

**Interacciones omnicanales en el entorno
B2C preferencias y segmentación de canales**

**Omnichannel Interactions in the B2C Environment:
Channel Preferences and Segmentation**

Andrea Claribel Idrovo-Ochoa¹
Universidad Técnica de Machala
aidrovo3@utmachala.edu.ec

Bill Jonathan Serrano-Orellana²
Universidad Técnica de Machala
bjserrano@utmachala.edu.ec

doi.org/10.33386/593dp.2025.4.3425

V10-N4 (jul) 2025, pp 1081-1101 | Recibido: 18 de julio del 2025 - Aceptado: 12 de agosto del 2025 (2 ronda rev.)

1 Estudiante de la Carrera de Administración de Empresas en la Universidad Técnica de Machala.

2 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9101-4541>. Ingeniero en Gestión Empresarial. Magíster en Administración de Empresas y Doctor en Análisis Económico y Estrategia Empresarial por la Universidad de A Coruña (España). Profesor Titular en la Universidad Técnica de Machala.

Descargar para Mendeley y Zotero

RESUMEN

El presente estudio tiene por objetivo analizar la interacción omnicanal en las microempresas comerciales en la ciudad de Machala-Ecuador, mediante la recolección de información primaria y secundaria, con la finalidad de determinar el entorno de digitalización y transformación de hábitos de consumo. Se utilizó un enfoque metodológico mixto, de diseño no experimental-transversal con alcance descriptivo, empleando un cuestionario a 150 microempresas elegidos bajo un muestreo no probabilístico por conveniencia, siendo analizado bajo técnicas como análisis de componentes principales (PCA) y K-means. Se establece en los resultados una inclusión fragmentada y desigual respecto a la aplicación digital, permitiendo identificar cinco factores principales como interacción digital, personalización y análisis del consumidor, inversión tecnológica, experiencia del cliente, liderazgo y gestión del cambio. Bajo el análisis K-means se esclarecen dos perfiles, microempresas de madurez digital caracterizado por un enfoque estratégico, inversiones sostenidas en infraestructura tecnológica y orientación al cliente; y otro grupo rezagado, con mínima inversión tecnológica y baja capacitación interna. Se concluye que el liderazgo organizacional, la capacidad de inversión y el enfoque en el cliente son factores determinantes para consolidar una cultura digital efectiva. Asimismo, se resalta la necesidad de implementar políticas diferenciadas que promuevan el cierre de brechas digitales, fomenten el liderazgo innovador y fortalezcan las capacidades estratégicas, considerando las limitaciones estructurales de las microempresas locales.

Palabras clave: Omnicanalidad; microempresas; transformación digital; comercio B2C; Machala.

ABSTRACT

This study aims to analyze omnichannel interaction in commercial microenterprises in the city of Machala, Ecuador, by collecting primary and secondary data to determine the digitalization environment and transformation of consumer habits. A mixed methodological approach was used, with a non-experimental-cross-sectional design and descriptive scope, employing a questionnaire to 150 microenterprises selected through a non-probabilistic convenience sampling. The questionnaire was analyzed using techniques such as principal component analysis (PCA) and K-means. The results show a fragmented and uneven inclusion regarding digital application, allowing the identification of five main factors: digital interaction, consumer personalization and analysis, technological investment, customer experience, leadership, and change management. K-means analysis clarifies two profiles: digitally mature microenterprises characterized by a strategic focus, sustained investments in technological infrastructure, and customer orientation; and another lagging group, with minimal technological investment and limited internal training. The conclusion is that organizational leadership, investment capacity, and customer focus are key factors in consolidating an effective digital culture. Furthermore, the need to implement differentiated policies that promote closing digital divides, fostering innovative leadership, and strengthening strategic capabilities, while considering the structural limitations of local microenterprises, is highlighted.

Keywords: Omnichannel; microenterprises; digital transformation; B2C commerce; Machala.

Introducción

La evolución tecnológica y globalización ha permitido la transformación de la dinámica comercial, fundamental en modelos como B2C (business to consumer), experimentando un aumento regular conforme al comercio electrónico. En este aspecto, la interacción omnicanal surge como un enfoque estratégico cuyo objetivo se centra en la conexión con los consumidores a través de canales físicos y digitales, proporcionando experiencias sin fricción y coherencia (Matute et al., 2023).

La investigación se enfoca en analizar la interacción omnicanal de las microempresas comerciales en la ciudad de Machala-Ecuador, centrado en un entorno de creciente digitalización y cambios de hábitos de consumo. INEC (2023) establece que las microempresas constituyen 95% de las entidades productoras en Ecuador, consolidándose como unidades esenciales en el desarrollo local y generación de empleo. Sin embargo, Calle et al. (2023) consideran la existencia de limitaciones estructurales, tecnológicas y conocimiento en la implementación de estrategias comerciales actuales, dificultando interacciones eficaces y sostenibles.

En este sentido, este fenómeno representa una problemática relevante, ya que la falta de estrategias adecuadas en torno a la segmentación del mercado y uso eficiente de canales digitales puede limitar la capacidad de estas empresas para satisfacer las expectativas de sus clientes y competir en igualdad de condiciones (León et al. 2025). La literatura especializada evidencia que la comprensión profunda de las preferencias de los consumidores y una segmentación precisa del mercado son factores determinantes en el éxito de las estrategias omnicanales (Roldán et al., 2022)

En Ecuador, a pesar del incremento del acceso a internet, aún persisten brechas importantes relacionadas con la alfabetización digital, la conectividad y las diferencias socioculturales que inciden en la forma en que los consumidores interactúan con las empresas

(Muñoz et al., 2024). Estas condiciones configuran un escenario complejo para las microempresas, que requieren diseñar estrategias de atención al cliente adaptadas a la realidad local, donde confluyen preferencias diversas y patrones de consumo en evolución.

En este sentido, el estudio cobra relevancia por su enfoque en las microempresas comerciales en la ciudad de Machala, ciudad con fuerte actividad comercial y con un creciente uso de plataformas digitales. La investigación busca identificar y analizar cómo esta micro empresa gestiona sus interacciones omnicanales y qué impacto tienen en la experiencia del cliente, con especial atención a variables como la demografía, los hábitos de compra y la fidelización (Rodríguez y Cruz, 2022).

Además, el contexto post pandemia ha acelerado la transformación digital de los consumidores, quienes ahora esperan una experiencia más personalizada, ágil e integrada a través de los diferentes canales disponibles (Véliz, 2023). Las microempresas, muchas veces rezagadas en este proceso, deben adaptar sus modelos de negocio para mantener su relevancia en un entorno competitivo y cambiante. En consecuencia, urge un análisis empírico que proporcione información útil y aplicable sobre las prácticas más eficaces en este ámbito.

En el presente estudio se aborda de manera específica la identificación de consumo preferencial en consumidores de las microempresas en el área de investigación, estableciendo la efectividad de las estrategias de segmentación e interacción omnicanal de las entidades respecto a sus consumidores. Los resultados obtenidos permitirán investigaciones posteriores con enfoque en el fortalecimiento comercial, captación de clientes y sostenibilidad, siendo fundamental para la creación de estrategias o políticas públicas que favorezcan el desarrollo empresarial en el entorno digital y tecnológico actual (Sarmiento et al., 2024).

En este sentido, se presenta como pregunta de investigación, ¿Cómo influye la interacción omnicanal y segmentación del

mercado en las preferencias de los consumidores de las microempresas comerciales en la ciudad de Machala-Ecuador?

Marco Teórico

Comercio B2C y Omnicanalidad

El uso de Internet y las TIC (Tecnologías de la información y comunicación) ha generado numerosas oportunidades y desafíos para las empresas, permitiendo optimizar sus activos, optimizar las relaciones entre proveedores y clientes y agilizar la comercialización de innovaciones (Skare et al., 2023). En este sentido, el comercio B2C (Business to Consumer) establece la adopción de diversos canales de venta online y offline, que permite ofrecer al usuario una experiencia de compra mejorada a través de múltiples puntos de contacto y opciones de compra (Matute et al., 2023). Acorde a ello, la presencia de canales físicos y digitales altera la forma de recopilar información de usuarios sobre los productos, comunicación con la empresa y adquisición, como resultado, permite el crecimiento de la base de clientes alcanzados (Butkouskaya et al., 2023).

La omnicanalidad se establece como una visión unificada del proceso de capitalización de un producto o servicio en el mercado, en la combinación conjunta de canales para la obtención de un objetivo, implicando un mayor nivel de complejidad en comparación con el sistema multicanal (Cicea et al., 2023). En este sentido, la omnicanalidad se emplea como una estrategia de gestión y experiencia al cliente (uniforme, fluida y personalizada), a pesar de los canales físicos y digitales que el consumidor elija (Camacho, 2022). A diferencia del enfoque multicanal con enfoque de los canales de forma independiente, la omnicanalidad prioriza la continuidad e integración de la experiencia del cliente de forma flexible entre canales (investigar productos en línea, compra en físico o viceversa), requiriendo una sincronización sistemática entre información, logística y comunicación (Iglesias y Acquila, 2023).

Acorde a lo establecido, el desarrollo tecnológico continuo ha dado lugar a una variedad mayor de canales, como: aplicaciones móviles, redes sociales, páginas web, entre otros, resultando que los usuarios elijan el canal como un factor adicional en su elección de producto y/o servicio (Wolf y Steul, 2023). Por tanto, comprender los factores que intervienen en la elección del canal desde la perspectiva del cliente se convierte en un aspecto importante en la gestión de canales hacia un manejo omnicanal otorgando una mayor importancia a la orientación al cliente (Camacho, 2022). Estudios han destacado la importancia de comprender los factores que impulsan la elección del canal (multicanal y omnicanal), sin la obtención de una síntesis integral sobre los factores que influyen en la elección de canal por parte de los clientes (Cicea et al., 2023).

Comportamiento del Consumidor Omnicanal

El acceso a internet y uso de teléfonos móviles han transformado el comportamiento y las expectativas humanas, así como la relación de los clientes con vendedores y sus productos (Liang et al., 2018). Los consumidores esperan conectar con las marcas y vivir una experiencia fluida en todos los puntos de contacto, además, los consumidores cambian de un canal a otro o de un punto de contacto a otro según el contexto, lo que resulta en un comportamiento omnicanal (Gerea y Herskovic, 2022). Estos cambios en el comportamiento del consumidor, así como los avances en las tecnologías e innovaciones digitales, han propiciado la aparición de nuevos canales, especialmente digitales (Frasquet et al., 2024).

Lin et al. (2019) indican que, la integración de canales desempeña un papel fundamental en la percepción del consumidor, influyendo de forma positiva sobre la experiencia cognitiva y afectiva de la experiencia del usuario. En este sentido, Gao y Fan (2021) establecen un comportamiento de exploración y validación, iniciando con la búsqueda de información del cliente sobre el producto y/o servicio de interés, para posteriormente realizar la adquisición a través

del showrooming y/o webrooming. Por tanto, este movimiento entre canales es influenciado debido a la consistencia de experiencia que pueden ofrecer cada uno (Cui et al., 2022).

El comportamiento de los consumidores omnicanal también conocidos como omnishoppers se asocian al showrooming (tendencia del consumidor a visitar un medio físico) y/o webrooming (tendencia al uso de medios digitales) (Mishra et al., 2020). Wolf y Steul (2023) contemplan que, los omnishoppers contemplan su proceso tanto con el webrooming, donde intentan satisfacer la necesidad de información y servicio a través de la búsqueda por medios online, pero, posteriormente visitando tiendas físicas en la etapa previa a la compra (showrooming), evaluando la calidad de un producto y reduciendo la percepción de riesgo a una adquisición netamente por canales online. En este sentido, durante el recorrido de compra, el omnishopper interactúa con puntos de contacto en entornos físicos, online y móviles, promoviendo la interactividad, teniendo como objetivo la compra de productos y servicios, tanto por el uso de canales físicos y digitales, combinados con la entrega de experiencias de compra sin barreras, siendo aquellos que utilizan al menos dos canales durante su recorrido de compra (Mosquera et al., 2019)

Acorde a lo expuesto previamente, el comportamiento del consumidor omnicanal se ve establecido también por diversos factores que determinan su proceso de adquisición (Cui et al., 2022). Entre los principales factores se consideran: comodidad, relacionada a la conveniencia del usuario, sin presentar limitaciones de búsqueda, preferencia, contexto, entre otros (Gao y Fan, 2021); confianza, respecto a la protección de datos, entrega y calidad de productos y/o servicios, políticas institucionales (Lin et al., 2019); precio, la accesibilidad representa un factor crítico en usuarios, valorando su adquisición post revisión comparativa entre los valores de distintas instituciones (Shirazi et al., 2021); facilidad de uso, principalmente en canales online, siendo favorable mantener un canal intuitivo, con procesos de compra simples y tiempos de respuesta ágiles, contribuyendo

a una experiencia favorable del usuario (Ping y Li, 2022). Estos factores actúan de manera conjunta, influyendo de manera positiva o negativa la valoración del consumidor durante su experiencia, debido a ello radica la importancia de diseñar una interacción positiva durante todo el proceso (Cui et al., 2022; Gao y Fan, 2021; Lin et al., 2019; Shirazi et al., 2021; Ping y Li, 2022).

Variables que Afectan la Preferencia de Canal

En el entorno actual, la transformación digital ha permitido variar la forma en que los consumidores se relacionan con las marcas, permitiendo alternar entre los canales físicos y digitales en su proceso de compra (Faria y Carvalho, 2025). La preferencia de canales se debe a variables demográficas, tecnológicas y actitudinales, que establecen la predilección de uso en canales.

Las características sociodemográficas (edad, género, nivel educativo) intervienen en la elección de canales, siendo que, consumidores jóvenes tienden a emplear medios tecnológicos actuales (aplicaciones móviles, redes sociales) centrándose en canales como webrooming, principalmente debido a su familiaridad con la tecnología y baja percepción a riesgos dentro de estos medios (Arora y Sahney, 2017). En cambio, consumidores de mayor edad se centran en canales tradicionales como showrooming (tiendas físicas), generalmente producto de la limitada experiencia digital, y pocos niveles de confianza en canales online (Wolf y Steul, 2023). El género también muestra influencia en la elección de canales, siendo que, Mosquera et al. (2018) establecen la tendencia femenina en la búsqueda de información previo a la realización de compras, mostrando favorabilidad a entornos omnicanales en la exploración de experiencias enriquecedoras.

La adopción e implementación de TIC (Tecnología de la Información y Comunicación) por medio del uso de dispositivos móviles, redes sociales, aplicaciones de compra, han mostrado una influencia determinante en la adopción de

canales actuales (Van et al., 2022). Por tanto, consumidores con disposición y familiaridad tecnológica constante, muestran mayor intencionalidad de ocupar canales digitales en sus acciones cotidianas como en procesos de compra (Riaz et al., 2022). En este sentido, la experiencia tecnológica permite reducir la percepción de riesgo y crecimiento de confianza en consumidores, facilitando la transición del usuario a un comportamiento de adquisición omnicanal (Wolf y Steul, 2023).

En este mismo sentido, las variables actitudinales también muestran una influencia en la elección de canales, debido a que factores como la confianza, percepción de riesgo o experiencias previas influyen en las preferencias del canal (Ping y Li, 2022). Dichos factores posibilitan el crecimiento intencional en la compra a través de ese medio, en cambio, la percepción alta de riesgo disuade su utilización. Un aspecto fundamental según Lin et al. (2019), se trata de la experiencia previa de los compradores, estableciendo que una vivencia positiva fortalecerá el vínculo entre el consumidor y canal, y una negativa restringirá su implementación a futuro, por lo cual es fundamental la creación de vivencias prácticas favorables hacia el usuario.

Segmentación del Consumidor Omnicanal

La segmentación del consumidor omnicanal constituye un aspecto primordial en la comprensión de cómo los tipos de usuarios interactúan con los canales disponibles, y cómo pueden agruparse respecto a sus preferencias y comportamientos. La agrupación de consumidores permite la optimización de estrategias de marketing en las instituciones, así como, dinamizar y personalizar positivamente las experiencias del usuario, enfocado en la eficiencia de recursos y sobre todo fidelización del cliente con la marca (Van et al., 2024). Yang y Zhang (2025) indican que, los consumidores pueden segmentarse por factores, tales como, frecuencia de uso de canales físicos o digitales, motivaciones, búsqueda, entre otros. En este sentido, Viejo et al. (2022) identifican perfiles de consumidores como: webroomer (usuarios

que investigan online, pero compran en físico), showroomer (examinan la marca en físico, pero compran online), digital switchers (clientes que realizan el proceso totalmente online), y, offline switcher (usuarios de compra en físico).

En función del uso determinante de canales, los consumidores pueden ser agrupados en físicos, digitales e híbridos (Van et al., 2024). Se definen como consumidores físicos aquellos que son predilectos en realizar su proceso de compra por medios tradicionales, desde su búsqueda en tiendas físicas hasta su adquisición en el mismo contexto. En tanto, los usuarios digitales prefieren emplear medios electrónicos, empleando medios de la marca para la búsqueda y compra de productos y/o servicios. Los consumidores híbridos combinan los dos tipos de canales antes mencionados, empleando el canal que mejor se adapte a cada etapa del proceso de compra (Yang y Zhang, 2025).

A partir de la segmentación de consumidores, las marcas diseñan y establecen campañas publicitarias eficientes, empleando la información obtenida en emplear mensajes específicos, ofertas personalizadas, entre otras estrategias. Esto permite el crecimiento de relevancia sobre cada grupo objetivo, en búsqueda de mejorar la experiencia del cliente y así mantener una lealtad de usuarios hacia la marca (Schrotenboer et al., 2022). En otro aspecto, la identificación de canales predilectos por consumidores vuelve posible optimizar el uso de recursos, mejorando la eficiencia en inversiones estratégicas para la obtención de un retorno mayor, contribuyendo en la creación de clientes satisfechos y coherentes, en un entorno con canales fluidos y consistentes a las demandas del usuario (Camacho, 2022).

Justificación y Vacíos en la Literatura

El crecimiento del comercio digital y la adopción de estrategias omnicanales en un entorno B2C han cambiado la manera en que los consumidores interactúan con las instituciones, mostrando gran relevancia en estudios internacionales principalmente (Skare et al., 2023). Sin embargo, dentro del contexto

ecuatoriano se presentan limitadas investigaciones científicas, por lo tanto, se identifican vacíos contextuales y actuales sobre esta temática en entornos más específicos. La ciudad de Machala presenta características socioeconómicas que no han sido ampliamente exploradas dentro del estudio omnicanal, evidenciando una clara oportunidad investigativa.

Otro aspecto importante poco explorado es la limitada información respecto al análisis de preferencias de canal y segmentación de consumidores, evidenciando la falta relacional entre aspectos sociodemográficos, tecnológicos y/o actitudinales de los usuarios. Por tanto, esta carencia impide la comprensión respecto a los tipos de consumidor, evitando el diseño de estrategias efectivas en un mercado cada vez más enfocado en lo omnicanal.

Antecedentes de Estudios Previos

Dentro del contexto investigativo, Nieto y Parra (2023) en su investigación *Omnicanalidad: herramienta clave para la mejora de la atención al cliente y la innovación en el sector salud*, se examina el potencial de la plataforma SAGICC como solución omnicanal para el sector salud, enfatizando su rol en la transformación digital y la mejora de la experiencia del paciente. Basado en la teoría de la difusión de la innovación, el estudio revisa literatura reciente y analiza módulos específicos de la plataforma que permiten integrar múltiples canales de comunicación. Se subraya que una estrategia omnicanal bien implementada favorece la continuidad del servicio, reduce tiempos de respuesta y optimiza la gestión de interacciones, factores cruciales en contextos sanitarios. Asimismo, se reconoce la incorporación de inteligencia artificial para personalizar la atención, analizar sentimientos y anticipar necesidades, fortaleciendo la relación paciente-proveedor. Este trabajo destaca la relevancia de la omnicanalidad como motor de innovación organizacional y competitividad en entornos de alta demanda y restricción de recursos.

López y López (2019) en la investigación *Estudio omnicanal de las empresas minoristas*

del sector cosmético en España, se analiza el grado de omnicanalidad en once de las principales empresas minoristas del sector perfumería-cosmética en España, con el objetivo de evaluar su adaptación a las demandas del consumidor contemporáneo. A través de un análisis de contenido sobre la presencia y funcionalidad de sus canales se evidenció que el sector avanza hacia estrategias integradas, aunque persiste una escasa conexión entre el canal físico y el digital. El marco teórico expone la transición de estrategias multicanal a omnicanal, destacando que esta última posiciona al cliente en el centro y promueve experiencias homogéneas en todos los puntos de contacto. El estudio concluye que, si bien las empresas están en fase de transición, la adopción plena de la omnicanalidad es esencial para responder a un entorno competitivo, aprovechar el empoderamiento del consumidor y fortalecer la propuesta de valor en un mercado de alta facturación y crecimiento sostenido.

Pérez (2020) en su investigación *Factores determinantes en la creación de modelos de comercio electrónico, business to consumer (B2C)*, el autor analiza el papel de las tecnologías de la información y la comunicación en la transformación de contenidos digitales generados por usuarios en negocios en línea, particularmente bajo el modelo Business to Consumer (B2C). El autor parte de la constatación de que, aunque existe un creciente número de iniciativas de comunicación digital con potencial comercial, no hay modelos científicos que identifiquen y jerarquicen los factores de éxito para dicha conversión. Mediante una revisión teórica y entrevistas a expertos, se identificaron cuarenta factores clave asociados a dimensiones como producto, diseño web, logística, marca, generación de tráfico, experiencia del cliente, finanzas, precio y redes sociales. Estos factores fueron validados y priorizados con el método Delphi, lo que permitió formular un modelo predictivo para estimar la probabilidad de éxito de un emprendimiento B2C basado en contenido digital. El trabajo aporta un marco teórico-metodológico innovador y aplicable en contextos empresariales que buscan optimizar su transición digital.

Perspectivas, Teorías o Hallazgos Contradictorios que Existen en la Literatura.

En el análisis de la literatura sobre comercio B2C y estrategias omnicanales se identifican distintas perspectivas y resultados que, en algunos casos, muestran divergencias tanto teóricas como empíricas. En relación con el grado de integración de canales, autores como Camacho (2022) e Iglesias y Acquila (2023) sostienen que la omnicanalidad requiere una articulación total y continua entre los puntos de contacto físicos y digitales, de forma que el consumidor perciba una experiencia homogénea. Sin embargo, estudios como el de López y López (2019) evidencian que, en la práctica, las empresas mantienen en muchos casos una conexión parcial entre ambos entornos, lo que cuestiona la factibilidad inmediata de una integración plena en todos los sectores.

En cuanto a las preferencias de canal asociadas a características demográficas, Arora y Sahney (2017) junto con Wolf y Steul (2023) coinciden en que los consumidores jóvenes tienden a favorecer canales digitales, mientras que los de mayor edad muestran preferencia por entornos físicos. No obstante, Mosquera et al. (2018) plantean que el género puede influir de manera igual o incluso más significativa que la edad en la elección del canal, lo que abre el debate sobre cuál es la variable demográfica con mayor peso en este comportamiento. Respecto a los factores que determinan la elección del canal, Lin et al. (2019) subrayan que la experiencia previa del consumidor constituye el elemento central para definir su comportamiento de compra, mientras que Gao y Fan (2021) enfatizan que la comodidad es el principal impulsor de la decisión. Esta diferencia plantea interrogantes sobre si la vivencia del usuario o la conveniencia operativa ejerce mayor influencia en la preferencia final.

En lo que concierne al papel de la tecnología en la adopción de estrategias omnicanales, Van et al. (2022) y Riaz et al. (2022) afirman que la familiaridad tecnológica disminuye la percepción de riesgo y acelera la transición hacia canales digitales. No obstante, Wolf y Steul

(2023) advierten que incluso los usuarios con elevada competencia digital pueden conservar una inclinación hacia el canal físico, motivados por la confianza y la experiencia sensorial que este proporciona. También se observan divergencias metodológicas y conceptuales en el abordaje del fenómeno. Pérez (2020) propone un modelo predictivo cuantitativo que jerarquiza factores de éxito para emprendimientos B2C basados en contenido digital, mientras que Nieto y Parra (2023) abordan el tema desde un enfoque cualitativo sustentado en la teoría de la difusión de innovaciones, orientado a mejorar la experiencia del cliente. Esta diferencia refleja la coexistencia de aproximaciones que, aunque complementarias, priorizan objetivos y marcos de análisis distintos.

Metodología

El presente estudio adopta un enfoque mixto, integrando métodos cuantitativos y cualitativos con el propósito de ofrecer una comprensión integral del fenómeno de las interacciones omnicanales en el entorno B2C en las microempresas comerciales en la ciudad de Machala, Ecuador. La metodología cuantitativa permitirá recopilar y analizar datos estadísticos sobre las preferencias de los consumidores, sus hábitos de compra y los canales de atención utilizados por las microempresas. El componente cualitativo facilitará una exploración profunda sobre la gestión estratégica de dichas interacciones, mediante el análisis de las percepciones y experiencias de los microempresarios. El alcance de la investigación es descriptivo y correlacional, ya que no solo se pretende caracterizar las prácticas actuales de segmentación y atención al cliente, sino también establecer relaciones entre variables clave como la demografía, fidelización y uso de canales digitales. Se trata de un estudio de corte transversal, en el que los datos serán recolectados en un solo momento, lo cual es adecuado para capturar el estado actual del fenómeno en un contexto de acelerada transformación digital (Hernández et al., 2021).

El diseño metodológico es no experimental-transversal, centrado en la

observación del comportamiento de los consumidores y actuación de las microempresas. La población objetivo está compuesta por consumidores que interactúan con microempresas B2C en Machala y por los propietarios o encargados de estas unidades económicas. En el cantón se registran 28695 microempresas (Cajamarca et al., 2023). En este sentido, la investigación presenta un muestreo no probabilístico por conveniencia, con la inclusión de entidades con accesibilidad de inclusión al estudio, estando conformada por 150 microempresas locales, priorizando microempresas activas con presencia en canales digitales y disposición para participar en el estudio (Otzen y Manterola, 2017).

Para la recolección de datos se utilizará el siguiente instrumento:

Encuesta estructurada dirigida para la microempresa que indague sobre estrategias de segmentación, tipos de canales implementados y percepción de efectividad.

Los datos cuantitativos se analizaron mediante el análisis de componentes principales (PCA) y el algoritmo k-means, siendo que, la información cualitativa provendrá de la comparación de los resultados obtenidos con estudios de otros autores, permitiendo identificar patrones y categorías emergentes sobre la gestión de interacciones omnicanales y comportamiento del consumidor (Saldaña, 2021).

La literatura revisada sustenta la pertinencia de adoptar un enfoque mixto para el estudio de las interacciones omnicanales en el entorno B2C. El trabajo de Pérez (2020), que combina revisión teórica, entrevistas a expertos y validación estadística mediante el método Delphi, demuestra que la integración de métodos cuantitativos y cualitativos es esencial para identificar y jerarquizar factores críticos en la adopción de modelos B2C, lo que respalda la elección de un diseño que combine encuestas estructuradas con análisis comparativos.

De igual manera, la investigación de López y López (2019) emplea análisis de

contenido para evaluar la integración de canales en empresas minoristas, ofreciendo un referente para la caracterización descriptiva de las prácticas actuales, tal como se plantea en el alcance del presente estudio. Este antecedente refuerza la utilidad de recopilar datos de corte transversal que permitan capturar el estado actual de la estrategia omnicanal en un contexto específico.

Por su parte, Nieto y Parra (2023), sustentados en la teoría de la difusión de innovaciones, evidencian que la adopción de canales depende de factores organizacionales y tecnológicos, lo que justifica la inclusión de variables como el nivel de presencia digital y la gestión estratégica de interacciones en la encuesta diseñada para microempresas. Asimismo, los hallazgos de Mosquera et al. (2018) y Wolf y Steul (2023), que señalan la influencia de factores sociodemográficos y actitudinales en la elección de canal, respaldan la incorporación de un análisis correlacional para identificar relaciones entre características de los consumidores y el uso de canales digitales.

Adicionalmente, los estudios de Van et al. (2022) y Riaz et al. (2022) sobre la relación entre familiaridad tecnológica y reducción de percepción de riesgo validan la pertinencia de incluir dimensiones vinculadas con la experiencia tecnológica en el análisis estadístico. El uso de técnicas como el análisis de componentes principales (PCA) y el algoritmo k-means para segmentar perfiles de consumidores encuentra sustento en la necesidad de identificar patrones de comportamiento, tal como se ha demostrado en investigaciones previas orientadas a clasificar perfiles omnicanales y optimizar estrategias de atención.

En conjunto, estos antecedentes no solo refuerzan la relevancia del fenómeno a estudiar, sino que avalan la selección de un enfoque metodológico no experimental, transversal, descriptivo y correlacional, con un diseño mixto que permita obtener una visión integral del comportamiento omnicanal en microempresas de Machala, integrando la caracterización estadística con el análisis interpretativo de resultados.

Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos respecto al cuestionario aplicado a la muestra de 150 microempresas B2C de Machala, Ecuador. El análisis combina interpretación de resultados estadísticos con respaldo teórico para ofrecer una comprensión más profunda de cada variable evaluada. A continuación, se presentan las variables evaluadas y su valoración (Tabla 1):

Tabla 1

Valoración de variables evaluadas

Variable (tema evaluado)	Escala Likert (1 = muy bajo, 5 = muy alto)
Uso de canales físicos y digitales	Nivel de adopción multicanal (físico + digital)
Coordinación entre canales	Grado de integración entre los distintos canales
Conocimiento de preferencias del cliente	Uso de datos/clientes para conocer gustos y comportamientos
Segmentación de clientes	Capacidad para dividir el mercado y personalizar estrategias
Inversión en atención digital	Nivel de inversión en plataformas/redes digitales
Promociones diferenciadas por canal	Personalización de ofertas según el canal usado
Seguimiento de compras multicanal	Capacidad para rastrear al cliente en diferentes plataformas
Capacitación en estrategias digitales	Nivel de formación del equipo en temas digitales/omnichannel
Percepción de mejora con clientes	Opinión del empresario sobre beneficios de la digitalización
Dificultades por falta de recursos	Barreras relacionadas con infraestructura o financiamiento

Fuente: Autor

Dentro de los resultados se puede observar lo siguiente (Tabla 2):

Tabla 2

Resultados obtenidos de las variables evaluadas

Variable evaluada	1=Muy bajo	2=Bajo	3=Medio	4=Alto	5=Muy alto
Uso de canales físicos y digitales	25	28	27	40	30
Coordinación entre canales	44	18	36	34	18
Conocimiento de preferencias del cliente	28	38	20	31	33
Segmentación de clientes	30	27	24	29	40
Inversión en atención digital	33	31	29	25	32
Promociones diferenciadas por canal	32	32	30	28	28
Seguimiento de compras multicanal	31	25	35	28	31
Capacitación en estrategias digitales	32	34	26	25	33
Percepción de mejora con clientes	33	32	33	23	29
Dificultades por falta de recursos	28	29	33	23	37

Fuente: Autor

La variable uso de canales físicos y digitales evidencian una distribución equilibrada, destacando un porcentaje mayor de respuestas en niveles altos (40) y muy altos (30), indicando la integración de ambos canales en la mayoría de las empresas encuestadas. En contraste, la variable de coordinación entre canales evidencia valores de respuesta del nivel muy bajo (44), siendo que, estos valores sugieren que aunque se emplean diversos canales, no necesariamente están dispuestos de forma eficiente.

El conocimiento de preferencias del cliente refleja una distribución dispersa con una valoración notable en los niveles muy bajo (28) y bajo (38), afectando la personalización de estrategias comerciales. En cambio, la variable de segmentación de clientes presenta una tendencia favorable, manteniendo niveles de

respuesta muy alto (40), denotando un esfuerzo significativo en identificar grupos diferenciados.

Respecto a las variables inversión en atención digital y promociones diferenciadas por canal, las respuestas obtenidas se agrupan principalmente en niveles medios, reflejando estrategias que aún se encuentran en procesos de consolidación. De igual manera, el seguimiento de compras multicanal y capacitación en estrategias digitales repiten el patrón intermedio, siendo necesario indicar áreas de oportunidad para el fortalecimiento institucional.

La variable percepción de mejora con clientes y dificultades por falta de recursos, muestran que, aunque presentan valores intermedios mayormente, persisten limitaciones estructurales y de inversión que podrían estar ralentizando el desarrollo pleno de estrategias digitales integradas. En este sentido, se evidencia la necesidad de enfocar esfuerzos no solo en implementar tecnologías, sino en fortalecer capacidades organizativas y recursos disponibles.

A continuación, en la Tabla 3 se presenta el análisis de correlaciones, permitiendo explorar la relación entre variables claves en la implementación de estrategias digitales y omnicanales. En este caso, se observan correlaciones débiles en su mayoría, aunque algunas relaciones específicas son dignas de atención por su posible implicancia en la toma de decisiones estratégicas.

Tabla 3
Correlación de variables

	Dificultades por falta de recursos	Percepción de mejora con clientes	Capacitación en estrategias digitales	Seguimiento de compras multicanal	Promociones diferenciadas por canal	Inversión en atención digital	Segmentación de clientes	Conocimiento de preferencias del cliente	Coordinación entre canales	Uso de canales físicos y digitales	
Dificultades por falta de recursos	0,12	0,00	-0,03	-0,12	0,01	0,00	0,09	-0,03	0,02	1	Uso de canales físicos y digitales
Percepción de mejora con clientes	0,04	0,04	0,05	-0,08	-0,09	-0,12	0,12	-0,12	1,00	0,02	Coordinación entre canales
Capacitación en estrategias digitales	-0,08	-0,10	0,01	-0,05	0,16	-0,02	0,02	1,00	-0,12	-0,03	Conocimiento de preferencias del cliente
Seguimiento de compras multicanal	0,12	-0,08	0,04	0,14	-0,13	0,01	1,00	0,02	0,12	0,09	Segmentación de clientes
Promociones diferenciadas por canal	-0,03	-0,04	-0,13	-0,04	0,17	1,00	0,01	-0,02	-0,12	0,00	Inversión en atención digital
Inversión en atención digital	0,09	0,06	0,09	0,09	1,00	0,17	-0,13	0,16	-0,09	0,01	Promociones diferenciadas por canal
Segmentación de clientes	0,04	0,19	-0,01	1,00	0,09	-0,04	0,14	-0,05	-0,08	-0,12	Seguimiento de compras multicanal
Conocimiento de preferencias del cliente	0,05	0,06	1,00	-0,01	0,09	-0,13	0,04	0,01	0,05	-0,03	Capacitación en estrategias digitales
Coordinación entre canales	0,12	1,00	0,06	0,19	0,06	-0,04	-0,08	-0,10	0,04	0,00	Percepción de mejora con clientes
Uso de canales físicos y digitales	1,00	0,12	0,05	0,04	0,09	-0,03	0,12	-0,08	0,04	0,12	Dificultades por falta de recursos

Fuente: Autor

Se observa que el uso de canales físicos y digitales no presenta relaciones significativas con otras variables, aunque mantiene una ligera asociación positiva con la segmentación de clientes y las dificultades por falta de recursos. Esto podría reflejar que las microempresas adoptan canales múltiples no necesariamente por planificación estratégica, sino posiblemente como respuesta improvisada a las demandas del mercado o a la presión competitiva. Asimismo, la coordinación entre canales no está claramente vinculada con otras prácticas estratégicas, y presenta incluso correlaciones negativas con el conocimiento de las preferencias del cliente, lo cual indicaría que una buena gestión operativa no necesariamente se traduce en una mejor relación o entendimiento del consumidor.

Por otro lado, el conocimiento de las preferencias del cliente guarda una relación moderada con las promociones diferenciadas por canal, lo cual es coherente desde un punto de vista comercial, conocer mejor al cliente permite ajustar las ofertas a sus intereses. Sin embargo, sorprende que esta variable tenga una correlación negativa con la percepción de mejora con clientes, lo que sugiere que, pese al esfuerzo por conocer al consumidor, esto no se traduce automáticamente en una percepción de mejora en la relación comercial, quizás por la falta de aplicación efectiva de ese conocimiento.

La segmentación de clientes se asocia junto al seguimiento de compras multicanal, evidenciando que un conocimiento detallado permite reconocer los comportamientos por medio de diferentes puntos de contacto, sin embargo, presenta una relación negativa respecto a las promociones diferenciadas, sugiriendo que diferentes entidades no aplican acciones comerciales específicas acorde a su segmentación, derivando en una brecha entre la ejecución de estrategias y análisis de información.

En relación a la inversión en atención digital se presenta una relación positiva respecto a las promociones diferenciadas por canal, interpretándose como un factor que las empresas que invierten en canales digitales también se encuentran en condiciones de personalizar

su oferta. Aunque, esta inversión no se ve acompañada por el esfuerzo proporcional en capacitación, debido a que, estas variables presentan una correlación negativa sugiriendo la desconexión entre el desarrollo de habilidades del talento humano y gastos en tecnología.

El seguimiento de compras multicanal presenta su vinculación principal junto con la percepción de mejora con clientes, indicando que un monitoreo frecuente sobre el patrón de compra derivará en efectos positivos en la experiencia del consumidor, siendo estos modelos consistentes en la gestión de clientes. Sin embargo, esta variable no presenta relaciones positivas con otras dimensiones en la estrategia digital, indicando que se aborda de forma aislada.

La capacitación en estrategias digitales, por su parte, muestra correlaciones débiles con casi todas las variables. Esto podría indicar que, cuando se realiza, no está integrada con el resto de los procesos digitales ni responde a una lógica sistémica. En este sentido, las dificultades por falta de recursos aparecen como una constante de fondo, con relaciones débiles pero generalmente positivas con la mayoría de variables, lo que sugiere que las limitaciones económicas son una condición transversal que podría estar restringiendo el desarrollo coherente de las estrategias digitales.

Acorde a los resultados obtenidos en la correlación de las variables se evidencia una aplicación fragmentada en la transformación digital en las microempresas analizadas, de igual manera se presentan asociaciones coherentes entre otras variables, pero a su vez, se presentan también desconexiones que posibilitan una clara falta de planificación, limitación de recursos e insuficiencia en procesos de toma de decisiones y capacitación, sugiriendo en la necesidad de fomentar un enfoque articulado que permita vincular procesos, tecnología y talento humano.

Análisis de componentes principales (PCA)

El análisis de componentes principales (PCA, en sus siglas en inglés) permitió detectar

variables latentes que representan combinaciones significativas, identificando principalmente cuatro componentes que representan en conjunto el 64,5% de la varianza total (Tabla 4). La varianza indica que más de la mitad de la información contenida en las variables originales puede explicarse a través de estos cuatro factores, siendo PC1 la concentración mayoritaria de variabilidad; PC2, considera la variabilidad remanente no tomada por PC1, y así sucesivamente.

Tabla 4
Análisis de componentes principales

Componente Principal	Varianza Explicada (%)
PC1	20.95%
PC2	16.86%
PC3	13.77%
PC4	12.92%

A partir de las cargas factoriales observadas (no incluidas aquí por brevedad), se realizó una interpretación cualitativa de cada uno de los componentes identificados:

PC1 – Enfoque estratégico en marketing digital y conocimiento del cliente

Este componente presenta altas cargas positivas en variables como:

Promociones diferenciadas por canal.

Inversión en atención digital.

Conocimiento de preferencias del cliente.

Además, se observa una carga negativa en coordinación entre canales. Por tanto, este componente puede interpretarse como una dimensión relacionada con el enfoque estratégico en marketing digital y la orientación al cliente, donde las empresas priorizan la personalización y la inversión en medios digitales, aunque posiblemente con debilidades en la integración operativa entre canales.

PC2 – Mejora de la experiencia del cliente mediante seguimiento multicanal

Este componente agrupa variables como:

Percepción de mejora con clientes.

Seguimiento de compras multicanal.

Se relaciona negativamente con:

Uso de canales físicos y digitales.

En este sentido, se interpreta como una variable latente vinculada con la optimización en la experiencia del cliente, siendo que, el enfoque se encuentra en el uso de herramientas digitales en el monitoreo del comportamiento del consumidor. El uso negativo de canales físicos refleja una transición digital como estrategia principal.

PC3 – Capacitación digital frente a baja inversión

Se destaca:

Capacitación en estrategias digitales (positiva),

Inversión en atención digital (negativa).

Este componente refleja una posible contradicción interna respecto algunas microempresas, existiendo un interés en formar al personal en competencias digitales, sin una correspondencia directa con inversión en infraestructura tecnológica, lo que puede limitar el impacto de dicha capacitación.

PC4 – Segmentación y monitoreo como capacidades analíticas

En este componente se agrupan:

Segmentación de clientes.

Seguimiento de compras multicanal.

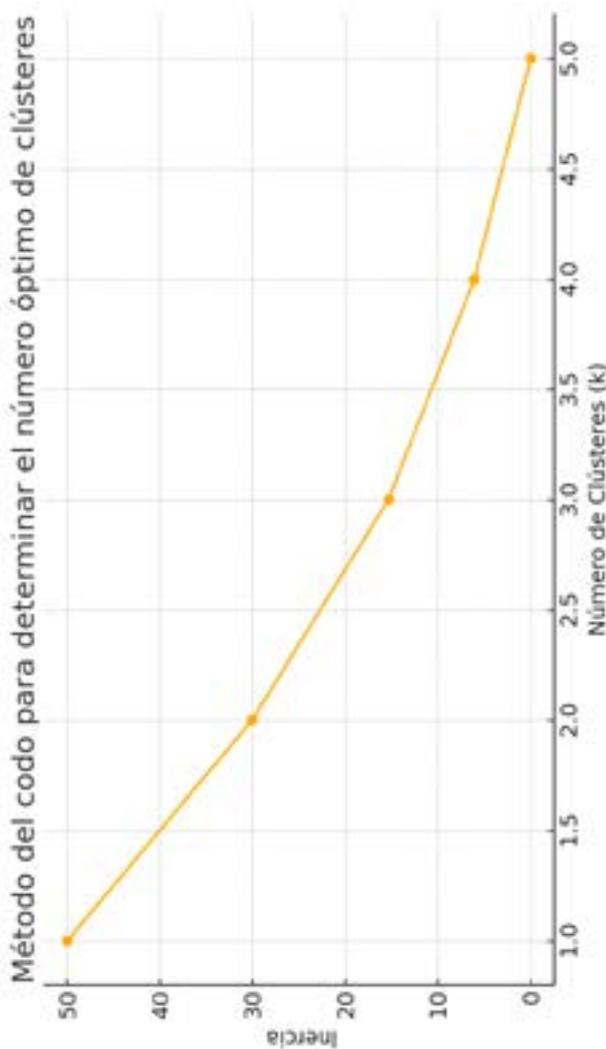
Se interpreta como una capacidad analítica de las microempresas, centrada en la recolección y análisis de datos de clientes para

tomar decisiones estratégicas más informadas, sobre todo en contextos de comercio B2C.

Algoritmo K-means

Gráfico 1

Método del codo para determinar el número óptimo de clústeres



El gráfico 1 del método del codo muestra cómo varía la inercia (suma de distancias cuadradas dentro del clúster) al aumentar el número de clústeres (k). En este caso, el codo más visible se encuentra en $k = 2$, lo que sugiere que 2 clústeres es un número óptimo para agrupar los 5 grupos según sus características en las 10 variables.

Al aplicar K Means con $k = 2$ para identificar a qué clúster pertenece cada grupo, se identificaron dos clústeres distintos entre

los cinco grupos analizados. A continuación, se presenta la asignación de clústeres:

Tabla 5

Asignación de clústeres

Grupo	Clúster
Grupo 1	1
Grupo 2	1
Grupo 3	1
Grupo 4	0
Grupo 5	1

Clúster 1 (Grupos 1, 2, 3 y 5):

Corresponde a microempresas con una mayor orientación al cliente, inversión digital y capacidades internas, aunque con diferencias internas en aspectos como la coordinación entre canales o el conocimiento del cliente.

Clúster 0 (Grupo 4): Se distingue por puntuaciones más bajas en inversión digital, percepción de mejora con clientes y capacitación, lo que lo posiciona como un grupo con estrategias menos consolidadas de transformación digital.

A partir de la aplicación del algoritmo K-means con $k=2$, se logró identificar dos conglomerados (clústeres) diferenciados dentro del conjunto de grupos de microempresas analizadas, lo cual permite caracterizar patrones de adopción de estrategias digitales y omnicanales en el contexto B2C. Esta técnica de agrupamiento no supervisado es útil para detectar estructuras latentes en los datos multivariantes y facilita una interpretación más clara de los perfiles organizacionales existentes.

El Clúster 1, que agrupa a los Grupos 1, 2, 3 y 5, representa a la mayoría de las unidades analizadas. Este conglomerado se caracteriza por una mayor cohesión en torno a la adopción de prácticas digitales clave, como la segmentación de clientes, la capacitación en estrategias digitales, y la implementación de promociones diferenciadas por canal. A pesar

de las diferencias internas en variables como la coordinación entre canales o el conocimiento específico del cliente, las empresas de este clúster muestran una inclinación común hacia la inversión en atención digital y la mejora de la experiencia del cliente, elementos que suelen correlacionarse con una mayor madurez digital. Además, en el análisis factorial previo (PCA), estas empresas se alinearon con componentes como el enfoque estratégico en marketing digital (PC1) y la mejora de la experiencia del cliente mediante seguimiento multicanal (PC2), lo que refuerza la interpretación de este clúster como orientado a la transformación digital activa.

En contraste, el Clúster 0, compuesto únicamente por el Grupo 4, presenta una estructura claramente diferenciada. Este grupo destaca por sus puntuaciones más bajas en percepción de mejora con los clientes, capacitación en estrategias digitales e inversión en atención digital, lo cual indica una posición rezagada en el proceso de digitalización. La pertenencia exclusiva de un solo grupo a este clúster sugiere un perfil atípico o estructuralmente distinto en cuanto al grado de adopción tecnológica y capacidades internas. Desde una perspectiva interpretativa, este conglomerado puede reflejar un modelo organizacional más tradicional, con menor integración entre canales y una limitada articulación de herramientas tecnológicas en la estrategia comercial.

La existencia de estos dos clústeres pone en evidencia una segmentación real dentro del ecosistema de microempresas B2C, donde coexisten unidades con niveles disímiles de transformación digital. Este hallazgo respalda la necesidad de diseñar políticas diferenciadas de apoyo y fortalecimiento, reconociendo que no todas las microempresas presentan las mismas condiciones estructurales ni el mismo nivel de madurez digital. En contextos como el de Machala, Ecuador, estas distinciones son particularmente relevantes para el diseño de programas de formación, financiamiento tecnológico y acompañamiento estratégico.

Discusión

Los resultados obtenidos mediante el análisis de componentes principales (PCA) y la posterior segmentación por medio del algoritmo K-means permiten identificar patrones diferenciados de adopción digital y estrategias omnicanales en las microempresas B2C de Machala, Ecuador. La interpretación de los componentes reveló cinco factores clave que estructuran el comportamiento digital de estas organizaciones: liderazgo y gestión del cambio (PC1), experiencia del cliente omnicanal (PC2), inversión en infraestructura tecnológica (PC3), estrategias de personalización y consumo multicanal (PC4), e interacción digital con los clientes (PC5). Estos hallazgos permiten comprender no solo el estado actual de la transformación digital en estas unidades económicas, sino también sus desafíos estratégicos y estructurales.

El primer componente principal, relacionado con la gestión del cambio organizacional y el liderazgo, se posiciona como el factor que más explica la varianza entre las microempresas analizadas. Este resultado evidencia que aquellas empresas donde la alta dirección se involucra activamente en procesos de transformación digital tienden a desarrollar capacidades tecnológicas más sólidas. Esta observación es coherente con lo planteado por Alvarado y Vergara (2018), quienes en un estudio sobre pymes ecuatorianas identifican que la resistencia al cambio y la falta de liderazgo visionario son obstáculos significativos para la digitalización. De manera similar, Plekhanov, Franke y Netland (2023) subrayan que en contextos emergentes, el liderazgo digital es una condición necesaria para impulsar transformaciones organizacionales sostenidas. En este sentido, los datos del presente estudio reflejan que el nivel de compromiso de la dirección incide directamente en la madurez digital de las microempresas locales.

Por otro lado, el segundo y cuarto componente están vinculados con la experiencia del cliente en entornos omnicanal, integrando prácticas como el webrooming (buscar

información en línea y comprar en tienda física) y el showrooming (visitar una tienda física y comprar en línea). Estos comportamientos reflejan un consumidor cada vez más activo y exigente, que interactúa de manera fluida entre plataformas físicas y digitales. Este fenómeno ha sido ampliamente documentado por Flavián, Gurrea y Orús (2020), quienes destacan que la capacidad de los comercios para integrar y coordinar distintos puntos de contacto es determinante en la satisfacción del cliente. Sin embargo, no todas las microempresas de Machala han logrado una integración eficaz. En muchas de ellas, la presencia digital es limitada o desarticulada, sin una estrategia clara de comunicación o servicio, lo cual coincide con lo planteado por Arora y Sahney (2017), quienes advierten que las pequeñas empresas, especialmente en entornos con recursos limitados, suelen fallar en consolidar una experiencia coherente entre canales.

El tercer componente, centrado en la inversión tecnológica, revela una asimetría marcada en el ecosistema empresarial. Algunas empresas han logrado incorporar herramientas digitales no solo para ventas, sino también para la toma de decisiones basada en datos. Otras, en cambio, mantienen un nivel básico de digitalización, utilizando canales digitales de manera reactiva y sin objetivos estratégicos definidos. Esta situación ya ha sido señalada por estudios como el de Cajamarca, Delgado y Zamora (2023), quienes evidencian que en Machala muchas microempresas carecen de un presupuesto específico para tecnología digital y no realizan diagnósticos de necesidades tecnológicas. A nivel internacional, Liang, Jun y Wang (2018) también enfatizan que una verdadera transformación digital exige no solo la presencia de infraestructura, sino su adecuada integración en los procesos organizacionales.

Otro hallazgo relevante se relaciona con la personalización de la experiencia del consumidor y la capacidad de análisis de datos, variables contenidas en el cuarto y quinto componente. Las empresas que sobresalen en estos aspectos muestran una mejor comprensión del comportamiento del cliente, adaptan sus

productos y servicios, y emplean métricas para mejorar continuamente. Este patrón coincide con lo señalado por Riaz et al. (2022), quienes encontraron que las estrategias omnicanal más efectivas son aquellas que incluyen herramientas de inteligencia de clientes y personalización basada en datos. No obstante, en las microempresas menos desarrolladas digitalmente, estas capacidades están ausentes o se aplican de forma incipiente, lo que reduce su competitividad frente a empresas más adaptadas al entorno digital.

La segmentación generada por el análisis de conglomerados (K-means) permite identificar tres grupos de microempresas: aquellas altamente digitalizadas y orientadas al cliente, otras en transición digital, y un grupo rezagado con mínima presencia tecnológica. Esta segmentación guarda relación con los perfiles de madurez digital descritos por Mosquera et al. (2019), quienes clasifican a las empresas omnicanales en función de su grado de integración tecnológica, coordinación entre canales y adaptación al cliente. Asimismo, la existencia de esta segmentación confirma lo propuesto por Van et al. (2022), quienes afirman que la omnicanalidad no puede entenderse como un fenómeno homogéneo, sino como un proceso progresivo, con distintos niveles de adopción según capacidades internas y demandas del mercado.

El contraste con estudios recientes como el de León et al. (2025) y Matute, Viñansaca y Capa (2023) reafirman que la adopción de estrategias digitales y omnicanales tiene un impacto directo en la competitividad de las microempresas. Aquellas organizaciones que han avanzado hacia una digitalización estratégica no solo optimizan procesos, sino que mejoran su visibilidad, su posicionamiento y su relación con los clientes. Estas empresas tienden a desarrollar propuestas de valor más consistentes y responder con mayor agilidad a las dinámicas del mercado, en línea con lo planteado por Faria y Carvalho (2025), quienes abogan por una evolución hacia modelos omnicanales, caracterizados por la integración inteligente de canales según el comportamiento del cliente.

Conclusión

A partir de los resultados obtenidos mediante el análisis de componentes principales y la posterior segmentación con K-means, así como del contraste con estudios previos, se concluye que el proceso de adopción digital y el desarrollo de estrategias omnicanales en las microempresas B2C de Machala, Ecuador, se encuentra en una etapa desigual y fragmentada. La investigación identificó cinco componentes clave que explican las diferencias entre las empresas: liderazgo y gestión del cambio, experiencia del cliente omnicanal, inversión tecnológica, personalización y análisis del comportamiento del consumidor, e interacción digital. Estos factores no solo reflejan la diversidad en el nivel de transformación digital, sino que también permiten establecer perfiles diferenciados según la madurez organizacional y tecnológica.

Las microempresas más avanzadas evidencian un mayor compromiso de la alta dirección, inversiones sostenidas en infraestructura tecnológica y un enfoque centrado en el cliente, lo cual les permite desarrollar experiencias omnicanales más integradas y personalizadas. En contraste, otras empresas presentan rezagos importantes, limitándose al uso instrumental y básico de herramientas digitales, sin una estrategia clara de transformación o adaptación a los nuevos patrones de consumo.

Este escenario confirma que el liderazgo organizacional, la disposición al cambio, y la capacidad de inversión son factores determinantes en la consolidación de una cultura digital sólida. Asimismo, se reafirma que la omnicanalidad efectiva no depende únicamente de la presencia en múltiples plataformas, sino de la coherencia, integración y análisis inteligente de datos que permitan ofrecer valor real al cliente.

En definitiva, el estudio revela que la transformación digital en el ámbito de las microempresas B2C de Machala avanza a distintos ritmos, condicionado por factores internos y estructurales. Esto demanda una intervención articulada entre sector público,

instituciones educativas, y organismos de desarrollo económico, con el fin de cerrar brechas digitales, fomentar el liderazgo innovador y construir capacidades estratégicas que permitan a estas unidades productivas adaptarse y prosperar en entornos altamente digitalizados y competitivos.

Referencias Bibliográficas

- Alvarado, Á., & Vergara, N. (2018). El desafío del comercio electrónico en la economía del Ecuador. *Polo del Conocimiento*, 3(1), 67-86. <https://doi.org/10.23857/pc.v3i1Mon.681>
- Arora, S., & Sahney, S. (2017). Webrooming behaviour: A conceptual framework. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 45(7/8), 762-781. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-09-2016-0158>
- Ben, M., Miltgen, C., & Slama, B. (2022). Is the shopper always the king/queen? Study of omnichannel retail technology use and shopping orientations. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 65, 102844. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102844>
- Butkouskaya, V., Oyner, O., & Kazakov, S. (2023). The impact of omnichannel integrated marketing communications (IMC) on product and retail service satisfaction. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 28(56), 319-334. <https://doi.org/10.1108/JEFAS-09-2022-0237>
- Cajamarca, E., Delgado, J., & Zamora, M. (2023). El impacto del E-commerce como estrategia de comercialización para las microempresas de la ciudad de Machala. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 6(S1), 158-167. <https://www.redalyc.org/pdf/7217/721778121018.pdf>
- Calle, S., Díaz, J., & Iozzeli, M. (2023). PYMES ecuatorianas: comercio exterior y fortalecimiento de mercados internacionales. *593 Digital Publisher CEIT*, 9(1), 112-127. <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.1.2124>

- Camacho, A. (2022). La omnicanalidad y su importancia estratégica en la mercadotecnia educativa en postpandemia. *d'perspectivas siglo XXI*, 9(18), 26-40. <https://doi.org/10.53436/P4D1A3M7>
- Cicea, C., Marinescu, C., & Silviu, C. (2023). Multi-Channel and Omni-Channel Retailing in the Scientific Literature: A Text Mining Approach. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 18, 19-36. <https://doi.org/10.3390/jtaer18010002>
- Cui, X., Xie, Q., Zhu, J., Akhter, M., Shakir, M., & Shakaib, M. (2022). Understanding the omnichannel customer journey: The effect of online and offline channel interactivity on consumer value co-creation behavior. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 65, 102869. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102869>
- Faria, S., & Carvalho, J. (2025). From a multichannel to an optichannel strategy in retail. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 20(45), 1-22. <https://doi.org/10.3390/jtaer20010045>
- Flavián, C., Gurrea, R., & Orús, C. (2020). Combining channels to make smart purchases: The role of webrooming and showrooming. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 52, 101923. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.101923>
- Frasquet, M., Ieva, M., & Mollá, A. (2024). Customer inspiration in retailing: The role of perceived novelty and customer loyalty across offline and online channels. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 76, 103592. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2023.103592>
- Gao, W., & Fan, H. (2021). Omni-channel customer experience (in)consistency and service success: A study based on polynomial regression analysis. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16, 1997-2013. <https://doi.org/10.3390/jtaer16060112>
- Gerea, C., Gonzalez, F., & Herskovic, V. (2021). Omnichannel customer experience and management: An integrative review and research agenda. *Sustainability*, 13(5), 2824. <https://doi.org/10.3390/su13052824>
- Gerea, C., & Herskovic, V. (2022). Transitioning from multichannel to omnichannel customer experience in service-based companies: Challenges and coping strategies. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 17, 394-413. <https://doi.org/10.3390/jtaer17020021>
- Iglesias, S., & Acquila, E. (2023). The future of e-commerce: Overview and prospects of multichannel and omnichannel retail. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 18, 656-667. <https://doi.org/10.3390/jtaer18010033>
- Insaurralde, N. (2023). La gestión en relación al cliente (CRM), como estrategia de negocio en la ciudad de Pilas, Paraguay. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 5855-5872. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6590
- León, O., Rios, K., Rojas, V., & Ruiz, G. (2025). Impacto del comercio electrónico en la competitividad de las PYMES: Factores clave y barreras tecnológicas. *Revista InveCom*, 5(4), 1-8. <https://zenodo.org/records/14816581>
- León, O., Rojas, V., Ríos, K., & Ruiz, G. (2025). Impacto del comercio electrónico en la competitividad de las PYMES: Factores clave y barreras tecnológicas. *Revista INVECOM*, 5(4), 1-8. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14816581>
- Liang, X., Jun, Y., & Wang, N. (2018). Channel integration quality, perceived fluency and omnichannel service usage: The moderating roles of internal and external usage experience. *Decision Support Systems*, 109, 61-73. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2018.01.006>

- Lin, X., Wang, X., & Hajli, N. (2019). Building e-commerce satisfaction and boosting sales: The role of social commerce trust and its antecedents. *International Journal of Electronic Commerce*, 23(3), 328-363. <https://doi.org/10.1080/10864415.2019.1619907>
- Llamas, R., & Belk, R. (Eds.). (2022). *The Routledge handbook of digital consumption*. Routledge.
- López, A., & López, M. (2019). Estudio omnicanal de las empresas minoristas del sector cosmético en España. *REDMARKA. Revista de Marketing Aplicado*, 23(2), 19-41. <https://doi.org/10.17979/redma.2019.23.2.5660>
- Matute, V., Viñansaca, X., & Capa, M. (2023). El e-commerce B2C como estrategia de internacionalización de las pymes enfocadas en el sector textil. *593 Digital Publisher CEIT*, 8(3), 428-439. <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.3.1719>
- Mishra, R., Singh, R., & Koles, B. (2020). Consumer decision-making in omnichannel retailing: Literature review and future research agenda. *International Journal of Consumer Studies*, 45(2), 147-174. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12617>
- Mosquera, A., Ayensa, E., Olarte, C., & Sierra, Y. (2019). Omnichannel shopper segmentation in the fashion industry. *Journal of Promotion Management*, 25(5), 681-699. <https://doi.org/10.1080/10496491.2019.1585599>
- Mosquera, A., Olarte, C., Juaneda, E., & Sierra, Y. (2018). The role of technology in an omnichannel physical store: Assessing the moderating effect of gender. *Spanish Journal of Marketing - ESIC*, 22(1), 63-82. <https://doi.org/10.1108/SJME-03-2018-008>
- Muñoz, E., Jacome, E., & Medina, G. (2024). Análisis de la brecha digital y el acceso a recursos tecnológicos en las instituciones de educación secundaria en Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 6698-6719. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.11086
- Nieto, L., & Parra, D. (2023). Omnicanalidad: herramienta clave para la mejora de la atención al cliente y la innovación en el sector salud. *Revista Colombiana de Computación*, 24(2), 39-51. <https://doi.org/10.29375/25392115.4850>
- Orellana, A., González, M., Maldonado, J., & Guerrero, P. (2023). Un acercamiento teórico a la economía digital como alternativa de recuperación pospandemia en Latinoamérica. *Estudios de la Gestión*, (14), 75-100. <http://scielo.senescyt.gov.ec/pdf/egestion/n14/2661-6513-esge-14-00075.pdf>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
- Pesántez, A., Romero, J., & González, M. (2020). Comercio electrónico B2B como estrategia competitiva en el comercio internacional: Desafíos para Ecuador. *INNOVA Research Journal*, 5(1), 72-93. <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n1.2020.1166>
- Ping, Y., & Li, J. (2022). Seamless experience in the context of omnichannel shopping: Scale development and empirical validation. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 64, 102800. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102800>
- Plekhanov, D., Franke, H., & Netland, T. (2023). Digital transformation: A review and research agenda. *European Management Journal*, 41(6), 821-844. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2022.09.007>
- Pérez, J. (2020). Factores determinantes en la creación de modelos de comercio electrónico, Business to Consumer (B2C) [Tesis doctoral, Universidad a Distancia de Madrid]. Universidad a Distancia de Madrid.
- Quisaguano, L., Esquivel, G., & Quimbita, M. (2021). Adopción de estrategias de marketing digital en las microempresas del cantón Mejía. *Revista Académica y Científica VICTEC*, 2(2), 1-7.

- <http://portal.amelica.org/ameli/journal/572/5724433001/>
- Riaz, H., Baig, U., Meidute, I., & Ahmed, H. (2022). Factors effecting omnichannel customer experience: Evidence from fashion retail. *Information*, 12(12), 1-18. <https://doi.org/10.3390/info13010012>
- Roldán, M., Valencia, M., López, D., Restrepo, J., & Vanegas, J. (2022). Omnicanalidad como estrategia competitiva: Una revisión conceptual y dimensional. *Estudios Gerenciales*, 38(164), 370-384. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2022.164.5006>
- Sarmiento, J., Carvajal, A., & López, B. (2024). Fomentando el desarrollo local con estrategias innovadoras de negocios inclusivos y sostenibles. *Mundo Fesc*, 14(28), 136-145. <https://doi.org/10.61799/2216-0388.1589>
- Schrotenboer, D., Constantinides, E., Herrando, C., & de Vries, S. (2022). The effects of omni-channel retailing on promotional strategy. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 17, 360-374. <https://doi.org/10.3390/jtaer17020019>
- Shirazi, F., Abdalla, N., & Shanmugam, M. (2021). The importance of trust for electronic commerce satisfaction: An entrepreneurial perspective. *British Food Journal*, 123(2), 789-802. <https://doi.org/10.1108/BFJ-07-2020-0626>
- Skare, M., Gavurova, B., & Rigelsky, M. (2023). Innovation activity and the outcomes of B2C, B2B and B2G e-commerce in EU countries. *Journal of Business Research*, 163, 113874. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113874>
- Thaichon, P., Phau, I., & Weaven, S. (2020). Moving from multi-channel to omni-channel retailing: Special issue introduction. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 65, 102311. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102311>
- Van, A., McClelland, R., & Hoang, N. (2022). Exploring customer experience during channel switching in omnichannel retailing context: A qualitative assessment. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 64, 102803. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102803>
- Van, A., McClelland, R., & Hoang, N. (2024). Omni-channel customer segmentation: A personalized customer journey perspective. *Journal of Consumer Behaviour*, 23(6), 3253-3275. <https://doi.org/10.1002/cb.2401>
- Véliz, A. (2023). Hacia el futuro digital: E-commerce y transformación en el contexto ecuatoriano. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 8374-8395. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9375
- Viejo, N., Herrero, Á., Collado, J., & Sanzo, M. (2022). Ni webroomers, ni showroomers: El retail dice ¡bienvenido omni-shopper! *Escuela Superior de Gestión Comercial y Marketing, ESIC*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8657800>
- Wolf, L., & Steul, M. (2023). Factors of customers' channel choice in an omnichannel environment: A systematic literature review. *Management Review Quarterly*, 73, 1579-1630. <https://doi.org/10.1007/s11301-022-00281-w>
- Yang, S., & Zhang, L. (2025). Optimizing an omnichannel retail strategy considering customer segmentation. *Evaluation Review*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/0193841X251328710>

Anexo 1

Datos Generales de las encuestas

Variable	Categoría	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Sector	Comercial	229	60.4 %
	Servicios	130	34.3 %
	Otros	20	5.3 %
Número de empleados	1-3	217	57.3 %
	4-7	118	31.1 %
	8-10	44	11.6 %
Tiempo de operación	<1 año	34	9.0 %
	1-3 años	126	33.2 %
	4-6 años	121	31.9 %
	>6 años	98	25.9 %
Presencia digital	Solo física	61	16.1 %
	WhatsApp	313	82.6 %
	Facebook	286	75.5 %
	Instagram	148	39.1 %
	Página web	42	11.1 %
	Marketplace (Mercado Libre, etc.)	19	5.0 %