

RELIGACIÓN

R E V I S T A

Efecto del uso de la aplicación móvil en la eficiencia operativa y la satisfacción del socio: Estudio de caso de la Cooperativa Jardín Azuayo

The impact of mobile application use on operational efficiency and member satisfaction: A case study of the Jardín Azuayo Cooperative

Viviana Alejandra Cárdenas León, Guido Olivier Erazo- Álvarez, Daniel Andrade Pesantez

Resumen

El avance tecnológico ha transformado las operaciones del sector financiero y la manera en que los socios acceden a los servicios. En este contexto, las cooperativas de ahorro y crédito han implementado soluciones tecnológicas, como plataformas digitales, para optimizar su gestión y ofrecer una mejor experiencia a sus usuarios. El propósito de esta investigación fue analizar el efecto del uso de la aplicación móvil en la eficiencia operativa y en la satisfacción de los socios, tomando como caso de estudio a la Cooperativa Jardín Azuayo. Se aplicó un enfoque mixto con diseño transversal, que incluyó encuestas estructuradas a ochenta y cuatro socios y entrevistas a seis colaboradores, complementadas con análisis documental. Los resultados evidencian una alta aceptación tecnológica, donde el 88 % de los socios percibe la aplicación como útil y fácil de usar, y más del 90 % se declara satisfecho con el servicio. Asimismo, el coeficiente de correlación de Pearson mostró relaciones positivas entre la utilidad percibida, la calidad del servicio y la satisfacción del socio, confirmando que el uso de la aplicación JAMóvil incrementa la eficiencia operativa al reducir el nivel de transaccionalidad en ventanilla, entre otros factores más. Se concluye que la transformación digital fortalece la confianza, la lealtad y la competitividad institucional en el sector cooperativo.

Palabras clave: Aplicación móvil; Cooperativas de ahorro y crédito; Satisfacción del socio; Eficiencia operativa; Adopción Tecnológica; FinTech.

Viviana Alejandra Cárdenas León

Universidad Católica de Cuenca | Cuenca | Ecuador | viviana.cardenas.82@est.ucacue.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0003-4047-4374>

Guido Olivier Erazo- Álvarez

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

Daniel Andrade Pesantez

Universidad Católica de Cuenca | Cuenca | Ecuador | dandradep@ucacue.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-0586-4038>

<http://doi.org/10.46652/rgn.v11i50.1610>

ISSN 2477-9083

Vol. 11 No. 50, abril-junio, 2026, e2601610

Quito, Ecuador

Enviado: octubre 30, 2025

Aceptado: noviembre 24, 2025

Publicado: enero 26, 2026

Publicación Continua



Abstract

Technological advancement has transformed the operations of the financial sector and the way members access services. In this context, savings and credit cooperatives have implemented technological solutions, such as digital platforms, to optimize their management and offer a better experience to their users. The purpose of this research was to analyze the effect of mobile app use on operational efficiency and member satisfaction, using the Jardín Azuayo Cooperative as a case study. A mixed-method approach with a cross-sectional design was applied, including structured surveys with eighty-four members and interviews with six collaborators, complemented by documentary analysis. The results show high technological acceptance, with 88% of members perceiving the app as useful and easy to use, and more than 90% declaring themselves satisfied with the service. Furthermore, the Pearson correlation coefficient showed positive relationships between perceived usefulness, service quality, and member satisfaction, confirming that the use of the JAMóvil app increases operational efficiency by reducing the level of over-the-counter transactions, among other factors. It is concluded that digital transformation strengthens trust, loyalty, and institutional competitiveness in the cooperative sector.

Keywords: Mobile application; Savings and credit cooperatives; Member satisfaction; Operational efficiency; Technology adoption; FinTech.

Introducción

En los últimos diez años, el área financiera ha sufrido una rápida transformación, motivada por los avances de la tecnología, las variaciones en los hábitos de consumo y la necesidad de mejorar procesos. En América Latina, aproximadamente del 60 al 65 % de la población, ha realizado pagos en línea o ha usado servicios financieros digitales (BBVA Research, 2022). Domínguez Vargas & Méndez Cruz (2024), muestran que la digitalización en las cooperativas de ahorro y crédito ha hecho posible una administración más eficaz, simplificando el acceso a los servicios financieros y acelerando los trámites administrativos. Así mismo, Nwoke (2024), demostró que la competitividad de las cooperativas de ahorro y crédito aumenta al optimizarse la administración de recursos por medio de la automatización de procesos.

En el estudio de Toledo- Orozco et al. (2025), examinaron la correlación entre la eficacia operacional y la innovación tecnológica en la Cooperativa Señor de Girón, hallaron que añadir canales digitales tiene un efecto importante en la eficiencia operativa, por encima de digitalizar los procesos internos o emplear análisis de datos. Por otro lado, Ho et al. (2025), indican que la disposición tecnológica tiene un efecto moderador importante en la correlación entre lealtad y satisfacción de los usuarios de la aplicación móvil.

Es por eso, que investigaciones recientes han demostrado que la adopción de la banca móvil se basa en varios elementos, no solo tecnológicos, sino también en la seguridad percibida, la confianza y las características demográficas de los usuarios. Para afirmar esto, la investigación de Khatun et al. (2024), señala que en poblaciones rurales factores como la conectividad, los ingresos y la educación tienen un impacto estadísticamente relevante en la satisfacción con los servicios financieros digitales.

De igual manera, en la ciudad de Loja en el estudio de Malla-Gonzalez & Patiño-Vásquez (2025), se examinó la conexión entre la satisfacción del cliente y el uso de banca electrónica en

cooperativas del segmento 1 (cooperativas con mayores activos del sector financiero popular y solidario con un nivel de activos superior a ochenta millones de dólares), en donde, los millennials, que tienen un nivel educativo más alto y viven en áreas urbanas, valoran sobre todo la seguridad, la rapidez y las funcionalidades del canal electrónico. Estos resultados indicaron que es necesario contar con indicadores específicos para evaluar la satisfacción, como el Customer Satisfaction (CSAT) y el Net Promoter Score (NPS), así como los tiempos de procesamiento, el porcentaje de errores y la facilidad de uso de las plataformas digitales para medir la eficiencia operativa.

La Cooperativa Jardín Azuayo, por ejemplo, ha desarrollado la aplicación JAMóvil en su estrategia de transformación digital para simplificar operaciones. Sin embargo, persisten interrogantes acerca del efecto real de este aplicativo en elementos fundamentales como la satisfacción del socio y la eficiencia operativa. Por lo tanto, aunque la herramienta fue creada para mejorar la experiencia del usuario y la gestión interna, todavía no ha sido evaluada de manera rigurosa desde una perspectiva científica y cuantitativa. Esta perspectiva posibilita guiar las decisiones estratégicas en cuanto a la modernización digital y la fidelidad de los socios en la Cooperativa.

Bajo este contexto, y para responder a la pregunta de esta investigación: ¿cómo influye el uso de la aplicación JAMóvil en la eficiencia operativa y la satisfacción del socio en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo?, se pretende estudiar los niveles en la eficiencia operativa; investigar con qué frecuencia emplean y qué opinión tienen los socios acerca del uso de la aplicación móvil; establecer el grado de satisfacción que experimentan los socios con relación a los servicios digitales ofrecidos por la cooperativa y finalmente medir la lealtad de los socios frente a este producto digital.

Uso de aplicaciones móviles: TAM, SERVQUAL, CSAT y NPS.

Según Viera Zegarra et al. (2023), las plataformas tecnológicas que posibilitan a los socios llevar a cabo operaciones financieras y acceder a servicios de la Cooperativa desde una distancia son los canales digitales. Estas aplicaciones móviles han optimizado la eficacia operacional de las cooperativas, disminuyendo el trabajo en las sucursales físicas y automatizando tareas como abrir cuentas, transferir fondos y pagar facturas (Iñiguez, 2021). En base a lo dicho, Arregui Solano et al. (2020), señalan que una experiencia bancaria satisfactoria y fluida para los clientes se asegura cuando se personalizan los servicios en función de las necesidades particulares, además de contar con interfaces intuitivas y sencillas. Estos puntos de vista confirman que aplicaciones móviles no son solo instrumentos operativos, sino también elementos estratégicos que las cooperativas deben reforzar de manera constante para seguir siendo competitivas y satisfacer las demandas en aumento de los usuarios digitales.

Este estudio se fundamenta en un marco conceptual que integra el Modelo de Aceptación Tecnológica, con sus siglas en inglés “TAM” Technology Acceptance Model, donde Davis (1989),

afirma que la actitud hacia la utilización de una tecnología está principalmente determinada por la facilidad y la utilidad que se percibe; lo cual posteriormente tiene un impacto en la intención de uso y en el uso real. A pesar de ser un modelo tradicional, lo han implementado en ámbitos de FinTech (Finance Technology), Tecnología Financiera, incluyendo también la confianza, la seguridad y la calidad del servicio.

Otro modelo que ha sido validado y utilizado en entornos digitales es SERVQUAL abreviado de Service Quality, un modelo de evaluación de la calidad del servicio que se utiliza mucho y que incluye cinco dimensiones fundamentales: tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía (Parasuraman et al., 1988). Estas dimensiones se ajustan al ambiente digital, por ejemplo, lo tangible puede ser el diseño o la interfaz de la aplicación; la capacidad de respuesta puede ser el tiempo que lleva atender digitalmente; la fiabilidad puede ser que los servicios operen sin fallas ni interrupciones; la seguridad puede ser proteger datos y respetar estándares; y la empatía puede ser dar soporte al usuario, comunicarse de manera personalizada y atender las quejas.

Por otro lado, Ramírez-Asís et al. (2020), mencionan que la satisfacción del cliente proviene de los sentimientos de felicidad que experimenta el cliente cuando su proveedor satisface sus expectativas. La evaluación de la actuación de los servicios digitales en cooperativas de ahorro y crédito se centra principalmente en la satisfacción del socio, su medición posibilita la detección de puntos fuertes y débiles en la experiencia del usuario, lo que afecta directamente la fidelización y retención. A más del modelo y teoría estudiados, el Customer Satisfaction (CSAT) y el Net Promote Score (NPS) son dos de los indicadores más comunes en el ámbito digital, ambos ofrecen métricas objetivas acerca del grado de satisfacción con el servicio y la tendencia de los usuarios a recomendarlo.

El CSAT mide de manera directa el grado de satisfacción del cliente con respecto a una interacción, servicio o producto en particular. El concepto teórico y la medida práctica de satisfacción del cliente se evalúa mediante una variedad de herramientas y métricas que ofrecen datos procesables para las compañías (Nunkoo et al., 2025). Esta medida posibilita reconocer áreas específicas que necesitan mejoras, tales como la velocidad de la atención digital, la solución de las consultas y la claridad de los datos, aspectos esenciales para consolidar la confianza de los socios.

Por otra parte, el NPS, que fue creado por Frederick F. Reichheld y del cual escribió en la revista Harvard Business Review hace casi 20 años en “The One Number You Need to Grow”, tuvo como propósito analizar la probabilidad de que un cliente recomiende un servicio a otros mediante la observación y el análisis de tres categorías: los promotores, que son los clientes tan satisfechos con su experiencia; los pasivos, que son aquellos que creen haber recibido lo que pagaron pero no más, y no tienen lealtad suficiente para crear valor a largo plazo; y los detractores, quienes están decepcionados con su experiencia y perjudican negativamente tanto el progreso como el prestigio de la organización (Reinckeld et al., 2021).

En base a esto, se puede concluir que Customer Satisfaction, facilita la evaluación de interacciones particulares, mientras que Net Promote Score mide la percepción general del

servicio y la voluntad de recomendarlo. En cooperativas que se enfocan en la transformación digital, estos indicadores se enriquecen con aspectos del TAM y SERVQUAL, lo que permite reforzar la valoración de la experiencia del usuario y orientar la mejora de los procesos digitales (Palamidovska-Sterjadovska et al., 2025).

Por esta razón, la satisfacción, a su vez, se vincula con la eficiencia operativa. Un estudio de la Cooperativa Señor de Girón de Toledo- Orozco et al. (2025), demuestran que, al incorporar canales digitales, se logra el impacto más notable en la eficiencia operativa. Esto conlleva una disminución del tiempo y optimizaciones en los procesos internos. La eficiencia operativa se puede medir, por lo tanto, a través de indicadores como el nivel de transaccionalidad, tiempo de respuesta, velocidad, costos de operación, índice de errores y el nivel de automatización de tareas rutinarias. En general, estas métricas posibilitan la evaluación de cómo influyen en la percepción del socio y en el rendimiento institucional tanto la calidad del servicio digital como la adopción tecnológica.

Es así como, en este estudio, se implementó el modelo TAM, SERVQUAL, y los indicadores CSAT y NPS. Estas variables establecen la satisfacción del socio, que se presenta como un eje central que media la relación con un resultado estratégico, la eficiencia operativa, que se manifiesta en la disminución transaccionalidad en ventanilla. Es así que, el modelo posibilita examinar de manera integral cómo la digitalización afecta tanto a la gestión interna de la cooperativa Jardín Azuayo como a la experiencia del socio al mismo tiempo.

Metodología

El enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo) en el que se realizó esta investigación permitió combinar la objetividad de los datos estadísticos con la profundidad interpretativa del análisis cualitativo. El componente cualitativo se enfocó en entrevistas estructuradas que se realizaron a los colaboradores de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo, con el fin de detectar obstáculos, facilitadores y percepciones acerca de la transformación digital, específicamente de la aplicación JAMóvil. Por su parte, el componente cuantitativo, se enfocó en encuestas realizadas a los socios basándose en las variables: utilidad percibida, facilidad e intención de uso, fiabilidad, seguridad, capacidad de respuesta, empatía, tangibles digitales, satisfacción y lealtad.

La hipótesis planteada fue: la aplicación móvil implementada por la Cooperativa Jardín Azuayo influye positivamente en la satisfacción del socio y consecuentemente en la eficiencia operativa. Para confirmar la hipótesis, la investigación se llevó a cabo en la agencia Totoracocha de la Cooperativa Jardín Azuayo, localizada en Cuenca (Ecuador). La población de estudio estuvo compuesta por 107 socios que contrataron el servicio de Jardín Azuayo Móvil en el mismo mes del año 2025, mismos que para la fecha de la elaboración de este estudio, han utilizado la aplicación durante 6 meses continuos.

Se utilizó un muestreo aleatorio simple probabilístico para elegir la muestra, con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del 5 % y la máxima variabilidad poblacional ($p=q=0.5$), quedando una muestra de 84 socios. Además, se incorporaron seis colaboradores internos de los departamentos de atención al socio, soporte y tecnología, que tomaron parte en entrevistas cualitativas.

En primer lugar, los instrumentos fueron creados y verificados mediante la revisión de expertos y revisión teórica. La recopilación de información se llevó a cabo utilizando la estructura de dimensiones tomadas de los modelos e indicadores estudiados anteriormente, lo que posibilitó facilitar el análisis posterior y clasificar los elementos en categorías analíticas que sean consistentes con las metas del estudio estadístico. La siguiente tabla describe lo dicho.

Tabla 1. Matriz de dimensiones de la encuesta a socios

Modelo	Variable	Pregunta	Fundamento teórico
Aceptación Tecnológica (TAM)	Utilidad percibida	Usar Jardín Azuayo Móvil me permite realizar mis trámites de manera más rápida.	Nivel de uso de un sistema específico frente al cumplimiento de metas. (Singh et al., 2020)
	Facilidad de uso	La aplicación es fácil de aprender y de navegar para encontrar lo que necesito.	Diseños intuitivos y sencillos de utilizar integrados en rutinas financieras (Universitas Negeri Semarang et al., 2023)
	Intención de uso	Me gusta usar Jardín Azuayo Móvil para hacer mis operaciones.	Intención de comportamiento positiva afectados por la confianza y la facilidad de uso. (Gupta et al., 2023)
	Fiabilidad	- Prefiero usar Jardín Azuayo Móvil antes que ir a ventanilla. - Mis transacciones en Jardín Azuayo Móvil se completan a la primera sin fallas.	- Confianza en mantenimiento de registros y exactitud de todas las transacciones. (Bauer et al., 2005) - Sin inconvenientes y con interrupciones del servicio mínimas. (Oney et al., 2017)
	Seguridad	Me siento seguro utilizando la aplicación y confío en la protección de mis datos.	Transparencia en la gestión de datos y en las prácticas de privacidad del usuario. (Liao et al., 2011)
	Capacidad de respuesta	Cuando tengo un problema con la aplicación, recibo ayuda de forma rápida y eficaz.	Canales de servicio al cliente dedicados y enfocados en resolver problemas con FinTech. (Laukkanen, 2017)
Calidad del servicio (SERVQUAL)	Empatía	El personal de soporte entiende mis dudas sobre Jardín Azuayo Móvil	Funciones/servicios que fomentan la accesibilidad, incluyendo a los que tienen limitaciones técnicas. (Harsono & Suprapti, 2024)
	Tangibles digitales	El diseño de la aplicación es atractivo y fácil de entender.	Interfaces FinTech que son sencillas de manejar con el objetivo de mejorar la experiencia del usuario. (Zhong et al., 2021)
	Satisfacción general (CSAT)	En general, ¿qué tan satisfecho está con Jardín Azuayo Móvil?	Cuestionario con cinco opciones de respuesta en escala Likert (muy satisfecho a muy insatisfecho). (Baquero, 2022)
Satisfacción y lealtad del socio	Lealtad (NPS)	¿Qué probabilidad hay de que recomiende Jardín Azuayo Móvil a otra persona?	Escala de 11 puntos, de 0 a 10, con etiquetas verbales en los extremos. Clientes se dividen en una de tres categorías. (Douglas B. Grisaffe, 2007)

Fuente: elaboración propia

Simultáneamente, se efectuaron entrevistas a los colaboradores internos de manera anónima y siguiendo un guion establecido previamente. Véase *Tabla 2*. La perspectiva de los socios y la del personal de la cooperativa consolidan la triangulación metodológica, que implica el uso de más de un método para recopilar datos, siendo el enfoque más utilizado en combinación de lo cualitativo con lo cuantitativo, y es el medio de reducir el sesgo en la investigación (Jiménez Chaves, 2021). Por su parte, la Cooperativa Jardín Azuayo proporcionó información documental que se clasificó para este estudio. Se examinaron las cifras de control transaccional en ventanilla y en la aplicación móvil JAMóvil, esta técnica permitió agregar datos objetivos acerca de la eficiencia operativa a los datos primarios.

Tabla 2. Matriz de dimensiones de la entrevista a colaboradores

Variable	Dimensión	Preguntas aplicadas a colaboradores
Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM)	Utilidad percibida	¿Qué barreras han notado en la adopción (edad, resistencia al cambio, problemas técnicos, conectividad)?
	Facilidad de uso	¿Qué tan fácil considera que ha sido para los socios aprender a usar la aplicación?
	Intención de uso	No aplica
Calidad del servicio (SERVQUAL)	Fiabilidad	¿Qué tan confiable consideran que es la aplicación (fallas, errores, disponibilidad)?
	Seguridad	¿Cree que los socios confían en la seguridad de la aplicación?
	Capacidad de respuesta	¿Cómo evalúa el tiempo de respuesta y eficacia del soporte cuando un socio reporta un problema?
Satisfacción y lealtad del socio	Empatía	¿Qué estrategias de Jardín Azuayo han facilitado que los socios usen más la aplicación?
	Tangibles digitales	¿Qué opinan los socios del diseño y la facilidad de uso de la aplicación?
	Satisfacción general (CSAT)	En comparación con la atención presencial, ¿qué tan satisfechos percibe a los socios con la aplicación?
	Lealtad (NPS)	¿En qué medida cree que la aplicación ha influido en la fidelidad de los socios?

Fuente: elaboración propia

De manera que, el proceso de recolección se completó en estas tres fases. Y, en base a los resultados, en el análisis de los datos cuantitativos se abarcó pruebas correlacionales mediante el coeficiente de Pearson, con el objetivo de investigar las relaciones entre las dimensiones TAM, SERVQUAL y CSAT y la medición del NPS; también, se verificó de la consistencia interna a través del Alfa de Cronbach según los parámetros de George & Mallery (2019) que para este estudio fue 0.903, con un intervalo de confianza del 95% que oscila entre 0.853 y 0.952, demostrando que existe una gran consistencia interna entre los ítems de la escala, es decir, que todos ellos evalúan de forma coherente el mismo constructo teórico.

Tabla 3. Análisis de fiabilidad de la escala TAM + SERVQUAL

IC del 95%				
Coeficiente	Estimar	Error típico	Lower	Upper
Coefficient α	0.903	0.025	0.853	0.952

Fuente: cálculo de los autores

Nota. Se evaluó la consistencia interna de los ítems correspondientes a las dimensiones TAM (utilidad percibida, facilidad de uso, intención de uso) y SERVQUAL (fiabilidad, seguridad, capacidad de respuesta, empatía, tangibles digitales). El análisis arrojó un coeficiente Alfa de Cronbach de 0.903, lo que indica una fiabilidad excelente ($\alpha \geq 0.9$), según los estándares propuestos por George y Mallery (2003). Esto sugiere que los ítems están altamente correlacionados y que miden adecuadamente una misma construcción teórica.

En la misma línea, las entrevistas estructuradas a los colaboradores fueron examinadas de manera cualitativa, usando codificación y categorización temática; estos resultados cualitativos se utilizaron solo en la etapa de interpretación y triangulación, sin fusionar los métodos analíticos, con el fin de ampliar la descripción de las correlaciones registradas (Freire Clavijos, 2023). Por último, se realizó un estudio comparativo horizontal utilizando los registros de seguimiento transaccional de la cooperativa, a través del cual se examinó cómo se comportaban los socios al usar tanto la aplicación móvil como las ventanillas físicas. De igual modo, se determinó el porcentaje de socios activos que emplean la aplicación.

Resultados

Perfil del encuestado

El estudio incluyó a participantes de 18 hasta 64 años. El 60% de los participantes tenía un nivel de educación de tercer nivel, lo cual indica que la mayoría de los encuestados tienen un conocimiento más apegado a la tecnología y un comportamiento mayor para utilizar la aplicación virtual JAMóvil.

Tabla 4. Perfil sociodemográfico de los socios encuestados

Variables	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Edad	25-34 años	45	53,6%
	35-44 años	27	32,1%
	45-54 años	5	6,0%
	55-64 años	4	4,8%
	18-24 años	3	3,6%
Zona de residencia	Urbana	69	82,1%
	Rural	15	17,9%

Variables	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Nivel de educación	Tercer nivel	50	59,5%
	Cuarto nivel	14	16,7%
	Secundaria	13	15,5%
	Posgrado	6	7,1%
	Primaria	1	1,2%
Sistema operativo de dispositivo móvil	Android	60	71,4%
	iOS	24	28,6%
Conectividad típica	Datos móviles	45	53,6%
	Wi-Fi	39	46,4%

Fuente: cálculo de los autores

En relación a las entrevistas, se llevó a cabo con seis colaboradores de la Cooperativa Jardín Azuayo que fueron: Dos asesores cooperativos cuya labor consiste en examinar y aconsejar sobre las necesidades de los socios y usuarios en términos de servicios financieros. Dos analistas de soporte operativo cuya labor incluye proporcionar soluciones y respuestas a incidentes, problemas o solicitudes relacionadas con el funcionamiento del servicio. Y, dos analistas de diseño e innovación que son los responsables de administrar la implementación y el diseño integral de los servicios a través de la mejora constante e innovación con el propósito de satisfacer las necesidades de los usuarios y socios.

Frecuencia de uso JAMóvil, frecuencias y porcentajes

Es importante mencionar que, la mayor parte de los usuarios emplea la aplicación Jardín Azuayo Móvil con frecuencia elevada, según indican los resultados. Específicamente, un 35,7% de los participantes en la encuesta declaró usarla todos los días, mientras que un 44% reveló que la emplea varias veces por semana. En suma, la aplicación es utilizada de manera intensiva y frecuente, ya que estos dos grupos constituyen aproximadamente el 79,7% del total de usuarios encuestados.

Tabla 5. Frecuencia de uso de aplicación JAMóvil

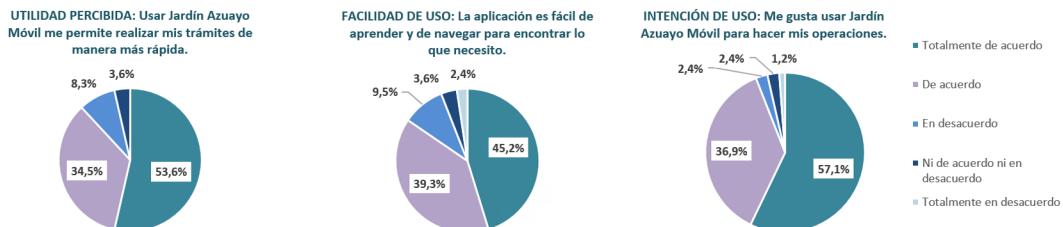
Pregunta	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
¿Con qué frecuencia usa la aplicación Jardín Azuayo Móvil?	Varias veces por semana	37	44,0%
	A diario	30	35,7%
	Una vez por semana	14	16,7%
	Menos de una vez al mes	3	3,6%

Fuente: cálculo de los autores

Como resultado, el modelo TAM demuestra que la aplicación Jardín Azuayo Móvil posee un alto nivel de aceptación tecnológica. Los datos confirman que dicha aplicación es muy bien recibida, sustentada en una percepción positiva sobre su utilidad, facilidad y la intención de uso. Así mismo, los socios resaltaron que las transacciones son seguras y el diseño es agradable, no

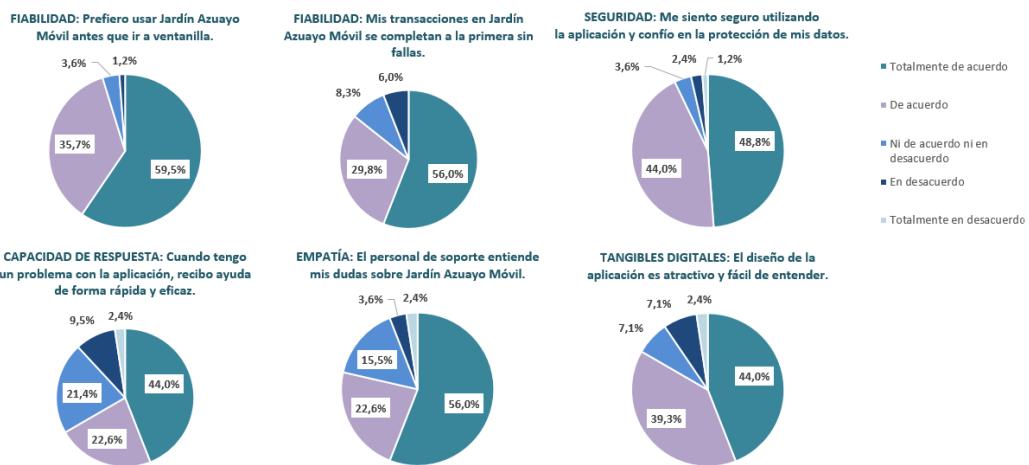
obstante, se detecta un menor porcentaje para la capacidad de respuesta de personal operativo y de soporte.

Figura 1. Frecuencias y porcentajes del modelo TAM



Fuente: cálculo de los autores

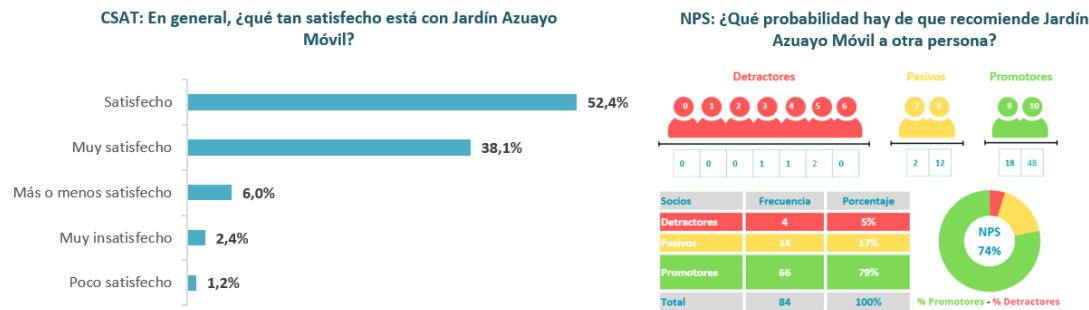
Figura 2. Frecuencias y porcentajes del modelo SERVQUAL



Fuente: cálculo de los autores

Respecto a las métricas CSAT y NPS, los clientes de JAMóvil demuestran un grado elevado de satisfacción, ya que el 90,5 % afirma estar satisfecho o muy satisfecho con el servicio. El NPS, que alcanzó un 74%, valida el resultado de CSAT y sugiere que los usuarios están muy dispuestos a recomendar la aplicación porque se encuentran satisfechos con ella. En términos generales, estos hallazgos demuestran que existe una visión positiva y un nivel elevado de lealtad hacia Jardín Azuayo Móvil, lo cual consolida su posición como un servicio digital valorado por quienes lo utilizan.

Figura 3. CSAT y NPS, Satisfacción y Lealtad



Fuente: cálculo de los autores

Entrevistas a colaboradores

En la interpretación cualitativa, se presentan patrones que son consistentes con los modelos utilizados: desde el TAM, aunque la utilidad percibida es alta (en cuanto a comodidad, soporte y rapidez), la facilidad de uso no es homogénea y existen limitaciones para adoptar debido a factores demográficos y tecnológicos (“desconocimiento”, “dificultad por edad”, “problemas técnicos”). Desde SERVQUAL, las dimensiones de fiabilidad, seguridad y empatía se ven como fortalezas: los colaboradores la describen como “confiable” y respaldada por soporte; sin embargo, se encuentra una oportunidad en la capacidad de respuesta técnica (los tiempos y la eficacia del soporte son considerados aceptables, pero con margen para mejorar).

Así mismo, el CSAT y el NPS, validan los altos niveles de satisfacción y lealtad que se habían detectado en las encuestas: la experiencia digital es vista como un elemento que “ha robustecido la relación con la cooperativa” y ayuda a mantener la fidelidad. Las entrevistas han proporcionado citas representativas que ilustran estos hallazgos, como “es muy limitado algunas funciones y recaudaciones”, “problemas de acceso, dificultad de navegación” y “atención personalizada en agencias” (estrategia apreciada). Además, estas citas posibilitan la triangulación con los indicadores cuantitativos.

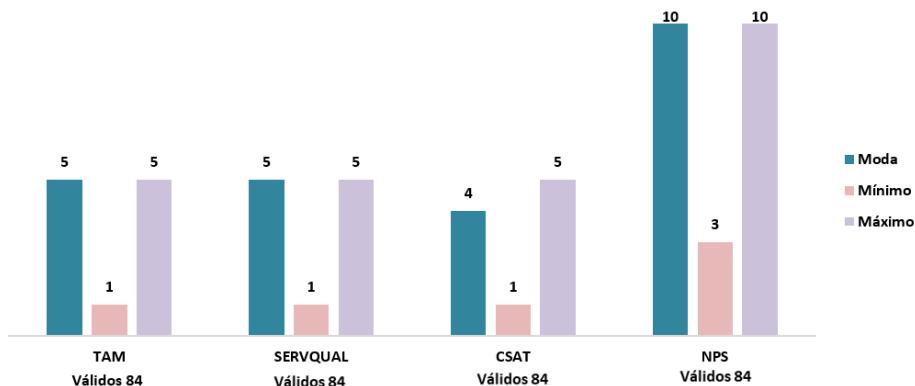
En general, los resultados indican que la adopción y la satisfacción están bien fundamentadas en la comunicación institucional y en la confiabilidad. Sin embargo, para poder sostener el uso es necesario hacer intervenciones específicas: fortalecer la capacitación de grupos de mayor edad, disminuir los errores técnicos para mejorar la percepción de facilidad y resolución en primer contacto. Estas acciones incrementarían aún más los indicadores CSAT/NPS, que ya son favorables.

Análisis de correlación TAM, SERVQUAL, CSAT

Para obtener una visión general de las percepciones de los socios sobre el uso de la aplicación JAMóvil, se realizó un análisis descriptivo de las variables clave asociadas a los modelos teóricos empleados (Véase Figura 4). A partir de ello, con el objetivo de explorar la relación entre la

percepción tecnológica (TAM), la calidad del servicio digital (SERVQUAL), la satisfacción del socio (CSAT) y el net promoter score (NPS), se aplicó el coeficiente de correlación de Pearson. Los resultados obtenidos proporcionan evidencia empírica sobre cómo se relacionan las percepciones del uso y calidad de la aplicación JAMóvil con la satisfacción general del usuario (Véase tabla 6).

Figura 4. Estadísticos descriptivos de las variables principales del modelo TAM–SERVQUAL–CSAT–NPS



Fuente: cálculo de los autores

Nota. Las variables TAM y SERVQUAL fueron medidas en escala tipo Likert de 1 a 5, donde 1 representa el menor grado de acuerdo o valoración y 5 el mayor. La variable de satisfacción (CSAT_Satisfacción) sigue la misma escala, mientras que NPS_Probabilidad de Recomendar se midió en una escala de 0 a 10. La tabla muestra el número de casos válidos, la moda, la media, la desviación típica, y los valores mínimo y máximo observados para cada ítem.

El estudio de correlaciones de Pearson muestra vínculos positivos y estadísticamente significativos entre las variables del modelo TAM, SERVQUAL, CSAT y NPS, lo que confirma la continuidad teórica de los constructos examinados. Se nota que los hallazgos indican que la intención de usar Jardín Azuayo Móvil ($r \approx 0,70$ con Fiabilidad 1) no se motiva por la novedad tecnológica o por conveniencia superficial, sino por una elección lógica fundamentada en confianza: los socios están dispuestos a cambiarse del canal físico a la digital únicamente cuando consideran que la aplicación es una opción igualmente segura y eficaz como la ventanilla convencional. Esto indica que la adopción no se fundamenta solo en elementos de usabilidad, sino también en una comparación del riesgo percibido entre canales.

En la misma línea, el vínculo entre Fiabilidad 2 y Facilidad de Uso ($r \approx 0,62$) revela que lo que hace que una app sea “fácil” para el usuario no es su diseño visual, sino su fiabilidad. En este contexto, la facilidad de uso surge directamente de la firmeza operativa y la falta de fricciones técnicas, no únicamente de la interfaz. Por otro lado, la relación entre Satisfacción (CSAT) y NPS ($r \approx 0,60$) ratifica que una experiencia positiva con la aplicación va más allá de su funcionalidad básica y puede generar conductas promotoras, lo cual hace de este un canal sostenible desde el punto de vista estratégico. No obstante, esta dinámica está fuertemente determinada por la

Fiabilidad 2 otra vez, puesto que la correlación con el NPS ($r \approx 0,63$) señala que el cliente solo aconseja lo que ha evidenciado funcionar bien de manera estable.

Por último, la relación entre la capacidad de respuesta y la empatía (r entre 0.60 y 0.70) demuestra que, aun en un canal digital, el elemento humano continúa siendo crucial: el apoyo que se percibe como comprensivo no solo crea confianza a nivel emocional, sino que también mejora la percepción de lo eficaz del acompañamiento brindado. Esto refuerza la noción de que digitalizar no significa eliminar la necesidad de cercanía, sino simplemente transformarla.

Tabla 6. Matriz de correlaciones de Pearson entre las variables TAM, SERVQUAL, CSAT y NPS

Variable	Variable	R de Pearson	p	Nivel de correlación
TAM_Intención_Uso	SERVQUAL_Fiabilidad1	0.701	< 0.01	Alta
TAM_Facilidad_Uso	SERVQUAL_Fiabilidad2	0.625	< 0.01	Moderada-Alta
SERVQUAL_Fiabilidad2	NPS_Probabilidad_Recomendar	0.629	< 0.01	Moderada-Alta
SERVQUAL_Empatía	SERVQUAL_Respuesta	0.726	< 0.01	Alta
CSAT_Satisfacción	NPS_Probabilidad_Recomendar	0.601	< 0.01	Moderada-Alta

Fuente: cálculo de los autores

Nota. Se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson para examinar asociaciones entre las dimensiones de aceptación tecnológica (TAM), calidad del servicio digital (SERVQUAL), satisfacción del socio (CSAT) y Net Promoter Score (NPS). Todas las correlaciones reportadas fueron estadísticamente significativas ($p < .01$). Los coeficientes indican la fuerza de relación entre los pares de variables, donde valores cercanos a 1 reflejan asociaciones más fuertes y positivas.

En definitiva, los resultados obtenidos han favorecido la eficacia operativa de la Cooperativa Jardín Azuayo, dado que el uso de la aplicación JAMóvil ha reducido el número de atenciones presenciales y optimizado la gestión de transacciones digitales. Esta afirmación se confirma en el registro de monitoreo transaccional de la oficina Totoracocha (información que fue proporcionada por la Cooperativa), que evidenció un crecimiento sostenido en la adopción y aplicación de JAMóvil durante los últimos seis meses. Esto se demostró en que la proporción de usuarios activos, con respecto al total de socios, aumentó del 23% al 26% (Véase Tabla 7).

Los resultados del análisis de correlaciones, especialmente aquellos que resaltan la importancia de la fiabilidad como un factor clave en la adopción, están respaldados directamente por el comportamiento operativo observado en el monitoreo transaccional. El uso de JAMóvil ha ido creciendo de manera estable y sostenida, sin cambios drásticos entre períodos. Esto concuerda con las correlaciones significativas que se han visto entre la fiabilidad y la intención de uso ($r \approx$

0,701) y entre la fiabilidad y el NPS ($r \approx 0,629$). Esto confirma que los socios solo pasan al canal digital si perciben que este es igual de seguro y funcional que la ventanilla física.

Esta estabilidad contrasta con la fluctuación operativa del canal presencial, que muestra cambios bruscos debido a su dependencia de factores humanos y conflictos inherentes (*Véase en la Tabla 8*). Asimismo, se observa concretamente en la manera de transaccionar que existe una relación entre la facilidad de uso y la fiabilidad ($r \approx 0,625$): el hecho de que un canal digital no presente fallas es lo que genera la impresión de “facilidad”, no los aspectos superficiales del diseño. Por lo tanto, la mayor utilización de JAMóvil no solo confirma teóricamente la relación entre recomendación (NPS) y satisfacción (CSAT) ($r \approx 0,601$), sino que además evidencia su efecto práctico en mejorar la eficiencia operacional al ir reduciendo gradualmente el canal físico y estableciendo una adopción fundamentada en confianza en lugar de novedad.

Tabla 7. Información socios activos y usuarios JAMóvil, oficina Totoracocha

Socios Totoracocha	mes1	mes2	mes3	mes4	mes5	mes6
Socios activos	13157	13022	13098	13135	13203	13264
Usuarios JAMóvil	3024	3001	3093	3098	3428	3485
Usuarios JAMóvil frente a socios activos	23%	23%	24%	24%	26%	26%

Fuente: datos internos Cooperativa Jardín Azuayo

Tabla 8. Monitoreo transaccional aplicación JAMóvil y ventanilla de oficina Totoracocha, variación (%)

Servicio	Aplicación JAMóvil					Ventanilla oficina Totoracocha				
	Mes 1-2	Mes 2-3	Mes 3-4	Mes 4-5	Mes 5-6	Mes 1-2	Mes 2-3	Mes 3-4	Mes 4-5	Mes 5-6
	4%	1%	9%	7%	1%	0%	-2%	10%	0%	-10%
Transferencias en cuentas de Jardín Azuayo	4%	1%	9%	7%	1%	0%	-2%	10%	0%	-10%
Transferencias otras Instituciones Financieras	-4%	3%	11%	4%	7%	-18%	6%	4%	20%	-4%
Recaudaciones públicas y privadas	1%	1%	6%	9%	-4%	-26%	8%	-10%	9%	2%

Fuente: cálculo de los autores

Discusión

Según Davis (1989), la facilidad y la utilidad percibidas son determinantes para la adopción de tecnología; en esta investigación, ambas variables llegaron a niveles sobresalientes, lo que evidencia que los socios han integrado la aplicación a sus rutinas financieras, venciendo las barreras de edad, resistencia al cambio o conectividad. El estudio de Toledo- Orozco et al. (2025), muestra que la inclusión de canales digitales incrementa la productividad interna y mejora la eficacia en las operaciones, disminuyendo así los errores y los tiempos. No obstante, en contraste con dicho estudio, que atribuía la eficacia sobre todo a la innovación tecnológica interna, los resultados

conseguidos aquí evidencian que el impacto mayor se da cuando la tecnología está enfocada en el usuario; es decir, cuando el socio percibe lo útil y fácil de utilizar que es el sistema.

En consecuencia, la correlación relevante entre la aceptación tecnológica (TAM) y la calidad del servicio digital (SERVQUAL) confirma que hay una dependencia mutua entre lo que se percibe como calidad del servicio y la percepción del valor tecnológico. Estos hallazgos se ajustan a lo que dice Palamidovska-Sterjadovska et al. (2025), quienes señalan que, en la banca móvil, la calidad del servicio, sobre todo la seguridad y la fiabilidad, es crucial para mantener la fidelidad de los usuarios. Además, al evidenciar que la transparencia y la percepción del riesgo son elementos fundamentales para la confianza digital, corrobora lo dicho por Liao et al. (2011). Sin embargo, ciertos matices requieren un análisis crítico. A pesar de que la dimensión de capacidad de respuesta recibió una calificación positiva, su margen de mejora concuerda con las observaciones hechas por Oney et al. (2017), que señalan que los servicios financieros digitales deberían poner como prioridad la atención inmediata y la solución rápida a problemas técnicos.

Este estudio muestra que, aun en grupos con un bajo grado de sofisticación tecnológica, es posible alcanzar una alta lealtad si la experiencia es confiable, empática e intuitiva. Esto contrasta con el enfoque de Ho et al. (2025), que establece la disposición tecnológica del usuario como un elemento moderador entre satisfacción y lealtad. Este descubrimiento contribuye con nueva evidencia al debate acerca de la inclusión financiera, ya que apoya el concepto de que las cooperativas tienen la capacidad de democratizar la tecnología para beneficio de sus miembros. Según Harsono & Suprapti (2024), la tecnología financiera solo logra su potencial verdadero al fusionarse con principios de transparencia, accesibilidad y empatía.

Conclusión

La investigación evidenció que la implementación de la aplicación Jardín Azuayo Móvil (JAMóvil) ha repercutido de forma directa y favorable en la eficacia operativa y en el contenido del socio, reforzando así el rol estratégico que tiene la transformación digital en las cooperativas de ahorro y crédito. En términos concretos, los resultados mostraron que la facilidad de uso y la utilidad percibida son factores determinantes en la adopción de servicios digitales, ya que tienen un impacto directo en la satisfacción y el deseo de seguir utilizándolos. Asimismo, una alta valoración en los aspectos de seguridad y confianza demuestra que el éxito de las herramientas digitales no solo depende de su funcionalidad técnica, sino también de su habilidad para crear confianza y una experiencia positiva para el usuario.

Desde un punto de vista Institucional, los resultados apoyan la importancia de seguir robusteciendo las tácticas de educación digital y asistencia al socio para conservar la calidad del servicio y extender el uso tecnológico a sectores con menor familiaridad digital. Una de las limitaciones del estudio es que el análisis se enfocó únicamente en una agencia cooperativa, lo que limita la posibilidad de extrapolar los resultados a otros contextos o lugares. Las investigaciones

futuras podrían extender el análisis hacia una perspectiva de comparación y de largo plazo entre cooperativas de diversas áreas o segmentos, incluyendo indicadores financieros que posibiliten modelar la relación entre la adopción tecnológica, el rendimiento institucional y la satisfacción. En resumen, este estudio ofrece una base empírica firme para entender de qué manera la transformación digital puede ser impulsora de sostenibilidad y competitividad en el sistema cooperativo de Ecuador.

Referencias

- Arregui Solano, R., Guerrero Murgueytio, R., & Ponce Silva, K. (2020). *Inclusión Financiera y Desarrollo Situación Actual, Retos y Desafíos de La Banca*. Universidad Espíritu Santo.
- Baquero, A. (2022). Net Promoter Score (NPS) and customer satisfaction: Relationship and efficient management. *Sustainability*, 14(4). <https://doi.org/10.3390/su14042011>
- Bauer, H. H., Hammerschmidt, M., & Falk, T. (2005). Measuring the quality of e-banking portals. *International Journal of Bank Marketing*, 23(2), 153-175. <https://doi.org/10.1108/02652320510584395>
- BBVA Research. (2022). *Financial inclusion and digitalization: Dynamics in LATAM*. <https://n9.cl/bmay4l>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Domínguez Vargas, M., & Méndez Cruz, C. P. (2024). Impacto de la digitalización en la eficiencia de las cooperativas. *TRASCENDER, Contabilidad y Gestión*, 9(27), 2-30. <https://doi.org/10.36791/tcg.v9i27.265>
- Freire Clavijos, V. S. (2023). *Los servicios digitales y la seguridad de la información en las cooperativas del segmento 1 del cantón Ambato* [Tesis de grado, Universidad Técnica de Ambato].
- George, D., & Mallory, P. (2019). *IBM SPSS Statistics 26 step by step: A simple guide and reference*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429056765>
- Grisaffe, D. B. (2007). Questions about the ultimate question: Conceptual considerations in evaluating Reichheld's Net Promoter Score (NPS). *The Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior*, 20, 36-53.
- Gupta, M., Kumar, P., & Ghai, S. (2023). Impact of green finance on sustainability in India's commercial banks. En S. Taneja, P. Kumar, S. Grima, E. Ozen, & K. Sood, (eds.). *Advances in finance, accounting, and economics* (pp. 216-233). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-1388-6.ch015>
- Harsono, I., & Suprapti, I. A. P. (2024). The role of Fintech in transforming traditional financial services. *Accounting Studies and Tax Journal (COUNT)*, 1(1), 81-91. <https://doi.org/10.62207/gfzvtd24>
- Ho, H., Han, S.-M., Cha, J., & Pham, L. (2025). Mobile banking customer satisfaction and loyalty: The roles of technology readiness. *Journal of Risk and Financial Management*, 18(7). <https://doi.org/10.3390/jrfm18070403>

- Iñiguez, F. (2021). Regulación para las fintech en el Ecuador. *Estudios de la Gestión: Revista Internacional de Administración*, (9), 97-118. <https://doi.org/10.32719/25506641.2021.9.5>
- Jiménez Chaves, V. E. (2021). Triangulación metodológica cualitativa y cuantitativa. *Revista Sobre Estudios e Investigaciones del Saber Académico*, (14), 76-81. <https://doi.org/10.70833/rseisa14item276>
- Khatun, M. N., Sarker, M. N. I., & Mitra, S. (2024). Adoption of mobile banking to promote financial inclusion among rural farming community: Drivers and satisfaction level perspective. *Journal of Agriculture and Food Research*, 18. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2024.101448>
- Laukkanen, T. (2017). Mobile banking. *International Journal of Bank Marketing*, 35(7), 1042-1043. <https://doi.org/10.1108/IJBM-10-2017-0218>
- Liao, C., Liu, C.-C., & Chen, K. (2011). Examining the impact of privacy, trust and risk perceptions beyond monetary transactions: An integrated model. *Electronic Commerce Research and Applications*, 10(6), 702-715. <https://doi.org/10.1016/j.elrap.2011.07.003>
- Malla-Gonzalez, L., & Patiño-Vásquez, D. (2025). Relación entre la satisfacción del cliente y el uso de canales bancarios electrónicos en Cooperativas de Ahorro y Crédito en la ciudad de Loja. *Revista Económica*, 13(2), 117-131. <https://doi.org/10.54753/rve.v13i2.2449>
- Nunkoo, R., Sharma, A., So, K. K. F., Hu, H., & Alrasheedi, A. F. (2025). Two decades of research on customer satisfaction: Future research agenda and questions. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 37(5), 1465-1496. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-03-2024-0436>
- Nurdin, A. A., Pamungkas, A. B., & Kholifah, A. N. (2023). Factors that influence the use of digital payments as ease of transactions in the digital era. *MATRIX: Journal Manajemen Teknologi dan Informatika*, 13(1), 25-32. <https://doi.org/10.31940/matrix.v13i1.25-32>
- Nwoke, J. (2024). Digital transformation in financial services and FinTech: Trends, innovations and emerging technologies. *International Journal of Finance*, 9(6), 1-24. <https://doi.org/10.47941/ijf.2224>
- Oney, E., Oksuzoglu Guven, G., & Hussain Rizvi, W. (2017). The determinants of electronic payment systems usage from consumers' perspective. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 30(1), 394-415. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2017.1305791>
- Palamidovska-Sterjadovska, N., Rasul, T., Lim, W. M., Ciunova-Shuleska, A., Ladeira, W. J., De Oliveira Santini, F., & Bogoevska-Gavrilova, I. (2025). Service quality in mobile banking. *International Journal of Bank Marketing*, 43(6), 1195-1230. <https://doi.org/10.1108/IJBM-02-2024-0105>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40.
- Ramírez-Asís, E. H., Maguiña Palma, M. E., & Huerta-Soto, R. M. (2020). Actitud, satisfacción y lealtad de los clientes en las Cajas Municipales del Perú. *Retos*, 10(20), 329-343. <https://doi.org/10.17163/ret.n20.2020.08>
- Reichheld, F., Darnell, D., & Burns, M. (2021). *Promotor de red 3.0*. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2021/11/net-promoter-3-0>

- Singh, S., Sahni, M. M., & Kovid, R. K. (2020). What drives FinTech adoption? A multi-method evaluation using an adapted technology acceptance model. *Management Decision*, 58(8), 1675-1697. <https://doi.org/10.1108/MD-09-2019-1318>
- Toledo-Orozco, E. F., Cisneros-Quintanilla, D. P., & Ramon-Poma, G. M. (2025). Innovación tecnológica y eficiencia operativa en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Señor de Girón, 2025. *Religación*, 10(45). <https://doi.org/10.46652/rgn.v10i45.1427>
- Viera Zegarra, L., Márquez Yauri, H., León Luyo, S. L., & De La Cruz Ruiz, N. V. (2023). Utilización de canales digitales de las entidades bancarias del sector público privado. Estudio de revisión. *Revista de Climatología*, 23, 1184-1201. <https://doi.org/10.59427/rcli/2023/v23cs.1184-1201>
- Zhong, Y., Oh, S., & Moon, H. C. (2021). Service transformation under industry 4.0: Investigating acceptance of facial recognition payment through an extended technology acceptance model. *Technology in Society*, 64. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101515>

Autores

Viviana Alejandra Cárdenas León. Ingeniera de Empresas de la ciudad de Cuenca, actualmente maestrante en el programa de Maestría en Administración de Empresas con mención en Dirección y Gestión de Proyectos.

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

Daniel Andrade Pesantez. 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.