

Transformación digital en microempresas informales del comercio en la Bahía, Guayaquil 2025

Digital transformation in informal micro-enterprises of commerce in the Bahia, Guayaquil 2025

José Luis Reyes Morales, Guido Olivier Erazo Alvarez, Jorge Andrade Ormaza

Resumen

Este estudio investiga la relación entre la informalidad y la digitalización de las pequeñas tiendas en la Bahía de Guayaquil en el año 2025. No se trata de alterar los datos, sino de examinarlos en su estado actual, utilizando encuestas realizadas a 239 vendedores informales seleccionados al azar. La encuesta fue validada por expertos y obtuvo un coeficiente de confiabilidad de 0,864 en el análisis de Cronbach, lo que garantiza su confianza. Los hallazgos muestran que la informalidad se beneficia del uso de herramientas digitales, con una estimación aproximada de 0,6, especialmente cuando los individuos tienen confianza en los canales digitales, utilizan aplicaciones con frecuencia y desarrollan habilidades además de conocimientos teóricos. Sin embargo, persisten desafíos como la escasez de tecnología, recursos económicos y formación adecuada. Por lo tanto, la digitalización puede facilitar la integración y el proceso de recuperación de los negocios informales si se proporciona apoyo tecnológico y financiero. La investigación sugiere para implementar regulaciones y estrategias de asistencia que motiven a las personas a formalizarse y adoptar la digitalización en este sector crucial para la economía local.

Palabras clave: Transformación digital; Comercio informal; Microempresas; Inclusión digital; Competencias tecnológicas.

José Luis Reyes Morales

Universidad Católica de Cuenca | Cuenca | Ecuador | jose.reyes.81@est.ucacue.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0002-1095-0029>

Guido Olivier Erazo Alvarez

Universidad Católica de Cuenca | Cuenca | Ecuador | oerazo@ucacue.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-2494-0967>

Jorge Andrade Ormaza

Universidad Católica de Cuenca | Cuenca | Ecuador | jormaza@ucacue.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-5449-1042>

<https://doi.org/10.46652/runas.v7i15.342>
ISSN 2737-6230
Vol. 7 No. 15 julio-diciembre 2026, e260342
Quito, Ecuador

Enviado: octubre 31, 2025
Aceptado: diciembre 29, 2025
Publicado: enero 28, 2026
Continuous Publication

Abstract

The present research analyzes the relationship between the condition of informality and the degree of digital transformation in micro-enterprises of commerce in the Bay of Guayaquil during 2025. The study is based on a quantitative approach, with a non-experimental, cross-sectional correlational design, applying surveys to 239 informal traders selected by probabilistic sampling. The instrument used was validated by experts and achieved a Cronbach alpha reliability index of 0.864, which guarantees consistency of measurements. The results show that informality is positively associated with digital adoption ($p < 0.05$), identifying as decisive factors the trust in digital channels, the frequency of use of applications and the development of practical skills, rather than formal academic training. However, structural constraints linked to restricted access to technological infrastructure, financing and training persist. It is concluded that digital transformation constitutes a mechanism of inclusion and resilience for informal businesses, if it is accompanied by basic conditions of technical and financial support. The study provides relevant evidence to design public policies and support programs that promote the progressive formalization and digital inclusion of this strategic sector for the urban economy.

Keywords: Digital transformation; Informal commerce; Microenterprises; Digital inclusion; Technological skills.

Introducción

En Ecuador, los negocios son un elemento clave para la generación de ingresos del país, contribuyendo tanto a la producción como a la vida de las personas en las grandes ciudades. Guayaquil, en particular, ha tenido desde hace tiempo a La Bahía como un importante centro de compraventa, con una gran variedad de artículos populares como aparatos electrónicos, electrodomésticos y ropa. Esta zona es conocida por albergar negocios tanto regulares como informales, que existen porque las personas necesitan generar ingresos cuando no encuentran empleos regulares, lo que impulsa la economía de la ciudad.

En Guayaquil, el comercio informal ha seguido creciendo, convirtiéndose en una fuente de ingresos para muchas familias. Según noticias de Primicias (2020), alrededor de 2000 vendedores informales trabajan en La Bahía, una importante zona del centro de la ciudad. Esta situación demuestra la falta de empleos estables y regulares, y también causa problemas para la sociedad y la ciudad. También deja claro que necesitamos planes gubernamentales integrales que combinen el control, la integración social y la creación de oportunidades duraderas para los grupos vulnerables que dependen de este tipo de economía.

Los negocios informales en La Bahía, si bien son importantes para la sociedad y la economía, enfrentan grandes problemas que les impiden competir eficazmente. La falta de tecnología suficiente, la falta de capacitación en el uso de computadoras, la dificultad para obtener dinero y la falta de planes gubernamentales sólidos son algunos de los principales problemas. Debido a esto, los pequeños empresarios tienen dificultades para utilizar herramientas modernas para gestionar sus negocios. Por ello, el sector empresarial sigue estando en desventaja y débil, incapaz de convertirse en una parte estable y duradera del mundo empresarial.

El uso de la tecnología se considera una forma fundamental de abordar estos problemas. En Latinoamérica, impulsar la tecnología se ha visto como una forma de resolver problemas profun-

dos y ayudar a quienes se han visto excluidos a usarla. En Guayaquil, esta oportunidad podría ser fundamental para que los vendedores de La Bahía trabajen mejor, se expandan a nuevos mercados y puedan recuperarse de los problemas. Sin embargo, la falta de las herramientas adecuadas significa que no pueden aprovechar todas las ventajas de la tecnología, lo que amplía aún más la brecha entre su potencial y lo que las empresas pueden hacer.

La tecnología está en constante cambio, lo que ha transformado el funcionamiento de las empresas en todas partes, creando nuevas formas de gestión y venta. Sin embargo, a las pequeñas empresas informales les cuesta adaptarse a estos cambios porque carecen de recursos económicos y no reciben ayuda de grupos. Este problema se agrava porque consideran que usar la tecnología es arriesgado y no saben cómo usarla adecuadamente. Por ello, el sector informal se está quedando cada vez más atrás, lo que pone en riesgo su permanencia en mercados cada vez más complejos y basados en la tecnología.

La transición a métodos digitales en empresas consolidadas se ha estudiado ampliamente en investigaciones, demostrando cómo contribuye a una mayor productividad, al desarrollo de nuevas ideas y al éxito duradero. Sin embargo, existe una clara falta de investigación centrada en negocios muy pequeños y no formalizados, especialmente aquellos ubicados en zonas urbanas concurridas como la Bahía de Guayaquil. Por ello, el uso de herramientas digitales es limitado, ya que no existen suficientes pruebas reales para comprender cómo factores como la organización, la tecnología y las personas lo afectan. Para crear mejores planes que incluyan a todos y se adapten a la situación, es fundamental identificar y analizar estas condiciones.

Este estudio es importante desde un punto de vista social porque destaca un sector de la economía que, si bien genera empleos e ingresos necesarios, a menudo queda fuera de los planes gubernamentales. Analizar las condiciones del sector no formalizado permite sugerir acciones que fomenten el uso equitativo de la tecnología y reduzcan las diferencias estructurales. El uso de herramientas digitales podría ser una forma de mejorar la vida de los vendedores y sus familias en la Bahía, lo que contribuiría a fortalecer los lazos comunitarios y a impulsar la economía de la zona.

Esta investigación contribuye al debate actual sobre el trabajo informal, las nuevas ideas para todos y el cambio digital en el mundo académico, temas que reciben cada vez más atención en la literatura actual. Al estudiar un tema poco investigado en Ecuador, este trabajo aporta pruebas valiosas y crea nuevas áreas de investigación que abarcan diferentes campos y pueden aplicarse en situaciones similares. De esta manera, podemos comprender mejor el papel de las herramientas digitales en entornos informales, aportando conocimiento útil a nivel local, regional e internacional.

Desde un punto de vista práctico, los hallazgos de la investigación aportan información útil para la creación de programas oficiales y políticas gubernamentales. Los organismos estatales, las organizaciones de financiación y los grupos sociales pueden implementar programas para ayudar a las personas a acceder a la tecnología, formalizarse con el tiempo y aprender sobre las herramientas digitales. Además, los resultados podrían utilizarse para ayudar a los vendedores infor-

males en otras partes del país, ayudándoles a tomar decisiones más justas y efectivas que impulsen la competencia y el éxito duradero de este sector económico.

El uso de números, con un diseño no experimental que analiza las conexiones en un momento dado, respalda la posibilidad de esta investigación. Este tipo de plan es útil para observar las conexiones entre los elementos en su contexto natural sin modificarlos deliberadamente (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2023). La fiabilidad de los resultados se logra al utilizar herramientas probadas y un grupo que representa con precisión la totalidad. En este caso, el objetivo principal del estudio es identificar las condiciones humanas, tecnológicas y organizativas que dificultan que las pequeñas empresas no oficiales de la Bahía de Guayaquil implementen los cambios digitales durante 2025. Esta pregunta se responde con la siguiente pregunta: ¿Qué condiciones limitan la adopción de la transformación digital en las microempresas informales del comercio en la Bahía de Guayaquil?

Referencial teórico

Comercio informal en el contexto latinoamericano y ecuatoriano

El comercio informal es un elemento estructural en las economías de América Latina y tiene una función ambivalente entre la inclusión social y la precarización laboral. Su capacidad de flexibilidad posibilita la absorción de mano de obra sobrante y la oferta de productos a precios bajos en contextos de inestabilidad o desempleo, lo que lo transforma en un instrumento para subsistir para millones de hogares. No obstante, también exhibe una productividad baja, la falta de registro legal y la exclusión de beneficios financieros y sociales. La bahía de Guayaquil, en Ecuador, es un caso ilustrativo, ya que alberga a cerca de 2.000 comerciantes informales que funcionan fuera del marco regulado (Primicias, 2020). A pesar de que estas actividades sostienen la dinámica urbana, su contribución al desarrollo productivo a largo plazo es limitada y son vulnerables debido a la falta de institucionalización (Benites et al., 2021).

La actividad económica del comercio informal está íntimamente relacionada con las microempresas, que son aquellas que no tienen acceso a financiamiento formal y emplean a menos de diez individuos. En este segmento, la escasez de infraestructura y capital obstaculiza el crecimiento y la innovación, lo que crea un círculo de subsistencia en lugar de acumulación. Otero-Cortés et al. (2025), sostienen que las barreras para formalizar se vuelven más grandes a medida que la unidad productiva es más pequeña, lo que hace que aumenta la desigualdad estructural en el mercado. Estas empresas funcionan con una capacidad de escalamiento mínimo, ingresos bajos y una alta rotación debido a la imposibilidad de acceder a programas de apoyo, crédito o seguridad social. Por tanto, a pesar de que generan empleo y actividad comercial, es poco probable que logren establecerse como participantes sostenibles dentro del sistema empresarial formal.

La influencia social de estas microempresas es doble. Por una parte, los ingresos inmediatos y las redes de apoyo que se brindan a las poblaciones vulnerables fortalecen la cohesión en las comunidades. Por otra parte, perpetúan la exclusión al no brindar asistencia sanitaria, pensiones

o seguros laborales a los empleados y propietarios, lo que pone en peligro su calidad de vida en el futuro. Ramos-Zaga (2024), señala que esta dualidad hace que el comercio informal sea un fenómeno contradictorio. Si bien es un refugio económico, también restringe la movilidad social y la capacidad de innovar. Esta contradicción se manifiesta en la Bahía de Guayaquil a través de la convivencia de empresas activas que mantienen a familias completas, pero que no cuentan con herramientas para profesionalizarse y que además están fuera del alcance de las políticas públicas orientadas al desarrollo.

La informalidad se vuelve importante como elemento que define los espacios comerciales en las ciudades de América Latina a nivel urbano. En zonas como la Bahía de Guayaquil, el comercio informal no solo es una respuesta a las carencias de trabajo formal, sino también a patrones históricos de ocupación del espacio público y necesidades urgentes para subsistir. Esta introducción urbana crea conflictos con la planificación del municipio y los negocios establecidos, lo que causa disputas de regulación, competencia desleal y congestión de servicios. No obstante, la continuidad del sector muestra su habilidad para ajustarse y resistir las transformaciones a nivel macroeconómico, lo que justifica su permanencia a pesar de los esfuerzos por parte del Estado para controlarlo. Benites et al. (2021), alertan de que la informalidad no debe ser estudiada solo como una carencia, sino también como un método de supervivencia dependiendo de la vulnerabilidad estructural.

En síntesis, a pesar de que el comercio informal en Ecuador y América Latina tiene un rol fundamental desde lo económico y social, se topa con restricciones estructurales que entorpecen su progreso. La falta de acceso a crédito, capacitación, infraestructura y seguridad social impide que estas microempresas puedan salir de su situación de vulnerabilidad. En esta situación, la digitalización se presenta como una oportunidad porque proporcionaría un aumento en la eficiencia, el crecimiento del mercado y el establecimiento paulatino de formalidades. Sin embargo, para que la transición sea exitosa, es necesario un análisis integral que determine dos elementos fundamentales del comercio informal: en primer lugar, que es una herramienta de inclusión inmediata; y en segundo lugar, que es un impedimento para la sostenibilidad a largo plazo (Otero-Cortés et al., 2025; Ramos Zaga, 2024).

Transformación digital en entorno de informalidad

Para desafiar las limitaciones estructurales de las microempresas informales y promover su incorporación paulatina en la economía formal, se ha vuelto esencial la transformación digital. La digitalización no solo conlleva la utilización de herramientas tecnológicas, sino también una reestructuración de los procedimientos financieros, comerciales y productivos. En esta línea, estudios actuales en América Latina subrayan que la conectividad digital permite reducir los costos de las transacciones, mejorar el seguimiento de las operaciones y facilitar la comunicación con proveedores y clientes (Peña et al., 2024). Para los pequeños negocios que no pueden acceder a servicios bancarios tradicionales, el acceso a facturación digital, microcréditos basados en historiales de consumo y registros electrónicos simplificados representan una conexión con la formalización paulatina.

En Ecuador, se ha reconocido que la digitalización es un impulso emergente para que las pequeñas y microempresas sean competitivas. Según Bastidas-Morocho (2025), la adopción de tecnologías en el país es desigual: aunque hay sectores que consiguen integrar herramientas avanzadas, las microempresas informales tienen dificultades debido a la escasa cobertura de internet y al uso de equipos obsoletos. Esta disparidad tecnológica determina la habilidad para digitalizar y reproducir las desigualdades ya existentes entre áreas urbanas y rurales. No obstante, cuando los comerciantes tienen acceso a plataformas digitales, descubren posibilidades de crecer en mercados más grandes, lo que demuestra el potencial que tiene la transformación digital como medio para la inclusión y formalización por etapas.

Durante este procedimiento, la infraestructura digital juega un papel fundamental. Mtengwane (2024), alerta que, en entornos con un alto grado de informalidad, la falta de redes estables y electricidad confiable, así como el soporte técnico especializado, obstaculizan que las empresas mantengan la adopción tecnológica a largo plazo. La Bahía de Guayaquil es un lugar donde se puede ver esta circunstancia, en la que muchos vendedores dependen únicamente de los datos móviles, lo cual limita el uso de sistemas seguros de pagos digitales o facturación electrónica. El 67 % de los empresarios informales que se encuentran en áreas urbanas periféricas emplean conexiones inestables, lo cual restringe el acceso a plataformas avanzadas y perpetúa la exclusión digital, según el Banco Mundial (2024). Esta muestra evidencia de que la infraestructura subyacente debe ser considerada para evaluar la digitalización, por lo que no puede hacerse de manera independiente.

La transformación digital necesita de un apoyo por parte de las instituciones. Johri et al. (2024), indican que el acceso a la tecnología no asegura la formalización por sí mismo; es necesario complementarlo con estímulos como capacitación, financiamiento y seguridad jurídica. Las microempresas que combinan el respaldo institucional con la inclusión digital tienen más posibilidades de superar obstáculos regulatorios y establecer modelos sustentables. Esto está de acuerdo con Peña et al. (2024), que afirman que la digitalización promueve la formalización solamente si produce ventajas concretas para los empresarios, como son el acceso a crédito, la disminución de costos operativos o el aumento de las ventas. Por fin, los programas estatales de apoyo digital tienen que ser diseñados con un enfoque contextualizado, que tenga en cuenta las necesidades y especificidades reales de los sectores informales urbanos, como la Bahía de Guayaquil.

En conclusión, la literatura internacional subraya que la digitalización puede transformarse en un proceso inclusivo y sostenible solamente si se basa en una visión integral de las políticas públicas. Se ha evidenciado en América Latina que las plataformas comunitarias, los programas de registro simplificado y el acceso a dispositivos subsidiados favorecen la participación de microempresarios en los mercados regulados (IFC, 2021). No obstante, continúan los retos relacionados con la desconfianza hacia el control del estado y el miedo a la fiscalización, elementos que impiden que muchos comerciantes informales se integren completamente en sistemas digitales (Mtengwane, 2024). Por fin, la transformación digital como motor de formalización no necesita solo tecno-

logía e infraestructura, sino también confianza institucional y programas de acompañamiento que aseguren una transición sostenible y gradual en entornos urbanos.

Cultura digital, gestión operativa y relación con el cliente

La forma en que las microempresas informales emplean y adoptan herramientas tecnológicas depende en gran medida de la cultura digital. Es necesario integrar la tecnología en el día a día, no solamente agregar dispositivos o aplicaciones, lo cual implica cambiar hábitos, valores y formas de organización. Benites et al. (2021), demuestran que una gran cantidad de microempresarios en Lima emplean WhatsApp y redes sociales de acuerdo con pautas familiares y comunitarias, lo cual fortalece los lazos colectivos más allá del ámbito comercial. Este planteamiento valida que la digitalización, en vez de ser un proceso imparcial, transforma los vínculos de confianza y colaboración en las comunidades, creando patrones de cooperación y solidaridad que mantienen las redes económicas locales y posibilitan la permanencia en contextos con alta vulnerabilidad económica y social.

La gestión de herramientas digitales se ha convertido en una táctica fundamental para optimizar la organización y la eficacia operativa en los negocios informales. En México, se muestra que una gran cantidad de microempresas emplean hojas de cálculo, sistemas elementales de inventario y aplicaciones sin costo para llevar la contabilidad de ventas y gestionar los costos, a pesar de no contar con programas avanzados (Najera Ruiz & Collazzo, 2021). Zúñiga et al. (2023), aseguran que, en las pequeñas empresas de América Latina, el uso de plataformas digitales mejora la gestión de recursos y la atención al cliente. Grijalva et al. (2023), subrayan el efecto que tiene la facturación electrónica en las microempresas de Perú, al indicar que esta práctica promueve la formalización gradual y acelera los procesos administrativos al elevar la transparencia y el cumplimiento tributario en contextos con recursos escasos.

Una característica clave es la habilidad de la organización para adaptarse y aprender en conjunto durante el proceso de digitalización. González-Varona et al. (2024), afirman que la competencia digital de las microempresas no solo está determinada por los recursos técnicos, sino también por la habilidad para documentar procesos, generar conocimiento organizacional e incorporar prácticas colaborativas. Esto quiere decir que la apropiación de tecnología se robustece si los emprendedores y sus equipos logran transmitir conocimientos y emplear herramientas estratégicamente, a pesar de las limitaciones en términos de infraestructura. En contextos informales tales como la Bahía de Guayaquil, este proceso se manifiesta a través de la adaptación incesante de los comerciantes, quienes modifican el uso de plataformas digitales para satisfacer sus necesidades inmediatas y desarrollar habilidades prácticas sin tener que confiar únicamente en una educación académica formal.

El uso de herramientas digitales, en particular el Social Customer Relationship Management (SCRM), también ha transformado la relación con los clientes. Según Andrade et al. (2023), las

microempresas de Brasil que implementaron medidas de SCRM durante la pandemia fueron capaces de conservar una comunicación directa y rápida con sus clientes, lo cual les permitió tener más resiliencia. Cruz-Cárdenas et al. (2019), descubrieron en Ecuador que la utilización de WhatsApp mejora la experiencia del cliente, ya que aumenta la confianza y personaliza las interacciones. Estos descubrimientos revelan que, aun en ambientes informales con infraestructura escasa, la cultura digital promueve la fidelidad a través de canales económicos y de bajo precio. Por lo tanto, las plataformas de redes sociales y de mensajería se vuelven instrumentos estratégicos para mantener la competitividad y robustecer vínculos en mercados muy cambiantes.

En resumen, la transformación digital en microempresas informales se compone de tres dimensiones que se complementan: la gestión operativa, el trato con clientes y la cultura digital. La cultura determina la forma en que los comerciantes se apropian de las tecnologías; la gestión operativa hace posible mejorar procesos y recursos; y los instrumentos de relación mejoran la confianza y fidelidad en mercados competitivos. Sin embargo, este proceso es diverso: algunas empresas progresan hacia modelos de digitalización integrados, mientras que otras se quedan atrás debido a la falta de recursos, habilidades o apoyo institucional. Esta disparidad resalta la necesidad de políticas y programas que reconozcan el rol social de la cultura digital y fortalezcan competencias colectivas que impulsen un uso estratégico y sostenible de las tecnologías en la economía informal (Pigola et al., 2024).

Figura 1. La infraestructura digital limitada impacta la economía informal



Fuente: elaboración propia

Nota. La figura presenta un análisis gráfico de los principales factores que limitan la digitalización en el comercio informal.

Limitaciones y desafíos de la digitalización en las microempresas

Aunque ahora más personas pueden usar herramientas digitales, las empresas muy pequeñas y no registradas aún tienen grandes problemas que les impiden unirse por completo al mundo digital. El problema principal es la infraestructura deficiente, que se demuestra por conexiones

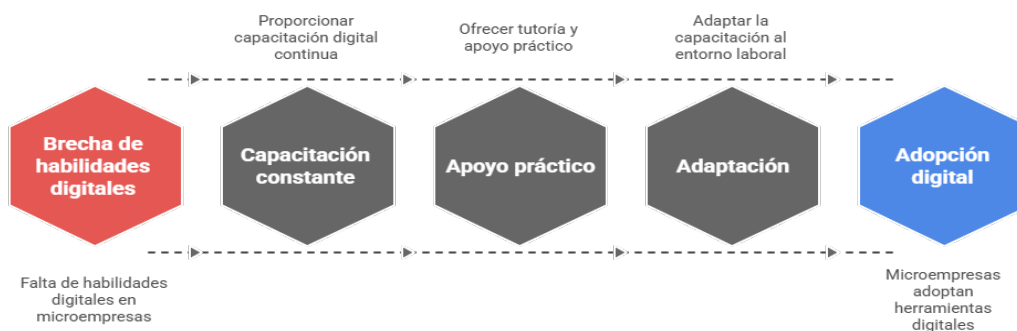
a Internet poco confiables, cobertura insuficiente en lugares distantes y dispositivos obsoletos. Según Restrepo-Morales et al. (2024), no tener el soporte y los servicios tecnológicos adecuados dificulta que los planos de digitalización perduren, incluso cuando existen. Bastidas-Morocho (2025), dice que, en Ecuador, algunas personas aún no pueden usar herramientas digitales en áreas urbanas pobres, donde la mayoría de los vendedores dependen de datos móviles deficientes. Esto los mantiene excluidos y pone a las empresas no registradas en desventaja en comparación con las empresas con mejor tecnología.

Otro problema es que los propietarios y trabajadores de empresas muy pequeñas no tienen buenas habilidades digitales. La capacitación en el uso de tecnología no ha sido suficiente ni consistente en gran parte de Latinoamérica, lo que genera inseguridad y renuencia a las personas al comenzar a usar herramientas digitales (OIT/Cinterfor, 2022). Además, la OCDE (2021), señala que muchos programas de capacitación no se adaptan al mundo empresarial no registrado, ya que están diseñados para negocios tradicionales. En Guayaquil, este problema surge cuando los vendedores tienen dificultades para gestionar inventarios digitales, realizar facturación electrónica o iniciar planes de marketing en redes sociales. Esto dificulta el buen funcionamiento de la digitalización.

Otro aspecto importante es el acceso limitado a los servicios y mercados digitales. Según Rubio y Tulcanaza-Prieto (2025), la falta de confianza en los sistemas de pago en línea impide que las empresas no registradas crezcan en espacios digitales más competitivos. Asimismo, Johri et al. (2024), demuestra que la falta de apoyo financiero dificulta que los propietarios de pequeñas empresas obtengan beneficios de las ventas en línea, por lo que siguen recurriendo a transacciones no registradas. Este acceso limitado a los servicios no solo reduce las ventas, sino que también les impide crear un historial crediticio y registrar oficialmente sus negocios con el tiempo.

Al final, quedará excluido del mundo digital proviene de una mezcla de cosas sociales, económicas y tecnológicas que afectan a los propietarios de pequeñas empresas. Según Omowole et al. (2024), usar nuevas tecnologías es difícil debido a la desigualdad básica, ya que las pequeñas empresas piensan que no pueden afrontar los costos iniciales de capacitación, Internet y equipo. Ramos-Zaga (2024), agrega que esta exclusión hace que los trabajadores sean aún más vulnerables, porque limita sus posibilidades de participar en mercados regulados y mejorar su estatus social. Entonces, para que la digitalización funcione en situaciones no registradas, necesitamos diferentes políticas que vean estos límites básicos y, lo más importante, planes de capacitación paso a paso.

Figura 2. Cerrando la brecha de habilidades digitales



Fuente: elaboración propia

Nota. La figura presenta el proceso de reducción de las brechas de habilidades digitales.

En resumen, los principales problemas para que las pequeñas empresas no registradas se registren en línea se pueden resumir en cuatro aspectos: infraestructura deficiente, falta de habilidades, dificultad para usar los servicios en línea y exclusión social y tecnológica. Estos factores se influyen mutuamente y demuestran por qué, incluso cuando se intenta incorporar tecnología, la brecha digital sigue siendo un grave problema en Latinoamérica y en lugares como Guayaquil. Para superar estos problemas, no basta con proporcionar dispositivos; Necesitamos un plan integral que combine capacitación, ayuda financiera para todos y motivos para comenzar a usar la tecnología poco a poco. Conectarse en línea solo será una forma de que las pequeñas empresas no registradas se oficialicen y perduren si se hace de esta manera.

Metodología

Se efectuó este estudio con un enfoque cuantitativo, no experimental y transeccional correlacional, lo que facilitó el análisis de la relación entre variables en un solo momento temporal (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2023). Este tipo de diseño metodológico es importante cuando se quiere identificar asociaciones sin manipular las variables bajo estudio, pues posibilita observar los fenómenos en su ambiente natural. El propósito fue definir la relación entre el estado de informalidad y el nivel de digitalización en un ambiente circunscrito de vendedores informales en Guayaquil.

El estudio fue en términos metodológicos descriptivo-correlacionales, lo que hizo posible describir a los comerciantes informales en sus dimensiones tecnológicas, operativas y sociodemográficas, mientras se examinaban simultáneamente las relaciones estadísticas importantes entre las variables fundamentales. Dado que el estudio se llevó a cabo en una sola ocasión en 2025, la temporalidad fue transversal. Esta táctica permitió ver el fenómeno con claridad, lo que ayudó a reconocer las tendencias y los patrones relacionados con la transformación digital.

La encuesta estructurada fue el método utilizado para recolectar información, la cual se llevó a cabo a través de un cuestionario validado por especialistas y elaborado especialmente para esta

investigación. El instrumento incorporó ítems en la escala de Likert de cinco niveles para evaluar actitudes y grados de adopción tecnológica, además de preguntas categóricas orientadas a variables demográficas y contextuales. La valoración de los especialistas posibilitó la modificación del orden y la redacción de determinados reactivos, garantizando que cada pregunta se relacione con los propósitos planteados en el estudio y sea clara, coherente y pertinente.

El cuestionario estructurado se integró por dieciocho ítems: seis de ellos pertenecen a variables sociodemográficas y los otros doce a las variables dependientes e independientes. Se utilizó el alfa de Cronbach con el fin de analizar la consistencia interna; se obtuvo un coeficiente de 0,71 al principio, lo que se considera aceptable. La confiabilidad del instrumento es alta (Hair, 2019; Taber, 2018), después de depurar y descartar dos reactivos con baja clasificación ítem-total, ya que el índice se elevó a 0.864.

En la zona de Bahía de Guayaquil, el universo que se estudió estuvo formado por 2.000 vendedores informales. Debido a que la población es finita, se utilizó la fórmula estadística correspondiente para calcular el tamaño de la muestra, teniendo en cuenta un nivel de confianza del 90%, un margen de error del 5% y una proporción de máxima variabilidad ($p=q=0,5$). El resultado final fue 239 personas, lo que constituyó una muestra válida y fiable.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{e^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$$

De donde:

- n = tamaño de la muestra
- N = tamaño de la población = 2.000
- p = probabilidad de éxito (se recomienda 0.5 si no se conoce) =
- $q = 1 - p = 0.50$
- e = margen de error admisible (en forma decimal, ej. 0.05 para 5%)
- z = valor Z correspondiente al nivel de confianza deseado, = 1.64

Calculando:

$$n = \frac{1353,013}{0.0025 \cdot (1999) + (0.67650625)} \approx 239$$

El tratamiento de los datos se llevó a cabo en dos fases consecutivas. En primer lugar, se empleó el programa estadístico SPSS v26 para realizar análisis descriptivos que posibilitaron la caracterización de las variables sociodemográficas a través de porcentajes y frecuencias; también se llevaron a cabo pruebas de normalidad y correlaciones de Spearman. Después, se trasladaron

los datos a Google Colab y se utilizaron librerías de Python para crear representaciones gráficas como mapas de calor y clustermap, con el fin de profundizar en la visualización de las relaciones identificadas.

Se elaboraron gráficos como parte del análisis descriptivo, los cuales hicieron más fácil entender el perfil sociodemográfico de los participantes. Se incluyó un gráfico de densidad bivariada para analizar la relación entre género y nivel educativo por grupo de edad, un gráfico en tres dimensiones que mostró cómo interactúan nivel educativo, edad y años de experiencia en el comercio no formal, y una distribución general de las variables sociodemográficas; Esto hizo posible detectar patrones significativos en la caracterización de la muestra.

Resultados

Para presentar los resultados que se han logrado de manera clara y ordenada, el análisis de datos se divide según las metas investigativas. La caracterización sociodemográfica indica que la muestra está conformada con un 53,10 % de mujeres, un 45,60 % de hombres y un 1,30 % prefirieron no especificar el género. La Tabla 1 presenta la distribución minuciosa de los porcentajes y frecuencias de esta variable.

Tabla 1. Género de comerciantes informales

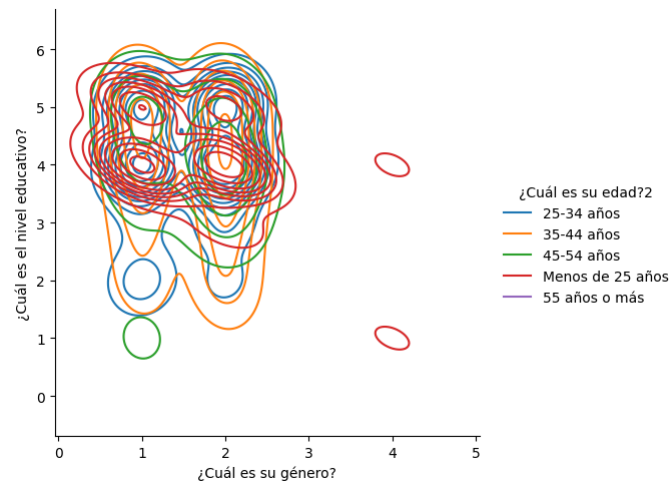
Válido	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Masculino	109	45,6	45,6	45,6
Femenino	127	53,1	53,1	98,7
Prefiero no decir	3	1,3	1,3	100,0
Total	239	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia

Nota. La tabla presenta la distribución porcentual de género de los comerciantes informales encuestados.

En la Figura 3, se observa de manera adicional la relación entre género y nivel educativo entregando una segregación por grupos etarios. Se aprecia que, en general, los grupos de 25–34 y, moderadamente, el de 35–44 años, concentran una densidad mucho mayor de casos en los niveles de secundaria completa y estudios superiores, mientras que las categorías extremas, menores de 25 y mayores de 55 años, se presentan en niveles mucho menores y con una mayor dispersión en su formación académica. Otra confirmación obtenida es que se trata de una muestra compuesta mayoritariamente por adultos jóvenes con nivel educativo medio o superior, información que será relevante al momento de interpretar sus niveles de adopción tecnológica en los análisis posteriores.

Figura 3. Densidad bivariada de género y nivel educativo según grupo de edad

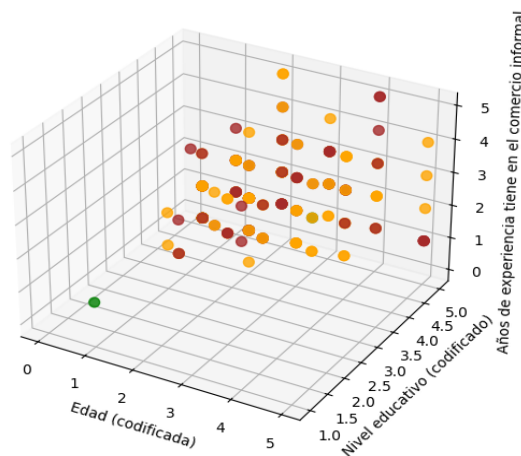


Fuente: elaboración propia

Nota. La figura presenta la distribución conjunta de género, edad y nivel educativo de los comerciantes informales.

La Figura 4 presenta un gráfico de dispersión tridimensional que muestra la relación entre edad, nivel educativo y años de experiencia en el comercio informal. Se observó que la mayor concentración de participantes se encuentra en edades intermedias (25–44 años) con niveles educativos de secundaria completa y educación superior. Los años de experiencia se distribuyeron de manera ascendente conforme aumenta la edad, lo que sugiere consistente con la trayectoria laboral. Asimismo, se evidencia una participación equilibrada entre hombres y mujeres en la mayoría de los grupos.

Figura 4. Edad, Educación y Años de experiencia en el comercio informal

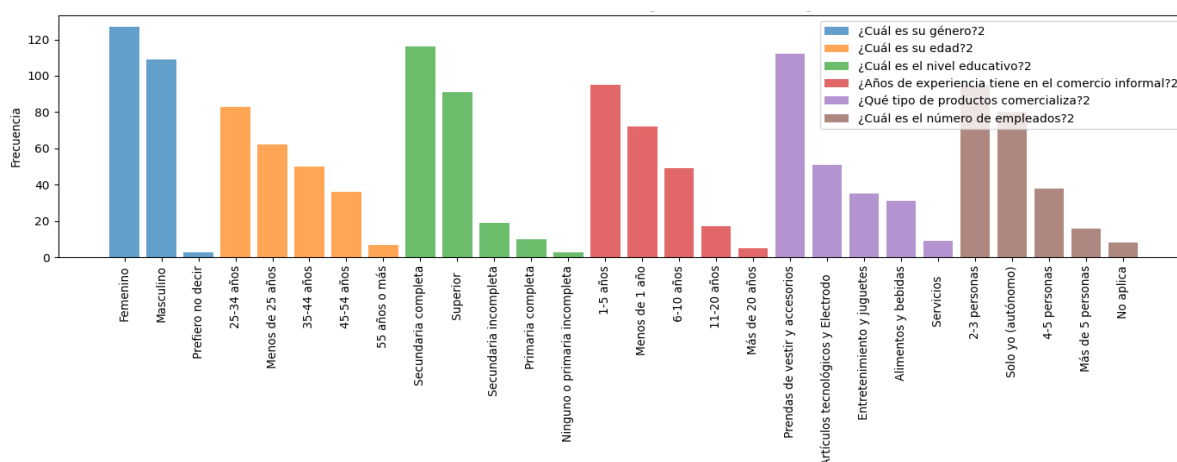


Fuente: elaboración propia

Nota. La figura presenta la relación tridimensional entre edad, nivel educativo y años de experiencia en el comercio informal.

El análisis sociodemográfico de los 239 comerciantes encuestados muestra una participación mayoritaria de mujeres frente a hombres, lo que evidencia la importancia del emprendimiento femenino en el comercio informal. La edad predominante corresponde a los grupos de 25 a 34 y de 35 a 44 años, revelando una población joven-adulta en etapa productiva. En el nivel educativo, la mayoría alcanzó la secundaria completa, mientras que una proporción menor reportó educación superior o estudios incompletos. En cuanto a la experiencia, predominaron quienes tenían entre 1 y 5 años de actividad, lo que sugiere trayectorias recientes en el sector. La actividad principal es la venta de ropa y accesorios, seguida de alimentos y bebidas. La mayoría de los negocios funciona con uno o dos empleados, reforzando el perfil de microempresa.

Figura 5. Distribución de variables sociodemográficas



Fuente: elaboración propia

Nota. La figura presenta la distribución general de las variables sociodemográficas.

Para evaluar la consistencia interna del instrumento de medición se aplicó el coeficiente alfa de Cronbach a los diez ítems de la escala utilizados. El análisis reportó un valor de $\alpha = 0.864$, y una versión estandarizada de $\alpha = 0.868$, lo que indica una alta confiabilidad del instrumento y confirma que los ítems miden de forma coherente el mismo constructo. Este resultado garantiza la validez de las respuestas obtenidas para proceder con los análisis descriptivos e inferenciales posteriores.

Tabla 2. Índice de fiabilidad (Alfa de Cronbach)

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,864	,868	10

Fuente: elaboración propia

Nota. La tabla muestra el índice de fiabilidad del cuestionario aplicado

En el análisis de la relación entre comercio informal y nivel de transformación digital, se observará una tendencia concentrada hacia valores positivos de la variable dependiente. La función

de verosimilitud mostró un ajuste adecuado, con mayor probabilidad en el rango cercano a 0.7, lo que indica que la mayoría de los casos se ubicaron en niveles medios-altos de adopción digital. La Figura 8 ilustra el comportamiento de la distribución y la forma de la curva de verosimilitud obtenida en el modelo.

Tabla 3. Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Comercio informal	,102	239	,000	,972	239	,000
Transformación digital	,114	239	,000	,958	239	,000

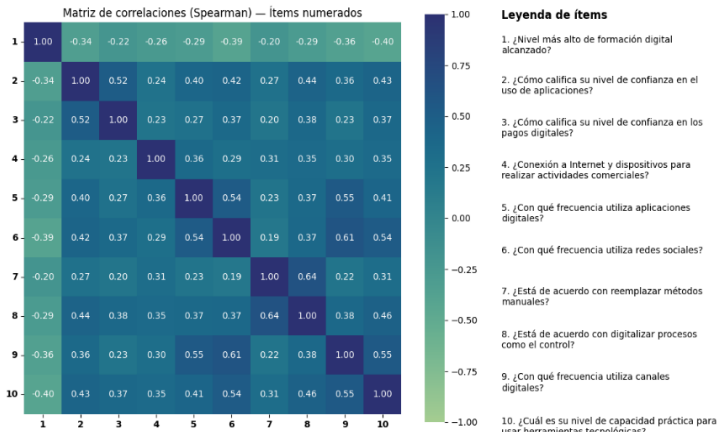
a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: elaboración propia

Nota. La tabla presenta los resultados de las pruebas de normalidad Kolmagorov-Smirnov y Sha-
piro-Wilk para las variables analizadas.

Para verificar el supuesto de normalidad de las variables incluidas en el análisis, se aplicarán las pruebas de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk. En ambos casos, los resultados indicaron que la distribución de las variables Condición de informalidad (K-S = 0,102; p < 0,001; S-W = 0,972; p < 0,001) y Transformación digital (K-S = 0,114; p < 0,001; S-W = 0,958; p < 0,001) se apartaban de la normalidad de forma estadísticamente significativa (p<0,05). Estos hallazgos justificaron el uso de técnicas no paramétricas en los análisis comparativos y de asociación, dado que el supuesto de normalidad no se cumplió.

Figura 6. Mapa de calor de correlaciones (Spearman) de los componentes del constructo



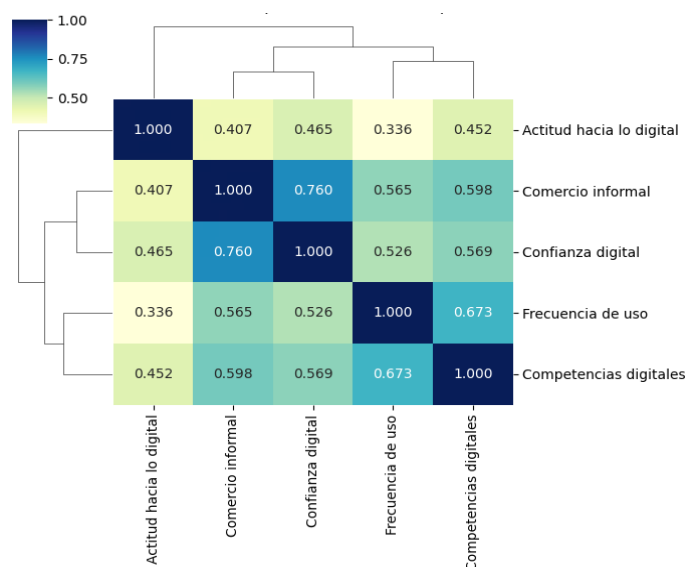
Fuente: elaboración propia

Nota. La figura presenta la matriz de correlaciones de Sperman entre los ítems

La figura 6 muestra un mapa de calor para las correlaciones de Spearman que refleja la fuerza de las asociaciones entre los componentes del constructo. Se detectan correlaciones positivas mo-

deradas entre el uso de aplicaciones digitales y redes sociales ($\rho=0.54$) y entre la frecuencia de uso de canales digitales y la capacidad práctica con herramientas tecnológicas ($\rho=0.55$), lo cual señala que estos comportamientos tienen la tendencia de reforzarse mutuamente. Además, se reconocen relaciones significativas entre estar de acuerdo en digitalizar los procesos y la confianza en el uso de aplicaciones ($\rho=0.44$), así como con la confianza en pagos digitales ($\rho=0.38$). A la inversa, el nivel formal de formación digital, por ejemplo, mostró correlaciones negativas con la mayoría de los indicadores, lo que puede interpretarse como que la educación académica no es suficiente para que haya un mayor uso o confianza en las herramientas digitales. Estos hallazgos representan un patrón en el que el uso diario de tecnologías y la actitud hacia el cambio digital están más fuertemente relacionados que la educación formal.

Figura 7. Clustermap de correlación de dimensiones vs Variable independiente (Spearman)

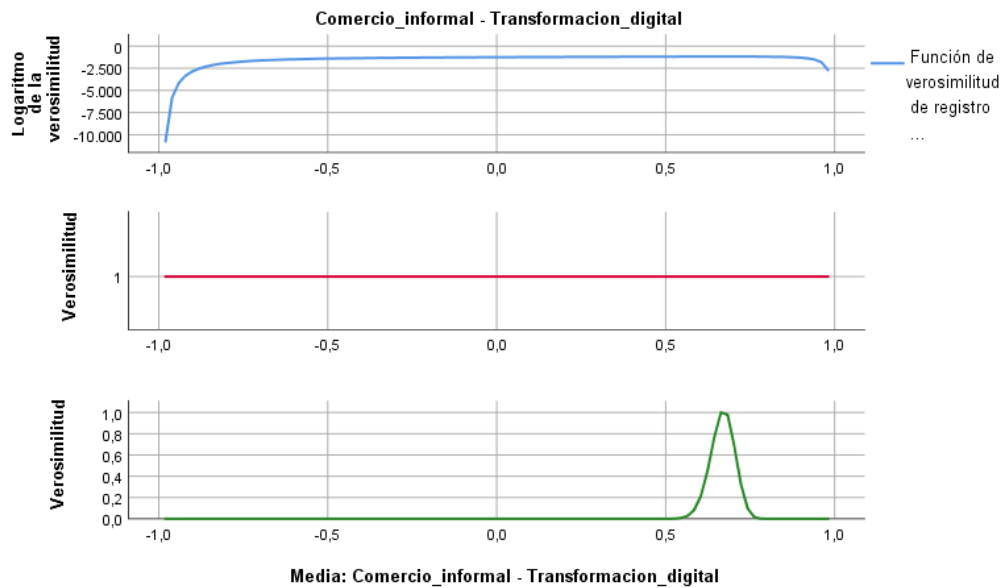


Fuente: elaboración propia

Nota. La figura presenta el mapa de correlaciones jerarquizadas entre variables de comercio informal y transformación digital.

La Figura 7 evidencia el mapa de conglomerados de los coeficientes de compensación de Spearman entre las dimensiones analizadas. Todas las combinaciones muestran asociaciones positivas y estadísticamente significativas, con valores que oscilan entre $\rho = 0,336$ y $\rho = 0,760$. Destaca la fuerte relación entre la informalidad y la confianza digital ($\rho = 0,760$), lo que evidencia que los comerciantes con mayor informalidad tienden a estar más dispuestos a utilizar pagos y plataformas digitales. Asimismo, la frecuencia de uso mantiene una alta puntuación en las competencias digitales ($\rho = 0,673$), lo que confirma que la práctica constante en entornos digitales contribuye al desarrollo de habilidades tecnológicas. La agrupación jerárquica también respalda estos hallazgos al ubicar las variables de confianza, frecuencia de uso y habilidades digitales en grupos cercanos, lo que refleja un patrón común en la adopción de herramientas tecnológicas en el comercio informal.

Figura 8. Verosimilitud para la relación entre comercio informal y transformación digital.



Fuente: elaboración propia

Nota. La figura presenta la función de verosimilitud bayesiana que muestra la correlación positiva entre el comercio informal y transformación digital.

La Figura 8 ilustra la función de verosimilitud de la relación entre el comercio informal y la transformación digital. El gráfico superior muestra el logaritmo de la verosimilitud, destacando una tendencia estable en los valores positivos de la compensación, lo que indica una mayor plausibilidad del modelo en ese rango. En la parte inferior, la curva de verosimilitud se maximiza alrededor de $\rho \approx 0,65$, lo cual concuerda con los resultados previos del análisis de clasificación de rangos de Spearman. Este hallazgo confirma que la asociación positiva entre ambas variables no solo es estadísticamente significativa, sino también robusta desde el punto de vista de la estimación de máxima verosimilitud. Por tanto, se fortalece la idea de que el nivel de informalidad en el comercio está estrechamente relacionado con el grado de transformación digital, en línea con la evidencia empírica presentada en este estudio.

Discusión

Los resultados de este estudio muestran que la informalidad tiene una relación estrecha con el proceso de digitalización de las microempresas en Guayaquil. El descubrimiento de una valoración positiva ($\rho \approx 0,6$) indica que el empleo de instrumentos digitales se convierte en un método estratégico para sostener la actividad económica, aun en condiciones de precariedad estructural. Este descubrimiento concuerda con lo que Shahid et al. (2025), han propuesto, en el sentido de que la digitalización en microempresas aumenta las oportunidades de formalizarse al expandir los vínculos con los clientes y proveedores dentro de contextos más organizados.

Además, el estudio demostró que la confianza digital y la utilización constante de canales tecnológicos tienen más peso que la educación formal cuando se adoptan herramientas digitales. Este descubrimiento confirma lo que Benites et al. (2021), señalan, afirmando que en contextos informales las redes comunitarias y el aprendizaje práctico tienen más impacto que la educación tradicional para obtener tecnología. Sin embargo, estos hallazgos contradicen lo que la OCDE (2021), sostiene: que la capacitación formal es un elemento crucial para la digitalización de las empresas pequeñas. En Guayaquil, el contacto diario con los clientes y la necesidad de concretar ventas propician que se utilicen herramientas digitales de manera práctica.

Por otro lado, la investigación confirma que continúan existiendo barreras estructurales relacionadas con las competencias tecnológicas, la infraestructura y el financiamiento. Esto coincide con los hallazgos de Restrepo-Morales et al. (2024) y Omowole et al. (2024), quienes señalan que la escasez de recursos y personal capacitado son impedimentos esenciales para digitalizar las microempresas. En este contexto también se manifiesta el miedo al control del gobierno y la desconfianza institucional, según lo descrito por Ramos-Zaga (2024) y Mtengwane (2024). Por lo tanto, muchos comerciantes son cautelosos con respecto a la formalización digital.

Como alternativa a estas barreras, un hallazgo notable de esta investigación es la alta valoración entre confianza digital e informalidad ($\rho = 0,760$), lo que indica que los vendedores informales no sólo aceptan la tecnología, sino que la ven como una oportunidad para acelerar los pagos, expandir mercados y mantener sus redes de clientes. Este hallazgo expande el punto de vista que Marolt et al. (2024), han propuesto, los cuales señalan que las unidades informales tienen menos competitividad debido a las brechas estructurales; Sin embargo, muestra también que la práctica de adopción de lo digital puede mitigar en parte dichas limitaciones.

De manera resumida, los hallazgos demuestran que los componentes tecnológicos, humanos y estructurales tienen un impacto importante en la digitalización de microempresas informales. No obstante, la comparación con otros estudios indica que este proceso no es homogéneo: en el comercio informal son más importantes la práctica, la confianza y la adaptación a la comunidad, pero en los contextos formales cobra mayor importancia la educación técnica. Esta disparidad subraya la importancia de crear programas de inclusión digital que se adapten a las circunstancias específicas de los comerciantes informales. Para asegurar que la transformación tecnológica sea sostenible y ayudar a fortalecer la economía popular, dichos programas deben enfocarse en el entrenamiento práctico, el apoyo técnico y el acceso a recursos fundamentales.

Conclusión

La investigación demuestra que la digitalización es un elemento crítico para el mantenimiento de las microempresas comerciales informales en la Bahía de Guayaquil. Se demuestra una mejora positiva entre la adopción digital y la informalidad, lo que indica que los comerciantes utilizan tecnología a pesar de estar en condiciones desfavorables. La confianza en los medios digitales, la

regularidad del uso de aplicaciones y el progreso de capacidades prácticas son más influyentes que la educación académica formal.

La digitalización se establece como un camino hacia la inclusión y la resiliencia para las empresas informales, siempre y cuando haya una infraestructura mínima y financiación. Los resultados indican que la apropiación de la tecnología se fundamenta en el aprendizaje comunitario y en la práctica diaria, lo cual propicia procesos de adaptación funcional a pesar de las condiciones precarias. Sin embargo, existen limitaciones estructurales persistentes vinculadas con la baja conectividad, el acceso limitado a crédito y las brechas en capacitación, elementos que obstaculizan un progreso constante hacia la formalización digital.

Se reconoce que la investigación tiene una limitación: se centra geográficamente en un solo sector urbano, lo que limita la capacidad de generalizar los resultados a otros entornos de la economía informal del país. Además, el diseño transversal que se emplea no posibilita la observación de cómo los procesos de adopción digital cambian con el tiempo. Además, las opiniones de los participantes pueden incluir sesgos subjetivos, lo que requiere un análisis cuidadoso de los resultados y una evaluación de la necesidad de aumentar la evidencia empírica existente.

Como líneas futuras, se aconseja extender el análisis a otras áreas informales del Ecuador para poder comparar contextos y dinámicas. Asimismo, se recomienda llevar a cabo investigaciones longitudinales para poder evaluar el progreso de la digitalización con el tiempo e incluir métodos mixtos que incorporen puntos de vista cualitativos por parte de los comerciantes. Estas líneas investigativas harán posible entender de manera más precisa cómo la digitalización progresiva, la inclusión social y el fortalecimiento de la economía popular y solidaria en las áreas urbanas con un alto grado de concentración comercial se ven favorecidas.

Recomendaciones

En base a los resultados de este estudio, se sugiere mejorar la infraestructura digital básica extendiendo la cobertura de internet en áreas tanto urbanas como periféricas, habilitando zonas con conectividad segura y permitiendo el acceso a dispositivos que sean subvencionados o económicos. Estos procedimientos deben ser complementados con sistemas financieros que sean inclusivos, por ejemplo, microcréditos digitales y apoyos económicos para invertir en tecnología. El objetivo de estas medidas es disminuir las restricciones estructurales detectadas y crear condiciones más justas para la adopción sostenible de instrumentos digitales.

Resulta fundamental crear programas de entrenamiento que sean prácticos y accesibles para los comerciantes informales de la Bahía de Guayaquil. Estos tienen que dar prioridad al empleo diario de instrumentos económicos, como son las redes sociales, los sistemas de facturación electrónica y de pago móvil. Los datos indican que el aprendizaje colaborativo y la práctica comunitaria tienen un impacto mayor sobre la apropiación tecnológica que la educación académica formal. Por lo tanto, los cursos de capacitación deben fundamentarse en la experiencia directa, utilizando metodologías prácticas que atiendan las verdaderas necesidades de los microempresarios.

Finalmente, se recomienda extender el análisis a otras áreas comerciales y ciudades del territorio nacional, además de llevar a cabo investigaciones longitudinales que evalúen la evolución de la digitalización a lo largo del tiempo. Asimismo, es apropiado incorporar perspectivas cualitativas para explorar más a fondo las percepciones, motivaciones y resistencias de los vendedores ante la transformación tecnológica. Finalmente, se propone que las organizaciones públicas, privadas y comunitarias colaboren para establecer ecosistemas de soporte digital que integren capacitación, financiación y apoyo técnico dentro del contexto de un desarrollo sostenible e inclusivo.

Referencias

- Andrade, G. A. S., Espejo, M. M. S. B., García-Contreras, R., & Santos, C. A. D. (2023). Social customer relationship management and organizational resilience of Brazilian microenterprises during the Covid-19 pandemic. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 24(6). <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eramd230044.en>
- Bastidas-Morocho, A. L. (2025). Toward a Digital Economy in Ecuador: Adoption of Emerging Technologies and Innovation Investment, 2018-2023. *Journal of Information Systems Engineering and Management*, 10(47), 634-647. <https://doi.org/10.52783/jisem.v10i47s.9327>
- Benites, M., González-Díaz, R. R., Acevedo-Duque, Á., Becerra-Pérez, L. A., & Tristancho Cediel, G. (2021). Latin American Microentrepreneurs: Trajectories and Meanings about Informal Work. *Sustainability*, 13(10). <https://doi.org/10.3390/su13105449>
- Cruz-Cárdenas, J., Guadalupe-Lanas, J., Zabelina, E., Palacio-Fierro, A., Velín-Fárez, M., & Staniewski, M. W. (2019). Consumer value creation through WhatsApp use: A qualitative multi-method approach in a Latin American scenario. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 32(4), 455-471. <https://doi.org/10.1108/ARLA-02-2019-0044>
- Gonzalez-Varona, J. M., Lopez-Paredes, A., Poza, D., & Acebes, F. (2024). *Building and development of an organizational competence for digital transformation in SMEs*. arXiv. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2406.01615>
- Grijalva, R. V., Fernández, V. H., Ibarra, W. G., Cuba, E. E., & Yzaguirre, M. A. (2023). Electronic invoicing: A cross sectional study of its implementation in micro and small businesses in Lima, Peru. *F1000Research*, 12. <https://doi.org/10.12688/f1000research.128317.1>
- Hair, J. F. (2019). *Multivariate data analysis*. Cengage.
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2023). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.
- International Finance Corporation. (2021). *Digital Entrepreneurship and Innovation in Central America*. World Bank. <https://doi.org/10.1596/37843>
- Johri, A., Asif, M., Tarkar, P., Khan, W., Rahisha, & Wasiq, M. (2024). Digital financial inclusion in micro enterprises: Understanding the determinants and impact on ease of doing business from World Bank survey. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-024-02856-2>

- Marolt, M., Lenart, G., Kljajić Borštnar, M., & Pucihar, A. (2024). Exploring Digital Transformation Journey Among Micro, Small-, and Medium-Sized Enterprises. *Systems*, 13(1). <https://doi.org/10.3390/systems13010001>
- Mtengwane, G. (2024). Experiences and challenges of digital transformation in the informal business sector in a rural south african town. *International Journal of Entrepreneurial Knowledge*, 12(2), 1-16. <https://doi.org/10.37335/ijek.v12i2.195>
- Najera Ruiz, T., & Collazzo, P. (2021). Management accounting use in micro and small enterprises. *Qualitative Research in Accounting & Management*, 18(1), 84-101. <https://doi.org/10.1108/QRAM-02-2020-0014>
- Otero-Cortés, A., Acosta, K., Arango, L. E., Aristizábal, D., Avila-Montealegre, O., Becerra, Ó., Fernández, C., Florez, L. A., Galvis-Aponte, L. A., Grajales-Olarte, A., Granda-Carvajal, C., Franz Hamann, F., Jaramillo-Echeverri, J., Medina, C., Morales-Piñero, J., Morales, A., Morales, L. F., Ospina-Tejeiro, J. J., Posso, C., ... & Sarasti, A. (2025). Nueva evidencia sobre la informalidad laboral y empresarial en Colombia. *Ensayos sobre Política Económica*, Advance online publication. <https://doi.org/10.32468/espe108>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2021). *Raising Skills in SMEs in the Digital Transformation: A Review of Policy Instruments in Italy*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/bdedf705-en>
- Peña, J., Flores, A., & Heredia, J. (2024). Exploring the influence of digitalisation on the formalisation process of informal businesses: A comparative strategic management in China and Peru. *International Journal of Business Environment*, 15(3/4), 408-428. <https://doi.org/10.1504/ijbe.2024.139705>
- Pigola, A., Fischer, B., & Moraes, G. H. S. M. D. (2024). Impacts of Digital Entrepreneurial Ecosystems on Sustainable Development: Insights from Latin America. *Sustainability*, 16(18). <https://doi.org/10.3390/su16187928>
- Primicias. (2020, 09 de diciembre). La informalidad acentúa los conflictos en las calles de Guayaquil. <https://n9.cl/e90pyu>
- Ramos Zaga, F. A. (2024). Informalidad económica en América Latina: Causas, consecuencias y perspectivas de transformación. *Iberoamerican Business Journal*, 7(2), 6-32. <https://doi.org/10.22451/5817.ibj2024.vol7.2.11080>
- Restrepo-Morales, J. A., Ararat-Herrera, J. A., López-Cadavid, D. A., & Camacho-Vargas, A. (2024). Breaking the digitalization barrier for SMEs: A fuzzy logic approach to overcoming challenges in business transformation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 13(1). <https://doi.org/10.1186/s13731-024-00429-w>
- Rubio, J., & Tulcanaza-Prieto, A. B. (2025). Digital Payments Trust in Latin America and the Caribbean. *Economies*, 13(5). <https://doi.org/10.3390/economies13050140>
- Shahid, M. S., Salvi, E., & Sajjad, M. (2025). Navigating crisis through digitalisation and its impact on firm formality: The case of microenterprises in India. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 45(1/2), 274-291. <https://doi.org/10.1108/IJSSP-08-2024-0390>

- Taber, K. S. (2018). The Use of Cronbach's Alpha When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education. *Research in Science Education*, 48(6), 1273-1296. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2>
- World Bank. (2024). *Digital Economy for Latin America and the Caribbean - Country Diagnostic: Ecuador*. World Bank. <https://doi.org/10.1596/41035>
- Zúñiga, A. A. V., Villaseñor, R. A. C., Jain, M. L. V., Guerrero, I. H. N., Barajas, C. K. V., & Hernández, M. G. G. (2023). Impacto en la implementación de herramientas digitales en procesos administrativos en empresas de ocotlán, Jalisco. *South Florida Journal of Development*, 4(3), 1077-1088. <https://doi.org/10.46932/sfjdv4n3-005>

Autores

José Luis Reyes Morales. Mi labor académica se centra en la docencia y el fortalecimiento de competencias en gestión y dirección empresarial tengo un MBA y maestrante en el programa de Maestría en Administración de Empresas con mención en Dirección y Gestión de Proyectos.

Guido Olivier Erazo Alvarez. Docente de la Maestría en Administración de Empresas con mención en Dirección y Gestión de Proyectos de la Universidad Católica de Cuenca.

Jorge Andrade Ormaza. Docente tutor, de la Maestría en Administración de Empresas con mención en Dirección y Gestión de Proyectos de la Universidad Católica de Cuenca.

Declaración

Conflicto de interés

No tenemos ningún conflicto de interés que declarar.

Financiamiento

Sin ayuda financiera de partes externas a este artículo.

Nota

El artículo es original y no ha sido publicado previamente.