



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
EMPRESARIALES**

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**INNOVACIÓN TECNOLÓGICA APLICADA Y SU
CONTRIBUCIÓN AL CRECIMIENTO DE LAS PYMES DEL
SECTOR COMERCIAL EN EL CANTÓN SUCÚA.**

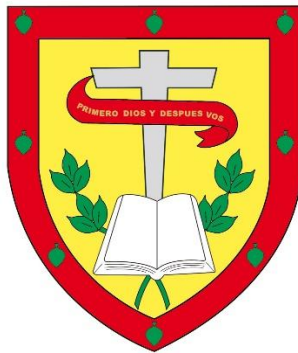
**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

AUTOR: MARLON JOSEPH AVILÉS MARURI

DIRECTOR: ING. KLEVER MORALES, PH.D.

MACAS – ECUADOR

2025



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
EMPRESARIALES**

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA APLICADA Y SU CONTRIBUCIÓN AL
CRECIMIENTO DE LAS PYMES DEL SECTOR COMERCIAL EN EL
CANTÓN SUCÚA.

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

AUTOR: MARLON JOSEPH AVILÉS MARURI

DIRECTOR: ING. KLEVER MORALES, PH.D.

MACAS - ECUADOR

2025

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

**Innovación tecnológica aplicada y su contribución al crecimiento de las PYMES del
Sector Comercial en el Cantón Sucúa**

Marlon Joseph Avilés Maruri

Universidad Católica de Cuenca Sede Macas


Klever Alfonso Morales Pazmiño

Universidad Católica de Cuenca Sede Macas

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Marlon Joseph Avilés Maruri portador de la cédula de ciudadanía N° **1450274889**. Declaro ser el autor de la obra: **“Innovación tecnológica aplicada y su contribución al crecimiento de las PYMES del Sector Comercial en el Cantón Sucúa”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Macas, 08 de octubre de 2025

F: 

Marlon Joseph Avilés Maruri

C.I. 1450274889

Certificación del tutor

Certifico que el presente trabajo de titulación denominado: Innovación tecnológica aplicada y su contribución al crecimiento de las PYMES del Sector Comercial en el Cantón Sucúa realizado por **Avilés Maruri Marlon Joseph**, con documentos de identidad **1450274889**, previo a la obtención del título de Licenciado en Administración de Empresas ha sido asesorado, orientado, revisado y supervisado durante su ejecución bajo mi tutoría en todo el proceso, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación que exige la Universidad Católica de Cuenca, por lo que está expedito para su presentación y sustentación al el respectivo tribunal.

Macas, 08 de agosto del 2025



.....

Ing. Klever Morales Pazmiño PhD

CC: 1803494689

TUTOR

Agradecimientos

Durante la realización de este trabajo de titulación, he contado con el apoyo, la orientación y el acompañamiento de diversas personas e instituciones; sin su colaboración, este esfuerzo académico no habría podido ser llevado a cabo.

Primero, quiero expresar mi agradecimiento a Dios, que es la fuente de esperanza y fortaleza por proveérmela tenacidad necesaria para finalizar este proceso y por darme el valor para enfrentar cada reto que se me presentó.

En particular, quiero agradecer a mi tutor y a los docentes de la carrera, quienes con su paciencia, guía y constante exigencia ayudaron a que este trabajo tomara forma. No solo me enseñaron en lo académico, sino que además me incentivaron a desarrollar un pensamiento crítico y reflexivo que me servirá en mi carrera profesional.

Asimismo, deseo reconocer el sacrificio y esfuerzo de mi familia, que me ha brindado apoyo a lo largo del camino con palabras de aliento, entendimiento y confianza en mis habilidades. Su apoyo absoluto me motivó a no rendirme y a esforzarme al máximo en cada fase de la investigación.

Finalmente, agradezco a los representantes de las pequeñas y medianas empresas del cantón Sucúa, que con generosidad dedicaron su tiempo para colaborar en las encuestas y brindar datos importantes para la realización de esta investigación. Si no hubiera sido por su colaboración, este proyecto no habría tenido el soporte empírico requerido para lograr sus metas.

Dedicatoria

En primer lugar, dedico esta obra a mi familia, el soporte esencial en mi ida, cuyo amor, respaldo y esfuerzo han constituido al cimiento de la trayectoria académica que he forjado. A mis padres, que me educaron sobre lo valioso que es la disciplina, la honestidad y la responsabilidad a través de su trabajo y sus ejemplos. Su confianza ha sido el motor que me permitió avanzar, aún en los instantes más difíciles.

También dedico este éxito a mis maestros y guías académicos, que con dedicación y compromiso inculcaron en mí la pasión por investigar y el valor del conocimiento. A todos ellos, mi respeto y reconocimiento; su trabajo ha dejado huellas que van más allá del ámbito universitario y se reflejan en mi ida profesional y personal.

De manera especial, extiendo esta dedicatoria a las PYMES del cantón Sucúa a todos los empresarios que siguen contribuyendo al desarrollo económico y social del país. El propósito de este trabajo es contribuir a ellos, como reconocimiento a su dedicación diaria y a su aporte en la construcción de un Ecuador más sostenible, innovador e inclusivo.

Por último, dedico este proyecto a todos aquellos que tienen fe en la educación como instrumento de cambio. Que este empeño académico sea una prueba de que, con perseverancia y conocimiento, se pueden vencer los desafíos y lograr las metas establecidas.

Resumen

Este estudio analiza cómo la aplicación de la innovación tecnológica aplicada contribuye al crecimiento de las PYMEs del sector comercial en el cantón Sucúa. Las PYMEs son un sector clave que aporta cerca del 13% al PIB nacional y genera más del 30% del empleo formal. Ante la ausencia de investigaciones locales que conecten de forma empírica la adopción de herramientas digitales con el desempeño empresarial, se planteó como objetivo general evaluar el impacto de las soluciones tecnológicas al crecimiento empresarial. Se aplicó un diseño cuantitativo no experimental, transversal correlacional a 26 PYMEs identificadas y registradas formalmente en Sucúa. Se utilizó una encuesta de 34 ítems con escala Likert de cinco puntos, validada por expertos y con alta confiabilidad. Los datos se analizaron mediante estadística descriptiva, correlaciones de Pearson y regresión lineal múltiple en SPSS. Los hallazgos revelan que el marketing digital ($\beta=0.697$; $p < 0,001$) y la gestión de inventarios ($\beta=0,214$; $p < 0,05$) son los factores tecnológicos más determinantes para el crecimiento, mientras que otras dimensiones, como la facturación electrónica y capacitación requieren procesos de implementación más concretos para reflejar su impacto. Estos resultados orientan a priorizar inversiones en plataformas digitales y sistemas automatizados de control de stock, e impulsan el diseño de políticas públicas y programas de formación continua que fomenten la transformación digital de las PYMEs en contextos locales.

Palabras clave: Crecimiento empresarial, innovación tecnológica, pequeñas y medianas empresas, digitalización comercial.

Abstract

This research analyzes how the application of technological innovation contributes to growth of small and medium-sized enterprises (SMEs) in the commercial sector of Canton of Sucúa. SMEs represent a key economic segment, contributing approximately 13% to the national GDP and generating over 30% of formal employment. Due to the limited availability of local empirical research was to evaluate the impact of technological solutions on business growth. A non-experimental, cross-sectional correlational quantitative design was applied to 26 formally identified and registered SMEs in Sucúa. A 34-item survey using a five-point Likert scale was administered, validated by experts, and demonstrated high reliability. Data were analyzed using descriptive statistics, Pearson correlations, and multiple linear regression via SPSS. The findings indicate that digital marketing ($\beta=0.697$; $p < 0.001$) and inventory management ($\beta=0.214$; $p < 0.05$) are the most significant technological factors contributing to business growth. In contrast, other dimensions such as electronic invoicing and employee training require more concrete implementation processes to demonstrate their impact. These results underscore the need to prioritize investment in digital platforms and automated stock control systems, and support the development of public policies and continuous training programs that promote the digital transformation of SMEs in local contexts.

Keywords: Business growth, technological innovation, small and medium-sized enterprises, commercial digitalization

Introducción

Las pequeñas y medianas empresas “PYMEs” representan un eje fundamental en la economía ecuatoriana; en el año 2020 el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) informó que en el país existían 882.766 empresas formales, siendo el 8% de estas pequeñas y medianas empresas; además, según el INEC en 2024 estableció que las PYMEs generan el 31.9% del empleo formal, contribuyendo alrededor del 13% al Producto Interno Bruto. Estos datos demuestran la importancia estructural de las PYMEs para el progreso socioeconómico de Ecuador.

En los últimos años, la transformación digital ha fomentado un desarrollo empresarial en las PYMEs ecuatorianas; en una investigación realizada por Ayora et al. (2024) resaltan que la digitalización ha incrementado el alcance y la eficiencia en las operaciones: el 60% de las pequeñas y medianas empresas del sector comercial se acogió a plataformas de comercio electrónico y hasta el 50% implementó sistemas CRM en sus servicios. Asimismo, Estupiñán et al. (2024) demuestra que la implementación de tecnologías digitales aporta significativamente al desarrollo de las PYMEs, posibilitando la disminución de gasto y ampliación de sus mercados.

En una investigación realizada por Pinargote (2023) en la ciudad de Manta se concluyó que la implementación tecnológica tuvo un impacto en la competitividad de las empresas comerciales. De igual manera en un estudio llevado a cabo en Ambato por Mantilla et al. (2017) establecieron que elementos como la digitalización de procesos y la formación del personal tienen un impacto positivo en el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas.

No obstante, en el Cantón Sucúa se ha evidenciado una carencia investigativa que vincule de manera empírica la innovación tecnológica aplicada con el crecimiento empresarial. La ausencia de pruebas académicas dificulta determinar si los procesos tecnológicos implementados

por las PYMEs locales aportan de forma eficaz a su crecimiento. Ya que cada región tiene particularidades económicas, culturales y de infraestructura, se requiere un análisis contextualizado que facilite la evaluación de cómo estas variables se comportan en esta área concreta de la provincia de Morona Santiago.

Frente a esta problemática, el presente estudio tiene como objetivo general analizar la contribución de la innovación tecnológica en el crecimiento de las PYMEs del Cantón Sucúa, centrándose en su adopción y aplicación en los procesos empresariales. Para alcanzar este fin, se plantean los siguientes objetivos específicos:

Identificar las principales innovaciones tecnológicas utilizadas por las PYMEs del Cantón Sucúa, considerando herramientas digitales, automatización y procesos innovadores.

Analizar la relación entre la adopción de herramientas tecnológicas y el crecimiento empresarial.

Concluir sobre la contribución de la innovación tecnológica en el desarrollo de las PYMEs del Cantón Sucúa, a partir de los datos obtenidos.

A partir de estos objetivos, la investigación busca dar respuesta a las siguientes preguntas:

¿Qué herramientas tecnológicas están siendo utilizadas por las PYMEs del Cantón Sucúa en sus procesos comerciales?

¿Cuál es el nivel de adopción de estas herramientas tecnológicas?

¿Existe una relación significativa entre la innovación tecnológica aplicada y el crecimiento empresarial en las PYMEs del sector comercial de Sucúa?

Esta investigación pretende dar respuesta a una necesidad de conocimiento identificada en el campo investigativo, en este caso del Cantón Sucúa, permitiendo ofrecer contribuciones significativas para la elaboración de estrategias de negocios y políticas que fomenten la digitalización en regiones con menor progreso tecnológico. Desde un punto de vista académico, permite consolidar el entendimiento acerca de la conexión entre la innovación y el desarrollo de empresas en entornos locales; los hallazgos pueden orientar en decisiones prácticas en el ámbito comercial y empresarial.

Marco Teórico

Variable independiente: Innovación tecnológica aplicada

Según Concha et al. (2025) destacan que la innovación corporativa fundamentada en la tecnología se ha transformado en un elemento crucial para el éxito de las organizaciones. Los autores sostienen que la incorporación de herramientas avanzadas permite adaptarse, mejorar y optimizar procesos, dado que estas soluciones innovadoras incrementan la eficacia en las operaciones, fomentan la creación y transformación, robustecen la rentabilidad y la productividad digital. Sin embargo, para alcanzar estos objetivos es esencial enfrentar retos como la formación del personal, la cooperación interna y la evaluación de beneficios para garantizar una ejecución eficaz.

Dimensiones:

Herramientas digitales en ventas y atención al cliente.

Las herramientas digitales incorporadas para ventas y servicio al cliente posibilitan a las pequeñas y medianas empresas unificar la información de sus clientes, optimizar la experiencia de adquisición y robustecer la lealtad. En un estudio realizado por Quijije et al. (2024) en la provincia de Cotopaxi, se demostró que la combinación de redes sociales, CRM y chatbots

posibilitó una experiencia personalizada y constante en todos los puntos de contacto, lo que incrementó la lealtad de ellos clientes y favoreció la rentabilidad a largo plazo.

Asimismo, en una investigación realizada por Silva et al. (2024) en la ciudad de Guayaquil, determinó que el 82% de las PYMEs utilizan plataformas como WhatsApp o Facebook como componente de la estrategia de ventas digitales, únicamente un pequeño grupo implementa estrategias avanzadas como marketing y CRM estructuradas, lo que restringe su alcance y eficacia.

Gestión comercial e inventario.

La gestión comercial y de inventario conlleva la utilización de instrumentos tecnológicos para gestionar stocks, realizar pedidos y organizar la distribución de forma eficaz. Este método incrementa la exactitud, disminuye los fallos y simplifica la toma de decisiones en tiempo real. Según Mora & Carrera (2024) las PYMEs del sector de la construcción en Ecuador demostró que la administración digital de inventarios aportó de manera significativa a la disminución de gastos operativos y a un incremento en la eficiencia de la cadena de suministro.

De igual forma, Portilla et al. (2022) examinaron la digitalización de procesos contables e inventarios en pequeñas y medianas empresas de Ecuador, destacando que su puesta en marcha facilitó una mayor accesibilidad a la información a una toma de decisiones más efectivas, potenciando de esta manera el desempeño de los procesos internos.

Facturación y pagos digitales.

La facturación digital y los pagos en línea constituyen una innovación en los procedimientos financieros de las pequeñas y medianas empresas, ya que automatizan las operaciones potencian la rastreabilidad y simplifican el cumplimiento de las obligaciones

fiscales. En una investigación realizada por Alvarado (2025) se descubrió que la aplicación de la facturación electrónica optimizó la gestión administrativa, disminuyó las equivocaciones contables y favoreció la observancia fiscal. Sin embargo, su efecto directo en la rentabilidad fue indirecto, gracias a ventas en eficiencia operativa.

Respecto a los pagos digitales, los datos más recientes del Banco Central del Ecuador (2023) evidencia un crecimiento significativo; las transacciones interbancarias experimentaron un crecimiento del 168% entre el año 2019 al 2023, lo que evidencia un incremento en la confianza y adopción de los pagos digitales en las empresas.

Marketing digital y presencia en línea.

La estrategia de marketing y la presencia en internet son fundamentales para incrementar la visibilidad, interactuar con la audiencia y ampliar mercados. De acuerdo con Solís & Gutiérrez (2021) en su investigación con PYMEs de Tungurahua, la implementación de redes sociales, blogs y sitios web dedicados al marketing digital permitió potenciar el posicionamiento de la marca y aumentar la competitividad, incluso en situaciones con recursos escasos.

Por su parte, en una investigación realizada por Viteri et al. (2022) analizaron que el marketing digital en pequeñas empresas familiares de la ciudad de Guayaquil después de la pandemia, lograron obtener resultados económicos superiores, mediante la utilización del comercio electrónico y redes sociales para atraer clientes e incrementar los ingresos a diferencia de aquellos que se limitaron a utilizarlas.

A nivel nacional según Ayora et al. (2024) se identificó que el 40% de las pequeñas y medianas empresas tenían algún tipo de visibilidad digital y menos del 20% utilizaba tecnología de vanguardia; no obstante, el 60% del sector comercial ya había implementado plataformas de

comercio electrónico, lo que demuestra que el marketing digital es un elemento relevante para incrementar el alcance y la eficiencia operativa.

Capacitación tecnológica del personal.

La capacitación tecnológica del personal conlleva proporcionar a los empleados las competencias requeridas para emplear herramientas digitales de manera eficaz en su jornada de trabajo. De acuerdo con Villarreal (2024) los programas de capacitación en ambientes virtuales han probado ser sumamente eficiente para vencer obstáculo geográficos y económicos, permitiendo que las pequeñas y medianas empresas puedan acceder cursos especializados sin interrumpir sus actividades.

En Ecuador, se ha reconocido la escasez del personal capacitado como uno de los principales impedimentos para la digitación de las pequeñas y medianas empresas. Una investigación realizada por Mariscal et al. (2025) demostró que el 60% de los empleados en pequeñas empresas no poseen habilidades necesarias en tecnologías, lo que obstaculiza la puesta en marcha eficaz de herramientas digitales. Según Tenorio et al. (2024) la formación constante al personal permite a las PYMEs de Ecuador superar y explotar las posibilidades del comercio electrónico y oportunidades del mercado.

Variable dependiente: Crecimiento de las PYMEs

El concepto de crecimiento empresarial va más allá del simple incremento en las ventas, incluyendo factores como la productividad, la generación de empleo, la habilidad para innovar y la ampliación del mercado. En un estudio realizado por Mendoza et al. (2021) se observó el desarrollo de las MiPymes en Ecuador entre los años 2015 hasta 2020, mostrando que las compañías con modelos de negocio definidos, innovación continua y administración del conocimiento tenían un avance constante.

Según Naranjo & Barcia (2021) las nuevas estrategias de innovación tecnológica han generado oportunidades para el crecimiento de las PYMEs ecuatorianas. La oportunidad de obtener financiación ha representado un estímulo significativo para que numerosas compañías incorporen instrumentos tecnológicos en sus procesos empresariales. Este cambio ha causado modificaciones importantes en sus estructuras administrativas y operativas, facilitándoles una mejor adaptación a las demandas del mercado.

Gráfico 1

Modelo gráfico de las variables e hipótesis



Fuente. Elaborado por el autor.

Metodología

En el presente estudio se adoptó un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental y de tipo transversal; el alcance de la investigación fue correlacional y explicativo con el objetivo de analizar como la planificación, inversión y conocimiento sobre herramientas tecnológicas inciden en el crecimiento empresarial de las PYMEs del sector comercial en el cantón Sucúa.

Para establecer la población, se identificaron 26 PYMEs registradas formalmente en la zona comercial del cantón Sucúa según datos del SRI, determinando que el universo total no supera los 100 establecimientos; según Hurtado (1998) en población finitas pequeñas, lo más adecuado metodológicamente es trabajar con la totalidad de los sujetos del estudio, ya que esto garantiza la validez de los resultados y evita el error asociado al muestreo.

Para la construcción del instrumento de recolección de datos, se diseñó una encuesta basada en escalas tipo Likert de cinco puntos, considerando dimensiones relacionadas con herramientas digitales en ventas, gestión comercial, marketing, facturación y capacitación tecnológica, de acuerdo con Núñez et al. (2024) esto permite medir con precisión las percepciones y actitudes de los participantes respecto a la innovación tecnológica. La validez del instrumento se evaluó por expertos en la materia, quienes revisaron la pertinencia y claridad de cada ítem, posteriormente, se llevó a cabo una prueba piloto con un pequeño grupo de PYMEs para identificar posibles ajustes necesarios en la encuesta.

La confiabilidad del instrumento se determinó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, buscando un resultado óptimo según palabras de Pinzón et al. (2025) para garantizar la consistencia interna de las escalas utilizadas. Una vez recopilados los datos se analizaron utilizando el software estadístico SPSS aplicando técnicas descriptivas e inferenciales que permitieron identificar correlaciones significativas entre las variables estudiadas Rivadeneira et

al. (2020). Este enfoque metodológico proporcionó una comprensión profunda de la relación entre innovación tecnológica aplicada y el crecimiento de las PYMEs en el contexto específico del cantón Sucúa.

Resultados

De acuerdo con los datos recabados de las 26 PYMEs del sector comercial encuestadas en el cantón Sucúa, se identificó que la mayoría de estas empresas tienen una trayectoria empresarial reciente. Un 46,2% de los negocios han estado activos durante menos de cinco años, mientras que el 30,8% cuenta con una existencia de entre seis y diez años. Solo un 15,4% de las empresas han operado entre once y quince años; por último, un porcentaje de 3,8 corresponden a empresas con entre dieciséis y veinte años, así como aquellos con más de veintiún años de funcionamiento.

Tabla 1

Años de actividad de las empresas encuestadas

Años de actividad	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Menos de 5 años	12	46.2%
De 6 a 10 años	8	30.8%
De 11 a 15 años	4	15.4%
De 16 a 20 años	1	3.8%
Más de 21 años	1	3.8%
Total	26	100%

Fuente. Elaborado por el autor.

En cuanto al giro de negocio, el 53,8% de las empresas señalaron dedicarse a la prestación de servicios comerciales, mientras que un 42,3% se dedica al comercio minorista, es decir la venta directa al consumidor final. No se reportaron casos correspondientes a comercio mayorista, comercio mixto u otras categorías.

Tabla 2

Actividad comercial de las empresas encuestadas

Actividad de la empresa	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Comercio mayorista	0	0%
Comercio minorista	11	42.3%
Comercio mixto	0	0%
Prestación de servicios comerciales	15	57.7%
Otro	0	0%
Total	26	100%

Fuente. Elaborado por el autor.

Los hallazgos del estudio de confiabilidad utilizando el coeficiente de Cronbach demuestran que la escala empleada, que consta de 34 ítems repartidos entre las variables independientes y dependientes, registró un valor de 0.987%. Este hallazgo señala un alto grado de consistencia interna, lo que avala la confiabilidad del instrumento creado para evaluar los elementos asociados a la innovación tecnológica y su aporte al desarrollo empresarial de las pequeñas y medianas empresas del cantón Sucúa. El coeficiente alto indica que los ítems mantienen una gran coherencia entre ellos, lo que posibilita confiar en la estabilidad y exactitud del modelo teórico propuesto en este estudio.

Descriptivos de las variables

La tabla 3 presenta los estadísticos descriptivos correspondientes a las seis variables consideradas en el estudio, evaluadas mediante una escala Likert del 1 al 5. La variable “Facturación y pagos digitales” obtuvo la media más alta (M=4.56), seguida por “Gestión comercial e inventario” (M=4,16) y “Crecimiento empresarial” (M=4.09), lo que refleja una percepción favorable por parte de las PYMEs sobre estos aspectos tecnológicos en sus procesos. Las variables “Marketing digital y presencia en línea” (M=3.56) y “Capacitación tecnológica del personal (M=3.5) presentan una media moderada, mientras que “Herramientas digitales en ventas y atención a cliente” muestra la media más baja (M=3.17) sugiriendo posibles áreas de mejora. Los valores medios oscilan entre 3.00 y 4.00, o cual indica una dispersión moderada y homogénea en las respuestas. El tamaño de la muestra sin pérdida (n=26) garantiza la representatividad de los datos obtenidos.

Tabla 3

Descriptivo de las variables

		Estadísticos					
		VENTAS	INVENTARIO	FACTURACION	MARKETING	CAPACITACION	CRECIMIENTO
		N					
N	Válidos	26	26	26	26	26	26
	Perdidos	0	0	0	0	0	0
Media		3.1795	4.1615	4.5615	3.5615	3.5000	4.0983
Mediana		3.0000	4.5000	5.0000	4.0000	3.3571	4.5000
Moda		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Rango		3.33	4.00	3.00	4.00	4.00	3.00
Mínimo		1.67	1.00	2.00	1.00	1.00	2.00
Máximo		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Suma		82.67	108.20	118.60	92.60	91.00	106.56

Fuente. Elaborado por el autor con SPSS.

Correlaciones

La tabla 4 muestra correlaciones Pearson significativas al nivel de 0,01 entre la variable dependiente “Crecimiento empresarial” y las cinco variables independientes del estudio. Se observa una asociación positiva alta entre "Marketing digital y presencia en línea" ($r=0.941$) y crecimiento empresarial, seguida por “Capacitación tecnológica del personal” ($r=0.860$), “Gestión comercial e inventario” ($r=0.740$). La menor, aunque todavía significativa, se presenta con “Facturación y pagos” ($r=0.650$). Estos resultados sugieren que las PYMEs que han adoptado de forma más consistente estas prácticas tecnológicas tienden a reportar mayores niveles de crecimiento.

Asimismo, se identificaron correlaciones elevadas entre algunas variables independientes, como “Capacitación tecnológica y Marketing digital” ($r=0.856$) y entre “Marketing y Ventas” ($r=0.809$), lo cual podría indicar un posible fenómeno de multicolinealidad. Esto sugiere que algunas dimensiones de la innovación tecnológica están estrechamente relacionadas entre sí, y podrían estar actuando de manera conjunta sobre la variable dependiente.

Tabla 4*Correlaciones*

		Correlaciones					
		VENTAS	INVENTARIO	FACTURACION	MARKETING	CAPACITACION	CRECIMIENTO
		AS	RIO	CION	ING	CION	NTO
VENTAS	Correlación de Pearson	1	.590**	.479*	.809**	.781**	.740**
	Sig. (bilateral)		.002	.013	.000	.000	.000
	N	26	26	26	26	26	26
INVENTARIO	Correlación de Pearson	.590**	1	.664**	.724**	.730**	.816**
	Sig. (bilateral)	.002		.000	.000	.000	.000
	N	26	26	26	26	26	26
FACTURACION	Correlación de Pearson	.479*	.664**	1	.591**	.494*	.650**
	Sig. (bilateral)	.013	.000		.001	.010	.000
	N	26	26	26	26	26	26
MARKETING	Correlación de Pearson	.809**	.724**	.591**	1	.856**	.941**
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.001		.000	.000
	N	26	26	26	26	26	26
CAPACITACION	Correlación de Pearson	.781**	.730**	.494*	.856**	1	.860**
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.010	.000		.000
	N	26	26	26	26	26	26
CRECIMIENTO	Correlación de Pearson	.740**	.816**	.650**	.941**	.860**	1
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	26	26	26	26	26	26

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* . La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Fuente. Elaborado por el autor con SPSS.

Regresión lineal múltiple

El análisis de regresión lineal múltiple permitió valorar el impacto combinado de las variables independientes en el desarrollo empresarial de las pequeñas y medianas empresas del cantón Sucúa. Este modelo posibilita establecer que aspectos de la innovación tecnológica implementada son cruciales para interpretar el comportamiento de la variable dependiente.

Resumen del modelo.

El resumen del modelo presentado en la tabla 5 evidencia un ajuste adecuado. El coeficiente de correlación múltiple fue $R=0.965$, mientras que el coeficiente de determinación ajustado (R^2 corregido) fue 0.914, lo que indica que el 91.4% de la varianza del crecimiento empresarial se explica a partir de las variables predictoras incluidas. Este valor sugiere un alto poder explicativo del modelo propuesto

Tabla 5

Resumen del modelo

Resumen del modelo				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	.965 ^a	.931	.914	.29664

a. Variables predictoras: (Constante), CAPACITACION, FACTURACION, VENTAS, INVENTARIO, MARKETING

Fuente. Elaborado por el autor con SPSS.

ANOVA.

Los resultados del análisis ANOVA en la tabla 6 confirman la significancia global del modelo con un valor de $F=54.160$ y un nivel de significancia de $p < 0.001$, lo que permite rechazar la hipótesis nula de que los coeficientes son iguales a cero. Esto respalda la validez estadística del modelo de regresión.

Tabla 6

Análisis ANOVA

		ANOVA ^a				
Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	23.828	5	4.766	54.160	.000 ^b
	Residual	1.760	20	.088		
	Total	25.588	25			

a. Variable dependiente: CRECIMIENTO
b. Variables predictoras: (Constante), CAPACITACION, FACTURACION, VENTAS, INVENTARIO, MARKETING

Fuente. Elaborado por el autor con SPSS.

Coefficientes.

Los coeficientes individuales del modelo, expuestos en la tabla 7 muestran que solo marketing digital y presencia en línea ($\beta=0.697$, $p=0.000$) y gestión del inventario ($\beta=0.214$, $p=0.046$) presentan una relación estadística significativa con el crecimiento empresarial. Esto señala que una adecuada implementación de estrategias de marketing digital y una correcta administración de inventarios aportan directamente al crecimiento de las PYMEs.

Las demás variables como ventas, facturación y capacitación tecnológica, no alcanzaron significancia estadística dentro del modelo, aunque su relación teórica con el crecimiento

empresarial sigue siendo pertinente. Esa discrepancia podría explicarse, en parte por la presencia de multicolinealidad moderada a alta, especialmente en las variables marketing digital (FIV=5.314) y capacitación (FIV=4.71). Si bien estos valores no superan el umbral crítico de 10, si sugieren que la colinealidad entre predictores podría estar afectando la estabilidad y significancia de los coeficientes.

Tabla 7

Coefficientes

Coeficientes ^a							
Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.	Estadísticos de colinealidad	
	B	Error típ.	Beta			Tolerancia	FIV
(Constante)	.941	.373		2.523	.020		
1 VENTAS	-.087	.088	-.104	-.992	.333	.312	3.202
INVENTARIO	.197	.093	.214	2.125	.046	.338	2.961
FACTURACION	.093	.108	.070	.861	.400	.514	1.944
MARKETING	.501	.097	.697	5.153	.000	.188	5.314
CAPACITACION	.116	.096	.154	1.208	.241	.212	4.716

a. Variable dependiente: CRECIMIENTO

Fuente. Elaborado por el autor con SPSS.

Discusión

Los hallazgos destacan que el marketing digital y la gestión de inventarios son los principales motores del desarrollo empresarial de las PYMEs en el cantón Sucúa. Esta conclusión concuerda con los descubrimientos de Solís & Gutiérrez (2021) quienes registraron que las pequeñas y medianas empresas en Tungurahua que mejoran su presencia en internet consiguen avances significativos en su rendimiento comercial.

No obstante, es imprescindible reconocer que las decisiones corporativas vinculadas a la adopción de tecnología no solo están determinadas por elementos técnicos o financieros, sino también por las condiciones culturales inherentes al entorno. Para el cantón Sucúa, la identidad regional, los patrones de negocios convencionales y las estructuras organizativas fundamentadas en la confianza mutua pueden funcionar como obstáculos o facilitadores tácticos para la innovación. En una investigación realizada por Cuchiparte & Ruiz (2024) llevadas a cabo en Latacunga indican que la cultura organizacional impacta en diferentes grados en los procesos de innovación en el ámbito empresarial. Así pues, investigaciones futuras podrían incluir un enfoque cuantitativo para examinar estas dinámicas culturales características del territorio amazónico.

Por otro lado, a pesar de que factores como las ventas digitales, facturación electrónica y capacitación tecnológica mostraron una correlación positiva con el crecimiento, no lograron tener relevancia estadística. Esto podría atribuirse a la multicolinealidad existente entre el marketing y la capacitación ($FIV > 4$), lo que complica la separación de los efectos individuales. Además, podría ser que estas herramientas todavía no se hayan implementado adecuadamente en las PYMEs locales, lo que restringe su visibilidad en el modelo.

Dentro de las restricciones, sobresale el tamaño reducido de la población ($n=26$) lo que limita la extrapolación de los hallazgos. Igualmente, el diseño correlacional no facilita la inferencia de la causa, lo que indica la necesidad de investigaciones longitudinales o experimentales a futuro.

En cuanto a su valor académico y práctico, la investigación proporciona un fundamento empírico para impulsar estrategias digitales y optimizaciones en logística. Asimismo, actúa como herramienta para elaborar programas de formación y políticas públicas dirigidas a fomentar la transformación tecnológica en el sector comercial local.

Conclusión y recomendaciones

El estudio corrobora que la innovación tecnológica aplicada, más que una tendencia efímera, se transforma en un impulsor estratégico esencial para el desarrollo empresarial de las pequeñas y medianas empresas del sector comercial en el cantón Sucúa.

Basándose en los datos recolectados, se pudo determinar que algunos prácticos tecnológicos se han consolidado más que otras en el entorno local, evidenciando una prioridad específica por parte de las pequeñas y medianas empresas. Entre estas, sobresalen la presencia en línea a través del marketing digital y la administración eficiente de inventarios, factores que más impactan en el incremento de ventas, la competitividad y la ampliación del mercado de estas empresas. Este hallazgo orienta a los responsables de tomar decisiones a priorizar las inversiones en plataformas de promoción digitales y sistemas automatizados de gestión de inventarios como un componente de una estrategia corporativa consciente.

Igualmente, el estudio posibilitó un acercamiento a la dinámica de adopción tecnológica, en la que no todas las herramientas muestran el mismo grado de incidencia. Elementos como la

escasa implementación en sectores como la facturación electrónica y la formación digital indican que algunos procesos todavía se encuentran con obstáculos para consolidarse completamente. Además, el fenómeno de multicolinealidad descubierto entre variables como la capacitación del personal y el marketing digital genera nuevas líneas de estudio acerca de cómo las estrategias tecnológicas implementadas interactúan internamente, y cómo algunas podrían estar neutralizando o amplificando los impactos de otras.

Desde una perspectiva global de los hallazgos, se propone que la simple aplicación de soluciones tecnológicas no asegura un efecto relevante; es esencial complementar estos esfuerzos con procesos de adaptación organizacional, educación continua y soporte técnico que potencien la adopción tecnológica en las organizaciones.

Generalizando los resultados, se puede sostener que entornos de bajo desarrollo tecnológico como Sucúa, las pequeñas y medianas empresas pueden alcanzar progresos considerables si destinan sus recursos a aquellas innovaciones que ya han mostrado un impacto directo. No obstante, la población restringida y el diseño transversal correlacional representan limitaciones que obstaculizan la extensión completa de los descubrimientos a todos los sectores a lo largo del tiempo. Por esta razón, se aconseja duplicar la investigación en otras provincias, utilizando un diseño longitudinal para corroborar y ampliar estas conclusiones.

Respecto a las consecuencias prácticas, esta investigación ofrece un fundamento sólido para que organismos gubernamentales, cámaras de comercio y centros de capacitación elaboren programas de respaldo centros en marketing digital y administración de inventarios, junto con esquemas de financiación asequibles. Igualmente, las pequeñas y medianas empresas deben robustecer su cultura organizacional, definiendo planes de implementación tecnológica

transparentes, asignando presupuestos concretos y evaluando de manera regular el desempeño de las herramientas puestas en marcha.

Como propuesta para futuros estudios, se sugiere:

Examinar de manera longitudinal la progresión del efecto de la formación en la incorporación de tecnologías emergentes.

Analizar factores intermedios, como el liderazgo y la cultura digital interna, que puedan reforzar o equilibrar la conexión entre innovación y expansión.

Investigar técnicas cualitativas (entrevistas a directivos) para entender a fondo las percepciones y oposiciones al avance tecnológico.

Este análisis subraya la relevancia de la innovación tecnológica como motor de progreso para las PYMEs en regiones con retos de infraestructura y capacitación, identifica áreas de intervención prioritarias y establece los cimientos para un futuro de investigación más extensa y estricta en el sector académico y profesional.

Referencias bibliográficas

- Alvarado, M. (2025). Impacto de la facturación electrónica en microempresas comerciales en Ecuador. *Revista Científica Multidisciplinaria En Ciencias Sociales Y Humanidades Eucken*, 1(1), 1–17. <https://orcid.org/0000-0002-6114-074X>,
- Ayora, D., Illescas, I., & Reigosa, A. (2024). La Revolución Digital en las Pymes Ecuatorianas: Nuevos Modelos de Negocio y Oportunidades de Crecimiento. *Investigación, Tecnología e Innovación*, 16(22), 1–10. <https://doi.org/10.53591/iti.v16i22.1647>
- Banco Central del Ecuador. (2023). *El número de operaciones con medios de pago electrónicos se triplicó entre 2019 y 2023 - Banco Central del Ecuador*. https://www.bce.fin.ec/el-numero-de-operaciones-con-medios-de-pago-electronicos-se-triplico-entre-2019-y-2023/?utm_source=chatgpt.com
- Concha, C., Erazo, E., Serrano, A., Ayme, C., & Lucintuña, L. (2025). La innovación empresarial basada en tecnología como factor clave para el éxito organizacional. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 11817–11831. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15991
- Cuchiparte, W., & Ruiz, J. (2024). *Análisis de la cultura organizacional y los factores de innovación en las PYMEs de la ciudad de Latacunga*. 11, 122–132. <https://doi.org/10.24133/sys70c82>
- Estupiñán, A., Quiñónez, A., Benites, L., & Estupiñán, K. (2024). La Transformación Digital y su Impacto en la Competitividad de las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs). *Polo Del Conocimiento*. <https://doi.org/https://doi.org/10.23857/pc.v9i11.8265>
- Hurtado, J. (1998). *Metodología de la Investigación holística de la ciencia*.

INEC. (2020). *Directorio de Empresas y Establecimientos 2019*.

https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/DirectorioEmpresas/Directorio_Empresas_2019/Boletin_Tecnico_DIEE_2019.pdf

INEC. (2024). *Registro Estadístico de Empresas 2023*.

https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Registro_Empresas_Establecimientos/2023/Semestre_I/Boletin_REEM_2023.pdf

Mantilla, L., Ruiz, M., Mayorga, C., & Vilcacundo, C. (2017). La Innovación Tecnológica de las PYMEs Manufactureras del Cantón Ambato. Ecuador. *Revista Científica Hermes*.

Mariscal, E., Cajas, M., Angulo, D., & Rueads, F. (2025). Digitalización de las Pymes en Ecuador: Desafíos, oportunidades y casos de éxito. *Revista G-Ner@ndo*.

<https://orcid.org/0009-0008-7237->

Mendoza, J., Macías, G., & Parrales, M. (2021). Desarrollo empresarial de las mipymes ecuatorianas: su evolución 2015-2020. *Revista Publicando*, 8(31), 320–337.

<https://doi.org/10.51528/rp.vol8.id2253>

Mora, R., & Carrera, M. (2024). Gestión de inventarios: área de resultados clave en el proceso comercial del sector ferretero de Manabí -Ecuador. *MQRInvestigar*, 8(2), 3382–3407.

<https://doi.org/10.56048/mqr20225.8.2.2024.3382-3407>

Naranjo, F., & Barcia, I. (2021). Efecto económico de la innovación en las PYMES del Ecuador. *Journal of Economic and Social Science Research*, 1(1), 61–73.

<https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v1/n1/21>

- Núñez Ramírez, M. A., Garduño Realivazquez, K. A., & Esparza García, I. G. (2024). Invarianza en escala Likert de cinco y siete puntos del SWLS en 5 países iberoamericanos. *Psicumex*, *14*, 1–29. <https://doi.org/10.36793/psicumex.v14i1.605>
- Pinargote, J. (2023). *La innovación tecnológica y su incidencia en la competitividad de las medias empresas comerciales de Manta-Ecuador*. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabi.
- Pinzón, L., Terán, M., & Barragán, J. (2025). Diseño y Validación del Instrumento de Medición para Evaluar estrategias que inciden en el posicionamiento de mercado. *MQRInvestigar*, *9*(1), e346. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.9.1.2025.e346>
- Portilla, C., Zambrano, J., Quiñónez, L., & Arguello, I. (2022). Digitalización de los procesos contables desarrollados en las pequeñas y medianas empresas en Ecuador. *Social Science*. <http://centrosureditorial.com/inde>
- Quijije, P., Vaca, K., & Jácome, D. (2024). Integración de las TIC en el servicio al cliente en las PYMES de la provincia de Cotopaxi. *Visionario Digital*, *8*(3), 200–220. <https://doi.org/10.33262/visionariodigital.v8i3.3138>
- Rivadeneira, J., Hoz, A., & Barrera, M. (2020). Análisis general del spss y su utilidad en la estadística. *E-IDEA Journal of Business Sciences*. <https://orcid.org/0000-0001-6230-8869>.
- Silva, V., Robles, E., Moreno, Y., & Arce, J. (2024). Redes sociales como estrategias de marketing en las Pymes de Guayaquil. *Polo Del Conocimiento*. <https://doi.org/https://doi.org/10.23857/pc.v10i2.8990>

- Solís, R., & Gutiérrez, E. (2021). Estrategias digitales con mayor impacto en el posicionamiento de marca en las pymes de la provincia de Tungurahua – Ecuador. *Dominio De Las Ciencias*, 7, 1190–1211. <https://doi.org/10.23857/dc.v7i2.1855>
- Tenorio, E., Gómez, J., Ayovi, J., Subiaga, R., & Ortega, E. (2024). El comercio electrónico como estrategia de internacionalización de las PYMES en el Ecuador. *Revista G-Ner@ndo*. <https://orcid.org/0009-0000-3173->
- Villarreal, G. (2024). Del Saber al Hacer: Transformación de las PYMES ecuatorianas a través de la Educación Tecnológica. *Sapiens International Multidisciplinary Journal*, 1(3), 185–197. <https://doi.org/10.71068/7t08j334>
- Viteri, L., Maldonado, W., & Bernal, C. (2022). El marketing digital en las microempresas familiares de Guayaquil en la postpandemia. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(3–1), 160–175. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.3-1.1131>