



**Ciencia Latina**  
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), septiembre-octubre 2024,  
Volumen 8, Número 5.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i5](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5)

## **MADUREZ DIGITAL DEL E-COMMERCE Y DESARROLLO EMPRESARIAL DE LAS MIPYMES, PROVINCIA DE SANTA ELENA**

**DIGITAL MATURITY OF E-COMMERCE AND BUSINESS  
DEVELOPMENT OF MICRO, SMALL, AND MEDIUM  
BUSINESSES, SANTA ELENA PROVINCE**

**Benigno Alfredo Armijos De La Cruz**

Universidad Estatal Península de Santa Elena UPSE, Ecuador

**Jose Giovanni Palacios Meléndez**

Universidad Estatal Península de Santa Elena UPSE, Ecuador

DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i5.14474](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14474)

## Madurez digital del E-Commerce y Desarrollo Empresarial de las MIPYMES, provincia de Santa Elena

**Benigno Alfredo Armijos De La Cruz<sup>1</sup>**

[benigno.armijosdelac1072@upse.edu.ec](mailto:benigno.armijosdelac1072@upse.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0003-4442-2697>

Universidad Estatal Península de Santa Elena

UPSE

Ecuador

**Jose Giovanni Palacios Meléndez**

[jpalaciosm@upse.edu.ec](mailto:jpalaciosm@upse.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-4738-4641>

Universidad Estatal Península de Santa Elena

UPSE

Ecuador

### RESUMEN

El comercio electrónico ha crecido significativamente en los últimos años, especialmente en el contexto de la pandemia mundial, lo que ha llevado a un aumento en la demanda de productos y servicios en línea. En este artículo científico, se realizó un estudio sobre la madurez digital del comercio electrónico y su impacto en el desarrollo empresarial de las MIPYMES en la provincia de Santa Elena. Se aplicó una encuesta a MIPYMES del sector de comercio al por mayor y menor, y se evaluó su nivel de madurez digital en términos de presencia en línea, gestión de operaciones y uso de tecnologías digitales. Además, se analizó el impacto del comercio electrónico en el desarrollo empresarial de las MIPYMES, considerando aspectos como el aumento de ventas, la mejora en la gestión empresarial y la capacidad de competir en un mercado globalizado. Los resultados mostraron que la mayoría de las MIPYMES tienen un bajo nivel de madurez digital, lo que limita su capacidad para competir en un mercado cada vez más digitalizado. Sin embargo, se observó que aquellas MIPYMES que adoptan el comercio electrónico tienen un mayor potencial de desarrollo empresarial, aumentando sus ventas y mejorando su gestión empresarial ante la demanda emergente del comercio electrónico en la provincia de Santa Elena.

**Palabras clave:** e-commerce, madurez digital, ventas en línea, comercio electrónico, MIPYMES

---

<sup>1</sup> Autor principal

Correspondencia: [benigno.armijosdelac1072@upse.edu.ec](mailto:benigno.armijosdelac1072@upse.edu.ec)

# Digital Maturity of E-Commerce and Business Development of Micro, Small, and Medium Businesses, Santa Elena province

## ABSTRACT

E-commerce has grown significantly in recent years, especially in the context of the global pandemic, leading to an increase in demand for online products and services. In this scientific article, a study was conducted on the digital maturity of e-commerce and its impact on the business development of MSMEs in the province of Santa Elena. A survey was conducted on MSMEs in the wholesale and retail trade sector, and their level of digital maturity was evaluated in terms of online presence, operations management, and use of digital technologies. Additionally, the impact of e-commerce on the business development of MSMEs was analyzed, considering aspects such as increased sales, improved business management, and the ability to compete in a globalized market. The results showed that most MSMEs need a higher level of digital maturity, limiting their ability to compete in an increasingly digitized market. However, it was observed that those MSMEs adopting e-commerce have more potential for business development, increasing their sales and improving their business management in response to the emerging demand for e-commerce in Santa Elena.

**Keywords:** e-commerce, digital maturity, on-line sales, electronic commerce, MSMEs

*Artículo recibido 14 octubre 2024*

*Aceptado para publicación: 16 noviembre 2024*



## INTRODUCCIÓN

La madurez digital del comercio electrónico se ha convertido en un tema crucial para el desarrollo empresarial de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES), especialmente en el contexto de la pandemia de COVID-19. Este fenómeno ha acelerado la adopción de tecnologías digitales y ha transformado la manera en que las empresas operan y se relacionan con sus clientes. A nivel global, el comercio electrónico ha mostrado un crecimiento significativo, impulsado por la necesidad de las MIPYMES de adaptarse a un entorno de mercado cada vez más digitalizado (Heliyani, 2023; Religia et al., 2023). La pandemia ha servido como un catalizador, llevando a muchas empresas a explorar y adoptar plataformas de comercio electrónico para sobrevivir y prosperar en un clima económico desafiante (Tran, 2021; Pratap et al., 2022).

Investigaciones recientes han demostrado que las MIPYMES que integran el comercio electrónico en sus operaciones no solo aumentan sus ventas, sino que también mejoran su gestión empresarial y su competitividad en un mercado global (Şoavă et al., 2022; Krisdiyawati et al., 2022). Sin embargo, a pesar de estas oportunidades, muchas MIPYMES todavía presentan un bajo nivel de madurez digital, lo que limita su capacidad para capitalizar las ventajas del comercio electrónico (Ramsern, 2023; Kiselicki et al., 2022). El análisis de la madurez digital es fundamental, ya que se ha observado que las empresas con una mayor adopción de tecnologías digitales tienden a experimentar un crecimiento más robusto y sostenible (Putri, 2023; Karpunina et al., 2021). Además, la capacidad de las MIPYMES para adaptarse a las nuevas demandas del consumidor, que han cambiado drásticamente durante la pandemia, es crucial para su éxito a largo plazo (Rahayu & Day, 2016).

En cuanto a América Latina, se presenta un panorama complejo y multifacético, donde las MIPYMES enfrentan tanto oportunidades como desafíos significativos. Según un estudio de Cordova-Buiza et al. (2022), la región muestra un enfoque menos organizado y unificado hacia el comercio electrónico en comparación con Europa y Asia, lo que se traduce en que el comercio electrónico representa solo un 3% de las ventas globales. Además, el estudio de Zagari-Forte (2024) enfatiza la importancia de una inversión estratégica en infraestructura y modernización tecnológica para fomentar el desarrollo del comercio electrónico en América Latina. Por otro lado, la investigación de Molina (2024) destaca cómo la digitalización puede optimizar costos operativos y mejorar la gestión interna en diversas industrias,

lo que es un indicativo del potencial que el comercio electrónico tiene para transformar no solo el sector de servicios, sino también el comercio al por menor y mayor.

En el Ecuador, el comercio electrónico ha experimentado un crecimiento notable en los últimos años, especialmente entre las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES). Según un estudio realizado por Armijos et al. (2023), el e-commerce se ha convertido en una herramienta esencial para la supervivencia de estas empresas en un entorno de constantes cambios y desafíos económicos. Este crecimiento ha sido impulsado por la necesidad de adaptarse a las nuevas demandas del mercado y a las restricciones impuestas por el COVID-19, que obligaron a muchas empresas a explorar canales de venta en línea para mantener su operatividad (Velasco et al., 2021). Sin embargo, a pesar de este avance, las MIPYMES ecuatorianas aún enfrentan barreras significativas en términos de infraestructura digital y capacitación, lo que limita su capacidad para maximizar el potencial del comercio electrónico (Castillo-Castro et al., 2021).

Tomando como referencias técnicas estos argumentos, la presente investigación busca interiorizar estos estudios en las MIPYMES del sector de comercio al por mayor y menor en Salinas, Provincia de Santa Elena. Basado en los antecedentes citados previamente, el problema de investigación estaría enfocado en dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿en qué magnitud la madurez digital influye en el crecimiento del e-commerce de las MIPYMES del sector de comercio al por mayor y menor en Salinas, Provincia de Santa Elena? Producto de este tema de investigación, los objetivos tanto general como específicos detallados a continuación:

### **Objetivo general**

Determinar en qué magnitud la madurez digital impacta al desarrollo del e-commerce de las MIPYMES del sector de comercio al por mayor y menor en la Provincia de Santa Elena.

### **Objetivos específicos**

Analizar las áreas y estados de madurez digital que tienen las MIPYMES del sector de comercio al por mayor y menor en la Provincia de Santa Elena

Estimar el efecto que genera la madurez digital en el crecimiento de las ventas de las MIPYMES por transacciones vía e-commerce en la zona de estudio.

Sugerir recomendaciones técnicas y administrativas que permitan a las MIPYMES mejorar su proceso

de madurez digital en la Provincia de Santa Elena.

## METODOLOGÍA

Las conclusiones y discusiones por derivarse de este estudio se fundamentarán en procesos de investigación cualitativa y cuantitativa, con un alcance de tipo descriptivo y correlacional-causal que buscará especificar propiedades y características importantes de madurez digital de MIPYMES, así como conocer su relación o grado de asociación e influencia en el crecimiento del e-commerce en el sector de comercio al por mayor y menor en la Provincia de Santa Elena. Esta investigación se realizó bajo la modalidad de investigación de campo. Los datos de interés fueron recogidos en forma directa de la realidad experimentada por las MIPYMES del sector de comercio al por mayor y menor en los cantones de La Libertad, Santa Elena y Salinas de la Provincia de Santa Elena. De forma complementaria, el diseño de investigación fue definido como no experimental, debido a que las mediciones se realizarán sin influir en las variables en estudio.

En esta investigación se utilizaron como fuentes primarias a las MIPYMES del sector de comercio al por mayor y por menor en la Provincia de Santa Elena. Mediante la información publicada en el Visualizador de Estadísticas Empresarial del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), se identificó la población de las empresas del sector industrial en estudio y cómo están conformadas en base a su tamaño empresarial, tal como se lo detalla en la siguiente tabla:

**Tabla 1** Cantidad de MIPYMES en la Provincia de Santa Elena

Tipo de MIPYMES	Estadística	Estadística	Estadísticas Cantonales		
	Nacional	Provincial	Santa Elena	La Libertad	Salinas
Pequeña	52.079,00	604,00	232,00	214,00	158,00
Mediana A	7.565,00	91,00	38,00	29,00	24,00
Mediana B	5.075,00	61,00	18,00	27,00	16,00
Total	64.719,00	756,00	288,00	270,00	198,00

Nota. Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Agosto 2023

El tipo de muestreo que fue utilizado en esta investigación fue de tipo no probabilístico, dirigido por plataformas de e-commerce. La muestra que se obtuvo presentó un sesgo, debido a que las MIPYMES que la integraron fueron escogidas en función de la información publicada por empresas de delivery como PedidosYa, Rappi, Tipti, Uber Eats. Esto facilitó la identificación de las empresas locales activas en estas plataformas y así su selección para esta investigación, dando un total de 100 MIPYMES

distribuidas equitativamente en los tres cantones de la provincia de Santa Elena.

La invitación a estas empresas a participar del estudio se realizó mediante visitas a los establecimientos físicos, en los que se desarrolló la encuesta con el personal de atención de cada establecimiento. Como soporte al desarrollo de esta investigación, se emplearon los instrumentos de recolección y análisis de datos que se detallan a continuación:

**Encuesta:** Esta técnica fue adoptada con el objetivo de aplicar el cuestionario de madurez digital en e-commerce a las aproximadamente 100 MIPYMES en estudio. Este cuestionario estará compuesto por un conjunto de preguntas basadas en el Modelo de E-Readiness Percibido (PERM) desarrollado por Molla y Licker (2005), así como de la plataforma Chequeo Digital bajo propiedad del Banco Interamericano de Desarrollo (2019) que incorporaron modificaciones que enriquecieron el análisis de los resultados mediante un estudio descriptivo de los datos.

**Procesamiento y análisis de datos:** Las herramientas de análisis de información del presente trabajo investigativo se realizaron por medio de la elaboración de tablas comparativas con datos nominales y porcentuales, así como de gráficas estadísticas obtenidas del cuestionario aplicado. El instrumento y los resultados de su aplicación fueron procesados mediante el software de administración de encuestas Google Forms, donde se facilitó la interpretación de los resultados de esta investigación, tanto de fuentes primarias, como secundarias, mediante la consulta de portales como el Servicio de Rentas Internas (SRI) para validación de regímenes especiales para emprendedores y negocios populares (RIMPE) e impositivos simplificados (RISE), así como de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SCVS) para validar datos de estados financieros de algunas de estas organizaciones.

**Estudio correlacional y prueba de hipótesis:** Como complemento a esta investigación, se adoptó la técnica de simulación Montecarlo para la generación de una muestra de observaciones que permitan reducir el sesgo inherente del muestreo por conveniencia aplicado en esta investigación y que permitan comprobar la correlación existente entre la madurez digital de las MIPYMES por el uso de e-commerce y su generación de ingresos luego de su adopción como parte de su estrategia digital. Los programas de analítica de datos que se emplearon tanto en la ejecución de la simulación como para la comprobación de las hipótesis de indiferencia y diferencia de medias en ventas con o sin el uso de los canales digitales fueron el software de simulación matemática @RISK junto a hojas electrónicas de Microsoft Excel y

Minitab para todo lo relacionado a la estadística inferencial de esta investigación.

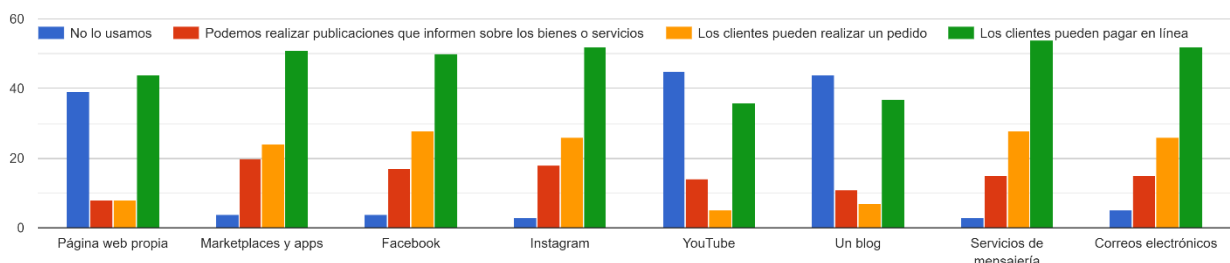
## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como parte de los resultados derivados de las 16 preguntas que integraron la encuesta sobre madurez digital a MIPYMES de comercio al por mayor y por menor de la provincia de Santa Elena, se presentan a continuación hallazgos derivados de un análisis exploratorio.

**Nivel de madurez digital de MIPYMES:** En los siguientes diagramas de barras descritos en la Figura 1, se pueden inferir que las MIPYMES bajo estudio prefieren utilizar marketplaces, servicios de mensajería y redes sociales como Facebook e Instagram para facilitar el comercio electrónico, permitiendo a los clientes realizar pedidos y pagos en línea, con los servicios de mensajería liderando este uso. Las páginas web propias y los blogs son menos populares, ya que muchas empresas no los utilizan o los emplean principalmente para publicaciones informativas. En general, las empresas parecen optar por canales digitales que requieren menor inversión y ofrecen funcionalidades listas para el comercio en línea.

**Figura 1** Estadísticas descriptivas de la encuesta de madurez digital: Canales digitales

De la siguiente lista, marque todos los canales digitales con los que cuenta la empresa según su uso:



Nota: Elaborado por Armijos y Palacios (2024)

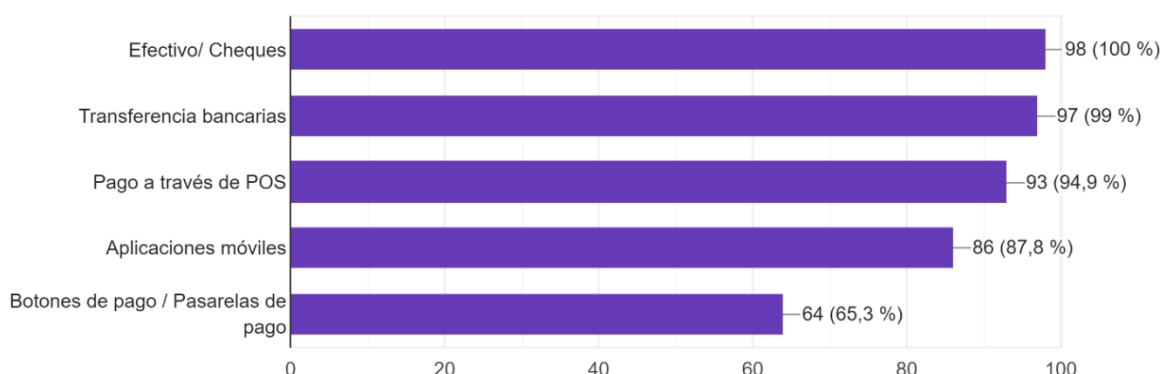
La Figura 2 muestra los medios de pago disponibles que las empresas ofrecen a sus clientes para adquirir bienes o servicios. El efectivo/cheques es el método más utilizado, siendo ofrecido por el 100% de las empresas, seguido de cerca por las transferencias bancarias (99%). Los puntos de venta (POS) también son un medio popular, utilizado por el 94,9% de las empresas, mientras que las aplicaciones móviles son aceptadas por el 87,8%. Por último, los botones de pago o pasarelas de pago son el método menos frecuente, aunque aún lo utilizan el 65,3% de las empresas. Esto indica que la mayoría de las empresas ofrecen múltiples opciones de pago, destacando métodos tradicionales como efectivo y transferencia bancaria, mientras que los métodos más digitales, como las pasarelas de pago, están menos extendidos.



**Figura 2** Estadísticas descriptivas de la encuesta de madurez digital: Medios de pago

¿Cuáles medios de pago tiene disponible la empresa para que sus clientes compren los bienes o servicios?

98 respuestas



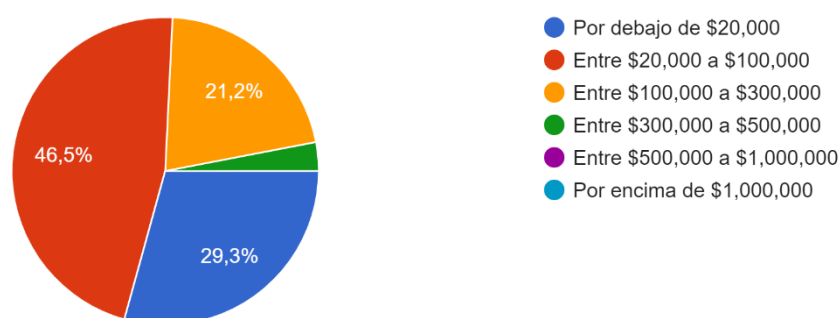
Nota: Elaborado por Armijos y Palacios (2024)

**Nivel de desarrollo empresarial de MIPYMES:** En la Figura 3, se muestra el rango de ventas anuales (sin IVA) de las empresas antes del inicio de la pandemia. La mayoría de las empresas, un 46,5%, reportaron ventas en el rango de \$100,000 a \$300,000. El 29,3% de las empresas tenían ventas por debajo de \$20,000, mientras que el 21,2% se encontraba en el rango de \$20,000 a \$100,000. Un pequeño porcentaje, que no está representado por colores más grandes, parece indicar que las empresas con ventas superiores a \$300,000 son menos comunes en esta muestra. Esto sugiere que la mayor parte de las empresas encuestadas pertenecían a un segmento con ventas moderadas, y un porcentaje significativo tenía ventas relativamente bajas antes de la pandemia.

**Figura 3** Estadísticas descriptivas de la encuesta de madurez digital: Rango de ventas previo al COVID-19

Seleccione el rango de ventas anuales (sin IVA), previo al inicio de pandemia:

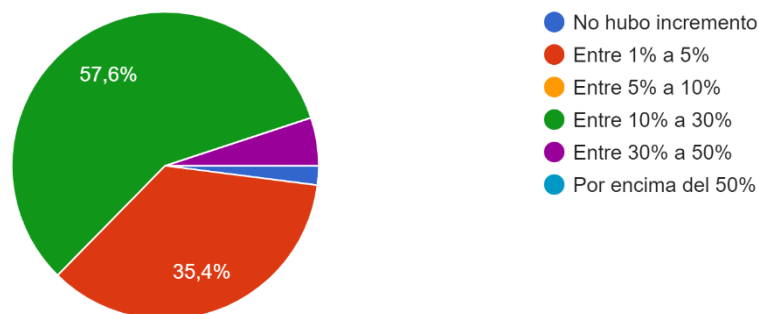
99 respuestas



Nota: Elaborado por Armijos y Palacios (2024)

**Figura 4** Estadísticas descriptivas de la encuesta de madurez digital: Rango de ventas por e-commerce  
En el último año, ¿qué porcentaje aproximado de sus ventas provino del comercio electrónico (e-commerce)?

99 respuestas



Nota: Elaborado por Armijos y Palacios (2024)

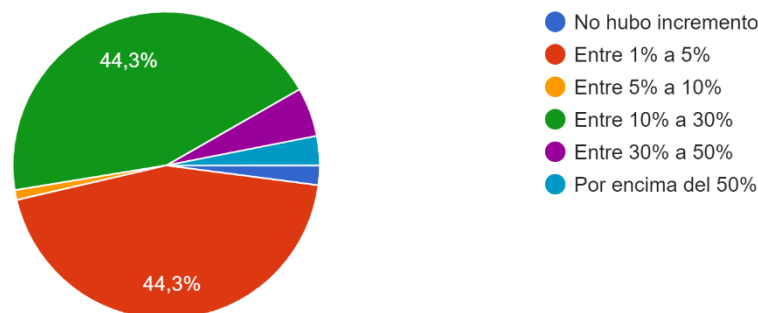
En la Figura 4, se expresa el porcentaje aproximado de ventas de las MIPYMES que provino del comercio electrónico (e-commerce) en el último año. El segmento más grande, con un 57,6%, muestra que las empresas obtuvieron entre 10% y 30% de sus ventas a través del comercio electrónico. Le sigue un 35,4% de empresas cuyas ventas por e-commerce estuvieron en el rango del 1% al 5%, lo que indica una participación más modesta. Un porcentaje pequeño de empresas obtuvo entre 30% y 50% de sus ventas mediante este canal, mientras que las ventas por encima del 50% y sin incremento en las ventas son casi insignificantes en comparación. Estos datos reflejan que la mayoría han experimentado una adopción moderada del e-commerce, con un impacto significativo, pero aún no dominante en sus ventas totales.

La Figura 5 muestra el porcentaje de incremento en las ventas de las empresas al adoptar canales digitales en el último año. El 44,3% de las empresas reportó un incremento en ventas de entre 1% a 5%, mientras que otro 44,3% informó un incremento más significativo, de entre 10% a 30%. Un pequeño porcentaje de empresas obtuvo un incremento más notable, con un 30% a 50% de crecimiento. Los aumentos de ventas por encima del 50% son marginales, al igual que aquellas empresas que no experimentaron ningún incremento. En general, la adopción de canales digitales ha impulsado el crecimiento de ventas en la mayoría de las empresas, aunque el impacto varía, siendo más común un aumento entre el 1% y 30%.

**Figura 5** Estadísticas descriptivas de la encuesta de madurez digital: Incremento en ventas por e-commerce

En el último año, ¿en qué porcentaje aproximado se incrementaron sus ventas al adoptar canales digitales en su negocio?

97 respuestas

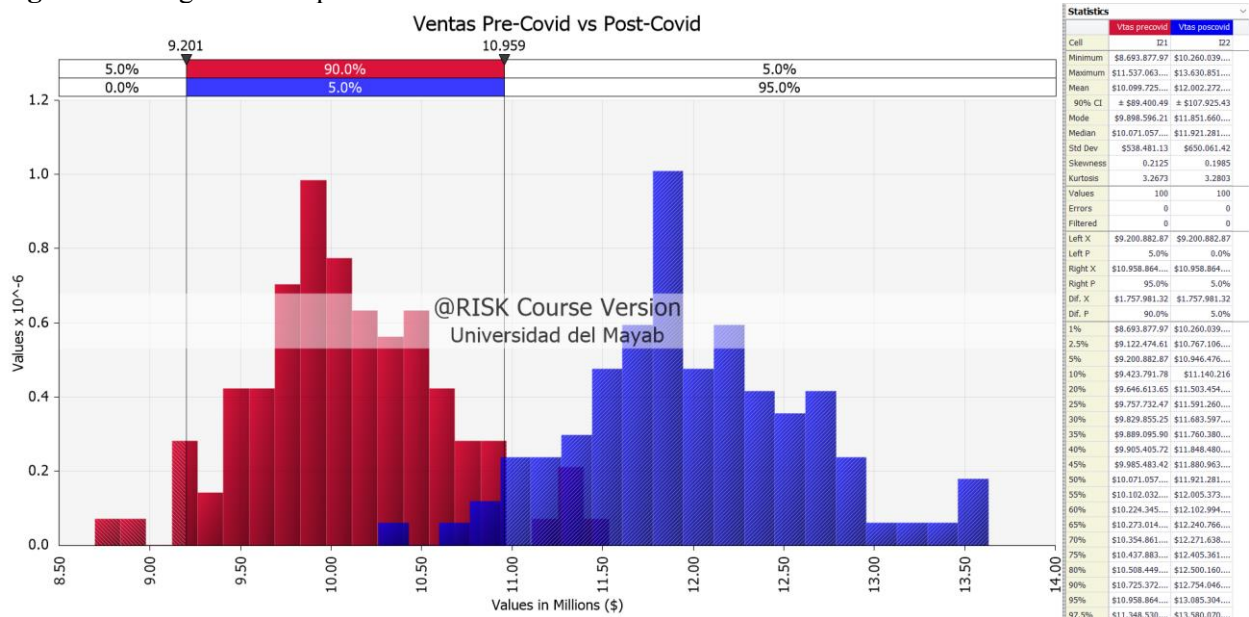


Nota: Elaborado por Armijos y Palacios (2024)

Adicionalmente, en base a las respuestas registradas en Google Forms a las preguntas de ventas previo a la pandemia, porcentaje de ventas por e-commerce e incremento porcentual en ventas por adopción de canales digitales se tabularon sus resultados, como base del análisis cuantitativo. Estas respuestas sirvieron como base para la asignación de incertidumbre, utilizando distribuciones de probabilidad de tipo continuas en el software @RISK en base a los siguientes supuestos. A continuación, se detallan los principales hallazgos:

- Los rangos de ventas anuales sin IVA previo al inicio de la pandemia en las MIPYMES bajo estudio siguen una distribución de probabilidad continua de tipo uniforme, asumiendo que cualquier resultado esperado dentro de ese rango es equiprobable en ocurrencia.
- Los rangos de porcentaje de las ventas provenientes del uso de e-commerce en las MIPYMES bajo estudio siguen una distribución de probabilidad continua de tipo uniforme, asumiendo que cualquier resultado esperado dentro de ese rango es equiprobable en ocurrencia.
- Los rangos de porcentaje de incremento en ventas provenientes del uso de e-commerce en las MIPYMES bajo estudio siguen una distribución de probabilidad continua de tipo uniforme, asumiendo que cualquier resultado esperado dentro de ese rango es equiprobable en ocurrencia.

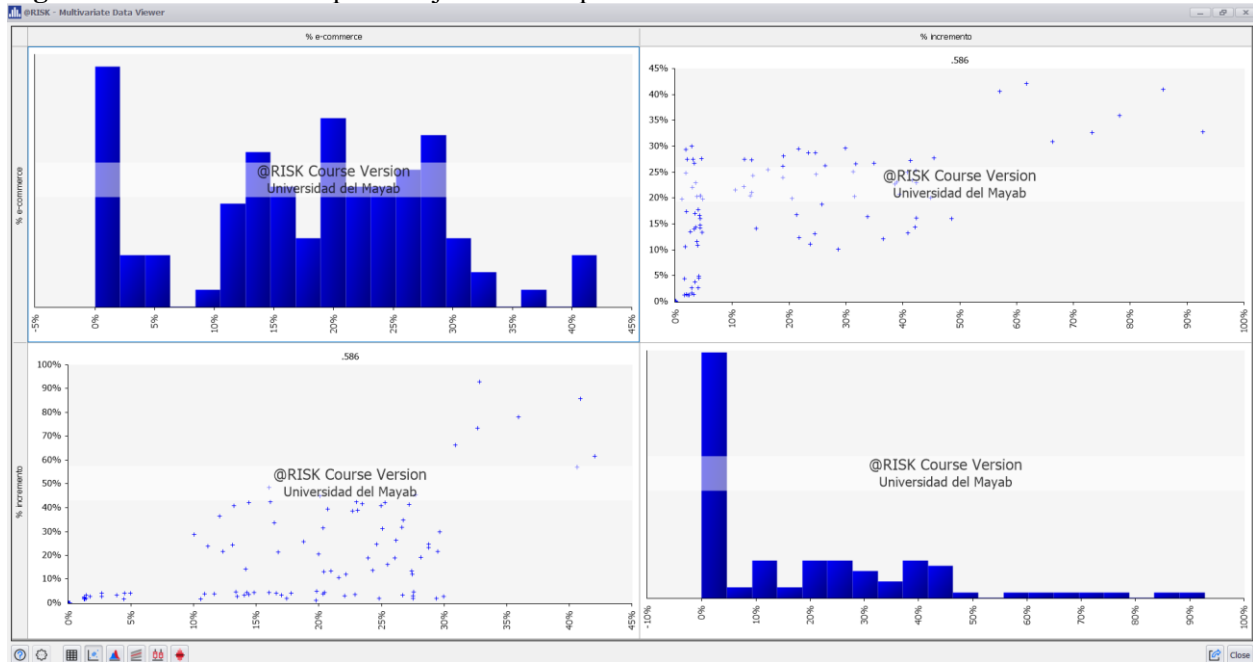
**Figura 6** Histograma Comparativo de Ventas Sin E-Commerce vs. Ventas con E-Commerce



Nota: Elaborado por Armijos y Palacios (2024)

**Comparación de ventas de MIPYMES por madurez digital:** En la Figura 6 se muestra una comparación de ventas Pre-COVID (en rojo) y Post-COVID (en azul) en valores de millones de dólares. En el período Pre-COVID, las ventas se concentran principalmente entre \$9.0 y \$10.5 millones, con un 90% de las ventas por debajo de \$10.96 millones. En contraste, las ventas Post-COVID tienen una distribución más amplia, con un crecimiento notable en los rangos superiores, concentrándose entre \$11.0 y \$12.0 millones, lo que representa un 95% de las ventas por debajo de \$13.50 millones. Las estadísticas indican que, tras la pandemia, hubo un aumento significativo en las ventas máximas y promedio, lo que sugiere una recuperación o expansión en los ingresos empresariales en el período Post-COVID.

**Figura 7** Correlación entre porcentaje de ventas por e-commerce e incremento en ventas



Nota: Elaborado por Armijos y Palacios (2024)

El análisis de la Figura 7 muestra una correlación positiva entre el porcentaje de ventas provenientes del comercio electrónico y el incremento en las ventas, donde las empresas que generan entre 10% y 30% de sus ventas a través de e-commerce son las más representativas. Aunque algunas empresas experimentan incrementos significativos al adoptar e-commerce, la mayoría ve incrementos más modestos, concentrados en el rango de 0% a 20%. Esto sugiere que, si bien el comercio electrónico impulsa el crecimiento, el impacto varía entre las MIPYMES de Santa Elena, probablemente debido a factores como la industria de comercio al por mayor y menor, o por la estrategia digital empleada, según su estrategia institucional.

**Hipótesis de indiferencia entre medias de ventas:** A fin de desarrollar una inferencia estadística apropiada sobre la hipótesis de que existe una diferencia significativa en los ingresos generados por MIPYMES que adoptan e-commerce en sus transacciones, versus aquellas que no implementan canales digitales en la provincia de Santa Elena, se desarrolló una prueba de hipótesis de indiferencia de medias basada en muestras pareadas. La Figura 8 muestra los resultados de una Prueba T pareada para comparar las ventas Pre-COVID (precvd) y Post-COVID (pscvd). Las estadísticas descriptivas indican que, para 100 observaciones, la media de las ventas Post-Covid es de \$114,059 con una desviación estándar de

\$175,002, mientras que las ventas Pre-Covid tienen una media de \$95,832 con una desviación estándar de \$146,941. La estimación de la diferencia pareada indica una diferencia media de \$18,227 con un intervalo de confianza del 95% de [\$11,627, \$24,827].

**Figura 7** Prueba de Diferencia de Medias: Ventas Sin E-Commerce vs. Ventas con E-Commerce

HOJA DE TRABAJO 1

IC y Prueba T pareada: Ventas pscvd, Ventas precvd

**Estadísticas descriptivas**

Muestra	N	Media	Desv.Est.	Error estándar de la media
Ventas pscvd	100	114059	175002	17500
Ventas precvd	100	95832	146941	14694

**Estimación de la diferencia pareada**

Media	Desv.Est.	Error estándar de la media	IC de 95% para la diferencia_μ
18227	33262	3326	(11627, 24827)

Diferencia\_μ: media de población de (Ventas pscvd - Ventas precvd)

**Prueba**

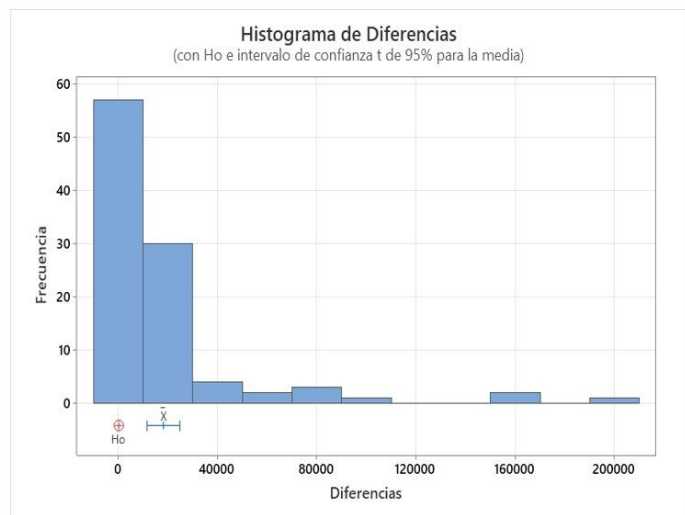
Hipótesis nula  $H_0$ : diferencia\_μ = 0  
 Hipótesis alterna  $H_1$ : diferencia\_μ ≠ 0

Valor T	Valor p
5.48	0.000

**Prueba**

Hipótesis nula  $H_0$ : diferencia\_μ = 0  
 Hipótesis alterna  $H_1$ : diferencia\_μ > 0

Valor T	Valor p
5.48	0.000



Nota: Elaborado por Armijos y Palacios (2024)

En cuanto a la Prueba T pareada, se prueba la hipótesis nula de que no hay diferencia entre las medias Pre-COVID y Post-COVID ( $H_0$ : diferencia\_μ = 0) contra la hipótesis alternativa de que sí hay una diferencia ( $H_1$ : diferencia\_μ ≠ 0). El valor t de 5.48 y el valor p de 0.000 indican que hay una diferencia estadísticamente significativa entre las ventas Pre-COVID y Post-COVID. El histograma de diferencias visualiza la distribución de las diferencias entre ambas, mostrando que la mayoría de las diferencias están concentradas cerca de 0, con algunos valores más altos. En resumen, se puede demostrar que existe evidencia estadística para validar la hipótesis de que si existe una superioridad significativa de los ingresos generados por canales digitales sobre aquellas que no adoptan plataformas de comercio electrónico.

**CONCLUSIONES**

La madurez digital del e-commerce es un factor determinante en el desarrollo empresarial de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) en la provincia de Santa Elena. Aquellas empresas que han adoptado estrategias digitales y han mejorado su presencia en línea han experimentado un crecimiento

significativo en sus operaciones y resultados financieros. El nivel de madurez digital del e-commerce varía considerablemente entre las MIPYMES en la provincia de Santa Elena. Algunas empresas han logrado implementar plataformas de comercio electrónico sofisticadas, optimizar sus procesos de venta en línea y establecer una sólida presencia en redes sociales, mientras que otras todavía se encuentran en etapas iniciales de adopción digital.

Existen diversos factores que influyen en la madurez digital del e-commerce de las MIPYMES en la provincia de Santa Elena. Entre ellos se incluyen el acceso a recursos financieros para invertir en tecnología, la capacitación y formación del personal en habilidades digitales, la disponibilidad de infraestructura tecnológica confiable, y la comprensión de las tendencias del mercado y las necesidades de los clientes. La madurez digital del e-commerce no solo impacta el crecimiento y desarrollo de las MIPYMES, sino que también afecta su capacidad para competir en un entorno empresarial cada vez más digitalizado. Aquellas empresas de la Provincia de Santa Elena que no logren adaptarse a las demandas del mercado digital corren el riesgo de quedarse rezagadas y perder oportunidades de negocio. El incorporar como parte de la discusión de los resultados, el uso de fuentes secundarias tales como el catastro de empresas que se encuentran afiliadas en plataformas de e-commerce más utilizadas en los cantones de Salinas, La Libertad y Santa Elena, la base de RUC de MIPYMES de la Provincia de Santa Elena generada por Servicio de Rentas Internas (SRI), así como la extracción de datos derivados de los estados financieros publicadas en el portal de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (SCVS), resultaron un aporte clave para las inferencias declaradas en este estudio. Futuras investigaciones sobre esta temática podrían enfocarse en ampliar la muestra de MIPYMES en la provincia de Santa Elena para obtener una mayor confiabilidad en cuanto a estas conclusiones.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Armijos, W., Armijos, B., Meléndez, J., & Bejeguen, J. (2023). Revisión sistemática del crecimiento del e-commerce en las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes) del Ecuador., 354-364.

<https://doi.org/10.5151/9786555502053-25>

BID (2019). ¿Qué tan digital es tu MIPYME? Chequeo Digital – una puerta de entrada a la digitalización en ALC. Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado el 06 de octubre de 2024 de



<https://blogs.iadb.org/innovacion/es/que-tan-digital-es-tu-mipyme/>

Castillo-Castro, A., Jaramillo-Valarezo, J., & Bonisoli, L. (2021). Analisis de la aceptacion del e-commerce en Ecuador: un estudio para la ciudad de Machala. 593 Digital Publisher Ceit, 6(5), 155-167. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.5.638>

Cordova-Buiza, F., Hernandez-Zuniga, K., Julca-Carrasco, K., & Huerta-Tantalean, L. (2022). Strategic management of e-commerce in commercial companies: a systematic review (2016 - 2020). European Conference on Innovation, 17(1), 141-147.

<https://doi.org/10.34190/ecie.17.1.344>

Heliyani, H. (2023). The contribution of e-commerce to economic growth in the covid-19 era. Economics Development Analysis Journal, 12(1), 129-140.

<https://doi.org/10.15294/edaj.v12i1.58386>

INEC. (2020). Visualizador de Estadísticas Empresariales. Directorio de Empresas y Establecimientos –DIEE. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). Recuperado el 06 de octubre de 2024:

<https://public.tableau.com/app/profile/instituto.nacional.de.estad.stica.y.censos.inec./viz/VisualizadordeEstadsticasEmpresariales2020/Dportada>

Molina, K. (2024). Assessment of the relationship between sales efficiency and e-commerce in private dental offices in an emerging latin-american city. F1000research, 13, 690.

<https://doi.org/10.12688/f1000research.152631.1>

Molla, A. & Licker, P.S. (2005) E-Commerce adoption in developing countries: A model and instrument. Information & Management, 42, 877-899. <http://dx.doi.org/10.1016/j.im.2004.09.002>

Kiselicki, M., Kirovska, Z., Josimovski, S., & Anastasovski, M. (2022). E-commerce as a revenue generator for small and medium companies in developing countries. Economics and Culture, 19(2), 47-56. <https://doi.org/10.2478/jec-2022-0015>

Karpunina, E., Isaeva, E., Galieva, G., Sobolevskaya, T., & Rodin, A. (2021). E-commerce as a driver of economic growth in Russia., 1622-1633. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-69415-9179>

Krisdiyawati, K., Kartika, D., & Maulida, A. (2022). Implementation of e-commerce during pandemic and its influence in increasing revenue of small medium enterprises in tegal city., 467-474.





[https://doi.org/10.2991/978-2-494069-09-1\\_54](https://doi.org/10.2991/978-2-494069-09-1_54)

- Pratap, S., Jauhar, S., Daultani, Y., & Paul, S. (2022). Benchmarking sustainable e-commerce enterprises based on evolving customer expectations amidst covid-19 pandemic. *Business Strategy and the Environment*, 32(1), 736-752. <https://doi.org/10.1002/bse.3172>
- Putri, F. (2023). Role of e-commerce on entrepreneurial welfare in Indonesia. *Proceedings of the International Conference on Data Science and Official Statistics*, 2023(1), 698-707. <https://doi.org/10.34123/icdsos.v2023i1.397>
- Rahayu, R. and Day, J. (2016). E-commerce adoption by SMEs in developing countries: evidence from Indonesia. *Eurasian Economic Review*, 7(1), 25-41. <https://doi.org/10.1007/s40821-016-0044-6>
- Ramsern, A. (2023). A qualitative exploration of the marketing challenges faced by small and medium enterprises in Gauteng, South Africa during covid-19. *International Journal of Professional Business Review*, 8(8), e01696. <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i8.1696>
- Religia, Y., Ekhsan, M., Huda, M., & Fitriyanto, A. (2023). Toe framework for e-commerce adoption by msme during the covid-19 pandemic: can trust moderate?. *Applied Information System and Management (Aism)*, 6(1), 47-54. <https://doi.org/10.15408/aism.v6i1.30954>
- Șoavă, G., Mehedințu, A., & Sterpu, M. (2022). Analysis and forecast of the use of e-commerce in enterprises european union states. *Sustainability*, 14(14), 8943. <https://doi.org/10.3390/su14148943>
- Tran, L. (2021). Managing the effectiveness of e-commerce platforms in a pandemic. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 58, 102287. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102287>
- Velasco, B., Espinoza, E., & Guatumillo, M. (2021). El e-commerce en las empresas ecuatorianas. *Revista Publicando*, 8(29), 13-20. <https://doi.org/10.51528/rp.vol8.id2176>
- Zagari-Forte, F. (2024). Efeitos macroeconômicos do e-commerce na América Latina. *Episteme & Praxis*, 2(1), 79-81. <https://doi.org/10.62451/rep.v2i1.44>

