la importancia y mejorar la comprensión de la orientación estratégica en relación con la capacidad de innovación y el rendimiento de las mypes en Etiopía. Con un enfoque cuantitativo y alcance explicativo se analizaron los datos de 321 gerentes. Se encontró que empresas con un mayor nivel de orientación estratégica pueden garantizar un rendimiento superior al influir en la adopción estratégica del e-commerce. Sin embargo, la dinámica no es la misma que en las grandes empresas, donde se tienen las tres orientaciones: al cliente, a la competencia, y la orientación empresarial, la cuál es motor de búsqueda incansable de nuevas tecnologías para mejorar el rendimiento. En mypes de los países en desarrollo encontramos principalmente una orientación al cliente que afecta y fomenta la capacidad de innovación, lo que impulsa una adopción estratégica del e-commerce. A su vez, vender por internet genera una vasta cantidad de datos que retroalimentan y estimulan la innovación dentro de estas empresas.

Los hallazgos mostraron que primero el conocimiento y la información de los clientes afecta la capacidad de las mypes para desarrollar sus habilidades innovadoras, luego crean estrategias innovadoras y ofrecen a sus clientes lo que necesitan. Generalmente en una mype no se tiene la filosofía de crear o buscar constantemente nuevas tecnologías para adoptar con el fin de optimizar sus procesos. Por el contrario, inicialmente debido a la presión de la competencia y los clientes se intenta comprender profundamente a sus clientes. Esto influye en los procedimientos, toma de decisiones, implementación y asignación de recursos. Se concluye que las mypes son seguidoras de la innovación tecnológica, pueden detectar conceptos, información y conocimientos nuevos de fuentes externas e integrarlos con su propio conocimiento y desarrollar capacidades de innovación.

Esta particularidad en la orientación estratégica de las mypes no es nueva. El estudio cuantitativo de alcance descriptivo de Zapata (2004) ya señalaba que las mypes no tienen una planificación estratégica formal a largo plazo. Por ejemplo, cuando existe alguna actividad que requiere de habilidades digitales la mayoría de las mypes recurre a asesoría externa. No se acostumbra a implementar una política de digitalización e innovación para todos. En cuanto a la cultura empresarial, no se encuentra la actitud de buscar ser pioneros al adoptar las tecnologías más actualizadas disponibles, en cambio se caracterizan por ser seguidoras. De hecho, es más probable que observar una adopción exitosa de las TIC y el beneficio de su aplicación los persuada de adoptar.

Yacob et al. (2023) tienen como objetivo determinar la importancia de la adopción del e-commerce, así como la relación entre la orientación empresarial y el rendimiento empresarial de las mypes de la provincia de Jambi durante el Covid-19. Se analizaron los datos de 150 gerentes, con un enfoque mixto y alcance descriptivo-correlacional. Se encontró que varios atributos de la orientación empresarial, como la proactividad y la propensión a la toma de riesgos desempeñan un papel crucial en la adopción del e-commerce. Sin embargo, la innovación, la agresividad competitiva y la autonomía no caracterizan a estas empresas. Las mypes adoptan en respuesta a la presión competitiva, lo que demuestra que la adopción no se alinea del todo con la orientación empresarial, adoptar tecnología para "estar a la altura de los demás" es arriesgado. A pesar de ello, el uso del e-commerce mejora la orientación empresarial porque permite a los gerentes comprender su rol en la creación de una cultura innovadora, volviéndolos proactivos y asumiendo riesgos en la toma de decisiones.

Abdulkarem y Hou (2021) identifican los factores que intervienen en la adopción del e-commerce en las pymes de China. Con la guía de un marco TOE bajo un enfoque cuantitativo y correlacional encuestaron a 208 pymes. Se encontró que los factores organizacionales, como el tamaño, la preparación tecnológica, y el apoyo de la alta dirección, desempeñan roles motivadores clave en dicha adopción. También, los factores del entorno, como la presión de los competidores, los clientes y los proveedores, y el apoyo del gobierno tienen el potencial de restringir o facilitar la adopción. Un aporte valioso radica en cuestionar la visión de que las grandes organizaciones tienen más recursos y, por lo tanto, pueden adoptar mejor la tecnología. Al revelar las perspectivas de estos gerentes, el estudio evidencia que debido a su pequeño tamaño, son más ágiles y propensos a la adopción tecnológica. No obstante, consideran que la capacidad de prueba de una tecnología sí depende del tamaño de la organización definida por la disponibilidad de recursos financieros.

Ahmad y Siraj (2023) tienen por objetivo examinar los factores que afectan la adopción del e-commerce en las pymes de India, un escenario empresarial dinámico donde las pymes ya realizan transacciones electrónicas complejas, pero no han alcanzado la etapa de integración. Su estudio, de diseño cuantitativo y explicativo, basado en la teoría TOE y extendido para incluir factores individuales examinó los datos de 384 pymes revelando que los factores tecnológicos prevalecen sobre el resto, seguido de los factores individuales, como la experiencia y el conocimiento del propietario, que están asociados positivamente con la adopción del e-commerce. La mayoría de los gerentes consideraron la compatibilidad como el factor tecnológico más relevante y que favorece la adopción del e-commerce en este tipo de entornos. En contraste, se encontró que el riesgo percibido y el costo de la tecnología coincidían con una tendencia hacia una menor intención de adopción.

El costo agregado del comercio en línea exitoso, incluidos los costos iniciales y recurrentes, son percibidos como muy altos para las pymes. Hay quienes todavía se resisten a innovar a pretexto de los costos, incluso consideran que el mantenimiento es un rubro costoso. Arguello et al. (2021) refieren que es común que el propietario/CEO se enfoque más en el factor costo (79%) y no destinar un presupuesto anual (20%) antes que en los beneficios que podría obtener si usa la tecnología en su propuesta de valor. No obstante, Yacob et al. (2023) señala que, cuando los empresarios observan los beneficios del incremento de las ventas y la reducción de la jornada laboral en otras pymes cercanas, el costo no es un obstáculo para su uso y adopción.

Bhardwaj et al. (2021), tienen por objetivo examinar los factores que influyen en la intención de las pymes de la India de adoptar tecnología como el e-commerce. Su estudio de alcance explicativo analiza los datos de 216 pymes, identifica que la complejidad y las preocupaciones sobre los costos con respecto a la implementación de la tecnología son razones importantes de la reticencia a adoptar. El costo de implementación, incluido el costo del hardware y software, la capacitación y el reclutamiento, tiende a desalentar la adopción. Mientras que el apoyo de la alta dirección y el soporte del proveedor de tecnología actúan como factores facilitadores que reducen las barreras percibidas y aumentan la disposición de las pymes a adoptarla.

En el contexto de las pymes indias, la alta dirección generalmente se refiere al propietario, quien toma las decisiones finales. Su apoyo promueve la adopción, la disposición a asumir los riesgos que implica este proceso es clave. Este hallazgo es importante porque se percibe que la tecnología es costosa de implementar. Esto puede actuar como un inhibidor para su adopción si la alta dirección no proporciona suficientes recursos. También, el apoyo del proveedor contribuye de manera positiva a la adopción, en términos de soporte técnico, capacitación e incentivos para adoptar la nueva tecnología.

Ayawei et al. (2023) identifican los factores clave de la adopción del comercio electrónico por parte de las pymes B2B de Sudáfrica y Nigeria, países que representan el centro económico de

África. Bajo un enfoque correlacional, teniendo como base la teoría TOE, los datos de 700 pymes revelaron que los factores tecnológicos, como la ventaja relativa y la complejidad, tienden a impulsar la adopción. Lo cual se explica porque los mismos factores son dimensiones de eficiencia de una innovación, las pymes B2B tienden a estar interesadas en soluciones que mejoren la eficiencia operativa. Por otro lado, la compatibilidad no es significativa porque los gerentes creen que la compatibilidad con las prácticas, valores y normas de la pyme no es un problema, siempre que la innovación tenga ventajas relativas observables. Por lo tanto, los valores, prácticas o normas de la empresa pueden ajustarse para que sean compatibles con la innovación.

Kabanda & Brown (2015) identificaron los factores que facilitan y obstaculizan el comercio electrónico en las pymes de Tanzania. Se entrevistó a 32 mypes mediante un análisis temático con alcance descriptivo. Descubrieron que aquellas empresas africanas que tenían un sitio web sólo desempeñaban la función informativa pero ninguna transacción en línea, como en la mayoría de países en desarrollo. Los hallazgos muestran que todas estas mypes asocian el ecommerce con la tecnología móvil, y que los factores organizacionales que tienden a facilitar la adopción del ecommerce son la preparación tecnológica y la orientación estratégica, mientras que los factores tecnológicos que obstaculizan su adopción son el costo, la ventaja relativa, la compatibilidad, y el riesgo percibido. También, el apoyo del gobierno y la industria son claves para la adopción.

En cuanto a la preparación tecnológica, los gerentes de las mypes tanzanas perciben una falta generalizada de habilidades y experiencia en TIC entre sus trabajadores debido a que consideran que es muy costoso contratar a un experto en TIC en planilla, generalmente este servicio se terceriza porque resulta más económico. También, señalaron la falta de recursos tecnológicos (internet fiable y computadoras insuficientes) como un obstáculo para la adopción porque necesitan actualizar sus instalaciones tecnológicas, lo cual asocian con un costo elevado.

Todos los gerentes son conscientes de las ventajas del comercio electrónico, pero se muestran escépticos sobre su relevancia para sus negocios, prefieren usar la tecnología móvil, pues resulta más eficiente en su entorno, caracterizado por la interacción directa con sus clientes y la falta de confianza del consumidor en línea. Así, la compatibilidad es un factor que obstaculiza su adopción debido a que no es compatible con su forma de operar por teléfono, tampoco con los hábitos de sus clientes (regatear) con quienes necesitan negociar, el ecommerce carece de esta capacidad de negociación tan necesaria para hacer negocios en Tanzania. Sumado a ello, también resulta incompatible con la infraestructura tecnológica de la empresa y externa a ella.

Solo el 31% de las pymes recibió apoyo de la alta dirección para el ecommerce web, debido principalmente a la baja preparación de los consumidores, la limitada infraestructura TIC y la percepción de incompatibilidad con prácticas culturales como la negociación. Por otro lado, algunas pymes mostraron confianza en sus socios comerciales extranjeros, ya que estos ofrecían apoyo técnico, capacitación, asesoramiento, y habilidades de diseño y desarrollo web, lo que facilitaba la adopción del ecommerce. En cambio, las que carecían de estas relaciones tenían menos probabilidades de adoptarlo.

Además, el factor riesgo percibido, específicamente con respecto a problemas de seguridad y privacidad obstaculiza la adopción. El fraude y la piratería, sumado a una ley cibernética deficiente no constituyen el mejor escenario para promover el uso del ecommerce. La renuencia de las pymes tanzanas a asumir riesgos refleja una baja confianza en el fenómeno del comercio electrónico. Las políticas gubernamentales para garantizar la confianza institucional y la seguridad del ecommerce son claves para fortalecer la confianza de las pymes y de los usuarios en el entorno digital. Los investigadores identificaron una falta de compromiso del gobierno de Tanzania con la educación y concientización sobre las TIC en estudiantes y pymes; escasez de habilidades gubernamentales en

TIC; y una política de TIC incompleta. Se percibía que el propio gobierno no estaba preparado para el e-commerce. No obstante, estarían dispuestos a adoptar si existiera mayor apoyo del gobierno y la industria de TICs al crear políticas y soluciones tecnológicas integrales. Consideraban que el gobierno debía subsidiar la educación en TIC, ya que su alto costo desalentaba a los estudiantes.

Basándose en la teoría TOE, Syafruddin (2023) identifica los factores que están presentes y facilitan la adopción del comercio electrónico entre las mypes de Aceh, Indonesia, un país en desarrollo vulnerable a desastres naturales. El estudio tiene un enfoque mixto y alcance descriptivo. Los datos de 30 gerentes subrayan la importancia de los factores del entorno, como el apoyo del gobierno y de los proveedores de tecnología para facilitar la adopción. Este estudio indica que los proveedores de tecnología pueden contribuir creando soluciones digitales rentables, adaptadas a las necesidades de las mypes. Desempeñan un papel crucial al ofrecer capacitación y asistencia técnica durante su proceso de transformación digital. Podrían ser la principal fuente de experiencia externa en TIC y un factor crítico en la adopción del e-commerce.

Se destacó la promoción de asociaciones entre las mypes y los proveedores de tecnología como un medio para facilitar el acceso a soluciones digitales relevantes y localizadas. Estas colaboraciones pueden acortar la brecha entre las necesidades específicas de las mypes y las opciones tecnológicas disponibles. De igual manera, el gobierno puede fomentar un entorno propicio para la transformación digital de las mypes mediante la promulgación de políticas de apoyo. Los incentivos financieros, como subvenciones y subsidios para la adopción de tecnología, se destacaron como incentivos críticos para alentar a las mypes a invertir en tecnologías digitales.

Nugroho et al. (2024) investiga la relación entre el apoyo gubernamental y la adopción del comercio electrónico, y examina dicha relación con el rendimiento de las pymes en los países en desarrollo. Los resultados de la encuesta en línea a 402 pymes demuestran que la adopción del e-commerce a nivel de pymes requiere el rol del gobierno en proporcionar una base establecida y orientada al futuro. Gracias a las políticas y facilidades que ofrece el gobierno, las pymes tenderán a adoptar el e-commerce, lo que a su vez va mejorar su desempeño.

Iuga y Wainberg (2024) tienen como objetivo identificar los factores del entorno presentes entre las pymes que han adoptado el e-commerce durante la pandemia en Rumania. Con un enfoque mixto y alcance descriptivo-correlacional, se encuestó a 1398 gerentes. Los resultados revelan que la presión competitiva y la presión de los clientes favorecieron la implementación del e-commerce. En este contexto de aislamiento, se observó que las mypes tendían a adoptar ante oportunidades de negocio claras o bajo la presión de la competencia y sus clientes, donde una mayor competencia en la industria se vincula con una mayor adopción tecnológica para mejorar el rendimiento y la ventaja competitiva. Adicionalmente, se destaca la importancia de la adopción del e-commerce durante la pandemia para que las mypes no interrumpan su comunicación con sus clientes y proveedores.

Hasan y Moufeed (2024) tuvieron por objetivo identificar qué factores están presentes y motivan a las pymes a adoptar el comercio electrónico en Palestina. La base teórica del estudio se basa en el marco TOE, a partir del cual se aplica la encuesta a una muestra de 305 pymes. Los resultados indicaron que los factores del entorno, como la presión competitiva y la presión de los socios comerciales, están altamente presentes en las mypes que adoptaron. Destacan la relación entre una mayor competencia entre las pymes y mayores tasas de adopción de tecnología. Además, dado que las pymes a menudo dependen de sus socios comerciales para su sustento económico, son particularmente sensibles a la presión de estos socios. Este estudio señala que, en un entorno altamente competitivo, las pymes se ven impulsadas a adoptar el e-commerce como una estrategia para mantener y mejorar su posición en el mercado.

Shahadat et al. (2023) identifican los principales factores que contribuyen a la toma de decisiones sobre la adopción del e-commerce en las pymes de Bangladesh. El estudio, de alcance descriptivo y correlacional con base en las teorías TOE y DOI, encuestó 535 gerentes. Los resultados revelaron la importancia de los factores tecnológicos, organizacionales y del entorno para la adopción. Con respecto a los factores tecnológicos, un mayor costo percibido disminuye la probabilidad de adopción. La ventaja relativa favorece su adopción, asociada a mejoras en la comunicación interna, el intercambio de información y rentabilidad. Curiosamente, encontraron poco relevante la compatibilidad para la adopción del e-commerce, esto puede explicarse en el limitado nivel de ajustabilidad, que es inconsistente con sus enfoques, estándares y prácticas prevalecientes para satisfacer la demanda.

Con respecto a los factores organizaciones, la preparación tecnológica crea un entorno favorable para la adopción, los gerentes consideran que las habilidades y capacidades tecnológicas internas son fundamentales. También, la presión competitiva y el apoyo gubernamental son factores del entorno que coinciden con una tendencia hacia una mayor adopción. En un entorno competitivo, el e-commerce puede conducir a cambios en la estructura empresarial para reducir el costo empresarial, crear nuevas oportunidades de negocio y asegurar el camino hacia la ventaja competitiva.

Satar y Alarifi (2024) tienen como objetivo identificar los factores individuales del CEO/propietario que afectan la adopción del e-commerce en las pymes del Reino de Arabia Saudita. Se encuestaron 76 pymes mediante un diseño de investigación cuantitativo no experimental, utilizando estadística descriptiva. Encontraron que la toma de decisiones centralizada del CEO/propietario, el nivel educativo/la brecha de conocimiento y habilidades en la sociedad, y la resistencia al cambio asociada a la falta de innovación de los emprendedores afectan la adopción del comercio electrónico. Generalmente, los propietarios de las pyme son los principales responsables de la toma de decisiones del negocio y son responsables de proporcionar los recursos financieros necesarios y de cultivar un clima organizacional propicio para su adopción. Un compromiso suyo con el apoyo financiero y logístico es esencial para implementar nuevas innovaciones tecnológicas.

Bening et al. (2023) investiga los factores esenciales en la adopción del comercio electrónico por parte de las pymes indonesias, bajo un enfoque cuantitativo y explicativo utilizando el marco TOE extendido para incluir los factores individuales. Esta investigación mostró que la dimensión individual presenta los criterios más críticos para su adopción, tales como el conocimiento de TIC y la innovación de los CEO/propietarios. Esta perspectiva se complementa con el estudio de Iuga y Wainberg (2024) en las pymes de Rumania, donde se señala que una actitud positiva de los altos mandos hacia la innovación promueve la adopción de las TIC. Las empresas exitosas que adoptan estratégicamente el e-commerce suelen ser aquellas cuyos propietarios asumen el papel de impulsores de la innovación.

En línea con esto, Hasan y Moufeed (2024) indican que una cultura innovadora respaldada por el gerente es fundamental para la adopción del e-commerce en las pymes de países en desarrollo como Palestina, impulsando a los empleados a desarrollar percepciones favorables de valor e intenciones de adopción, y permitiendo que las empresas con una cultura creativa superen a sus competidores. En contraste, Shahadat et al. (2023) no encuentran relevante la innovación individual del gerente/propietario para la adopción del e-commerce porque a veces los propietarios no son técnicamente precisos y carecen del conocimiento innovador para liderar la adopción de TIC. En este contexto, la alta gerencia depende más del departamento de TI de la organización. Además, las pyme en Bangladesh ahora participan en el comercio internacional, bajo esta presión competitiva es más probable que adopten las TIC que las innovaciones de su alta gerencia.

En Perú, Ortiz (2023) investiga las variables asociadas con el incremento del ecommerce en mypes durante la pandemia. Con un enfoque cuantitativo y alcance descriptivo, el estudio de 389 mypes señala que la mayoría de las mypes optó por estrategias de digitalización como respuesta a las circunstancias, las mismas que forzaron la decisión del uso del ecommerce. Sin embargo, el proceso de adopción es más complejo en áreas rurales y un país en desarrollo con deficiente infraestructura tecnológica y escasez de proveedores de tecnología en provincia. El acceso a nuevos mercados y el hecho de exportar, así como la experiencia y el conocimiento del gerente en TIC (48.7%) inciden en la intensificación del comercio electrónico.

Velásquez (2025) tiene como objetivo identificar los principales factores que tienden a influir en la adopción digital en las mypes de Arequipa. El estudio es de tipo cuantitativo, alcance exploratorio y descriptivo, y una muestra de 267 mypes. Los resultados indican que los factores empresariales, como la edad del propietario, el nivel educativo, y el uso de la tecnología aumentan la probabilidad de adopción digital. Explican que al aumentar la edad de los microempresarios la probabilidad de adopción digital disminuye, mientras que tener mayor nivel educativo y uso de tecnologías la incrementa. No obstante, enfatizan que estos factores pueden variar según el contexto regional y sectorial. Señalan también que en el caso del ecommerce, la falta de regulaciones en seguridad y de políticas públicas que fortalezcan la infraestructura tecnológica pueden limitar su adopción.

Comercio electrónico

De acuerdo con la OMC (2020), el comercio electrónico se refiere a la venta, compra, promoción, producción, distribución y entrega de bienes y servicios mediante plataformas digitales. La definición de ecommerce está vinculada a las transacciones normales, comerciales y personales, que se realizan a través de dispositivos electrónicos utilizando Internet, incluyendo una variedad de actividades (Aranda Cruzado et al., 2022). Para Rusindiyato (2023), el comercio electrónico se refiere al uso de la tecnología para automatizar procesos de trabajo y transacciones comerciales; y en opinión de Arias et al. (2022), es un instrumento que genera valor al negocio porque permite establecer nuevos canales para intercambiar bienes, servicios e información en tiempo real, facilitando su transmisión, procesamiento y almacenamiento.

Adopción estratégica del comercio electrónico

Para comprender la adopción estratégica del ecommerce es fundamental definir el término “estratégico”, entendido como un camino adecuado a seguir por una organización para que pueda alcanzar sus objetivos; una orientación estratégica es clave para que la empresa pueda prosperar y aprovechar el comercio electrónico (Leal et al., 2024). Es un proceso integrador de las actividades y procesos de una organización que implica analizar, planificar, gestionar y controlar la mejor manera de alinear el uso del comercio electrónico con los objetivos de la empresa, optimizando sus operaciones y garantizando el logro de sus objetivos y metas (Gaibor et al., 2023). Lo que se traduce en una toma de decisiones más eficiente y en una ventaja competitiva sostenible (Garcés et al., 2024).

La adopción estratégica del ecommerce es una innovación tecnológica que implica un proceso no lineal de muchas decisiones y comportamientos discretos que se desarrollan a lo largo del tiempo y llevan a un usuario potencial a convertirse en un usuario real de una innovación tecnológica como el ecommerce. Es un proceso organizacional deliberado y planificado estratégicamente que implica la consideración innata de los contextos de la empresa que influyen en este (Tornatzky & Fleisher, 1990). La adopción estratégica del ecommerce no es un evento aislado, sino una respuesta adaptativa a su contexto (Rahayu & Day, 2015).

Teoría TOE

La teoría TOE (Tecnología, Organización, Entorno) propuesto por Tornatzky y Fleisher en 1990, nace para comprender cómo las organizaciones adoptan nuevas tecnologías. Hay tres elementos del contexto de una empresa que influyen en el proceso mediante el cual adopta e implementa una innovación tecnológica: el contexto organizacional, el contexto tecnológico y el contexto ambiental. Argumentan que para que cualquier organización adopte e implemente innovaciones tecnológicas, el proceso de toma de decisiones implica la consideración de estas tres áreas. En el contexto de la resiliencia de las mype y la adopción de tecnología digital, el marco TOE puede ayudar a entender cómo las características de las tecnologías digitales, la preparación de la organización para la integración de la tecnología y los factores del entorno externo influyen en los procesos de toma de decisiones de las mype al adoptar soluciones digitales (Al-Tit, 2020; Syafruddin, 2023).

Se ha decidido trabajar con la teoría TOE, para la elección se tuvo en consideración primero, que el marco TOE es reconocido por muchos investigadores en estudios previos como un marco sólido a través del cual estudiar la adopción del comercio electrónico (Hasan y Moufeed, 2023; Ghobakhloo et al., 2011; Shahadat et al., 2023; Bening et al., 2023; Syafruddin, 2023; Ahmad & Siraj, 2023; Abdulkaren & Hou, 2021; Al-Somali et al., 2015; Iuga & Wainberg, 2024; Ramdani et al., 2013). Segundo, el marco TOE considera otros contextos además del tecnológico, que es el caso de la teoría IDT. Un marco teórico que cubre las dimensiones (tecnológica, organizacional y del entorno) es más dinámico y brinda un mayor poder explicativo que un modelo que nos permite estudiar una sola dimensión.

Sin embargo, a pesar de las críticas positivas sobre el TOE, también existen críticas negativas para este marco aplicado al estudio de las mypes. Una de ellas refiere que esta teoría ignora los factores relacionados específicamente con el CEO de la empresa, quien generalmente es el principal tomador de decisiones estratégicas y propietario del negocio (Ghobakhloo et al., 2011; Shemi, 2014). Por esta razón, esta investigación tendrá en cuenta un cuarto contexto individual independiente, además de los ya mencionados, para estudiar los factores individuales del gerente que afectan la adopción estratégica del ecommerce en las mype, y obtener una visión más detallada y realista (Ahmad & Siraj, 2023). Desde que Thong (1999) extendió el marco TOE para incluir el papel del CEO, varios estudios también lo han hecho; esto porque el propietario/gerente determina directamente las políticas de planificación e implementación de las mypes.

Teniendo en cuenta el marco TOE y los factores relacionados con el gerente y/o propietario de las mype, en esta investigación los principales factores que están presentes en la adopción estratégica del ecommerce en las mype chachapoyanas se han clasificado en 4 contextos: organizacional, tecnológico, del entorno e individual.

Contexto organizacional. La propia empresa proporciona una rica fuente de estructuras y procesos que restringen o facilitan la adopción e implementación de innovaciones. Se define típicamente en términos de varias medidas descriptivas: tamaño de la empresa; formalización y gestión estratégica; y la calidad de sus recursos. También incluimos los vínculos informales entre los empleados y las transacciones que se llevan a cabo a través de ellos: la toma de decisiones y la comunicación interna. Se afirma que una estructura y cultura empresarial deficiente dificulta la adopción de nuevas tecnologías (Tornatzky y Fleischer, 1990). Para la investigación se consideraron los factores de tamaño de la empresa, preparación tecnológica, la orientación estratégica y la receptividad al cambio (Ghobakhloo et al., 2011; Ahmad & Siraj, 2023; Al-Somali et al., 2015; Thong, 1999; Tornatzky et al., 1990; Van Huy, 2019).

Contexto tecnológico. Las decisiones para adoptar tecnología dependen de lo que está disponible, así como de cómo la tecnología disponible se ajusta a la tecnología actual de la empresa. Describe tecnologías internas y externas relevantes para la empresa. Esto incluye las prácticas y equipos actuales internos, así como el conjunto de tecnologías externas disponibles. Lo analizamos por separado del resto del entorno para centrarnos en cómo las características de las propias tecnologías pueden influir tanto en el proceso de adopción como en la implementación (Tornatzky y Fleischer, 1990). A partir del modelo TOE y la exhaustiva revisión de literatura, se consideran los siguientes factores: ventaja relativa, el riesgo percibido, la compatibilidad y el costo (Ahmad & Siraj, 2023; Al-Somali et al., 2015; Ghobakhloo et al., 2011; Thong, 1999; Tornatzky et al., 1990).

Contexto del entorno. Ámbito en el que una empresa lleva a cabo sus negocios: su industria, sus competidores, el acceso a los recursos que le suministran otros y sus relaciones con el gobierno. Todos estos factores pueden influir en el grado en que una empresa percibe la necesidad de incorporar nuevas tecnologías, las busca e introduce. El entorno presenta limitaciones y oportunidades para la innovación tecnológica. Los miembros de la industria, productores de conocimiento, reguladores, clientes y proveedores pueden proporcionar información relacionada con la innovación, así como recursos financieros y humanos. Sin embargo, estos mismos actores también pueden limitar las actividades de innovación a través de políticas y regulaciones gubernamentales, la disponibilidad de capital y las restricciones sobre el flujo de información. Los vínculos de una empresa con estos actores ambientales pueden ser cruciales para su capacidad de tomar decisiones de adopción e implementación funcionalmente adaptativas (Tornatzky y Fleischer, 1990).

A partir del modelo TOE y la exhaustiva revisión de literatura, se consideran los siguientes factores: la competencia, el apoyo del gobierno, la presión externa, y el apoyo de los proveedores de tecnología (Ghobakhloo et al., 2011; Ahmad & Siraj, 2023; Al-Somali et al., 2015; Thong, 1999).

Contexto Individual. El TOE sostiene, sin profundizar demasiado, que los comportamientos de liderazgo de la alta dirección pueden fomentar la innovación. Proponen servir como modelo a seguir enviando señales consistentes sobre la importancia de la innovación a los subordinados. Muchas veces se envía una señal inconsistente cuando la administración afirma que la innovación es importante, pero luego no proporciona los recursos o el personal suficientes (Tornatzky et al., 1990). La literatura sigue reconociendo la importancia del propietario o gerente en la adopción de TIC entre las mype (Chatterjee et al., 2002; Stockdale & Standing, 2006).

Thong (1999) sostiene que, principalmente en las mype las decisiones estratégicas dependen en gran medida del gerente/propietario de la empresa, por lo que la capacidad innovadora del CEO/propietario es clave para activar procesos de cambio en las mypes. Este determina directamente la planificación y las políticas de implementación, así el capital cognitivo del líder permite una mejor alineación entre las capacidades tecnológicas y los objetivos empresariales. No es la primera vez que se amplía el marco TOE en beneficio de la investigación (Thong, 1999; Van Huy, 2019; Ahmad & Siraj, 2023). A partir del modelo TOE y la exhaustiva revisión de literatura, se consideran los siguientes factores: conocimiento del CEO/propietario, innovación del CEO/propietario, y el apoyo de la alta dirección (Ahmad & Siraj, 2023; Ghobakhloo, 2011; Van Huy, 2019; Al-Somali et al., 2015; Thong, 1999).

Materiales y métodos

La investigación en cuestión es de tipo básica; con enfoque cuantitativo; el alcance es descriptivo; el diseño es no experimental y transversal (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Teniendo en cuenta que, hasta septiembre del año 2024, según el Ministerio de Trabajo existen 1577 mypes en la ciudad de Chachapoyas legalmente inscritas en la SUNAT, la población son los empresarios gerentes y/o propietarios de estas mypes formales, cuyo estado sea activo al momento de recolectar los datos. Además, deben cumplir con los siguientes criterios de inclusión, gerentes cuyas mype tengan al menos un año de funcionamiento, que cuenten como mínimo con dos trabajadores, que su volumen de ventas no supere el monto máximo de las 150 UIT (Produce, 2024) y que hayan adoptado el ecommerce en los últimos años. De manera similar, se tiene como criterio de exclusión el deseo de no participar de los gerentes. La muestra está conformada por los gerentes de las mypes de los sectores comercio y servicios de la ciudad de Chachapoyas. Siendo así, se empleará un muestreo no probabilístico por cuotas para alcanzar una muestra de 100 mypes. Esta decisión se fundamenta en la importancia de estos sectores para la economía local, ya que representa el 85.7% de las empresas chachapoyanas (Produce, 2024).

Se utilizó un cuestionario que adoptó ítems de fuentes auténticas, teniendo en cuenta el marco teórico TOE desarrollado por Tornatzky, Fleischer, y Chakrabarti (1990) y ampliado posteriormente por Thong (1999) y Van Huy (2019), para garantizar la confiabilidad y la validez del instrumento de medición. Este cuestionario está compuesto de 4 dimensiones o contextos. La primera dimensión tiene 4 constructos y 12 ítems (Al-Somali et al., 2015). La segunda tiene 4 constructos y 16 ítems, la tercera tiene 4 constructos y 15 ítems y la cuarta dimensión tiene 3 constructos y 9 ítems (Al-Somali et al., 2015; Ghobakhloo et al, 2011). Todos los ítems están medidos mediante una escala de Likert con 5 niveles, que va desde el nivel 1 que significa totalmente en desacuerdo, hasta el nivel 5 que es equivalente a estar totalmente de acuerdo con el ítem.

Antes de su aplicación definitiva, el cuestionario pasó por el juicio de cuatro expertos para determinar su validez. También se aplicó una prueba piloto del cuestionario con el fin de garantizar su validez y confiabilidad en el contexto local. A partir de los resultados obtenidos se realizaron algunos ajustes, sobre todo en cuanto a la redacción de los ítems para su mejor comprensión. Además, la consistencia interna del instrumento fue evaluada nuevamente mediante el coeficiente Alfa de Cronbach (Anexo 4). Los resultados demuestran una alta consistencia interna del instrumento en todas sus dimensiones ($\alpha > 0.7$), lo cual garantiza la calidad de los datos obtenidos. El instrumento se presenta en el Anexo 1.

En la primera etapa, antes de enviar el cuestionario, se envió un correo electrónico para presentar el estudio al gerente y/o propietario de cada empresa. El objetivo del correo electrónico fue explicar los objetivos y la importancia del estudio. En la segunda etapa, el cuestionario se envió a los encuestados por medio de un e-mail en un plazo de 7 días del 2 al 9 de noviembre. El cuestionario fue elaborado en Google Forms y se estimó que será completado en aproximadamente 15 minutos. Finalmente, en la tercera etapa se envió un mensaje de agradecimiento a todos los encuestados.

Se realizó un análisis de tablas de frecuencia, que incluyó frecuencias absolutas y relativas. Lo anterior se aplica a cada uno de los objetivos específicos. La estadística descriptiva para los objetivos específicos permite una comprensión más clara y detallada de la variable estudiada. Luego, la integración y el análisis conjunto de estos resultados permitieron alcanzar el objetivo general de la investigación. Los resultados se presentan en tablas simples y de contingencia. El procesamiento de datos se llevó a cabo mediante estadística descriptiva, utilizando los softwares JASP y JAMOVI, así como la hoja de cálculo Excel 2013.

Resultados y discusión

Para describir los factores organizacionales que están presentes en la adopción estratégica del comercio electrónico en las mypes chachapoyanas, en correspondencia al objetivo específico 1, se presenta la Tabla 1.

Tabla 1

Distribución porcentual de los factores del contexto organizacional

Indicadores	Ítems	Escala de Likert					Total%
		1	2	3	4	5	
Tamaño de la empresa	TE1	3%	1%	6%	11%	79%	100%
	TE2	0%	2%	7%	23%	68%	100%
	TE3	6%	45%	27%	15%	7%	100%
Preparación tecnológica	PT1	2%	2%	18%	68%	10%	100%
	PT2	3%	3%	32%	40%	22%	100%
	PT3	3%	1%	19%	61%	16%	100%
Orientación estratégica	OE1	0%	20%	34%	31%	15%	100%
	OE2	2%	2%	25%	43%	28%	100%
	OE3	1%	1%	8%	54%	36%	100%
Receptividad al cambio	RC1	0%	5%	12%	57%	26%	100%
	RC2	3%	12%	24%	47%	14%	100%
	RC3	1%	4%	36%	50%	9%	100%

Nota. La tabla muestra las respuestas de 100 gerentes encuestados. Escala Likert de 1: totalmente en desacuerdo a 5: totalmente de acuerdo.

En relación al tamaño de la empresa, definido por las ventas y el n° de empleados, el 90% considera que la decisión de adoptar el ecommerce se ve afectada por las ventas, y un 91% están de acuerdo con que contar con trabajadores capacitados en ventas a través de plataformas digitales facilita su adopción. No obstante, no todos están de acuerdo (78%) con que el n° de trabajadores afecte la adopción. Los resultados muestran que los gerentes perciben que la adopción del comercio electrónico está más vinculada a la disponibilidad de recursos financieros y a la calidad del capital humano que al tamaño de la planilla. La menor importancia atribuida al n° total de trabajadores podría reflejar una visión de que la adopción del ecommerce no necesariamente requiere una gran estructura operativa inicial, sino más bien habilidades específicas en ventas digitales.

Estos hallazgos ofrecen una perspectiva interesante al contrastarlos con la investigación de Abdulkarem y Hou (2021) sobre la adopción del ecommerce en 208 pymes chinas, donde encontraron que el tamaño de la empresa desempeña un rol motivador clave. Los resultados se alinean con la idea de que la disponibilidad de recursos financieros es crucial para probar nuevas tecnologías independientemente del tamaño de la fuerza laboral, porque las pymes al ser más pequeñas son más ágiles y propensas a la adopción tecnológica que las grandes empresas. Los resultados se fundamentan en la teoría TOE de Tornatzky et al. (1990) la cual indica que dentro del contexto organizacional el tamaño de la empresa (disponibilidad de recursos de holgura) es

importante para comprender la innovación tecnológica. Muchas innovaciones nunca se implementan debido a la falta de tales recursos, por lo que puede ser una condición necesaria, pero no suficiente.

Sobre la preparación tecnológica, el 78% evalúa positivamente su conexión a internet para concretar ventas online, pero el 22% parece no estar totalmente satisfecho con el servicio de internet. Respecto a la disponibilidad de talento especializado el 62% afirma contar con al menos un profesional experto en TIC, mientras que un 38% reporta no tenerlo. En general, el 77% cree que su empresa está preparada y cuenta con los recursos para planificar y gestionar la implementación del ecommerce. Los resultados reflejan que las empresas reconocen la importancia de la preparación tecnológica para adoptar, sin embargo una posible limitación infraestructural podría afectar la conectividad y el aprovechamiento del ecommerce. Además, la visión dividida sobre tener un profesional experto en TIC sugiere que las mypes suelen contratar servicios de un tercero, es decir, ellos saben que lo necesitan, pero pueden seguir operando sin necesidad de incluirlo en planilla.

Lo encontrado se asemeja al estudio cuantitativo y descriptivo de Arguello et al. (2021) que tiene como objetivo identificar y presentar una línea base sobre los factores presentes en la adopción del ecommerce en las mypes de Chimborazo, donde la preparación tecnológica se identificó como un factor clave, cuya deficiencia limita la adopción debido a la falta de personal capacitado (62%), apenas el 18% cuenta con un experto en TICs, mientras que el 82% opta por tercerizar los servicios tecnológicos. También se sustenta en la teoría TOE de Tornatzky et al. (1990), la cual expone que la propia empresa proporciona una rica fuente de recursos que restringen o facilitan la adopción de innovaciones, como las habilidades de los trabajadores. Muchas veces se envía una señal inconsistente cuando la administración afirma que la innovación es importante, pero luego no proporciona los recursos o el personal suficientes. Por eso, para fomentar la innovación la alta dirección debe formar un equipo con habilidades técnicas y conceptuales que trabajen activamente para visualizar una visión creíble y emocionante del futuro.

Con respecto a la orientación estratégica el 90% afirma estar comprometido con la adopción del ecommerce, y aunque el 46% señala que su política empresarial implica considerar tecnologías de vanguardia y analizar periódicamente las estrategias tecnológicas de la competencia, el 54% no comparte esta opinión. Esto revela que, si bien existe una intención general de innovar, esta no siempre se traduce en una gestión estratégica tecnológica sistemática. Asimismo, para el 71% la política de su empresa condiciona que el personal contratado tenga habilidades digitales, aunque para el 29% no. Esta divergencia entre las respuestas sobre las políticas sugiere que la orientación estratégica está presente en la adopción actual, pero se manifiesta más como un compromiso marcado por una reacción pragmática, motivada por la necesidad de crecer rápido y sobrevivir, que como una gestión estratégica intencional. La no existencia de políticas ya está evidenciando la falta de un abordaje estratégico de esta situación. Cabe mencionar que la mayoría se vio obligada a adoptar el ecommerce durante la pandemia para mantener sus ventas.

Este hallazgo guarda correspondencia parcial con el estudio de Arguello et al. (2021), donde se identificó la ausencia de una orientación estratégica. Solo el 54% tenía una política de actualización tecnológica continua, y el 84% no contaba con un plan de capacitación o mantenimiento (59%) para el uso de TICs. Señalan que esta falta de políticas y planificación revela una débil comprensión estratégica del fenómeno, lo que impide integrar el ecommerce de manera efectiva y alineada con los objetivos organizacionales.

También es consistente con el resultado del estudio de Bekata y Kero (2025), quienes tenían como objetivo examinar la importancia de la orientación estratégica en la capacidad de innovación tecnológica de las mypes en Etiopía. Indican que una mayor orientación estratégica mejora la capacidad de innovación, lo que a su vez fomenta la adopción del ecommerce. Sin embargo, estas

mypes no presentan una orientación empresarial, motor de búsqueda incansable de nuevas tecnologías para mejorar el rendimiento; sino más bien se caracterizan por una orientación al cliente, debido a la presión de los clientes y la competencia se intenta comprender profundamente a los clientes, lo que afecta y fomenta la capacidad de innovación. Esto explica la orientación estratégica en las mypes, el compromiso con la adopción del ecommerce responde a la presión del cliente, no a una filosofía de innovación como en grandes empresas.

Por su parte, Yacob et al. (2023) en su estudio sobre la adopción del ecommerce y la orientación estratégica en las mypes de las provincia de Jambi, con un enfoque mixto y alcance descriptivo-correlacional, encontró que las mypes adoptan en respuesta a la presión competitiva, adoptar tecnología para "estar a la altura de los demás" es arriesgado. Lo que demuestra que la adopción no se alinea del todo con la orientación estratégica. Zapata (2004) ya había informado sobre esta característica en las mypes al decir que las mypes no tienen una planificación estratégica formal a largo plazo, no suelen implementar políticas de digitalización e innovación, y muestran una tendencia a seguir a otros en lugar de ser pioneras en la adopción de nuevas tecnologías.

La presencia de este factor en la adopción estratégica del ecommerce se puede analizar a la luz de la teoría TOE, de Tornatzky y Fleischer (1990) argumentan que un proceso clave para establecer un entorno positivo para la adopción de nuevas tecnologías es la gestión estratégica. Para fomentar la innovación se debe desarrollar y comunicar una imagen clara de la estrategia de la organización y el papel de la innovación en el cumplimiento de esta. Los resultados confirman, en línea con la teoría, que cuando hay una gestión estratégica, aunque sea débil o emergente, sí hay pasos hacia la adopción del ecommerce. Además, las empresas que conscientemente buscan ofrecer y enfatizar un servicio al cliente superior, pueden ser más propensas a buscar innovaciones que les ayuden a alcanzar este objetivo. Sin embargo, no todas las mypes tienen una estrategia bien integrada en su cultura empresarial, esto sugiere que la adopción en estas organizaciones no siempre obedece a una gestión estratégica estructurada, como se propone, sino más bien a una necesidad de supervivencia.

En cuanto a la receptividad al cambio, el 61% percibe que sus trabajadores aceptan fácilmente cambios en sus funciones, mientras que el 39% no lo cree así. Respecto a la proactividad de los trabajadores en la solicitud para utilizar nuevas tecnologías las opiniones están divididas, con un 49% a favor y un 51% en desacuerdo. Esto evidencia una receptividad más reactiva que proactiva. Sin embargo, el 83% cree que su empresa responde rápidamente a las acciones competitivas de innovación y nuevos cambios tecnológicos, lo que indica una receptividad organizacional más dinámica. En conjunto, los datos reflejan una disposición al cambio que parece depender más de la iniciativa de los directivos que del impulso desde los niveles operativos. Este resultado coincide con el de la investigación de diseño mixto y descriptiva de Nandy (2023), tenía por objetivo identificar los factores organizacionales que desempeñan un papel fundamental en la adopción del ecommerce en pymes indias. Se reveló que la receptividad al cambio de sus miembros no se consideró de alta relevancia para la adopción. En este contexto cultural, los miembros de la organización tienden a ajustarse a las expectativas de la alta dirección y son más propensos a aceptar una innovación que perciben como respaldada por ella.

El resultado se fundamenta en la teoría TOE de Tornatzky et. al (1990), se sostiene que la receptividad al cambio es una característica organizacional que facilita la adopción tecnológica, en tanto se relaciona con la capacidad de eliminar barreras estructurales que dificultan la innovación y crear mecanismos que faciliten la coordinación, aprendizaje y comunicación entre niveles jerárquicos. Reconoce que el liderazgo directivo desempeña un rol esencial al establecer una visión clara del cambio y al desarrollar políticas que respalden distintos tipos de innovación, desde mejoras incrementales hasta cambios discontinuos. Por eso, no basta con que los empleados estén dispuestos a cambiar; la organización debe facilitar ese cambio activamente.

Siguiendo esta línea, para describir los factores tecnológicos, en correspondencia al objetivo específico 2, se presenta la Tabla 2.

Tabla 2

Distribución porcentual de los factores del contexto tecnológico

Indicadores	Ítems	Escala de Likert					Total%
		1	2	3	4	5	
Ventaja Relativa	VR1	1%	2%	2%	43%	52%	100%
	VR2	1%	1%	3%	32%	63%	100%
	VR3	1%	1%	2%	31%	65%	100%
	VR4	2%	0%	9%	29%	60%	100%
	VR5	3%	0%	6%	28%	63%	100%
	VR6	1%	1%	4%	33%	61%	100%
Compatibilidad	C1	1%	2%	10%	69%	18%	100%
	C2	1%	1%	7%	75%	16%	100%
	C3	0%	2%	5%	33%	60%	100%
Riesgo percibido	RP1	2%	5%	19%	17%	57%	100%
	RP2	3%	3%	7%	34%	53%	100%
	RP3	2%	0%	7%	22%	69%	100%
	RP4	2%	4%	4%	52%	38%	100%
El costo	CST1	0%	2%	18%	41%	39%	100%
	CST2	2%	52%	30%	12%	4%	100%
	CST3	1%	18%	53%	23%	5%	100%

Nota. La tabla muestra las respuestas de 100 gerentes encuestados. Escala Likert de 1: totalmente en desacuerdo a 5: totalmente de acuerdo.

El 95% considera útil el ecommerce. Reconocen sus ventajas, como expandir la cuota de mercado; mejorar el servicio al cliente, la percepción que tienen de su negocio y la publicidad. Esto permite describir una tendencia positiva en la valoración del comercio electrónico. Esta alta valoración refleja una apropiación funcional de la herramienta por parte de las mypes, quienes perciben beneficios concretos tanto en términos operativos como estratégicos. Además, el 89% cree que el uso del comercio electrónico proporciona información oportuna para la toma de decisiones, y que mejora sus ganancias (94%). Esto indica un alto reconocimiento de su potencial para apoyar procesos de gestión más eficientes y mejorar el desempeño económico. Estos resultados refuerzan la idea de que, incluso cuando la adopción pudo estar motivada inicialmente por la urgencia, su continuidad responde a los beneficios percibidos, lo que podría sentar las bases para una mayor madurez digital en el mediano plazo.

A diferencia de este resultado, el estudio descriptivo de Kabanda y Brown (2015) muestra otra realidad, tenía como objetivo identificar los factores que facilitan y obstaculizan el comercio electrónico en las pymes de Tanzania. Se identificó que la ventaja relativa obstaculiza su adopción. A pesar que los gerentes entrevistados son conscientes de la ventaja relativa que les otorga el uso del

comercio electrónico, prefieren usar la tecnología móvil pues resulta más eficiente en su entorno, caracterizado por la interacción directa con sus clientes y la falta de confianza del consumidor en línea, y también por la infraestructura tecnológica limitada. Así, mientras en este estudio la adopción del ecommerce se valora ampliamente por sus ventajas, en el otro caso, la percepción de la ventaja relativa se encuentra condicionada por factores contextuales, como normas socioculturales y hábitos del consumidor. Esto resalta cómo la adopción y valoración del ecommerce pueden variar según el entorno, aunque exista una coincidencia general en torno a su potencial.

También resulta pertinente señalar que esta percepción positiva de la ventaja relativa del ecommerce guarda correspondencia con lo hallado por Ayawei et al. (2023) en las pymes de Nigeria. En dicho estudio, los factores tecnológicos como la ventaja relativa y la complejidad fueron identificados como impulsores clave de la adopción, al estar relacionados con la eficiencia operativa, un aspecto también valorado por las pymes de esta investigación. En esta misma línea, Shahadat et al. (2023) identifican los principales factores que contribuyen a la toma de decisiones sobre la adopción del ecommerce en las pymes de Bangladesh. El estudio reveló la importancia de la ventaja relativa para la adopción. La ventaja relativa favorece su adopción, asociada a mejoras en la comunicación interna, el intercambio de información y rentabilidad. Sugieren que las percepciones positivas sobre las ventajas del ecommerce podrían favorecer su adopción, continuidad y profundización en el tiempo.

El resultado encontrado se fundamenta en la teoría TOE, Tornatzky et. al (1990) argumentan que el contexto tecnológico influye directamente en la capacidad de adopción de innovaciones, y la percepción de la ventaja relativa se vuelve un factor determinante cuando las empresas identifican beneficios operativos concretos. Cuando las innovaciones tecnológicas disponibles ofrecen mejoras incrementales que se ajustan a las prácticas existentes, las organizaciones tienden a percibir las como más útiles. Esta percepción favorece su adopción, pues la tecnología promete ventajas tangibles, como eficiencia o expansión de mercado.

En cuanto a la compatibilidad, el 87% afirma que la implementación del ecommerce es compatible con la infraestructura de TIC de su empresa. El 93% cree que el comercio electrónico se adapta a las necesidades y preferencias de compra de sus clientes, así como a sus estrategias de compra y venta. En general, el 91% considera que los cambios creados por el ecommerce son compatibles con las ideas de negocio actuales de su empresa, lo cual refuerza la percepción de que su incorporación no implica un cambio disruptivo, sino una continuidad con su modelo operativo. Estos resultados muestran que existe una alta percepción de compatibilidad entre el ecommerce y las condiciones internas y externas de las mypes encuestadas. Describen un escenario favorable para la adopción del ecommerce, donde no se perciben grandes barreras de adaptación ni resistencias culturales o estructurales significativas.

Este resultado es semejante al de Ahmad y Siraj (2023), su estudio tenía como objetivo examinar los factores que afectan la adopción del ecommerce en las pymes de India, se reveló que la mayoría de los gerentes consideraron la compatibilidad como el factor tecnológico más relevante y que favorece la adopción del ecommerce. En contraste, el estudio descriptivo de Kabanda y Brown (2015) encontró que la compatibilidad es un factor que obstaculiza su adopción debido a que no es compatible con su forma de operar por teléfono, tampoco con los hábitos de sus clientes (regatear) con quienes necesitan negociar, el ecommerce carece de esta capacidad de negociación tan necesaria para hacer negocios en Tanzania. Sumado a ello, también resulta incompatible con la infraestructura tecnológica de la empresa y externa a ella.

En la investigación de Ayawei et al. (2023) la compatibilidad tampoco resultó significativa para la adopción del ecommerce en las pymes nigerianas porque los gerentes creen que la compatibilidad

con las prácticas, valores y normas de la pyme no es un problema, siempre que la innovación tenga ventajas relativas observables, siempre pueden ajustarse para que sean compatibles con la innovación. De manera similar, Shahadat et al. (2023) en las pymes de Bangladesh, encontró poco relevante la compatibilidad para la adopción del ecommerce, esto puede explicarse en el limitado nivel de ajustabilidad, que es inconsistente con sus enfoques, estándares y prácticas prevalecientes para satisfacer la demanda.

La compatibilidad, como factor del contexto tecnológico del TOE, refleja el grado en que una innovación se ajusta a la infraestructura existente, valores, procesos y necesidades de la empresa. Según Tornatzky et al. (1990), las tecnologías que se alinean con el sistema tecnológico actual tienden a ser adoptadas más fácilmente, ya que reducen la complejidad del cambio y minimizan resistencias. Cuando las innovaciones son incrementales y se integran sin alterar significativamente el funcionamiento operativo, como es el caso del ecommerce en las mypes de Chachapoyas, su adopción se percibe como una extensión natural del modelo de negocio. Esto demuestra que la compatibilidad favorece entornos de adopción fluidos, especialmente cuando no se requiere reestructurar procesos centrales.

Con respecto al riesgo percibido, los resultados muestran una alta preocupación entre las mypes encuestadas respecto a la seguridad. El 74% percibe que el comercio electrónico está asociado con insuficiencias en las medidas de seguridad, particularmente en la protección de datos personales y financieros, y en la autenticación de usuarios. El 87% teme que su empresa sea afectada ante el incremento de casos de estafas, extorsiones y ciberdelincuencia; y el 90% se preocupa por tomar medidas de seguridad digital. Estos resultados permiten describir un entorno de desconfianza digital que podría limitar la adopción plena del ecommerce, pese al reconocimiento de sus beneficios.

Este resultado coincide con los hallazgos de Kabanda y Brown (2015) en pymes de Tanzania, donde el riesgo percibido, específicamente con respecto a problemas de seguridad y privacidad obstaculiza la adopción. El fraude y la piratería, sumado a una ley cibernética deficiente no constituyen el mejor escenario para promover el uso del ecommerce. La renuencia de las pymes tanzanas a asumir riesgos refleja una baja confianza en el fenómeno del comercio electrónico. En este sentido, las políticas gubernamentales para garantizar la confianza institucional y la seguridad del ecommerce son claves para fortalecer la confianza de las pymes y de los usuarios en el entorno digital. Al respecto, Velásquez (2025) en su estudio descriptivo que tiene como objetivo identificar los principales factores que tienden a influir en la adopción del ecommerce en las mypes de Arequipa, destacan que la falta de regulaciones en seguridad que fortalezcan la infraestructura tecnológica pueden limitar su adopción. Asimismo, la investigación de Ahmad y Siraj (2023) en pymes de la India refuerza esta perspectiva, al señalar que el riesgo percibido coincidía con una tendencia hacia una menor intención de adopción.

Desde el enfoque del contexto tecnológico de la teoría TOE, el riesgo percibido representa una barrera crítica cuando las tecnologías disponibles se consideran complejas, poco confiables o con implicancias disruptivas para los sistemas existentes. En entornos donde la infraestructura tecnológica no garantiza niveles adecuados de ciberseguridad, las innovaciones como el ecommerce pueden ser vistas como amenazas, más que como oportunidades. Cuanto mayor es la percepción de inseguridad o vulnerabilidad se incrementan los requerimientos de procesamiento de información, exploración ambiental y comunicación interna. Así, la percepción de riesgo tecnológico puede limitar la disposición de las empresas a incorporar innovaciones (Tornatzky et al., 1990).

En cuanto al factor costo, si bien el 80% percibe que el costo de adopción es alto para su empresa, están dispuestos a implementarlo. La percepción sobre los costos recurrentes es más favorable: el 72% no considera alta las tarifas de mantenimiento, y el 84% no percibe como costosa la

capacitación del personal. Esto sugiere que, una vez superada la inversión inicial, las mypes consideran que operar y sostener el e-commerce no representa una carga económica excesiva. Los resultados describen un escenario donde el costo no se percibe como un impedimento crítico, lo que abre oportunidades para intervenciones públicas que ayuden a acelerar la implementación (subsidios o programas de financiamiento). También revela una disposición positiva hacia la inversión en capacidades digitales, siempre que los beneficios percibidos justifiquen el esfuerzo económico inicial. Este resultado coincide con los hallazgos de Yacob et al. (2023), al señalar que cuando los empresarios observan los beneficios del incremento de las ventas y la reducción de la jornada laboral en otras mypes cercanas, el costo no es un obstáculo para su uso y adopción.

En contraste, los estudios de Ahmad y Siraj (2023) señalan que el costo coincide con una tendencia hacia una menor intención de adopción del e-commerce. El costo, tanto inicial como recurrente, es percibido como muy alto para las mypes, lo que refleja una mayor sensibilidad al factor económico, hallazgos similares son reportados por otros estudios (Bhardwaj et al., 2021 y Shahadat et al., 2023). De igual manera, Arguello et al. (2021) advierten que muchos propietarios (80%) de las mypes ecuatorianas tienden a enfocarse excesivamente en los costos, apenas el 20,5% tiene un presupuesto anual destinado para la adquisición o renovación de software.

Según la teoría TOE, cuando las organizaciones asumen tareas inciertas, como escanear y procesar información compleja sobre nuevas tecnologías, un problema clave es el costo del procesamiento de información aumentado para la toma de decisiones. El proceso será más difícil y más costoso para innovaciones radicales y discontinuas. Sin embargo, los recursos financieros son fungibles, en el sentido de que se pueden tomar de un área y trasladar a otra. Por lo tanto, una empresa puede decidir reorientar sus prioridades, tomando recursos de una actividad existente y aplicándolos a una innovadora. Por lo tanto, la holgura se puede crear para alguna parte de la organización, incluso aunque la organización como un todo no tenga ninguna. También, las empresas pueden estar observando la experiencia de los primeros en adoptar para evaluar el costo y los beneficios de la adopción antes de comprometerse. Esto refuerza la disposición de las empresas a asumir los costos iniciales cuando los beneficios superan la inversión percibida (Tornatzky et al., 1990).

Siguiendo esta línea, para describir los factores del entorno, en correspondencia al objetivo específico 3, se presenta la Tabla 3.

Tabla 3*Distribución porcentual de los factores del contexto del entorno*

Indicadores	Ítems	Escala de Likert					Total%
		1	2	3	4	5	
Competencia	CPT1	2%	2%	12%	53%	31%	100%
	CPT2	3%	38%	17%	41%	1%	100%
	CPT3	0%	0%	7%	43%	50%	100%
Presión externa	PE1	4%	4%	34%	33%	25%	100%
	PE2	1%	11%	25%	49%	14%	100%
	PE3	0%	5%	19%	67%	9%	100%
Apoyo de los proveedores de tecnología	APT1	1%	3%	13%	52%	31%	100%
	APT2	1%	2%	8%	61%	28%	100%
	APT3	2%	1%	44%	45%	8%	100%
Apoyo del gobierno	AG1	0%	5%	34%	34%	27%	100%
	AG2	2%	1%	19%	48%	30%	100%
	AG3	4%	19%	25%	41%	11%	100%
	AG4	1%	2%	8%	14%	75%	100%
	AG5	24%	16%	25%	24%	11%	100%
	AG6	3%	2%	12%	35%	48%	100%

Nota. La tabla muestra las respuestas de 100 gerentes encuestados. Escala Likert de 1: totalmente en desacuerdo a 5: totalmente de acuerdo.

Primero, el 84% considera que su empresa experimenta una presión competitiva que los obliga a implementar soluciones de comercio electrónico; el 93% cree que las empresas que adoptan nuevas tecnologías con facilidad son más competitivas. Esto indica una alta conciencia del entorno dinámico en el que operan y de la necesidad de innovar para no quedarse atrás. Respecto a si es fácil para sus clientes cambiarlos por otra empresa que ofrezca productos o servicios similares, las opiniones están divididas con un 42% a favor y un 58% en desacuerdo. Lo que sugiere que algunas empresas aún confían en la lealtad de sus clientes o en ventajas diferenciadoras, mientras que otras perciben una amenaza real de sustitución, lo cual refuerza la urgencia de adoptar estrategias digitales para mantener su posición en el mercado.

El resultado es consistente con los hallazgos de Iuga y Wainberg (2024). Su estudio tuvo como objetivo identificar los factores del entorno presentes entre las pymes que han adoptado el e-commerce durante la pandemia en Rumania, bajo un enfoque mixto y alcance descriptivo-correlacional. Los resultados revelan que la presión competitiva favoreció la adopción del e-commerce. En este contexto de aislamiento, se observó que las mypes tendían a adoptar ante oportunidades de negocio claras o bajo la presión de la competencia, donde una mayor competencia en la industria se vincula con una mayor adopción tecnológica para mejorar el rendimiento y la ventaja competitiva. También coincide con la investigación de Hasan y Moufeed (2024) en 305 pymes de Palestina, donde la presión competitiva está altamente presente en las mypes que adoptaron el e-commerce. Destacan la relación entre una mayor competencia entre las pymes y

mayores tasas de adopción de tecnología. Concluyen que en un entorno altamente competitivo, las pymes se ven impulsadas a adoptar el e-commerce como una estrategia para mantener y mejorar su posición en el mercado.

Teóricamente (TOE), Tornatzky et al. (1990) sostienen que un aspecto del entorno determinante clave de la actividad innovadora son las características competitivas de su industria. Las empresas de un mismo sector suelen adoptar estrategias competitivas similares por la naturaleza de sus productos, aunque cada una responde según sus fortalezas o las debilidades de sus rivales. La competencia intensa parece estimular la rápida propagación de una innovación, la tasa de difusión es más rápida en industrias con más empresas de igual tamaño (es decir, más competitivas) que en industrias con pocas empresas de tamaño desigual (dominadas por una o dos empresas). En el contexto del entorno, la presión competitiva dentro de una industria impulsa a las empresas a adoptar tecnologías emergentes como el e-commerce. La intensidad de la competencia y la baja concentración del mercado estimulan la rápida difusión de innovaciones, ya que las empresas buscan adaptarse, diferenciarse y no perder cuota de mercado. Así, las mypes, al verse expuestas a rivales más innovadores, perciben el e-commerce como una herramienta clave para sostener su ventaja competitiva y responder eficazmente al entorno dinámico.

En segundo lugar, en lo concerniente a la presión externa el 58% considera que sus clientes los presionan para implementar el e-commerce, mientras que el 42% no está de acuerdo con esta afirmación, lo que indica una división en la percepción del comportamiento del consumidor local que también valora mucho la interacción humana al realizar sus compras. Además, el 76% refiere que sus socios comerciales ya han implementado prácticas de comercio electrónico, lo que implica que el ecosistema comercial está avanzando hacia entornos más tecnológicos. En consecuencia, aunque el 63% cree que su empresa está condicionada por sus proveedores a adoptar, el 37% no comparte esta visión, mostrando que aún hay un margen de autonomía o resistencia en parte del sector frente a las presiones del entorno. En general, los resultados reflejan que las mypes chachapoyanas enfrentan una presión externa moderada hacia la adopción del e-commerce.

Estos hallazgos coinciden con lo reportado por Iuga y Wainberg (2024), quienes identificaron que, durante la pandemia, la presión de los clientes favoreció la adopción del comercio electrónico en pymes rumanas, al ser un medio clave para mantener la comunicación con clientes y proveedores. De forma similar, Kabanda y Brown (2015) observaron que algunas pymes tanzanas mostraron confianza en sus socios comerciales extranjeros, ya que estos ofrecían apoyo técnico, capacitación, asesoramiento, y habilidades de diseño y desarrollo web, lo que facilitaba la adopción del e-commerce. En cambio, las que carecían de estas relaciones tenían menos probabilidades de adoptarlo. En la misma línea, Hasan y Moufeed (2024) identificaron que la presión de los socios comerciales está altamente presente en las mypes de Palestina que adoptaron el e-commerce. Afirman que, dado que las pymes a menudo dependen de sus socios comerciales para su sustento económico, son particularmente sensibles a la presión de estos socios. Finalmente, Abdulkarem y Hou (2021) también destacan que la presión ejercida por clientes y proveedores tienen el potencial de facilitar la adopción del EC en las pymes de China.

La relación encontrada entre la adopción del e-commerce y la presión externa se fundamenta en la teoría TOE de Tornatzky et al. (1990), quienes sostienen que la presión externa ejercida por clientes y socios comerciales influye en las decisiones de adopción tecnológica de las empresas. Estas presiones pueden actuar como catalizadores de la innovación, ya que los clientes y proveedores no solo demandan mejoras, sino que también ofrecen recursos técnicos, información y apoyo especializado que facilitan la transición digital. En entornos con estructuras cliente-proveedor bien definidas, estas relaciones son determinantes para acelerar o restringir el uso del e-commerce, dependiendo del grado de dependencia y de la claridad en las expectativas de innovación.

Respecto al apoyo de los proveedores de tecnología el 83% afirma que su consultor/proveedor de tecnología resuelve los problemas de su empresa rápidamente. El 89% cree que su proveedor de tecnología les brinda información y soporte técnico confiable. Estos resultados evidencian que, si bien los proveedores cumplen eficazmente con funciones operativas, existe una debilidad en el componente formativo. El hecho de que el 53% considera que la capacitación y asesoramiento para el uso del comercio electrónico es proporcionado adecuadamente por los proveedores, mientras que el 47% no está de acuerdo con esto, sugiere que estos no están acompañando de forma integral a las mypes en el proceso de adopción. A pesar de reconocer el valor de los proveedores de TIC, muchos gerentes sienten que no están recibiendo el nivel de apoyo necesario para implementar el e-commerce, cabe mencionar la existencia de una brecha significativa en la oferta de servicios digitales en provincia. Esto puede limitar la adopción estratégica del comercio electrónico, especialmente en contextos donde el conocimiento técnico interno es escaso.

Estos resultados coinciden con el estudio descriptivo de Arguello et al. (2021) en las mypes de Chimborazo, donde se identificó que el apoyo de los proveedores tecnológicos es crucial para la adopción del e-commerce. Desafortunadamente este apoyo es escaso debido a la oferta limitada de soluciones y herramientas en el mercado local. Los gerentes consideran que estos deben integrar una gama más amplia de servicios adaptados a las necesidades específicas de cada subsector. De manera similar, Syafruddin (2023) identifica los factores que están presentes y facilitan la adopción del e-commerce entre las mypes de Aceh. Los resultados subrayan la importancia del apoyo de los proveedores de tecnología para facilitar la adopción porque desempeñan un papel crucial al ofrecer capacitación y asistencia técnica durante su proceso de transformación digital, podrían ser la principal fuente de experiencia externa en TIC. Indican que estos pueden contribuir creando soluciones digitales rentables, adaptadas a las necesidades de las mypes. Se destacó la promoción de asociaciones entre las mypes y los proveedores de tecnología como un medio para facilitar el acceso a soluciones digitales relevantes y localizadas.

Hallazgos similares son reportados por Bhardwaj et al. (2021), señalan que el soporte del proveedor de tecnología reduce las barreras percibidas y aumenta la disposición de las pymes de India a adoptar el e-commerce. Kabanda y Brown (2015) identificaron que las pymes de Tanzania en África se enfrentan a una situación más complicada en relación con el apoyo de los proveedores de tecnología porque se percibía una falta de apoyo de la industria en el desarrollo de habilidades en TIC, debido a planes de estudio poco contextualizados, falta de recursos en las instituciones y altos costos. Se esperaba que la industria ofreciera mayor asistencia para promover las TIC. Asimismo, el estudio descriptivo de Ortiz (2023) en mypes del Perú reporta que el proceso de adopción del e-commerce es más complejo en áreas rurales y un país en desarrollo con deficiente infraestructura tecnológica y escasez de proveedores de tecnología en provincia.

Los resultados se fundamentan en la teoría TOE de Tornatzky et al. (1990), que reconoce el soporte técnico como un componente clave del contexto ambiental. Según este enfoque, el acceso a proveedores de servicios tecnológicos confiables y con experiencia facilita la implementación de nuevas tecnologías, especialmente en contextos con limitada capacidad técnica interna. La teoría destaca que el entorno ofrece recursos estratégicos como consultoría, capacitación y soporte especializado. Así, la calidad del apoyo de los proveedores de tecnología puede reducir las barreras a la adopción tecnológica y fomentar una transformación digital estratégica.

En cuanto al apoyo del gobierno, el 61% manifiesta conocer las leyes y regulaciones del comercio electrónico, mientras que el 39% parece no tener claridad sobre el tema. Asimismo, el 78% refiere conocer los tributos y pagos establecidos por las ventas en línea de sus negocios, mientras que el 22% no lo hace. Esto sugiere que existe cierta base informativa que podría facilitar su adopción, pero también hay evidencia de una brecha de información que la limitaría. También está el hecho de que

en el Perú no existe un marco regulatorio y legal sólido para el comercio electrónico que tenga en cuenta la realidad local. Además, el 52% conoce los beneficios de los programas que ofrece el Gobierno para promover la adopción del e-commerce, frente a un 48% que desconoce. De hecho, apenas el 35% afirma haber recibido apoyo del gobierno (capacitación, orientación, financiamiento, etc.) y reconoce sus beneficios para la adopción tecnológica, mientras que el 65% no ha accedido a dicho apoyo; lo que revela una desconexión entre la oferta institucional y su alcance real. Este bajo nivel de acceso a capacitaciones, orientación o financiamiento representa una debilidad en la implementación de políticas públicas dirigidas a fomentar la transformación digital en las mypes, especialmente en sectores con menor capacidad instalada o menor grado de formalización. La debilidad institucional percibida limita el entorno facilitador necesario para la transición digital.

No obstante, el 89% estaría interesado en participar en las convocatorias, capacitaciones y concursos que ofrece el Gobierno mediante los programas Pro Innóvate y COFIDE. Esto indica una disposición positiva hacia la intervención estatal, refleja una demanda latente de asistencia técnica y financiera, lo cual representa una oportunidad clave para que el Estado fortalezca sus canales de comunicación y aumente la cobertura y accesibilidad de sus programas, si lo logra podría catalizar significativamente la adopción del e-commerce en provincia. Finalmente, el 83% cree que la bancarización y los incentivos tributarios que el Gobierno promueve son relevantes en la toma de decisiones sobre la adopción, tributos que según CAPECE deberían evaluarse para incentivar a las mypes. Esto refuerza la necesidad de integrar medidas fiscales y de inclusión financiera como estrategias centrales de política pública para impulsar el EC en las mypes de provincia.

Estos resultados se asemejan con los hallazgos de Kabanda y Brown (2015) en pymes de Tanzania, donde identificaron una falta de compromiso del gobierno con la educación y concientización sobre las TIC en estudiantes y pymes; escasez de habilidades gubernamentales en TIC; y una política de TIC incompleta. Se percibía que el propio gobierno no estaba preparado para el e-commerce. No obstante, estarían dispuestos a adoptar si existiera mayor apoyo del gobierno y la industria de TICs al crear políticas y soluciones tecnológicas integrales. Consideraban que el gobierno debía subsidiar la educación en TIC, ya que su alto costo desalentaba a los estudiantes. De forma similar, Arguello et al. (2021) evidencia que las mypes ecuatorianas consideran esencial el apoyo gubernamental en asistencia técnica y capacitación para la adquisición y el mantenimiento de las TIC, así como para la formación en competencias digitales de sus empleados, porque la falta de una formación accesible en habilidades digitales se considera una barrera para la adopción. El estudio de Velásquez (2025) en mypes peruanas señala que la falta de políticas públicas que fortalezcan la infraestructura tecnológica pueden limitar la adopción del e-commerce.

En la misma línea, los resultados del estudio Syafruddin (2023) en las mypes de Aceh destacan los incentivos financieros, como subvenciones y subsidios para la adopción de tecnología, como incentivos críticos para alentar a las mypes a invertir en el comercio electrónico. Nugroho et al. (2024) investiga la relación entre el apoyo gubernamental y la adopción del e-commerce en las pymes. Los resultados demuestran que la adopción del e-commerce requiere el rol del gobierno en proporcionar una base establecida y orientada al futuro. Gracias a las políticas y facilidades que ofrece el gobierno, las pymes tenderán a adoptar el e-commerce, lo que a su vez va mejorar su desempeño, hallazgos similares son reportados por Shahadat et al. (2023).

Esta relación también se fundamenta en el TOE, propuesta por Tornatzky et al. (1990), quienes argumentan que el apoyo del gobierno puede actuar tanto como facilitador o barrera para la adopción tecnológica. Las políticas públicas, los marcos regulatorios y los programas estatales de asistencia influyen directamente en la disposición de las organizaciones a adoptar innovaciones. Si bien una regulación puede introducir costos o complejidades, también puede estimular la búsqueda de soluciones tecnológicas más eficientes. En este sentido, la efectividad del gobierno en comunicar,

implementar y hacer accesibles sus programas es clave para catalizar procesos de transformación digital, especialmente en regiones donde las mypes enfrentan limitaciones estructurales.

Siguiendo esta línea, para describir los factores individuales del gerente, en correspondencia al objetivo específico 4, se presenta la Tabla 4.

Tabla 4

Distribución porcentual de los factores del contexto individual

Indicadores	Ítems	Escala de Likert					Total%
		1	2	3	4	5	
El apoyo de la alta dirección	ADD1	2%	1%	6%	37%	54%	100%
	ADD2	2%	0%	9%	49%	40%	100%
	ADD3	2%	0%	6%	38%	54%	100%
Innovación del CEO	IC1	1%	0%	8%	48%	43%	100%
	IC2	2%	1%	35%	39%	23%	100%
	IC3	1%	2%	17%	56%	24%	100%
Conocimiento del CEO	CC1	1%	2%	15%	61%	21%	100%
	CC2	1%	14%	12%	42%	31%	100%
	CC3	1%	1%	9%	43%	46%	100%

Nota. La tabla muestra las respuestas de 100 gerentes encuestados. Escala Likert de 1: totalmente en desacuerdo a 5: totalmente de acuerdo.

Respecto al apoyo de la alta dirección, los resultados evidencian una actitud altamente favorable por parte de la alta dirección hacia el comercio electrónico en las mypes encuestadas. El 92% considera la implementación de prácticas de comercio electrónico como estratégicamente importante y una forma de obtener una ventaja competitiva. Además, el 89% están dispuestos a asumir los riesgos involucrados en la adopción del ecommerce, lo que sugiere un fuerte compromiso con la transformación digital, disposición al cambio y apertura a invertir en innovación, a pesar de la incertidumbre que puede implicar.

Los resultados coinciden con los de Iuga y Wainberg (2024), quienes señalan que una actitud positiva de los altos mandos hacia la innovación promueve la adopción de las TIC en las pymes de Rumania. Se encontró que las empresas que adoptan el ecommerce suelen ser aquellas cuyos propietarios asumen el papel de impulsores de la innovación. Asimismo, los resultados guardan coherencia con Hasan y Moufeed (2024), quienes señalan que una cultura innovadora respaldada por el gerente es fundamental para la adopción del ecommerce en las pymes de Palestina porque impulsan a los empleados a desarrollar percepciones favorables de valor e intenciones de adopción. Por su parte, Bhardwaj et al. (2021) reveló que en las pymes de India el apoyo de la alta dirección actúa como facilitador que reduce las barreras percibidas y aumentan la disposición de las pymes de India a adoptar el ecommerce. Este hallazgo es importante porque se percibe que implementar esta tecnología es costoso y puede actuar como un inhibidor para la adopción si la alta dirección no proporciona suficientes recursos.

Sobre la innovación del CEO/propietario, el 91% se percibe como una persona con ideas originales, y el 80% afirma que a menudo tiene una perspectiva fresca sobre los problemas antiguos.

Esto sugiere la presencia de un liderazgo creativo y con potencial para impulsar cambios. Asimismo, el 62% preferiría arriesgarse y cambiar al uso y adopción de nuevas tecnologías en su totalidad, que mantener los procesos y la administración actuales de su empresa, mientras que un considerable 38% no se sienten seguros de hacerlo. Esto evidencia que, si bien existe una tendencia innovadora, aún hay una proporción relevante de empresarios que enfrenta barreras personales o estructurales que limitan su confianza en una transformación digital completa.

Estos hallazgos contrastan con lo reportado por Shahadat et al. (2023), quienes no encuentran relevante la innovación individual del gerente/propietario para la adopción del ecommerce en las mypes de Bangladesh porque a veces los propietarios no son técnicamente precisos y carecen del conocimiento innovador para liderar la adopción de TIC, lo que desplaza la responsabilidad hacia el área de TIC de la empresa. Además, estas pyme ahora participan en el comercio internacional, bajo esta presión competitiva tienden a adoptar TIC más por exigencia del entorno que por iniciativa de la alta gerencia, evidenciando una diferencia contextual importante respecto a los resultados actuales.

Por su parte, el estudio descriptivo de Satar y Alarifi (2024), que tuvo como objetivo identificar los factores individuales del CEO/propietario que afectan la adopción del ecommerce en las pymes del Reino de Arabia Saudita, revela que la falta de innovación y la resistencia al cambio son obstáculos relevantes en ese contexto, ya que un compromiso suyo con el apoyo financiero y logístico es esencial para implementar innovaciones tecnológicas.

En lo concerniente al conocimiento del CEO/propietario, el 82% califica su propia comprensión del comercio electrónico como muy buena, lo cual indica una base favorable para implementar estrategias digitales efectivas. El 73% manifiesta conocer los efectos de la implementación del ecommerce en su empresa, lo que revela una actitud consciente respecto a los beneficios o desafíos implicados, frente a un 27% que evidencia menor claridad al respecto y representa una proporción no despreciable que podría requerir asistencia técnica o capacitación adicional para asegurar una adopción estratégica. Además, la mayoría (89%) considera que tiene experiencia en adoptar e implementar nuevas tecnologías en empresas, lo que refuerza la idea de un liderazgo con capital cognitivo y práctico suficiente para guiar procesos de transformación digital.

Los hallazgos coinciden con los del estudio de Bening et al. (2023), que investiga los factores esenciales en la adopción del ecommerce en las pymes de Indonesia, donde el conocimiento de TIC y la innovación de los CEO/propietarios son los criterios más críticos para la adopción. Ahmad y Siraj (2023) en las pymes de India, revelan que la experiencia y el conocimiento del propietario están asociados positivamente con la adopción del ecommerce. También es consistente con los resultados de Ortiz (2023), que investiga las variables asociadas con el incremento del ecommerce en mypes peruanas durante la pandemia. Con un enfoque cuantitativo y alcance descriptivo, el estudio señala que la experiencia y el conocimiento del gerente en TIC inciden en la intensificación del comercio electrónico.

La importancia del contexto individual del CEO en la adopción de nuevas tecnologías se fundamenta en la teoría TOE propuesta por Tornatzky et al. (1990), quienes sostienen que los comportamientos de liderazgo de la alta dirección pueden fomentar la innovación. Proponen servir como modelo a seguir enviando señales consistentes sobre la importancia de la innovación a los subordinados. Un gerente que comunica una visión clara, asigna recursos y actúa como modelo promotor de la innovación puede reducir la resistencia interna e incentivar la transformación digital. Según el aporte teórico de Thong (1999), la capacidad innovadora del CEO/propietario es clave para activar procesos de cambio en las mypes, especialmente en estructuras donde él o ella actúa como diseñador de políticas estratégicas, no sólo como ejecutor. Asimismo, argumenta que el conocimiento del CEO sobre la innovación permite tomar decisiones que se alineen con los objetivos

empresariales, un gerente con experiencia y comprensión técnica puede planificar con mayor eficacia, identificar oportunidades y superar barreras percibidas.

Asimismo, un aporte dentro de este contexto surge del análisis de los datos demográficos de los gerentes encuestados. El 92% de los gerentes de la generación Z y el 62% de los gerentes millennials (Y) prefieren arriesgarse y cambiar al uso y adopción de nuevas tecnologías en su totalidad, que mantener la administración y los procesos actuales de su empresa. En contraste, solo el 35% de los gerentes de la generación X tomaría este riesgo (ver anexo 7). Se observa una clara tendencia generacional: los gerentes más jóvenes (Z y Y) muestran una mayor apertura al cambio y mayor tolerancia al riesgo tecnológico, mientras que los gerentes de la Generación X son más conservadores frente a procesos de transformación digital, lo que podría reflejar diferencias en la exposición a tecnologías digitales durante su formación y trayectoria profesional.

Además, el 65% de los gerentes encuestados cuyas empresas han adoptado el comercio electrónico tienen bachillerato y licenciatura, y el 14% tienen un postgrado. En contraste, solo el 12% de los gerentes con estudios superiores técnicos han decidido adoptar el e-commerce, e incluso la cifra es menor si se trata de gerentes que tienen solo primaria completa (5%) o secundaria completa (4%) (ver anexo 8). El análisis educativo evidencia que los niveles más altos de formación académica coinciden con una mayor adopción del e-commerce, esto sugiere que una mayor formación académica podría proporcionar mejores herramientas cognitivas y estratégicas para comprender, valorar e integrar tecnologías digitales en las mypes, mientras que una menor escolaridad puede limitar la confianza, el conocimiento técnico o la visión a largo plazo requerida para emprender procesos de innovación tecnológica.

Estos resultados son similares a los del estudio de Velásquez (2025), cuyo objetivo es identificar los principales factores que tienden a influir en la adopción digital en las mypes de Arequipa. Los resultados indican que los factores empresariales, como la edad del propietario, el nivel educativo, y el uso de la tecnología aumentan la probabilidad de adopción digital. Explican que al aumentar la edad de los microempresarios la probabilidad de adopción digital disminuye, mientras que tener mayor nivel educativo y uso de tecnologías la incrementa.

Por otro lado, se puede observar que hay una menor proporción de gerentes mujeres (36%) y la mayoría de ellas pertenecen a la generación Z y Y (ver anexo 9), esto refleja una brecha de género persistente en el ecosistema empresarial local. Esta disparidad puede estar vinculada a las barreras estructurales que enfrentan las mujeres. Según Flores et al. (2023), las mujeres empresarias pueden enfrentar mayores dificultades para acceder a financiamiento, capacitación y redes de contactos para el desarrollo de sus negocios. A pesar del creciente protagonismo de mujeres jóvenes en la gestión de mypes, estos obstáculos podrían limitar su participación en procesos clave como la adopción estratégica del EC, especialmente si no cuentan con los recursos necesarios.

Por último, en respuesta al objetivo general de investigación, siguiendo el análisis descriptivo se identificó que el principal factor presente en la adopción estratégica del e-commerce en las mypes de Chachapoyas es “el apoyo de la alta dirección” dadas las tendencias porcentuales.

Adicionalmente, usando el análisis de componentes principales (ACP) se encontró como solución un solo factor que agrupa a todas las variables: El apoyo de la alta dirección (AAD). Se halló la unicidad de cada una, la unicidad ayuda a identificar qué tan representada está una variable en la solución del ACP. La solución del ACP es un solo factor, la unicidad representa la proporción de la varianza de una variable que queda sin explicar en el componente único (ADD). Entonces a menor valor de la unicidad mayor importancia de la variable. Para complementar esto se comparó los

valores de unicidad con las correlaciones (Pearson), hallando el mismo orden que la unicidad. Esto valida la importancia de las variables por correlaciones y varianza explicada (ver anexo 10).

Conclusiones

La adopción estratégica del comercio electrónico es un fenómeno reciente en las mypes de Chachapoyas, la pandemia obligó a muchos empresarios que no estaban listos a implementar estrategias digitales para sobrevivir. Al describir cómo se manifiestan los factores organizacionales, tecnológicos, del entorno e individuales que están presentes en la adopción estratégica del e-commerce entre las mypes chachapoyanas se ha logrado comprender cómo se encuentra ahora este proceso, estableciendo una línea base que permite construir una descripción clara de la adopción actual.

En línea con los objetivos, estas empresas consideran que no se requiere de una gran estructura operativa para el EC, pero sí disponibilidad de recursos financieros y que el personal esté capacitado. La preparación tecnológica es vista de forma positiva, aunque persisten limitaciones en conectividad y personal especializado. La orientación estratégica se manifiesta como un compromiso más pragmático que planificado, vinculado a la necesidad de sobrevivir. Además, la receptividad al cambio es más directiva que operativa.

Las mypes de Chachapoyas valoran positivamente el comercio electrónico por su utilidad, al asociarlo con mejoras en la gestión, la rentabilidad y el alcance del negocio. Consideran que es compatible con su infraestructura tecnológica, modelo operativo y necesidades del cliente, lo que facilita su incorporación. Aunque muestran disposición a asumir los costos asociados a su implementación, manifiestan preocupación por los riesgos asociados a la seguridad digital.

En el contexto del entorno, las mypes chachapoyanas muestran una alta percepción de presión competitiva, lo que revela una conciencia del dinamismo del mercado y la necesidad de innovar. La presión externa es moderada, con señales mixtas sobre las demandas de clientes y socios comerciales hacia la adopción del comercio electrónico. El apoyo de los proveedores tecnológicos es valorado por su capacidad operativa, aunque presenta debilidades en acompañamiento formativo. Finalmente, el apoyo gubernamental es limitado en su alcance, pero se identifica una disposición positiva por parte de las mypes a participar en programas públicos, lo que representa una oportunidad para fortalecer su adopción estratégica. Estos factores, en conjunto, describen un entorno moderadamente favorable para la innovación tecnológica.

En cuanto al apoyo de la alta dirección, la mayoría de los gerentes manifiestan una actitud proactiva hacia el e-commerce, considerándolo estratégico y mostrando disposición al riesgo. Respecto a la innovación del CEO, se evidencia un liderazgo con ideas frescas y disposición al cambio, aunque persisten algunas inseguridades ante una transformación digital total. En relación con el conocimiento del CEO, los encuestados reportan un alto nivel de comprensión y experiencia en tecnologías digitales, lo que les permite tener una base favorable para liderar procesos de adopción estratégica del comercio electrónico.

Dentro de esta descripción, un elemento fundamental que permite describir la adopción del e-commerce en las mypes de Chachapoyas es el apoyo de la alta dirección. Se identificó que este factor es el más importante en la descripción realizada, lo que significaría que su compromiso y liderazgo estarían asociados a la innovación tecnológica dada su posición como principal tomador de decisiones. Una mype dirigida por un gerente que comprenda los beneficios del e-commerce y esté dispuesta a invertir recursos escasos en su implementación podrá aprovechar los beneficios

prometidos. En general los resultados están respaldados por las bases teóricas, los cuatro contextos estudiados son de importancia primordial para comprender la adopción del ecommerce.

Aunque se encontró que la adopción no era estratégica, la descripción de la situación actual permite vislumbrar un escenario con potencial de mejora, siempre y cuando se dé la debida importancia a los factores descritos en este estudio para intervenir a favor de una adopción estratégica del ecommerce. Por ejemplo, las mypes chachapoyanas necesitan fortalecer la orientación estratégica con una gestión estratégica del ecommerce, así como también resulta valioso que el gobierno redoble sus esfuerzos para apoyar a las mypes de provincia a realizar una adopción estratégica del comercio electrónico.

Recomendaciones

Este estudio es un intento reciente de contextualizar la adopción del comercio electrónico en las mypes de provincia en Perú desde una postura descriptiva. Según lo documentado, se trata de uno de los primeros estudios centrados específicamente en las mypes de Chachapoyas. Las investigaciones futuras pueden tener en cuenta esta línea base y ampliarla incluyendo otras variables potenciales de los diferentes contextos que podrían permitir tener una comprensión más profunda de este fenómeno. Es recomendable incluir empresas de sectores distintos a los de comercio y servicios, y utilizar una estrategia de muestreo diferente para garantizar la solidez de las conclusiones y la generalización de resultados, especialmente en lo referente a su compatibilidad con otras actividades económicas de la región Amazonas, como la producción agropecuaria.

Aunque el estudio respondió a la pregunta inicial de investigación, también reveló nuevas interrogantes que emergen a partir de los resultados obtenidos. ¿Cómo evolucionan las capacidades y decisiones de los líderes de mypes durante la implementación del EC? ¿Cómo varían los factores presentes en la adopción estratégica del EC según el nivel o grado de adopción alcanzado por las mypes? ¿De qué manera el apoyo del gobierno incide en la reducción del riesgo percibido y la mejora de la orientación estratégica de las mypes hacia el EC? Se abre una convocatoria de investigación que aborden estas y otras posibles interrogantes surgidas a partir de la realidad actual.

Indudablemente el entorno institucional presenta limitaciones actuales, pero también una gran oportunidad de mejora a través de políticas públicas dirigidas a fomentar la adopción estratégica del ecommerce en las mypes, como por ejemplo diseñar programas de capacitación focalizados en liderazgo digital, implementar incentivos económicos y fiscales y establecer líneas de financiamiento específicas para la adopción de tecnología. El Gobierno debería redoblar esfuerzos para democratizar el ecommerce en provincia, mediante la aprobación de legislación favorable y políticas que puedan detener prácticas poco éticas e ilegales para reducir el riesgo percibido. También debe invertir en el desarrollo de una infraestructura propicia, como la disponibilidad de internet de alta velocidad en provincia y la articulación entre proveedores de tecnología y mypes.

Referencias bibliográficas

- Abdulkarem, A. y Hou, W. (2021). The Impact of Organizational Context on the Levels of Cross-Border E-Commerce Adoption in Chinese SMEs: The Moderating Role of Environmental Context. *Journal Theoretical Applied Electronic Commerce Research*, 16(7), 2732-2749. <https://doi.org/10.3390/jtaer16070150>
- Ahmad, M. y Siraj, S. (2023). Determinants Impacting the Assimilation Stages of E-commerce in SMEs: A Modified TOE Framework. *International Journal of Electronic Commerce Studies*, 14(2), 101-126. <https://doi.org/10.7903/ijecs.2220>
- Al-Somali, S. A., Gholami, R. y Clegg, B. (2015). A stage-oriented model (SOM) for e-commerce adoption: A study of Saudi Arabian organisations. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 26(1), 2-35. <https://doi.org/10.1108/JMTM-03-2013-0019>
- Al-Tit, A. A. (2020). E-commerce drivers and barriers and their impact on e-customer loyalty in small and medium-sized enterprises (SMES). *Business: Theory and Practice*, 21(1), 146-157. <https://doi.org/10.3846/btp.2020.11612>
- Aranda Cruzado, J. D., Bendezu Guerrero, F. B., Quispe Quiñones, H. M., Valderrama Puscan, M. W., Llaque Fernández, G. I. y Calvanapón Alva, F. A. (6 y 7 de diciembre de 2022). *Social Networks and their Impact on the Ecommerce of SMEs in the Footwear Sector: A Systematic Review between the Years 2011-2021* [Presentación en papel]. 2nd LACCEI International Multiconference on Entrepreneurship, Innovation and Regional Development - LEIRD 2022, Edición Virtual.
- Arguello Mendoza, C., Barba Bayas, D., Andrade Álvarez, C. y Esparza Paz, F. (2021). Tecnología empresarial para las pymes, estrategia de competitividad en época de pandemia. *Revista Investigación y Negocios*, 14(24), 110-127. <https://doi.org/10.38147/invneg.v14i24.152>
- Ayawei, M. J., Raborife, M. y Maduku, D. K. (2023). Assessing the Factors Underlying the Adoption of E-Commerce Among B2B SMEs: A Two-Country Study. *Journal of Electronic Commerce in Organizations*, 21(1), 1-26. <https://doi.org/10.4018/JECO.333612>
- Bayona-Oré, S. y Estrada, R. (2020). Critical factors to adoption of electronic commerce in tourism SMEs. *RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, 28(4), 961-971. <https://bit.ly/429Y0uk>.
- Bhardwaj, A. K., Garg, A. y Gajpal, Y. (2021). Determinants of Blockchain Technology Adoption in Supply Chains by Small and Medium Enterprises (SMEs) in India. *Hindawi Mathematical Problems in Engineering*, 1-14. <https://doi.org/10.1155/2021/5537395>
- Bekata, A. T. y Kero, C. A. (2025). Modeling the significance of strategic orientation for innovation capabilities and enterprise performance: evidence from Ethiopian SMEs. *Cogent Business and Management*, 12(1), 1-25. <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2440122>
- Bening, S. A., Dachyar, M., Pratama, N. R., Park, J. y Chang, Y. (2023). E-Commerce Technologies Adoption Strategy Selection in Indonesian SMEs Using the Decision-Makers, Technological, Organizational and Environmental (DTOE) Framework. *Sustainability* 2023(15), 1-25. <https://doi.org/10.3390/su15129361>
- Bravo, R., Gonzalez Segura, M., Temowo, O. y Samaddar, S. (2022). How Does a Pandemic Disrupt

the Benefits of Ecommerce? A Case Study of Small and Medium Enterprises in the US. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 17(2), 522-557. <https://doi.org/10.3390/jtaer17020028>

- Cámara Peruana de Comercio Electrónico. (2023). *Reporte oficial de la industria Ecommerce en Perú* (4° ed.). Observatorio Ecommerce. https://capece.org.pe/wp-content/uploads/2023/11/00OBSERVATORIO-ECOMMERCE-2023-V.Final_.pdf
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2023). *Acerca de las Microempresas y Pymes*. <https://www.cepal.org/es/temas/pymes/acerca-microempresas-pymes>
- Chatterjee, D., Grewal, R. y Sambamurthy, V. (2002). Shaping up for E-Commerce: Institutional Enablers of the Organizational Assimilation of Web Technologies. *MIS Quarterly*, 26(2), 65-89. <https://doi.org/10.2307/4132321>
- ComexPerú. (2021). *Las micro y pequeñas empresas en el Perú*. [Archivo PDF]. <https://www.comexperu.org.pe/upload/articles/reportes/reporte-comexperu-001.pdf>
- Flores Jaén, M. P., Mackencie Miranda, F. A., Merizalde Véliz, D. C., Yáñez Nata, A. V., Litardo Aguirre, J. M. y Menoscal Choez, D. A. (2023). Female entrepreneurship: challenges and opportunities for businesswomen. *South Florida Journal of Development*, 4(9), 3630-3647. [10.46932/sfjdv4n9-021](https://doi.org/10.46932/sfjdv4n9-021)
- Frasquet Deltoro, M., Mollá Descals, A. y Ruiz Molina, E. M. (2012). Factores determinantes y consecuencias de la adopción del comercio electrónico B2C: una comparativa internacional. *Estudios Gerenciales*, 28(123), 101-120. [https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(12\)70207-3](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(12)70207-3)
- Gaibor, V. P. C., Sagñay, M. A. G., Sánchez, Y. P. M. y Sánchez, D. P. V. (2023). Decision Making In Business Strategic Management: Information, TICS and Digital Marketing. *Bibliotecas Anales de Investigación*, 19(3), 1-10. <https://bit.ly/3XCURBF>
- García Monsalve, J. J., Tumbajulca Ramírez, I. A. y Cruz Tarrillo, J. J. (2021). Innovación organizacional como factor de competitividad empresarial en mypes durante el Covid-19. *Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 12(2), 99-110. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.12.2.500>
- Garcés González, L. E., Santamaría Freire, E. J., Santamaría Díaz, E. C. y López Pérez, S.(2024). Digital Transformation and Resilience in Higher Education: Impact on Strategic Management and Human Talent in Ecuador. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias*, 3, 1-11. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024811>
- Ghobakhloo, M., Arias Aranda, D. y Benitez Amado, J. (2011). Adoption of e-commerce applications in SMEs. *Industrial Management & Data Systems*, 111(8), 1238-1269. <https://doi.org/10.1108/02635571111170785>
- Hasan y Moufeed. (2024). E-commerce adoption by SMEs and its effect on marketing performance: An extended TOE framework with ai integration, innovation culture, and customer tech-savviness. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 10(1), 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100183>

- Iuga, I. C. y Wainberg, D. (2024). Factors That Influence the Implementation of M-Commerce by Romanian SMEs During the COVID-19 Pandemic. *Journal of the Knowledge Economy*, 15(1), 4571-4604. <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01215-x>
- Kabanda, S. K. y Brown, I. (2015). E-Commerce Enablers and Barriers in Tanzanian Small and Medium Enterprises. *The Electronic Journal Of Information Systems In Developing Countries*, 67(1), 1-24. <https://doi.org/10.1002/j.1681-4835.2015.tb00485.x>
- Labombarda, M. (2020). La transformación digital, clave para perdurar en el futuro. *Revista Empresarial y Laboral*, 32-33. <https://goo.su/WUuzoK>
- Leal Nogueira, S. M., Carneiro Lima, A. y Ribeiro Maia, A. B. (2024). Strategic management tools and decision making in state owned enterprises. *Brazilian Journal of Public Administration*, 58(3), 1-24. <https://doi.org/10.1590/0034-761220230033x>
- Luciano Alipio, R. A., Sotomayor Chahuaylla, J. A., García Juárez, H. D. y Peláez Camacho, H. Y. (2023). Gestión empresarial en el desarrollo de las MYPES en zonas mineras del Perú. *Revista Venezolana De Gerencia*, 28(103), 1174-1189. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.103.16>
- Marmanillo Pacheco, V. F. (2023). Regulación del comercio electrónico y las transacciones digitales en Perú: Un análisis de su implementación y efectos en la región de Huancavelica. *Revista de Investigación Científica Erga Omnes*, 3(2), 19-25. <https://doi.org/10.54943/rceo.v3i2.442>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (6 de mayo de 2024). *Las micro y pequeñas empresas (mypes)*. <https://goo.su/kiLPXs>
- Naciones Unidas, Konrad Adenauer Stiftung y BID. (2021). *Empoderar a América Latina y el Caribe para un mejor aprovechamiento del comercio electrónico y digital*. [Archivo PDF]. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/53a0ee7d-4368-4dce-8aaf-0b815888949b/content>
- Nandy, M. (2023). The determinant factors of business-to-business (B2B) ecommerce website use: case of an electricity utility company in India. *Journal of Information Technology Case and Application Research*, 25(3), 205-240. [10.1080/15228053.2023.2227038](https://doi.org/10.1080/15228053.2023.2227038)
- Nugroho, M., Novitasari, B. y Timur, R. (2024). The Mediating Role of E-Commerce Adoption in the Relationship Between Government Support and SME Performance in Developing Countries. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 19(3), 1023-1032. <https://doi.org/10.18280/ijstdp.190320>
- Oliveira, T y Martins, M, F. (2011). Literature Review of Information Technology Adoption Models at Firm Level. *The Electronic Journal Information Systems Evaluation*, 14(1), 110-121.
- Organización Mundial del Comercio (OMC). (2020). *Comercio Electrónico*. https://www.wto.org/spanish/tratop_s/ecom_s/ecom_s.htm
- Ortiz Chávez, M., Mendoza Pumapillo, J., Dilas Jiménez, J., Diaz Dumont, J., Torres Huamaní, J. y Mugruza Vassallo, C. (2023). Intensification of e-commerce during the Covid-19 emergency in Peruvian MSEs. *Revista de Investigación Científica y Tecnológica Alpha Centauri*, 4(3), 28-36. <https://doi.org/10.47422/ac.v4i3.152>

- Orús, A. (29 de enero de 2024). *Porcentaje de compradores online a nivel mundial en 2023, por frecuencia*. <https://bit.ly/3E9TI3i>
- Rahayu, R. y Day, J. (2015). Determinant Factors of E-commerce Adoption by SMEs in Developing Country: Evidence from Indonesia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 142-150. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.423>
- Ramdani, B., Chevers, D. y Williams, D. A. (2013). SMEs' adoption of enterprise applications. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 20(4), 735-753. <https://doi.org/10.1108/JSBED-12-2011-0035>
- Ramirez Campomanes, C. R. (2023). Política tributaria y formalización de las micro y pequeñas empresas en Lima Metropolitana. *Quipukamayoc*, 31(65), 53-60. <https://doi.org/10.15381/quipu.v31i65.24842>
- Rusindiyanto, Loso, J., Febri S., Sidrotun, N. y Prety, D. (2023). Improving the performance of worker in the e-commerce: industry through leadership role, creativity and learning culture. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(5), 1-17. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n5-095>
- Satar, M. S. y Alarifi, G. (2024). A study to analyse the social, economic, cultural, and technological determinants of e-business adoption in small and medium enterprises of the Kingdom of Saudi Arabia. *International Journal of Business Innovation and Research*, 34(4), 491-519. [10.1504/IJBIR.2024.140592](https://doi.org/10.1504/IJBIR.2024.140592)
- Shahadat, M., Nekomahmud, M., Ebrahimi, P. y Fekete Farkas, M. (2023). Digital Technology Adoption in SMEs: What Technological, Environmental and Organizational Factors Influence in Emerging Countries? *Global Business Review*, 1-27. [10.1177/09721509221137199](https://doi.org/10.1177/09721509221137199)
- Shemi, A. (28 de febrero al 2 de marzo de 2014). *E-Commerce adoption factors in Botswana SMEs: A conceptual framework* [Acta] . 7ª Conferencia Internacional IADIS sobre Sistemas de Información, IS 2014, Madrid. <https://bit.ly/4l7eko1>.
- Sierra Arias, J. P., Caro Arroyo, J. M., Suarez Ramírez, R. y Álvarez Puello, S. L. (2022). Comercio electrónico y las tendencias tributarias del sector gastronómico en Colombia durante la COVID-19. *Revista de Ciencias Sociales*, 28(2), 217-232. <https://doi.org/10.31876/rcs.v28i2.37934>
- Stockdale, R. y Standing, C. (2006). A classification model to support SME e-commerce adoption initiatives. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 13(3), 381-394. [10.1108/14626000610680262](https://doi.org/10.1108/14626000610680262)
- Syafruddin, C. (2023). Digital Technology as a Resilience-Enhancing Tool for SMEs in Earthquake-Prone Developing Countries. *E3S Web de Conferencias*, 447(03002), 1-7. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202344703002>.
- Terán Bustamante, A., Dávila Aragón, G. y Castañón Ibarra, R. (2019). Gestión de la tecnología e innovación: Un Modelo de Redes Bayesianas. *Economía teoría y práctica*, 27(50), 63-100. <https://doi.org/10.24275/ETYPAM/NE/502019/Teran>
- Thong, J. (1999). An Integrated Model of Information Systems Adoption in Small Businesses. *Journal of Management Information Systems*, 15(4), 187-214.

<https://doi.org/10.1080/07421222.1999.11518227>

- Tornatzky, L. G., Fleischer, M. y Chakrabarti, A. K. (1990). The process of technological innovation. Lexington Books. <https://goo.su/KexvW>
- Udayana, A. A., Fatmawaty, A. S., Makbul, Y., Priowirjanto, E. S., Ani, L. S., Siswanto, E., Susanti, W. y Andriani, S. (2024). Investigating the role of e-commerce application and digital marketing implementation on the financial and sustainability performance: An empirical study on Indonesian SMEs. *International Journal of Data and Network Science*, 8(1), 167-178. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2023.10.007>
- Van Huy, L. (2019). An Empirical Study of Determinants of E-Commerce Adoption in SMEs in Vietnam: An Economy in Transition. *Journal of Global Information Management*, 20(3), 23-54. <https://bit.ly/4cgFo0c>
- Velásquez Chacón, E. (2025). Digital adoption in post-pandemic micro and small business in Arequipa, Peru. *European Public y Social Innovation Review*. 10, 01-18. <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1849>
- Yacob, S., Sulistiyo, U., Marzal, J., Siregar, A. P. y Mukminin, A. (2023). An Investigation of Entrepreneurial Orientation, Social Media Adoption and E-commerce on MSME Business Performance: An Empirical Study in Indonesia. *Revista Galega de Economía*, 32(3), 1-24. <https://doi.org/10.15304/rge.32.3.9001>
- Zapata Guerrero, E. E. (2004). Las pymes y su problemática empresarial: análisis de casos. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 52, 119-135. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20605209>

Anexos

Anexo 1. Instrumento de investigación

INDICADOR	N.º	CONTEXTO ORGANIZACIONAL - ITEMS	1	2	3	4	5
Tamaño de la empresa	TE1	La decisión de adoptar el comercio electrónico está influenciada por el incremento de las ventas.					
	TE2	Contar con empleados capacitados en ventas a través de plataformas digitales influye en la adopción del comercio electrónico					
	TE3	El tamaño de la empresa, definido por el número de trabajadores, influye en la adopción del comercio electrónico.					
Preparación tecnológica	PT1	Nuestra conexión a internet es lo suficientemente rápida para concretar las ventas a través de plataformas digitales.					
	PT2	Nuestra empresa cuenta con al menos un profesional experto en tecnologías de la información y la comunicación (TIC).					
	PT3	Estamos preparados y contamos con los recursos para gestionar y planificar la implementación del comercio electrónico.					
Orientación estratégica	OE1	La política de nuestra empresa ha sido considerar siempre las tecnologías más actualizadas disponibles y analizar periódicamente las fortalezas y estrategias tecnológicas de los competidores.					
	OE2	La política de nuestra empresa condiciona que el personal contratado tenga habilidades digitales.					
	OE3	Nuestra empresa está comprometida en adoptar los nuevos cambios tecnológicos, como el comercio electrónico, y destinar mayores recursos para su implementación y desarrollo.					
Receptividad al cambio	RC1	Respondemos rápidamente a las acciones competitivas de innovación y nuevos cambios tecnológicos.					
	RC2	En nuestra empresa, los trabajadores pueden aceptar fácilmente un cambio en sus funciones de trabajo.					
	RC3	En nuestra empresa, las personas son proactivas al solicitar cambios en las aplicaciones de software que utilizan para aprovechar nuevas tecnologías.					
INDICADOR	N.º	CONTEXTO TECNOLÓGICOS - ITEMS	1	2	3	4	5
Ventaja relativa	VR1	El comercio electrónico es útil para expandir la cuota de mercado para nuestros productos/servicios					
	VR2	El comercio electrónico es útil para mejorar la comunicación, el servicio al cliente y la percepción que tienen de nuestra empresa.					
	VR3	El comercio electrónico nos permite una mejor publicidad y mercadotecnia.					
	VR4	El comercio electrónico nos proporciona información oportuna para fines de toma de decisiones.					
	VR5	El comercio electrónico es útil para mejorar la coordinación con los proveedores y los socios comerciales.					
	VR6	El uso del comercio electrónico mejorará las ganancias de nuestro negocio.					
Compatibilidad	C1	La implementación del comercio electrónico es compatible con la infraestructura de TIC (hardware, software, internet, soporte técnico) de nuestra empresa.					
	C2	Los cambios tecnológicos creados por el comercio electrónico son compatibles con nuestro negocio.					

	C3	El comercio electrónico se adapta a las necesidades y preferencias de compra de nuestros clientes.						
Riesgo percibido	RP1	El comercio electrónico está asociado con insuficiencias en las medidas de seguridad, particularmente en la protección de datos personales y financieros, y en la autenticación de usuarios.						
	RP2	Nuestra empresa teme ser afectada ante el incremento de casos de estafas, extorsiones y ciberdelincuencia.						
	RP3	Nuestra empresa se preocupa por la seguridad de la transmisión de datos sensibles durante los pedidos y pagos electrónicos.						
	RP4	Nuestra empresa y nuestros trabajadores se preocupan por tomar medidas de seguridad digital.						
El costo	CST1	El costo de adopción del comercio electrónico es alto para nuestra empresa y estoy dispuesto a implementarlo.						
	CST2	Capacitar a nuestro personal en el uso del comercio electrónico resulta muy costoso.						
	CST3	Las tarifas de mantenimiento para las aplicaciones de comercio electrónico son altas para nuestra empresa.						
INDICADOR	N.º	CONTEXTO DEL ENTORNO - ITEMS	1	2	3	4	5	
La competencia	CPT1	Nuestra empresa experimenta una presión competitiva que nos obliga a implementar soluciones de comercio electrónico.						
	CPT2	Es fácil para nuestros clientes cambiarnos por otra empresa que ofrezca productos o servicios similares.						
	CPT3	Las empresas que implementen nuevas tecnologías con facilidad serán más competitivas.						
La presión externa	PE1	Nuestros clientes nos presionan para adoptar el comercio electrónico.						
	PE2	Nuestra empresa está condicionada por nuestros proveedores a implementar una plataforma de comercio electrónico.						
	PE3	Un gran número de nuestros socios comerciales ya han adoptado prácticas de comercio electrónico.						
Apoyo de los proveedores de tecnología	APT1	Nuestro consultor/proveedor de tecnologías (TIC) resuelve los problemas de nuestra empresa rápidamente.						
	APT2	Nuestro consultor/proveedor de tecnología nos brinda información y asesoramiento confiables.						
	APT3	La capacitación y el soporte técnico para el uso del comercio electrónico es proporcionada adecuadamente por los proveedores.						
El apoyo del gobierno	AG1	Nuestra empresa conoce las leyes y regulaciones del comercio electrónico (Ley de Protección y Defensa del Consumidor y Ley de Protección de Datos Personales).						
	AG2	Nuestra empresa conoce los tributos y pagos establecidos por las ventas en línea.						
	AG3	Nuestra empresa conoce los beneficios de los programas que ofrece el Gobierno para promover la adopción del comercio electrónico.						
	AG4	Nuestra empresa estaría interesada en participar en las convocatorias, capacitaciones y concursos que ofrece el Gobierno mediante los programas Pro Innóvate y COFIDE.						
	AG5	De haber recibido algún tipo de apoyo por parte del Gobierno (capacitaciones, concurso, orientación, financiamiento), reconozco los beneficios y estoy interesado en implementar nuevas tecnologías como el comercio electrónico en mi empresa.						
	AG6	Los incentivos tributarios y la bancarización que el Gobierno promueve influyen en la toma de decisiones para la adopción de nuevas tecnologías.						

INDICADOR	N.º	CONTEXTO INDIVIDUAL - ITEMS	1	2	3	4	5
Apoyo de la alta dirección	AAD1	Nuestra alta gerencia considera la implementación de aplicaciones de comercio electrónico como estratégicamente importante.					
	AAD2	Nuestra alta gerencia está dispuesta a asumir los riesgos involucrados en la adopción del comercio electrónico.					
	AAD3	Según la alta gerencia, incorporar prácticas de comercio electrónico es una forma muy importante de obtener una ventaja competitiva.					
Innovación del CEO	IC1	Tengo ideas originales.					
	IC2	Preferiría arriesgarme y cambiar al uso y adopción de nuevas tecnologías en su totalidad, que mantener la administración y los procesos actuales de nuestra empresa.					
	IC3	A menudo tengo una perspectiva fresca sobre los problemas antiguos.					
Conocimiento del CEO	CC1	Calificaría mi propia comprensión del comercio electrónico como muy buena en comparación con otras personas en puestos similares.					
	CC2	Con respecto a mi comprensión de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), conozco los efectos de la adopción de nuevas aplicaciones de comercio electrónico en mi empresa.					
	CC3	Tengo experiencia en adoptar e implementar nuevas tecnologías en empresas (boletas electrónicas, plataformas digitales, etc.).					

Anexo 2. Matriz de consistencia

Pregunta de investigación	Objetivo General	Variable	
¿Cuáles son los principales factores que están presentes en la adopción estratégica del comercio electrónico en las mypes de la ciudad de Chachapoyas en 2024?	Identificar los principales factores que están presentes en la adopción estratégica del comercio electrónico en las mypes de la ciudad de Chachapoyas en 2024	Variable: Adopción estratégica del comercio electrónico	
	Objetivos Específicos	Dimensiones	Indicadores
	(1) Describir los factores organizacionales que están presentes en la adopción estratégica del comercio electrónico en las mypes chachapoyanas.	D1. Contexto Organizacional	Tamaño de la empresa Preparación tecnológica Orientación estratégica Receptividad al cambio
	(2) Describir los factores tecnológicos que están presentes en la adopción estratégica del comercio electrónico en las mypes chachapoyanas.	D2. Contexto Tecnológico	Ventaja relativa Compatibilidad Riesgo percibido El costo
	(3) Describir los factores del entorno que están presentes en la adopción estratégica del comercio electrónico en las mypes chachapoyanas.	D3. Contexto del Entorno	La competencia La presión externa Apoyo de los proveedores de tecnología Apoyo del gobierno
(4) Describir los factores individuales que están presentes en la adopción estratégica del comercio electrónico en las mypes chachapoyanas.	D4. Contexto Individual	Apoyo de la alta dirección Innovación del CEO Conocimiento del CEO	

Metodología

Tipo y diseño de investigación	Población, muestra y muestreo	Procedimiento y procesamiento de datos	Técnica e instrumento de recolección de datos
Enfoque: Cuantitativo	Población: 1577 mypes	Estadística descriptiva: Análisis de tablas de frecuencia, por frecuencias absolutas y relativas. Se presentan en tablas simples y de contingencia. Software estadístico JAMOVI Y JASP Excel 2013	Técnica: Encuesta
Tipo: Aplicado	Muestreo: No probabilístico por cuotas		Instrumento:
Nivel: Descriptivo	Muestra: 100 mypes		Cuestionario "Adopción estratégica del comercio electrónico"
Diseño: No experimental y transversal			

Anexo 3. Informe de Turnitin

SHARON_GOMEZ_CHAVEZ			
INFORME DE ORIGINALIDAD			
9%			
INDICE DE SIMILITUD	8%	3%	2%
	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
FUENTES PRIMARIAS			
1	hdl.handle.net Fuente de Internet		1%
2	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet		<1%
3	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet		<1%
4	openaccess.uoc.edu Fuente de Internet		<1%
5	bdigital.unal.edu.co Fuente de Internet		<1%
6	www.risti.xyz Fuente de Internet		<1%
7	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru Trabajo del estudiante		<1%
8	www.aeca1.org Fuente de Internet		<1%
9	repositorio.cientifica.edu.pe Fuente de Internet		<1%
10	epsir.net Fuente de Internet		<1%
11	theibfr.com Fuente de Internet		<1%
12	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet		<1%

13	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	<1 %
14	Submitted to Universidad ESAN -- Escuela de Administración de Negocios para Graduados Trabajo del estudiante	<1 %
15	Submitted to Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo Trabajo del estudiante	<1 %
16	biblioteca.ciencialatina.org Fuente de Internet	<1 %
17	pdffox.com Fuente de Internet	<1 %
18	Lopez Colon, Victor Manuel. "La relación del comercio electrónico en la internacionalización de las pymes en Kissimmee, Florida", Keiser University, 2023 Publicación	<1 %
19	repositorio.autonoma.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
20	repositorio.espe.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
21	www.fcca.umich.mx Fuente de Internet	<1 %
22	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
23	aim2flourish.com Fuente de Internet	<1 %
24	Leite, Alexandra Teixeira. "Understanding the Determinants that Influence Social Commerce Adoption Stages in Companies.", Universidade do Porto (Portugal) Publicación	<1 %

38	www.educacion.gob.es Fuente de Internet	<1 %
39	www.udgvirtual.udg.mx Fuente de Internet	<1 %
40	Nancy Navarro H., José Zamora S.. "Evaluación del rol del tutor: comparación de percepción de estudiantes de las carreras de la salud", <i>Investigación en Educación Médica</i> , 2017 Publicación	<1 %
41	Sussy Bayona-Oré, Romy Estrada. "Critical Success Factors Associated to Tourism e-Commerce: Study of Peruvian Tourism Operators", <i>International Journal of Advanced Computer Science and Applications</i> , 2021 Publicación	<1 %
42	Wajid Ali, Abdul Zahid Khan. "Factors influencing readiness for artificial intelligence: a systematic literature review", <i>Data Science and Management</i> , 2025 Publicación	<1 %
43	irek.ase.md Fuente de Internet	<1 %
44	repositorio.usfq.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
45	repository.unab.edu.co Fuente de Internet	<1 %
46	www.scielo.org.co Fuente de Internet	<1 %
47	www.tango04.es Fuente de Internet	<1 %
48	www.unicef.org Fuente de Internet	<1 %

Anexo 4. Análisis de Confiabilidad

Contexto organizacional

Frequentist Scale Reliability Statistics

Estimate	Cronbach's α
Point estimate	0.821
95% CI lower bound	0.762
95% CI upper bound	0.868

Contexto tecnológico

Frequentist Scale Reliability Statistics

Estimate	Cronbach's α
Point estimate	0.909
95% CI lower bound	0.882
95% CI upper bound	0.932

Contexto del entorno

Frequentist Scale Reliability Statistics

Estimate	Cronbach's α
Point estimate	0.853
95% CI lower bound	0.805
95% CI upper bound	0.891

Contexto individual

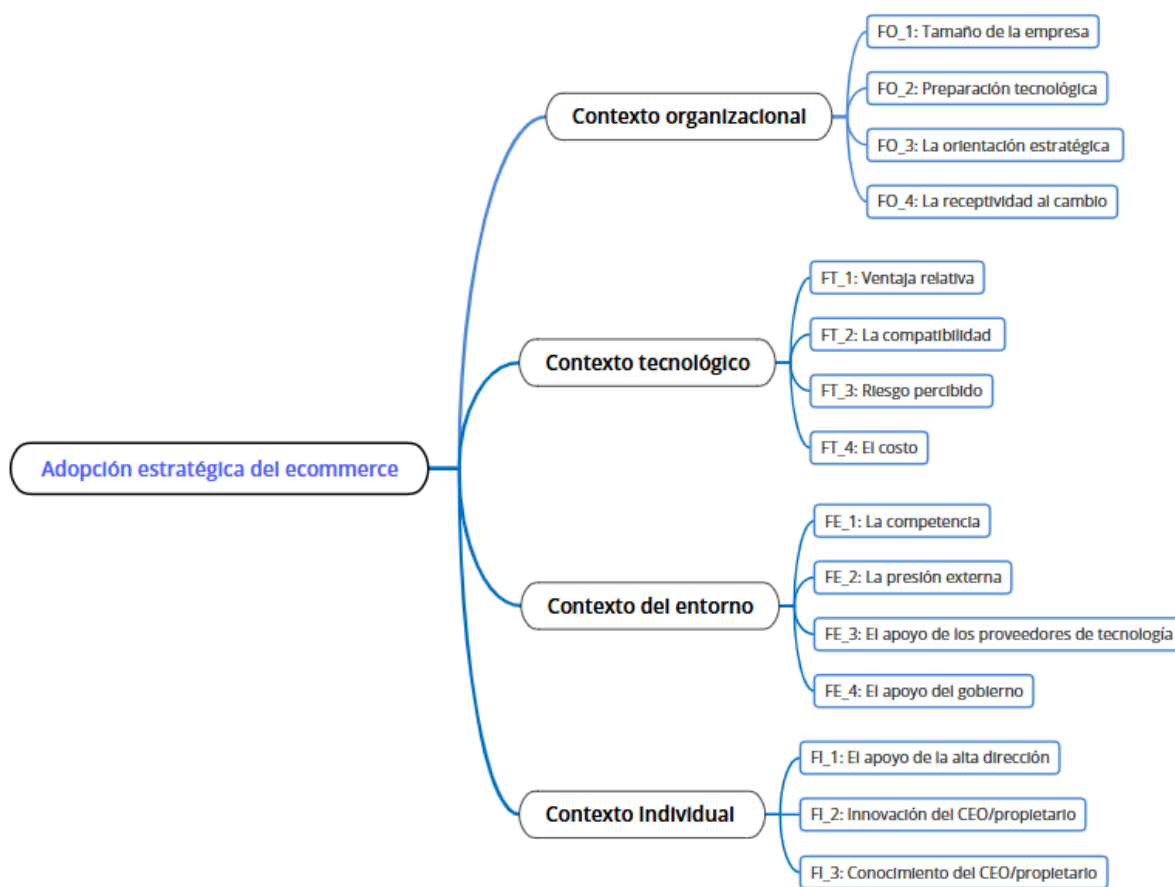
Frequentist Scale Reliability Statistics

Estimate	Cronbach's α
Point estimate	0.890
95% CI lower bound	0.853
95% CI upper bound	0.919

Anexo 5. Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Dimensión	Nº	Indicadores	Escala
Adopción estratégica del comercio electrónico	La adopción estratégica del comercio electrónico es una innovación tecnológica que implica un proceso no lineal de muchas decisiones y comportamientos discretos que se desarrollan a lo largo del tiempo y llevan a un usuario potencial a convertirse en un usuario real de una innovación tecnológica como el ecommerce. Es un proceso organizacional deliberado y planificado estratégicamente que implica la consideración innata de los contextos de la empresa que influyen en este (Tornatzky & Fleisher, 1990). La adopción del ecommerce no es un evento aislado, sino una respuesta adaptativa a su contexto (Rahayu & Day, 2015).	Contexto organizacional	FO_1	Tamaño de la empresa	Escala de likert
			FO_2	Preparación tecnológica	
			FO_3	Orientación estratégica	
			FO_4	Receptividad al cambio	
		Contexto tecnológico	FT_1	Ventaja relativa	
			FT_2	Compatibilidad	
			FT_3	Riesgo percibido	
			FT_4	Costo	
		Contexto del entorno	FE_1	La competencia	
			FE_2	La presión externa	
			FE_3	Apoyo de los proveedores de tecnología	
			FE_4	Apoyo del gobierno	
		Contexto individual	FI_1	Apoyo de la alta dirección	
FI_2	Innovación del CEO				
FI_3	Conocimiento del CEO				

Anexo 6. El marco TOE extendido propuesto para el estudio



Nota. Adaptado del marco TOE (Tornatzky et al., 1990) y ampliado por Thong (1999).

Anexo 7. Innovación del CEO según grupos generacionales

Innovación del CEO - IC2	Edad				Total
	22 a 26 años (Z)	41 a 57 años (X)	27 a 40 años (Y)	58 a 76 años (BB)	
Count	16	2	5	0	23
5 % within row	69.57%	8.69%	21.74%	0%	100%
% within column	66.67%	7.69%	10.42%	0%	23%
Count	6	7	25	1	39
4 % within row	15.39%	17.95%	64.1%	2.56%	100%
% within column	25%	26.92%	52.08%	50%	39%
Count	2	16	17	0	35
3 % within row	5.71%	45.71%	48.57%	0%	100%
% within column	8.33%	61.54%	35.42%	0%	35%
Count	0	1	0	0	1
2 % within row	0%	100%	0%	0%	100%
% within column	0%	3.85%	0%	0%	1%
Count	0	0	1	1	2
1 % within row	0%	0%	50%	50%	100%
% within column	0%	0%	2.08%	50%	2%
Count	24	26	48	2	100
Total % within row	24%	26%	48%	2%	100%
% within column	100%	100%	100%	100%	100%

Nota. IC2: Preferiría arriesgarme y cambiar al uso y adopción de nuevas tecnologías en su totalidad.
Escala 1: totalmente en desacuerdo - 5: totalmente de acuerdo.

Anexo 8. Nivel educativo de los gerentes según grupos generacionales

Sexo		Edad				Total
		22 a 26 años	41 a 57 años	27 a 40 años	58 a 76 años	
Bachillerato	Count	7	10	14	1	32
	% within row	21.86%	31.25%	43.75%	3.13%	100%
	% within column	29.17%	38.46%	29.17%	50%	32%
Postgrado	Count	5	3	6	0	14
	% within row	35.71%	21.43%	42.86%	0%	100%
	% within column	20.83%	11.54%	12.5%	0%	14%
Licenciatura	Count	9	2	22	0	33
	% within row	27.27%	6.06%	66.67%	0%	100%
	% within column	37.5%	7.69%	45.83	0%	33%
Primaria	Count	0	0	3	1	4
	% within row	0%	0%	75%	25%	100%
	% within column	0%	0%	6.25%	50%	4%
Superior técnico	Count	2	8	2	0	12
	% within row	16.67%	66.67%	16.67%	0%	100%
	% within column	8.33%	30.77%	4.17%	0%	12%
Secundaria	Count	1	3	1	0	5
	% within row	20%	60%	20%	0%	100%
	% within column	4.17%	11.54%	2.08	0%	5%
Total	Count	24	26	48	2	100
	% within row	24%	26%	48%	2%	100%
	% within column	100%	100%	100%	100%	100%

Anexo 9. Sexo de los gerentes según grupos generacionales

Sexo		Edad				Total
		22 a 26 años (Z)	41 a 57 años (X)	27 a 40 años (Y)	58 a 76 años (BB)	
Femenino	Count	13	7	16	0	36
	% within row	36.11%	19.44%	44.44%	0%	100%
	% within column	54.16%	26.92%	33.33%	0%	36%
Masculino	Count	11	19	32	2	64
	% within row	17.18%	29.6%	50%	3.13%	100%
	% within column	45.83%	73.08%	66.67%	100%	64%
Total	Count	24	26	48	2	100
	% within row	24%	26%	48%	2%	100%
	% within column	100%	100%	100%	100%	100%

Anexo 10. Componentes principales (ACP) y correlación de Pearson

Comprobación de supuestos

Prueba de Esfericidad de Bartlett		
X ²	gl	p
977	105	< .001

Nota. $p < 0.05$

Medida de idoneidad del muestreo KMO	
	MSA
Global	0.899
TE	0.904
PT	0.848
OE	0.916
RHC	0.895
VR	0.894
C	0.918
RP	0.928
CST	0.549
CPT	0.861
PE	0.919
APT	0.875
AG	0.956
AAD	0.925
IC	0.867
CC	0.904

Nota. $KMO > 0.8$

Cargas de los componentes		
	Componente	
	1	Unicidad
AAD	0.878	0.228
VR	0.875	0.235
C	0.827	0.316
AG	0.789	0.377
CC	0.786	0.382
PE	0.769	0.408
RP	0.762	0.420
OE	0.746	0.444
IC	0.727	0.471
APT	0.720	0.482
PT	0.716	0.487
RHC	0.658	0.567
TE	0.605	0.634
CPT	0.558	0.689
CST		0.952

Nota. Se utilizó la rotación varimax

Matriz de Correlaciones

	TE	PT	OE	RHC	VR	C	RP	CST	CPT	PE	APT	AG	AAD	IC	CC
TE	—														
PT	0.498 ***	—													
OE	0.484 ***	0.630 ***	—												
RHC	0.444 ***	0.383 ***	0.591 ***	—											
VR	0.540 ***	0.555 ***	0.583 ***	0.505 ***	—										
C	0.463 ***	0.531 ***	0.501 ***	0.512 ***	0.836 ***	—									
RP	0.443 ***	0.471 ***	0.400 ***	0.361 ***	0.714 ***	0.665 ***	—								
CST	0.250 *	-0.011	0.104	0.353 ***	0.192	0.158	0.165	—							
CPT	0.220 *	0.368 ***	0.229 *	0.222 *	0.476 ***	0.450 ***	0.427 ***	0.136	—						
PE	0.358 ***	0.599 ***	0.551 ***	0.443 ***	0.594 ***	0.564 ***	0.568 ***	0.075	0.534 ***	—					
APT	0.318 **	0.546 ***	0.509 ***	0.398 ***	0.558 ***	0.604 ***	0.574 ***	0.177	0.283 **	0.527 ***	—				
AG	0.330 ***	0.504 ***	0.533 ***	0.464 ***	0.679 ***	0.591 ***	0.564 ***	0.096	0.511 ***	0.637 ***	0.511 ***	—			
AAD	0.506 ***	0.557 ***	0.657 ***	0.524 ***	0.826 ***	0.751 ***	0.614 ***	0.139	0.443 ***	0.673 ***	0.623 ***	0.680 ***	—		
IC	0.331 ***	0.366 ***	0.492 ***	0.479 ***	0.531 ***	0.529 ***	0.572 ***	0.113	0.427 ***	0.505 ***	0.552 ***	0.568 ***	0.571 ***	—	
CC	0.442 ***	0.548 ***	0.625 ***	0.535 ***	0.639 ***	0.557 ***	0.533 ***	0.116	0.354 ***	0.499 ***	0.469 ***	0.634 ***	0.663 ***	0.688 ***	—

Nota. * p < .05, ** p < .01, *** p < .001