



**Incidencia de la confiabilidad de las plataformas bancarias sobre la percepción del
servicio actual en los usuarios del Valle de Aburrá**

Ana María Palacio Giraldo

**Universidad Santo Tomás, Medellín
Maestría en Inteligencia de Negocios**

2025

**Incidencia de la confiabilidad de las plataformas bancarias sobre la percepción del
servicio actual en los usuarios del Valle de Aburrá**

Ana María Palacio Giraldo

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:
Magister en Inteligencia de Negocios

Eduardo Nicolás Cueto Fuentes

Asesor

Magister en economía

Vladimir Álvarez Roja

Co Asesor

Magister en Administración de Organizaciones

Universidad Santo Tomás, Medellín

Maestría en Inteligencia de Negocios

2025

Dedicatoria

Este trabajo lo dedico en primera instancia a Dios, por darme la sabiduría, bendecirme y guiarme en cada paso y a mi familia apoyo fundamental de mi vida, por su amor incondicional y apoyo constante en cada meta propuesta.

A mi madre Alejandra Giraldo Vásquez ejemplo de entrega y responsabilidad, por escucharme, aconsejarme y creer en mí aun en los momentos más difíciles, a mi abuela Ester Vásquez por enseñarme lo que es la pujanza y la perseverancia y a mis tíos Jenny Giraldo Vásquez y Fabián Giraldo Vásquez por brindarme no solo palabras de aliento, sino también su tiempo, confianza en mis capacidades y por celebrar mis avances como propios.

Este logro es tan mío como suyo y lo llevo en el corazón como testimonio de que el amor, la fe y la unión familiar hacen posible cualquier sueño.

Agradecimientos

A mi familia (Alejandra, Ester, Jenny y Fabián) por su apoyo en los momentos más complejos de cada etapa del proyecto, sus palabras de aliento y la comprensión.

A mis líderes Diana María López Rueda e Isabel Cristina Herrera Uribe por animarme a retar mi conocimiento con esta maestría, aconsejarme en los momentos difíciles y ser unas grandes guías en mi crecimiento personal y profesional.

A mi asesor Eduardo Nicolás Cueto Fuentes, por compartir sus amplios conocimientos y experiencia, guiándome con paciencia y compromiso a lo largo de este proceso.

Contenido

Dedicatoria.....	3
Agradecimientos	4
Resumen	12
Abstract.....	13
Introducción	14
1. Descripción del problema	16
1.1. Evolución histórica de los avances en el sector bancario	16
1.2. Conocimiento Teórico	17
1.3. Conocimiento Empírico	18
2. Objetivos.....	22
2.1. Objetivo general	22
2.2. Objetivos específicos.....	22
3. Justificación	23
4. Marco Teórico	27
4.1. Marco conceptual	27
4.2. Marco contextual	31
4.2.1. Internacional:	31
4.2.2. Nacional:	36
4.2.3. Regional:	39
4.3. Marco legal.....	42
4.3.1. Internacional.....	42

4.3.2. Nacional	44
4.3.3. Regional	45
4.3.4. Sectorial/bancario.....	46
4.4. Marco teórico	47
5. Diseño metodológico.....	51
5.1. Tipo y nivel de investigación	51
5.1.1. Enfoque de la investigación	51
5.1.2. Alcance de la investigación.....	52
5.2. Definición y operacionalización de variables o categorías	52
5.2.1. Variable independiente: Confiabilidad de las plataformas bancarias digitales	53
5.2.2. Variable dependiente: Percepción del servicio actual.....	54
5.3. Población y muestra	54
5.3.1. Cálculo del tamaño óptimo de la muestra.....	55
5.3.2. Cálculo del tamaño óptimo de la muestra para el estrato	56
5.4. Tipo de diseño (Transversal o longitudinal).....	58
5.5. Desarrollo de las hipótesis o supuestos	58
5.6. Técnicas e instrumentos de recolección de la información	59
5.7. Plan de análisis de la información	60
6. Presentación y análisis de resultados.....	62
7. Analisis y discusión	77

8.	Conclusiones.....	80
9.	Recomendaciones	84
	Referencias	86
	Anexos	96

Lista de tablas

Tabla 1. Matriz EFE Percepción de las plataformas digitales en el sector bancario.	20
Tabla 2. Operacionalización de las variables.....	53
Tabla 3. Calculo del <i>ni</i>	57

Lista de Figuras

Figura 1. Número de usuarios de la banca digital en el mundo.....	23
Figura 2. Porcentaje de funcionalidades digitales de extremo a extremo relacionadas con los productos bancarios ofrecidos por los bancos.....	24
Figura 3. ¿Qué tan importante considera los servicios digitales bancarios para su vida cotidiana?	63
Figura 4. ¿Qué tan confiable considera la plataforma digital de su(s) banco(s)?	64
Figura 5. ¿Qué tan satisfecho está con la disponibilidad de los servicios digitales de su(s) banco(s)?	64
Figura 6. Relación entre las respuestas entre confiabilidad y satisfacción.....	65
Figura 7. Relación entre la frecuencia de uso y la percepción de confiabilidad....	66
Figura 8. ¿Cómo calificaría su conocimiento general sobre la banca digital?	67
Figura 9. Relación entre el nivel de conocimiento y la confiabilidad percibida.	68
Figura 10. Correlación entre el nivel de conocimiento y la frecuencia de uso.....	69
Figura 11. Correlación entre el nivel de conocimiento y la percepción de la seguridad en las transacciones digitales realizadas a través de una plataforma bancaria.	70
Figura 12. Tendencia entre el nivel de confiabilidad percibido y la edad.....	71
Figura 13. Relación entre el nivel de confiabilidad percibido y el género.....	72
Figura 14. Correlación entre el nivel de confiabilidad percibido y el nivel educativo.	73
Figura 15. Relación entre el nivel de confiabilidad percibido y la ocupación actual.	74
Figura 16. Relación entre el nivel de confiabilidad percibido y el estrato socioeconómico.	75

Figura 17. Relación entre el nivel de confiabilidad percibido y el municipio de residencia.	76
Figura 18. ¿Cuál considera que es el beneficio que más influye en usted a la hora de elegir si utiliza una plataforma bancaria o medios físicos?	77
Figura 19. ¿Cuál sería la principal razón por la cual ha dejado o dejaría de usar los servicios de una plataforma bancaria digital? Y ¿Qué cambios considera necesarios para que usted confíe más en la banca digital?	78
Figura 20. Distribución de probabilidad normal estándar.	96

Lista de anexos

Anexo 1. Tabla de valores de probabilidad acumulada para la Distribución Normal Estándar, para hallar el valor de Z esperado (0,9750).....	96
Anexo 2. Encuesta	96

Resumen

Este estudio analiza la incidencia de la confiabilidad de las plataformas bancarias digitales sobre la percepción del servicio en los usuarios del Valle de Aburrá. En un contexto de aumento en la digitalización de los servicios bancarios, los canales digitales se han convertido en medios esenciales para la interacción con el cliente; sin embargo, las fallas técnicas y problemas de seguridad pueden afectar de forma negativa la confianza de los usuarios y su valoración del servicio, por lo cual, se plantea como objetivo determinar en qué medida la confiabilidad influye en dicha percepción. La investigación tiene un enfoque metodológico mixto, con alcance exploratorio y diseño no experimental transversal. Se aplicó una encuesta estructurada a 396 usuarios activos de plataformas bancarias digitales en el Valle de Aburrá, para medir percepciones sobre confiabilidad, facilidad de uso, seguridad, disponibilidad y atención recibida, con estos datos se efectuó un análisis mediante estadística descriptiva para analizar relaciones significativas entre variables. Los resultados muestran que el 94,9 % de los encuestados considera que los servicios digitales son importantes en su vida cotidiana, mientras que el 75,5 % reporta altos niveles de satisfacción. Se identificó una correlación positiva entre confiabilidad percibida y satisfacción general, confirmando que la estabilidad técnica y la seguridad son factores clave. Se concluye que una percepción favorable de la confiabilidad incrementa la predisposición a utilizar canales digitales como principal medio de interacción bancaria. No obstante, las incidencias técnicas y de seguridad, aunque poco frecuentes, generan un impacto negativo significativo, evidenciando la necesidad de fortalecer la infraestructura tecnológica y los sistemas de soporte.

Palabras clave: Confiabilidad, Digitalización, Percepción, Plataformas bancarias, Servicios bancarios.

Abstract

This study analyzes the impact of the reliability of digital banking platforms on users' perception of service in the Aburrá Valley. In a context of increasing digitalization of banking services, digital channels have become essential means of customer interaction; however, technical failures and security issues can adversely affect users' trust and their assessment of the service. The objective, therefore, is to determine the extent to which reliability influences that perception. The research adopts a mixed-methods methodological approach with an exploratory scope and a cross-sectional, non-experimental design. A structured survey was administered to 396 active users of digital banking platforms in the Aburrá Valley to measure perceptions of reliability, ease of use, security, availability, and customer service received; using these data, a descriptive statistical analysis was conducted to explore significant relationships among variables. The results show that 94.9% of respondents consider digital services important in their daily lives, while 75.5% report high levels of satisfaction. A positive correlation was identified between perceived reliability and overall satisfaction, confirming that technical stability and security are key factors. It is concluded that a favorable perception of reliability increases the willingness to use digital channels as the primary means of banking interaction. Nevertheless, technical and security incidents, although infrequent, have a significant negative impact, underscoring the need to strengthen technological infrastructure and support systems.

Keywords: Reliability, Digitalization, Perception, Banking Platforms, Banking Services.

Introducción

En la presente investigación se busca conocer cómo influye la confiabilidad de las plataformas bancarias sobre la percepción del servicio actual de los usuarios del Valle de Aburrá, por medio de una investigación con enfoque mixto donde se recurrirá a la revisión de literatura y exploración de cifras de empresas, además se hará uso de información primaria con la recolección y análisis propio de datos por medio de encuestas realizadas a una muestra definida del área metropolitana del Valle de Aburrá, una región geográfica de Antioquia (Colombia) compuesta por 10 municipios: Medellín, Envigado, Itagüí, Sabaneta, La estrella, Caldas, Barbosa, Girardota, Copacabana y Bello.

Lo anterior se realiza con el propósito principal de identificar la razón por la cual la confiabilidad es uno de los factores más influyentes para la toma de decisión de un usuario de plataformas bancarias a la hora de elegir el banco al cual acudir y qué medio financiero ofrecido utilizará, asimismo de analizar qué factores de la población como la edad, la identidad sexual y el sector económico, están directamente relacionados con la percepción de las plataformas bancarias.

Los hallazgos evidencian que la confiabilidad de las plataformas digitales constituye un factor determinante en la valoración del servicio bancario por parte de los usuarios, temas como la estabilidad técnica, la disponibilidad continua, la rapidez en la ejecución de operaciones y la seguridad en las transacciones emergen como elementos clave que configuran una percepción positiva. Asimismo, se identificó que incidencias técnicas o fallos en la seguridad, aunque no sean frecuentes, tienen un impacto negativo en la experiencia del cliente. En consecuencia, se recomienda a las entidades financieras reforzar su infraestructura tecnológica, garantizar la continuidad operativa y optimizar los canales de soporte, de modo que se fortalezcan la confianza y la satisfacción de los usuarios.

El presente trabajo de grado se estructura en capítulos que desarrollan de manera secuencial el proceso investigativo. El primer capítulo, Descripción del problema, expone la problemática, antecedentes y formulación de la pregunta de investigación. El segundo, Objetivos, detalla el objetivo general y los específicos. El tercero, Justificación, argumenta la relevancia, pertinencia y aplicabilidad del estudio. El cuarto, Marco teórico, aborda los conceptos fundamentales, teorías de referencia y normativa aplicable. El quinto, Diseño metodológico, describe el enfoque, alcance, población, muestra, instrumentos y plan de análisis. El sexto, Presentación y análisis de resultados, expone los resultados obtenidos. El séptimo, Análisis y discusión, interpreta los resultados con respecto a la teoría y el contexto. El octavo, Conclusiones, sintetiza los aportes y respuestas a los objetivos planteados, seguido del capítulo de Recomendaciones, que formula acciones para mejorar la confiabilidad y la percepción del servicio. Finalmente, se incluyen las Referencias y Anexos, que respaldan y complementan la investigación.

1. Descripción del problema

Con la nueva era de la información las empresas del sector bancario han comenzado a expandir sus productos y servicios hacia un enfoque de la digitalización, además se destaca la creación y aumento de un número representativo de neobancos (nuevo modelo de banca 100% digital).

1.1. Evolución histórica de los avances en el sector bancario

El sector bancario ha tenido grandes cambios desde sus orígenes. Según la historia, sus comienzos se derivan desde las civilizaciones como Mesopotamia y Egipto donde se realizaba el préstamo de dinero en los templos. Más adelante, en la Edad Media se crearon los primeros bancos oficiales en Europa, como los bancos italianos en ciudades como Florencia y Venecia, con la llegada de la contabilidad y las letras de cambio, en pro del comercio internacional (Dotson & Mueller, 2002). Además, en la época del Renacimiento, con el aumento del comercio y las rutas comerciales europeas se impulsó el crecimiento de la banca.

Con la globalización de los mercados financieros en el siglo XX, la banca se redefinió y para la segunda mitad del siglo vio la desregulación de los mercados financieros y la expansión de la banca internacional. Estos cambios también generaron nuevos riesgos, como en la crisis financiera de 2008, que reveló las vulnerabilidades del sistema bancario global (Allen et al., 2009).

Se comienzan a ver grandes evoluciones de la digitalización en la banca para la década de 1980, con la creación de sistemas informáticos para gestionar operaciones internas, los cajeros automáticos y los centros de llamadas telefónicas, creando también las tarjetas de débito y crédito, con el objetivo de mejorar la eficiencia operativa y reducir costos (Bátiz-Lazo, 2009).

Con la llegada del internet en 1990, hubo cambios significativos para la banca digital como la realización de transacciones en línea y el acceso a las cuentas de los clientes por medio de sus computadores. Más adelante, los usuarios comenzaron a hacer transferencias, pagar facturas y consultar saldos por medios virtuales y poco a poco mejoraron su opinión acerca de estos servicios (Mols, 1998).

En la actualidad, las aplicaciones de banca móvil permiten que los clientes realicen transacciones, inversiones, préstamos, certificaciones, manejen sus tarjetas de crédito y gestionen sus finanzas personales desde sus teléfonos inteligentes, con una usabilidad mejorada y una experiencia de usuario personalizada (Vives, 2017). Con los diferentes avances tecnológicos (como big data, inteligencia artificial y el blockchain) además de la creación de los neobancos, las compañías del sector bancario ven como prioridad la banca digital como solución que apalanque el mercado global digital.

1.2. Conocimiento Teórico

El sector bancario es altamente vigilado a nivel mundial y sus avances en el área de la tecnología generan alta incertidumbre y diversas opiniones por parte de los usuarios, por lo cual es relevante abordar desde diversas variables el cómo analizar la percepción general de los implicados a los avances en la banca digital. Según Kajol et al. (2022) la confianza, la utilidad percibida, la facilidad de uso percibida, la expectativa de esfuerzo, la expectativa de rendimiento y la seguridad percibida son algunos de los factores más relevantes para analizar dicho tema.

Otro desafío que deben tener en cuenta las empresas que apuestan y trabajan en la banca digital es el conocimiento y las dificultades que pueden presentar los usuarios de estos servicios, ya que, no todos están familiarizados a las tecnologías, por lo cual deben

simplificar y dejar claros los procesos, además de contar con una mesa de apoyo virtual que ayude a disminuir los errores o problemas de los clientes (Kajol et al., 2022).

Específicamente en Colombia, hay un desafío a resaltar con respecto a la percepción de los usuarios a la banca digital y es el tema de la seguridad financiera, este entorno tiene índices altos y gran número de quejas por robo de dinero y fraude, lo cual crea desconfianza en la población para utilizar estas herramientas digitalizadas (Perez et al., 2023).

1.3. Conocimiento Empírico

El siglo XXI ha traído enormes cambios y consigo el desarrollo, adopción y dependencia de los usuarios a las nuevas tecnologías, la mayor razón que impulsó a las empresas financieras a digitalizarse fue la cuarentena del Covid -19, lo que desplazo a los consumidores hacia los canales online, con un aumento del 20% en el uso de aplicaciones móviles y plataformas digitales para realizar transacciones financieras (McKinsey & Company, 2020).

Debido a lo anterior los bancos han tenido que aumentar la oferta de sus productos y servicios por medio digital, enfocados no solo en las transferencias y pagos sino también, según Deloitte (2022) en el acceso a la información bancaria, apertura, gestión y cierre de productos, autorizaciones, gestión de tarjetas, finanzas personales, seguros bancarios, servicios de inversión, además, en otros continentes se observan en las plataformas bancarias como se ofrecen otros productos como entretenimiento, movilidad, entre otros.

El trabajo de las entidades bancarias es entonces mejorar y facilitar el uso de las plataformas digitales, además de implementar por todos sus canales digitales (plataforma, página web, aplicativo, etc) la accesibilidad para toda la población, por ejemplo con dificultades de audición o visión (Deloitte, 2022).

Para explicar el planteamiento del cual se discute en la investigación se construye un grupo focal compuesto por una líder nacional de equipos comerciales, dos gerentes comerciales de diferentes áreas (Transaccional y Moneda extranjera), una asesora comercial y una analista de experiencia de un banco seleccionado, con el objetivo de realizar la matriz EFE al sector bancario, analizando específicamente las oportunidades y amenazas de las plataformas digitales. Según David (2003) la matriz de Evaluación de Factores Externos, EFE por sus siglas, es una herramienta que permite analizar la industria o el sector, evaluando diferentes factores que ayudan a identificar, resumir y evaluar como estos pueden generar una ventaja o desventaja competitiva.

En primera instancia, los integrantes del grupo focal a través una lluvia de ideas listaron las oportunidades y amenazas de la percepción de las plataformas digitales en el sector bancario, luego asignaron un nivel de importancia de dichos factores para el sector, siendo 5% los menos importantes y 15% los más importantes en el caso de la matriz resultado, por ultimo asignaron un valor entre 1 y 4 para la clasificación indicando con cuanta eficacia las empresas del sector responden a los factores evaluados, siendo 4 excelente, 3 media, 2 baja y 1 deficiente. Al finalizar el grupo focal, se multiplican los valores de importancia y clasificación de cada factor y como resultado se obtiene el valor real de cada uno. En la tabla 1 se encuentra el resultado de la herramienta.

Tabla 1. Matriz EFE Percepción de las plataformas digitales en el sector bancario.

Factores internos clave		Importancia Ponderación	Clasificación Evaluación	Valor
Oportunidades (entre 2 y 5 factores)				
1.	Inmediatez	15%	4	0,6
2.	Capacidad de conectar los servicios financieros y no financieros	10%	3	0,3
3.	Conexión entre bancos	10%	3	0,3
4.	Canales más ágiles y seguros	10%	4	0,4
5.	Acceso fácil a comunidades	10%	3	0,3
Amenazas (entre 2 y 5 factores)				
1.	Disponibilidad del canal 24/7	15%	4	0,6
2.	Fraudes	15%	4	0,6
3.	Dificultad para la adopción por parte de personas poco bancarizadas y/o digitalizadas	5%	2	0,1
4.	Requiere herramientas tecnológicas e internet	5%	2	0,1
5.	Riesgo de pérdida de información	5%	2	0,1
Total		100%		3,4

Nota: Elaboración propia con base a información grupo focal (2024).

Al analizar el uso de las plataformas digitales en el sector bancario el balance es positivo para este caso, indicando que importan más las oportunidades que tiene y lo avances a los que se puede llegar y resaltando que la oportunidad más relevante es la inmediatez de las plataformas digitales con una importancia del 15%, una clasificación de 4 para un valor total de 0,6. Quintero (2024) menciona que la inmediatez en el sector bancario en Colombia es fundamental para responder a las expectativas de los usuarios, quienes demandan rapidez y conveniencia en sus transacciones digitales.

Pero se debe resaltar, que para alcanzar el nivel de digitalización deseado por los usuarios y colaboradores del sector, es valioso enfocarse en los aspectos más importantes mencionados como amenazas según los usuarios, los cuales son la disponibilidad del canal tiempo completo (resaltando las caídas, daños y actualizaciones en las plataformas) y el riesgo de fraudes, los dos obtuvieron una importancia del 15%, una clasificación de 4 y un valor total de 0,6, los más altos en las amenazas y con una amplia diferencia comparados con el valor de las demás. Según la OEA (2018) en su publicación “Estado de la Ciberseguridad en el Sector Bancario en América Latina y el Caribe” los fraudes digitales afectan la

confianza de los clientes y generan pérdidas financieras significativas, además la disponibilidad de canales digitales es crítica, ya que, cualquier interrupción en estos servicios puede impactar negativamente la experiencia del usuario y la reputación de las instituciones, lo que demuestra que es relevante establecer como pregunta orientadora de investigación **¿Cómo incide la confiabilidad en las plataformas bancarias sobre la percepción del servicio en los usuarios del Valle de Aburrá?**

Se desarrolla la investigación específicamente en el Valle de Aburrá, debido a que es una de las regiones más urbanizadas y económicamente activas de Colombia y concentra un alto número de sedes de entidades financieras y una creciente penetración de servicios digitales, lo que lo convierte en un laboratorio natural para evaluar dinámicas de adopción tecnológica, además, su población es diversa en términos de edad, nivel socioeconómico, acceso a la tecnología y nivel educativo, lo cual permite observar cómo distintos perfiles de usuario interactúan con la banca digital.

2. Objetivos

Al observar como en la Matriz EFE genera como alarma temas que afectan la percepción de confianza de los usuarios a ingresar y utilizar plataformas bancarias digitales, se definen claramente los objetivos a continuación:

2.1. Objetivo general

Determinar la incidencia de la confiabilidad de las plataformas bancarias sobre la percepción del servicio en los usuarios del Valle de Aburrá.

2.2. Objetivos específicos

Analizar la percepción de los usuarios respecto a la relevancia de los servicios brindados por las entidades bancarias a través de canales digitales, utilizando un enfoque metodológico mixto con componentes exploratorios y correlacionales.

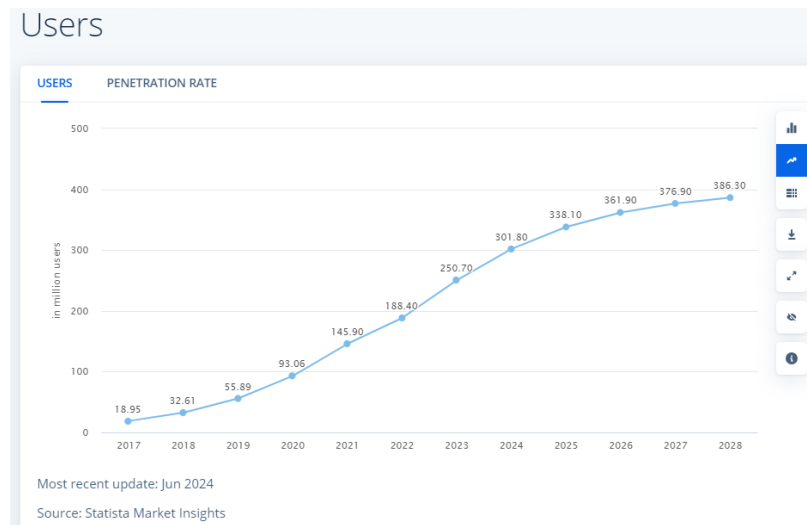
Caracterizar el nivel de conocimiento que tienen los usuarios sobre los beneficios y funcionalidades de la banca digital y cómo este influye en su percepción y disposición hacia su uso, mediante un análisis descriptivo y exploratorio.

Identificar la influencia de las variables sociodemográficas de la población (edad, identidad sexual, nivel educativo, sector económico, entre otras) en la percepción de la confiabilidad de las plataformas digitales, a través de un análisis correlacional.

3. Justificación

En la siguiente imagen observamos según las cifras y proyecciones de Statista el número de usuarios alrededor del mundo que usan la banca digital, entre los años de 2017 y 2028 (proyecciones), donde se observa un incremento mayor en 2020 (influenciado por la cuarentena del Covid-19) y según las proyecciones se espera continuar con crecimientos representativos en los próximos 4 años. Este crecimiento se debe a la creciente necesidad de soluciones financieras accesibles y convenientes, que permiten a los usuarios realizar transacciones desde cualquier lugar, sin necesidad de visitar una sucursal física (Statista, 2024).

Figura 1. Número de usuarios de la banca digital en el mundo.

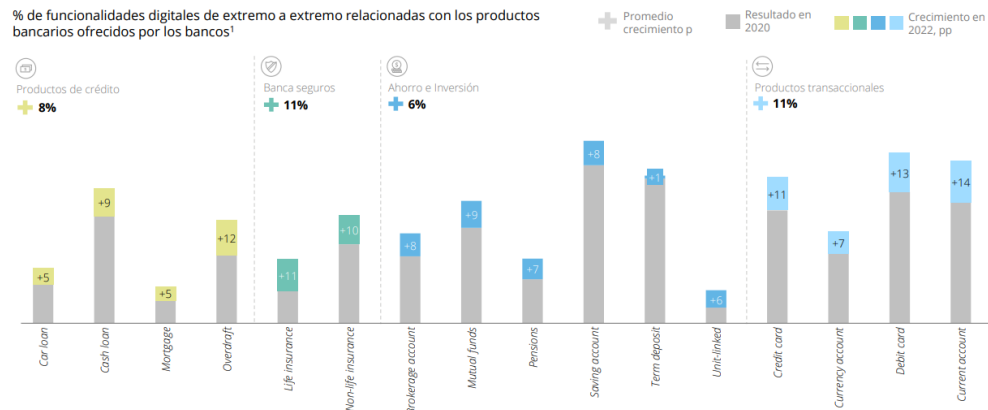


Nota: Tomado de Statista Market Insight, cifras a junio 2024.

Como lo indica Deloitte (2022) en un estudio a cerca de la madurez de la banca digital, todos los productos analizados con respecto a sus funcionalidades digitales de extremo a extremo tuvieron un porcentaje de crecimiento promedio mayor al 6% comparado con el mismo estudio en el año 2020 (Ver Figura 2), resaltando los mayores crecimientos en los

productos digitales transaccionales y la banca de seguros. Lo que nos demuestra como en los últimos años el sector bancario ha implementado considerables mejoras en digitalización de productos y servicios.

Figura 2. Porcentaje de funcionalidades digitales de extremo a extremo relacionadas con los productos bancarios ofrecidos por los bancos.



Nota: Digital Banking Maturity 2022.

Al centrarnos en las perspectivas y comentarios de los usuarios de la banca digital podemos observar que algunas de las ventajas son su inmediatez, la inclusión financiera que ha traído consigo los avances tecnológicos y la manera rápida, fácil y accesible de obtener y utilizar estos canales en línea, pero también encontramos algunos desafíos como captar y retener a los clientes tradicionales al uso de los canales digitales, aumentar los niveles de seguridad para disminuir la exposición al fraude y generar mayores herramientas de comunicación omnicanal (Fisa, 2024).

Se espera que los resultados de esta investigación abran una ventana valiosa para que los bancos miren, con mayor profundidad, lo que realmente sienten y piensan sus usuarios al usar las plataformas digitales. Porque más allá de los números y los clics, hay percepciones, dudas, confianza (o falta de ella) que terminan moldeando la experiencia, por lo cual, deben

entender cómo influye el nivel de conocimiento que tiene una persona sobre los servicios, o qué tanto influyen su edad, su entorno económico o niveles de escolaridad. Y es que, cuando una plataforma no inspira seguridad, muchas veces no es porque falle técnicamente, sino porque no logra transmitir cercanía, claridad o respaldo y con esta información, las entidades podrán diseñar estrategias más sensibles, simplificadas y más humanas: desde campañas de educación financiera que hablen en el lenguaje de la gente, hasta mejoras en la interfaz digital que realmente respondan a lo que el usuario necesita. En conclusión, se trata de hacer que la banca digital deje de sentirse fría o lejana, y empiece a percibirse como un aliado cotidiano, especialmente en contextos diversos como el sector elegido.

En este marco, la investigación se justifica teóricamente porque aporta a la comprensión de la relación entre confiabilidad y percepción del servicio en la banca digital, un campo donde en Colombia aún existen vacíos. Estudios internacionales han resaltado la importancia de la seguridad y la estabilidad técnica, pero esta investigación busca verificar, enriquecer y contrastar tales teorías en un contexto local, por lo cual, el aporte se orienta a consolidar evidencia empírica que permita matizar o cuestionar los postulados ya existentes sobre confianza digital y experiencia del cliente en el Valle de Aburrá.

La justificación metodológica se fundamenta en el uso de un enfoque mixto que combina técnicas cuantitativas y cualitativas, el diseño incorpora una encuesta estructurada a usuarios del Valle de Aburrá, complementada con análisis descriptivos y comparativos, lo cual permite no solo medir la incidencia de la confiabilidad percibida, sino también identificar cómo influyen variables sociodemográficas. Este modelo metodológico refuerza la rigurosidad del estudio y puede servir de referencia para futuras investigaciones en entornos financieros digitales.

Desde una perspectiva práctica, la investigación es valiosa porque ayuda a entender cómo la confiabilidad incide en la decisión de los usuarios de continuar utilizando canales digitales, así los hallazgos permiten a los bancos diseñar estrategias más efectivas en seguridad, soporte técnico y usabilidad, respondiendo directamente a los problemas identificados por los clientes. De esta manera, el estudio puede ser utilizado como un insumo para la toma de decisiones estratégicas, con impacto tanto en la satisfacción como en la fidelización de los usuarios.

En lo personal, la elección del tema se relaciona con la experiencia profesional en el sector bancario y el interés académico en la inteligencia de negocios, al analizar la confiabilidad en la banca digital no solo enriquece el conocimiento en un área vital para la economía actual, sino que también contribuye al desarrollo de habilidades investigativas que fortalecen la práctica profesional.

Finalmente, la investigación se justifica en el plano institucional porque fortalece los objetivos de la Maestría en Inteligencia de Negocios y el prestigio de la Universidad Santo Tomás, al ofrecer un análisis aplicado al contexto colombiano, este trabajo amplía el conocimiento académico y práctico sobre banca digital, constituyéndose en una referencia para futuros investigadores y en una contribución a la relación universidad–sector productivo.

4. Marco Teórico

Como contexto inicial, se presenta a continuación un modelo conceptual gráfico que integra las variables del estudio. En este modelo, la variable dependiente denotada como $Psa = \text{Percepción del servicio actual}$ estará en función de la variable independiente, la cual se denota como $Cpbd = \text{Confiabilidad de las plataformas bancarias digitales}$. Dicha relación se expresa de la siguiente forma:

$$Psa = f(Cpbd)$$

Donde,

$$Cpbd = \left\{ \begin{array}{l} \text{seguridad técnica y protección de datos} \\ \text{estabilidad y disponibilidad} \\ \text{transparencia y cumplimiento} \end{array} \right\}$$

En otras palabras, la *Percepción del servicio actual* (Psa) depende del nivel o *Confiabilidad de las plataformas bancarias digitales* ($Cpbd$), la cual se estructura en tres dimensiones esenciales: seguridad técnica y protección de datos, estabilidad y disponibilidad del sistema, y transparencia y cumplimiento de las condiciones ofrecidas por la entidad financiera. Estas dimensiones, en conjunto, determinan el grado de confianza del usuario, por ende, su valoración general del servicio recibido.

4.1.Marco conceptual

En este apartado se sustentan y explican los principales conceptos que toca la investigación desde el punto de vista de la incidencia de la confiabilidad de las plataformas bancarias sobre la percepción del servicio actual en los usuarios, abordando desde los conceptos generales a los términos más particulares del estudio.

El **sistema financiero** es el conjunto de instituciones y mercados que orientan el ahorro hacia la inversión, facilitando la asignación eficiente de recursos en la economía

(Banco Central de Reserva del Perú, 2025). Dentro de este sistema, el **sector bancario** desempeña un papel esencial al intermediar entre los agentes económicos, captando recursos del público y otorgando créditos, lo que impulsa el desarrollo económico y la estabilidad financiera (Calahorrano et al., 2021).

Este sector ha tenido avances relevantes, llegando a la **banca digital** que representa una evolución de la banca tradicional, ofreciendo servicios financieros a través de plataformas electrónicas que permiten a los clientes realizar operaciones de manera remota y en tiempo real. Esta transformación ha sido impulsada por la **tecnología financiera (Fintech)**, que integra innovaciones tecnológicas en los servicios financieros, mejorando la eficiencia y accesibilidad de estos servicios (Rodríguez-Picavea Salvador, 2022).

Los **servicios financieros digitales** abarcan un gran listado de productos y servicios ofrecidos a través de canales electrónicos, incluyendo pagos, transferencias, créditos y seguros, facilitando el acceso y uso del sistema bancario por parte de la población (Unión Postal Universal, 2021). En este contexto, los **neobancos** han emergido como entidades financieras que operan solo en línea, sin necesidad de sucursales físicas, ofreciendo productos bancarios a través de aplicaciones celulares y plataformas digitales, lo que les permite disminuir el coste y ofrecer servicios más personalizados (Pérez Vásquez et al., 2023),

La **banca multicanal** es una herramienta estratégica en el sector financiero, que permite a que los usuarios accedan a servicios bancarios a través de distintos medios (como sucursales físicas, banca vía internet y aplicaciones móviles) según sus preferencias y contexto (Cortiñas et al., 2010). En paralelo, las **plataformas bancarias** operan como Sistemas de Información Gerencial (MIS), facilitando la toma de decisiones, respaldando la seguridad transaccional y optimizando la experiencia del usuario ante el reto constante de competir en un entorno digitalizado (Orlando, 2020).

Los **canales digitales** son medios electrónicos a través de los cuales las instituciones financieras ofrecen sus servicios, incluyendo sitios web, aplicaciones móviles y plataformas de banca en línea, la disponibilidad **de estos canales digitales** es fundamental para garantizar que los clientes puedan acceder a los servicios financieros en cualquier momento y lugar, lo que aumenta la satisfacción del cliente y la eficiencia operativa de las entidades financieras (Rodríguez-Picavea Salvador, 2022).

Los **usuarios bancarios** son individuos o entidades que utilizan los productos ofrecidos por las instituciones financieras para satisfacer sus necesidades económicas y financieras y para ellos el **acceso a servicios financieros** es un derecho fundamental que les permite participar plenamente en la economía, facilitando la inversión, el ahorro y la gestión de riesgos y es esencial para promover la inclusión financiera en países como Colombia (Bran-Guevara et al., 2022).

Al adentrarnos en el tema de la investigación definimos la **confiabilidad** en los servicios bancarios como la capacidad de las empresas financieras para ofrecer servicios seguros y de alta calidad, lo que genera seguridad en los clientes y fortalece la relación entre el banco y sus usuarios (Del Olmo Casalderrey & López Corrales, 2021). La **seguridad bancaria** es un componente clave de esta confiabilidad, abarcando las medidas y controles implementados para proteger los activos financieros y la información confidencial de los clientes frente a amenazas y fraudes (Guzmán Parra & Navarro Mejía, 2025).

Uno de los modelos que ayuda al cuidado de los usuarios son **los servicios de seguridad biométrica** que utilizan características físicas únicas de los usuarios, como huellas dactilares o reconocimiento facial, para autenticar la identidad y proteger el acceso a los servicios financieros. Estos sistemas aumentan la **experiencia del usuario** porque

brindan métodos de autenticación más rápidos y seguros, reduciendo la necesidad de recordar contraseñas y aumentando la confianza en las plataformas digitales (Mitek Systems, 2025).

La **percepción del servicio** es la valoración que hacen los clientes sobre la calidad y eficacia de lo que reciben, y está influenciada por aspectos como la confiabilidad, la seguridad y la experiencia general al interactuar con el servicio. Según Dhurup et al. (2014) esta percepción surge al comparar lo que el cliente espera con lo que realmente obtiene, por ende cuando la experiencia es positiva, aumenta la satisfacción y la lealtad, en cambio, si es negativa, puede generar desconfianza y abandono del servicio.

Para explicar la relación entre las variables se utilizan modelos teóricos ampliamente reconocidos, como el modelo **SERVQUAL** de Parasuraman, Zeithaml y Berry (1988) plantea cinco dimensiones para medir la calidad del servicio: tangibilidad, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía. En esta investigación, la dimensión de fiabilidad se asocia directamente con la confiabilidad percibida, mientras que la seguridad y la capacidad de respuesta se relacionan con la percepción de servicio, por tanto, SERVQUAL permite comprender cómo la confiabilidad técnica y emocional se traduce en satisfacción del cliente.

El **Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM)** propuesto por Davis (1989) explica la adopción de tecnologías basado en dos variables: la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida. En el contexto de la banca digital, estos factores están estrechamente vinculados con la confiabilidad, porque los usuarios tienen más confianza en una plataforma cuando perciben que les facilita las operaciones y cumple con sus expectativas funcionales.

De igual forma, el modelo **UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)** de Venkatesh et al. (2003) amplía el TAM y aumenta el concepto con otras

variables como la expectativa de rendimiento, la expectativa de esfuerzo, la influencia social y las condiciones facilitadoras.

4.2. Marco contextual

El presente apartado contextual tiene como propósito revisar y analizar investigaciones internacionales, nacionales y regionales recientes que abordan la relación entre la confiabilidad de las plataformas bancarias digitales y la percepción del servicio por parte de los usuarios. A través de la evaluación de diversos estudios realizados en Asia, Medio Oriente y América Latina y luego más a fondo en Colombia y el Valle de Aburrá, se busca identificar patrones, enfoques metodológicos y hallazgos clave que puedan enriquecer el marco de referencia de esta investigación, evidenciando tanto coincidencias como vacíos que justifican la pertinencia del estudio en el contexto del Valle de Aburrá.

4.2.1. Internacional:

En Malasia, el estudio titulado "The Effect of Perceived Usefulness, Reliability, and COVID-19 Pandemic on Digital Banking Effectiveness" exploró cómo la utilidad percibida y la confiabilidad del sistema bancario afectan la efectividad de la banca digital. Utilizando como metodología el Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM), se aplicó una encuesta estructurada a 228 clientes de una entidad financiera con preguntas de escala Likert. Los resultados mostraron que tanto la utilidad percibida como la confiabilidad del sistema bancario influyen significativamente en la efectividad de la banca digital, mientras que la pandemia de COVID-19 no tuvo un impacto estadísticamente significativo. Este estudio aporta evidencia directa sobre la importancia de la confiabilidad para la percepción de efectividad del servicio, lo que fortalece el enfoque de esta investigación (Ghani et al., 2022).

En India, el estudio *titulado* "A Study on Customer Satisfaction Towards the Digital Banking Features Offered by Private Sector Banks" se propuso entender a fondo cómo los usuarios perciben los servicios digitales de los bancos privados, a través, de una metodología mixta que combinó encuestas a 50 clientes con entrevistas semiestructuradas a gerentes bancarios, se logró recopilar una visión integral del fenómeno. Entre los principales resultados, se destacó que los usuarios valoran especialmente la facilidad de uso, la confiabilidad de las plataformas, la velocidad en la ejecución de operaciones y los mecanismos de seguridad implementados. Además, el estudio reveló que una experiencia fluida y sin errores técnicos es determinante para fomentar la lealtad del cliente y su disposición a continuar utilizando la banca digital. Esta investigación resulta pertinente para el desarrollo de este trabajo, ya que confirma que la confiabilidad no es solo un atributo técnico, sino un componente emocional y funcional que impacta en gran medida la satisfacción del usuario (Sayyad & Subramanian, 2024).

En Perú, el estudio titulado "Experiencia del Usuario: Factores que influyen en la satisfacción hacia los servicios de la banca digital en el Perú" (Mendoza Vidal & Sánchez Rodríguez, 2020) analizó los factores de la experiencia del usuario (UX) que inciden en la satisfacción del cliente en los servicios de banca digital, con un enfoque descriptivo y de revisión teórica, la investigación se apoyó en modelos como SERVQUAL y teorías de usabilidad y experiencia del usuario (UX), destacando las dimensiones de seguridad, diseño simple y rapidez como las más determinantes. El estudio contrastó la situación de la banca digital en países con alta y baja adopción a la banca, por ende, los resultados evidenciaron que una experiencia digital segura, intuitiva y veloz incrementa significativamente la satisfacción del cliente y fortalece su fidelización. Este trabajo contribuye a la comprensión

de la relación entre confiabilidad y percepción del servicio en contextos latinoamericanos, aportando un referente teórico para futuras investigaciones en banca digital.

En Grecia, el estudio titulado “The Role of Perceived Trust and Reliability in the Adoption of Digital Banking Services” (Lignos & Karabinis, 2024) examinó cómo la confianza y la confiabilidad percibidas influyen en la adopción de los servicios bancarios digitales. Mediante un enfoque cuantitativo, donde se aplicó una encuesta estructurada a 350 usuarios activos de banca digital, basada en los modelos TAM y UTAUT, para evaluar la relación entre confiabilidad, utilidad percibida e intención de uso. Los resultados demostraron que la confiabilidad del sistema y la seguridad percibida son factores determinantes en la confianza hacia las plataformas bancarias, influyendo directamente en la intención de adopción y uso continuo. Este estudio refuerza el papel central de la confiabilidad como eje de la experiencia digital bancaria, aportando evidencia empírica que respalda la conexión entre confianza, usabilidad y percepción de servicio.

En Corea del Sur, el estudio "Measuring User-Perceived Characteristics for Banking Services" evaluó la confiabilidad como una característica clave en los servicios bancarios. Se empleó una encuesta estructurada administrada a 91 participantes que habían utilizado recientemente servicios financieros y la metodología utilizada se basó en una regresión múltiple que mostró como resultado que la confiabilidad tuvo una correlación alta con la percepción positiva del servicio. Esta investigación apoya el argumento de que la confiabilidad percibida es esencial para una experiencia satisfactoria, aunque su muestra es limitada para una generalización amplia (Bitkina et al., 2022).

En India, el artículo "A Study on Perception of Internet Banking Users Service Quality - A Structural Equation Modeling Perspective" aplicó un modelo de ecuaciones estructurales (SEM) a una muestra de 350 usuarios de banca por internet. Como metodología

se midieron seis dimensiones de calidad del servicio: atributos del sitio web, confiabilidad, capacidad de respuesta, cumplimiento, eficiencia y privacidad, se concluyó que la confiabilidad mostró una carga factorial significativa y una fuerte relación con la satisfacción del cliente. Este trabajo respalda teóricamente el enfoque de la presente investigación al demostrar el peso de la confiabilidad en la percepción de calidad (Kavitha & Gopinath, 2020).

En India, el estudio "Understanding Customer Perceptions In Digital Banking" exploró las motivaciones de los usuarios mediante análisis metodológico de contenido de entrevistas a profundidad y encuestas distribuidas a 150 clientes de plataformas digitales. Los hallazgos revelaron que la percepción de seguridad y confiabilidad eran factores clave para la adopción, además de las barreras tecnológicas como el desconocimiento y la falta de infraestructura, por lo cual, este estudio ofrece una base conceptual aunque no analiza directamente la percepción del servicio (Amezcuá Núñez et al., 2022).

En India, el artículo "Consumer Perception Towards Digital Banking With Reference to Standard Bank Ltd." adoptó una metodología cuantitativa complementada con técnicas cualitativas, donde se aplicaron cuestionarios estructurados a 100 clientes del banco y se realizaron entrevistas a ejecutivos clave. Desde este enfoque metodológico, se concluyó que la confiabilidad, junto con la facilidad de uso y la seguridad, son factores que inciden directamente en la satisfacción del cliente con la banca digital. Este estudio refuerza la importancia de los atributos funcionales en la percepción del servicio, aunque su aplicabilidad resulta limitada por centrarse únicamente en una entidad bancaria (Rahman, 2024).

En Arabia Saudita, la investigación "A Study of Bank Customer's Reliability Towards Electronic Banking (E-Banking) Channels" se desarrolló mediante un diseño metodológico

de tipo descriptivo con una muestra de 200 usuarios, a través de análisis estadísticos que incluyeron pruebas de correlación y regresión, se concluyó que variables como el nivel educativo y la experiencia previa del usuario están asociadas positivamente con una mayor percepción de confiabilidad en los servicios de banca electrónica. Este estudio es relevante para esta investigación, ya que introduce la dimensión demográfica como un componente determinante en la percepción del servicio digital (Nagar & Ghai, 2019).

En Indonesia, el estudio "Uncovering User Perceptions Toward Digital Banks in Indonesia" empleó una metodología de minería de datos basada en análisis de sentimiento. Utilizando el algoritmo Naïve Bayes, se clasificaron 34.605 tweets según su carga emocional respecto a tres bancos digitales: Jenius, Jago y Blu, los hallazgos revelaron que la facilidad de uso y la fluidez en la experiencia generaban percepciones positivas, mientras que restricciones técnicas y demoras administrativas provocaban insatisfacción. Este enfoque innovador permite comprender la percepción del usuario a partir de datos no estructurados, lo cual complementa esta investigación al introducir nuevas fuentes para el análisis de la confiabilidad percibida (Karmagatri et al., 2023).

En Ecuador, el estudio "Emotions and Customer Satisfaction in the Mobile Banking Era" integró una metodología mixta que combinó análisis de sentimientos sobre reseñas en tiendas de aplicaciones con una encuesta online aplicada a 250 usuarios. Entre los principales hallazgos, se observó que emociones negativas estaban asociadas a preocupaciones sobre seguridad y problemas de disponibilidad, mientras que emociones positivas emergían de la facilidad de acceso y la funcionalidad de las plataformas. Se concluyó que mejoras en los niveles de confiabilidad podrían incrementar significativamente la satisfacción del usuario, resultados valiosos para el presente estudio al subrayar la relevancia de los factores emocionales en la percepción del servicio bancario digital (Berru et al., 2024).

4.2.2. Nacional:

En Colombia, el estudio titulado "Análisis de la percepción del cliente en la seguridad implementada a los servicios de la banca digital en Colombia: una revisión sistemática" abordó la creciente preocupación de los usuarios respecto a la seguridad en los servicios de financieros digitales, con una metodología de revisión sistemática de literatura, se abordaron múltiples fuentes para comprender la percepción del cliente sobre las medidas de seguridad implementadas por las instituciones financieras. Los hallazgos revelaron que un 92% de los clientes perciben negativamente la seguridad de los servicios digitales, atribuido a reportes de ataques exitosos y no exitosos, además, se identificó que el 82% de los bancos cuentan con capacitación en seguridad. Este estudio contribuye en gran medida a la comprensión de la percepción de seguridad en la banca digital en Colombia (Pérez Perilla et al., 2023).

A nivel nacional, el estudio "Análisis sobre el uso de las plataformas digitales por los clientes, en los procesos bancarios" investigó cómo los clientes utilizan las plataformas digitales en sus interacciones bancarias, empleando como metodología un enfoque mixto con encuestas y análisis bibliográfico, se identificaron patrones de uso y preferencias de los clientes. Los resultados revelaron que, aunque hay una creciente adopción de plataformas digitales, persisten barreras como la falta de conocimiento y confianza en la tecnología, este estudio ofrece una visión integral del comportamiento del cliente en el entorno digital, aunque podría beneficiarse de un análisis más profundo de las emociones y experiencias subjetivas de los usuarios (Patiño & Ossa Herrera, 2024).

En Colombia, la investigación "Marketing Digital: los Millennials y los Productos del Sector Bancario en Colombia" se enfocó en comprender cómo los millennials perciben y responden a las estrategias de marketing digital de los bancos, a través de una metodología mixta compuesta de encuestas y análisis de contenido, se evaluaron las preferencias y

comportamientos de esta generación en relación con los productos bancarios digitales. Los hallazgos mostraron que los millennials valoran la personalización y la interacción digital, pero también expresan preocupaciones sobre la privacidad y la transparencia. Este estudio proporciona información valiosa para entender cuales son las preferencias por los servicios de la banca digital para este grupo de edad (Gallo-Daza, 2022).

En Colombia, la investigación "Servicios Financieros Digitales en Colombia: Una caracterización y análisis de riesgos potenciales" realizada por el Bran-Guevara et al., analizó el panorama de los servicios financieros digitales y los riesgos asociados, por medio de una metodología de consultas y simulaciones de servicios en línea, se identificaron características clave y posibles amenazas para los usuarios y proveedores. Los hallazgos destacaron la necesidad de fortalecer la regulación y la educación financiera para mitigar riesgos como el fraude y la exclusión digital, lo que proporciona una base sólida para comprender los desafíos del ecosistema financiero digital en Colombia, aunque se enfoca más en aspectos regulatorios que en la experiencia del usuario (Bran-Guevara et al., 2022).

Durante el confinamiento en Colombia, el estudio "Dificultad de uso y confianza percibida, determinantes en el pago electrónico móvil durante el confinamiento" investigó cómo la facilidad de uso y la confianza influyen en la adopción de pagos móviles. Utilizando como metodología el análisis estadísticos como chi-cuadrado, ANOVA y regresión lineal, se evaluaron las respuestas de los usuarios, los resultados mostraron que la confianza en la plataforma como la facilidad de uso son factores clave en la intención de utilizar pagos móviles, especialmente entre diferentes grupos de edad. Este estudio aporta información valiosa sobre los factores que afectan la adopción de tecnologías bancarias (Amezcuca Núñez et al., 2022).

En Bogotá, la investigación "Análisis Fintech en Colombia y su percepción en las pymes de la ciudad de Bogotá" se centró en entender cómo las pequeñas y medianas empresas (pymes) perciben las soluciones ofrecidas por el ecosistema FinTech, con un enfoque metodológico de encuestas aplicadas a empresarios de pymes, se recopiló información sobre su conocimiento, uso y percepción de las herramientas FinTech disponibles. Los hallazgos indicaron que, aunque existe un creciente interés en adoptar soluciones FinTech, muchas pymes aún muestran reticencia debido a la falta de información y confianza en estas plataformas, estos resultados aportan una visión valiosa sobre la adopción de tecnologías financieras en el sector empresarial, aunque se limita a la percepción (Pérez Molina, 2020).

En Bogotá, el estudio "Percepción de la oferta del portafolio de servicios digitales desde la banca móvil para estudiantes universitarios de los programas de ciencias económicas y administrativas" exploró cómo los estudiantes perciben los servicios digitales ofrecidos por la banca móvil, utilizando un enfoque cuantitativo, se aplicaron encuestas con escala Likert a estudiantes universitarios y se realizaron análisis estadísticos como la prueba de chi-cuadrado de Pearson como diseños metodológicos. Se concluyó que la mayoría de los estudiantes valoran positivamente la utilidad y eficiencia de los servicios digitales, aunque expresan preocupaciones sobre la seguridad y privacidad de sus datos. Este estudio proporciona insights relevantes sobre la percepción de los jóvenes hacia la banca digital, aunque se enfoca en una población específica y no considera otros segmentos demográficos (Vargas Buitrago & Gutiérrez Grosso, 2022).

En Bogotá, el estudio "Análisis del uso de las aplicaciones bancarias" examinó cómo los consumidores interactúan con las aplicaciones móviles de los bancos, utilizando como medio metodológico encuestas y análisis de comportamiento del usuario, se identificaron las funcionalidades más valoradas y las áreas de mejora, donde los resultados indicaron que los

usuarios aprecian la facilidad de uso y la disponibilidad de funciones como transferencias y pagos, pero también señalaron problemas relacionados con la seguridad y la estabilidad de las aplicaciones. Este estudio ofrece insights prácticos para mejorar la experiencia del usuario en aplicaciones bancarias (Caro Tolosa, 2024).

En Cartagena, la investigación "Análisis de las Plataformas Digitales Que Le Prestan Al Usuario Los Servicios Financieros 100% Digitales" examinó el impacto de las plataformas financieras completamente digitales en los usuarios, mediante una metodología mixta que combinó encuestas y entrevistas, se analizó la experiencia de los usuarios con estas plataformas. Los hallazgos indicaron que, aunque los usuarios aprecian la conveniencia y rapidez de los servicios digitales, existen preocupaciones relacionadas con la seguridad y la falta de interacción humana, contribuyendo al entendimiento de las ventajas y desafíos de las plataformas financieras digitales (Martinez-Aparicio, 2023).

En el plano nacional, autores como Pérez Perilla et al. (2023), Gallo-Daza (2022) y Bran-Guevara et al. (2022) evidencian que, pese a los avances en digitalización, persisten brechas de confianza y conocimiento. La percepción de riesgo ante fraudes, fallas técnicas o dificultades de atención sigue siendo un obstáculo para la adopción completa de los servicios digitales.

4.2.3. Regional:

En Medellín, el estudio titulado "Impacto de las transacciones financieras virtuales en las pymes de la Central Mayorista (2019–2022)" examinó cómo estas transacciones han influido en la adopción y confianza de plataformas digitales por parte de pequeñas y medianas empresas, la metodología empleada fue cualitativa, basada en entrevistas a cinco actores clave, incluyendo comerciantes y expertos en finanzas. Se identificó que, aunque reconocen la eficiencia de estos canales, la seguridad y la falta de confianza siguen siendo

barreras significativas. Este análisis aporta un enfoque empresarial útil para esta investigación, al resaltar cómo la confiabilidad afecta la percepción del servicio digital (Cardona Raigoza & Morales Roldan, 2022).

Desde el Valle de Aburrá, el trabajo "Comportamiento del consumidor del Valle de Aburrá perteneciente a la generación X frente al comercio electrónico" exploró cómo interactúan los nacidos entre 1965 y 1984 con plataformas digitales, mediante encuestas estructuradas, se evaluaron sus hábitos de consumo y confianza en el entorno digital. El estudio mostró una adopción moderada, marcada por el escepticismo hacia la seguridad y la efectividad de estos canales aportando una mirada generacional relevante para entender la percepción de confiabilidad en el acceso digital bancario (Granda Pérez, 2018).

En el Valle de Aburrá, la investigación "Impacto del comercio electrónico en las redes sociales sobre la decisión de compra en ciudadanos asentados en el Valle de Aburrá" analizó cómo la confianza digital influye en decisiones de compra utilizando una metodología cuantitativa, aplicaron encuestas y análisis estadístico de relaciones causales. Se evidenció que la percepción de seguridad y buena reputación digital son claves para generar confianza en plataformas virtuales lo que dio a entender, cómo la percepción de confiabilidad afecta la aceptación de servicios digitales, incluyendo los bancarios (Guzmán Pérez et al., 2019).

En Medellín, el estudio "Uso de la banca digital en Medellín: dualidad entre mayor uso y persistencia de la desconfianza" exploró el crecimiento del uso de plataformas digitales en la ciudad, pese a una persistente percepción de inseguridad por parte de los usuarios. A través, de encuestas aplicadas a una muestra diversa de clientes bancarios, se evidenció que el incremento en el uso no necesariamente se traduce en mayor confianza con este hallazgo se contribuye directamente a esta investigación al mostrar cómo la percepción de

confiabilidad puede mantenerse baja incluso cuando el uso del servicio digital aumenta (Pérez Montoya et al., 2021).

En el Tecnológico de Antioquia, el estudio "Percepción de los usuarios sobre el uso de las TIC en el sistema bancario" se centró en la experiencia de profesores universitarios frente a las herramientas digitales ofrecidas por las entidades financieras. Mediante un enfoque cuantitativo, se aplicaron encuestas tipo Likert a docentes de diferentes áreas, donde se encontró que, aunque los usuarios valoran la rapidez de las transacciones digitales, siguen existiendo dudas sobre la protección de datos y la atención al clientes, esta investigación aporta una perspectiva académica útil sobre la confianza en servicios digitales en un entorno universitario (Higuita & Montoya, 2021).

En el Tecnológico de Antioquia, el análisis "Seguridad bancaria en canales no presenciales. Un análisis cualitativo de las percepciones de la seguridad por parte de los usuarios del sistema financiero del Tecnológico de Antioquia IU" profundizó en las preocupaciones que los estudiantes y empleados del TdeA tienen respecto a la seguridad de los canales digitales bancarios. Se utilizaron entrevistas semiestructuradas y grupos focales, que revelaron percepciones mixtas: mientras algunos valoran la conveniencia de los canales no presenciales, otros expresan preocupación por la posible vulneración de sus datos, reforzando la necesidad de fortalecer la percepción de seguridad en estos entornos (Martínez & Restrepo, 2021).

En Antioquia, el estudio "Fintech: alternativas de inclusión financiera para los habitantes en el departamento de Antioquia" evaluó cómo las plataformas Fintech han contribuido a cerrar brechas en el acceso a servicios financiero, se utilizó una metodología descriptiva con análisis de casos y revisión de bases de datos regionales. Los resultados mostraron que las Fintech ofrecen soluciones viables en contextos rurales y urbanos, aunque

la confianza en estos servicios sigue siendo un reto. Esta investigación complementa el enfoque del presente trabajo al mostrar el potencial de las tecnologías emergentes para transformar la percepción del servicio bancario (Tamayo Loaiza et al., 2020).

Finalmente, el estudio "Factores determinantes en la adopción de servicios Fintech: un análisis en el Tecnológico de Antioquia" se enfocó en los factores que influyen en la decisión de utilizar servicios financieros digitales en una población universitaria, la investigación aplicó un modelo de ecuaciones a partir de encuestas, donde los principales factores identificados fueron la percepción de utilidad y confianza en la tecnología. Este estudio aporta evidencia empírica sobre cómo la confiabilidad se convierte en un eje decisivo en la adopción de plataformas digitales bancarias (Castañeda y Serna, 2024).

En el ámbito regional, investigaciones en Antioquia y el Valle de Aburrá (Pérez Montoya et al., 2021; Castañeda y Serna, 2024) han identificado una dualidad: incremento en el uso de los canales digitales, pero persistencia de la desconfianza hacia ellos, lo que, sugiere que la percepción de confiabilidad depende no solo de las características tecnológicas del sistema, sino también de factores socioculturales y educativos. Este estudio se inscribe en esa línea, aportando datos empíricos actualizados y contextualizados al entorno del Valle de Aburrá.

4.3.Marco legal

4.3.1. Internacional

El marco legal internacional que respalda esta investigación sobre la confiabilidad de las plataformas bancarias digitales se fundamenta en normativas ampliamente reconocidas que, aunque originadas en otras jurisdicciones, han sido adaptadas por Colombia en el marco de su proceso de integración económica y cumplimiento de estándares internacionales. Estas

regulaciones no solo orientan la implementación de prácticas responsables y seguras en el entorno digital, sino que también refuerzan la confianza de los usuarios en los servicios financieros modernos, especialmente en regiones como el Valle de Aburrá donde la digitalización financiera avanza rápidamente.

Una de las normativas más influyentes en este contexto es el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) de la Unión Europea, el cual, aunque fue diseñado para el espacio europeo, ha tenido un impacto global en la forma en que las organizaciones gestionan la información personal. En Colombia, su influencia se evidencia en el desarrollo de normas como la Ley 1581 de 2012 sobre protección de datos personales y en el accionar de la Superintendencia de Industria y Comercio, que promueve prácticas alineadas con los principios del GDPR, como la transparencia, el consentimiento informado y la seguridad de la información (Parlamento Europeo y Consejo, 2016).

Asimismo, la Directiva (UE) 2015/2366 sobre Servicios de Pago, conocida como PSD2, establece requisitos para la autenticación reforzada del cliente y el acceso seguro a la información financiera por parte de terceros autorizados. Aunque Colombia no ha adoptado formalmente esta directiva, la normativa de la Superintendencia Financiera ha implementado lineamientos similares, promoviendo estándares de ciberseguridad y mecanismos de doble autenticación en las operaciones bancarias electrónicas. Esto contribuye directamente a fortalecer la percepción de seguridad y confiabilidad entre los usuarios colombianos (Parlamento Europeo y Consejo, 2015).

También, el Reglamento eIDAS sobre servicios de confianza para transacciones electrónicas ha servido de referencia para el avance de políticas en Colombia orientadas a garantizar la validez jurídica de las firmas digitales y el reconocimiento de medios electrónicos confiables. Si bien el país no forma parte de la Unión Europea, la

interoperabilidad y estandarización promovidas por eIDAS han sido integradas en los esfuerzos del Gobierno Digital, coordinado por MinTIC, para consolidar la confianza en los servicios digitales financieros, reduciendo fricciones en los canales no presenciales y mejorando la experiencia del usuario (Parlamento Europeo y Consejo, 2014).

4.3.2. Nacional

En el contexto colombiano, la Ley Estatutaria 1581 de 2012 constituye uno de los pilares fundamentales en materia de protección de datos personales, ya que establece los principios, derechos y procedimientos para el tratamiento adecuado de la información, aplicando directamente a las entidades del sector financiero que gestionan datos sensibles de sus usuarios. A través de esta ley, se exige la aplicación de modelos de seguridad y protocolos de consentimiento informado, lo que ha repercutido en la forma en que los bancos diseñan sus plataformas digitales. Su aplicación es clave para aumentar la percepción de confiabilidad en los servicios digitales, al brindar mayor control y transparencia sobre la información personal (Congreso de la República de Colombia, 2012).

Otra normativa relevante es la Circular Básica Jurídica de la Superintendencia Financiera de Colombia (Circular Externa 029 de 2014), que introduce lineamientos para la gestión del riesgo operativo y de seguridad de la información en entidades vigiladas, enfatizando en la necesidad de contar con sistemas robustos para la protección de datos y continuidad del negocio, incluyendo los canales electrónicos. Los requerimientos establecidos han impulsado a las instituciones bancarias a reforzar sus protocolos de autenticación, monitoreo y respuesta ante incidentes, lo cual fortalece la percepción de seguridad y confiabilidad por parte del usuario final (Superintendencia Financiera de Colombia, 2014).

Por último, el Decreto 620 de 2020, expedido por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, establece lineamientos para la transformación digital y la implementación de servicios ciudadanos digitales. Este marco reglamentario busca fomentar la adopción de plataformas digitales seguras, accesibles e interoperables en todos los sectores, incluyendo el financiero, de hecho, su impacto en la banca digital es significativo, ya que promueve el diseño de servicios centrados en el usuario, mejorando su experiencia y percepción de calidad. Así, el decreto se convierte en una herramienta estratégica para consolidar la confianza en los entornos digitales bancarios (MinTIC, 2020).

4.3.3. Regional

En el contexto regional, la Gobernación de Antioquia, en su compromiso con la seguridad digital, ha desarrollado una Política de Seguridad Digital enfocada en contrarrestar las amenazas cibernéticas y gestionar los riesgos asociados. Esta política establece lineamientos para la protección de la información, promoviendo la adopción de buenas prácticas en ciberseguridad tanto en entidades públicas como privadas del departamento (Gobernación de Antioquia, 2025).

En el municipio de Sabaneta, se ha adoptado un Manual de Políticas de Seguridad y Privacidad de la Información que cumple con los estándares de la norma ISO 27001:2013, el cual establece directrices para el tratamiento seguro de la información, la gestión de riesgos y la ejecución de medidas de seguridad en los sistemas de información municipales. Estas acciones reflejan el compromiso local con la protección de los datos y la confianza en los servicios digitales, incluyendo aquellos relacionados con la banca electrónica (Alcaldía de Sabaneta, 2025).

4.3.4. Sectorial/bancario

Como ejemplos bancarios que cumpla con normatividad del tema tenemos en primera instancia a Bancolombia, que ha adoptado políticas de ciberseguridad basadas en marcos internacionales como NIST y ISO/IEC 27001, incluyendo autenticación multifactor, monitoreo en tiempo real y programas de concientización para sus usuarios. Además, cumple con las disposiciones de la Circular Básica Jurídica de la Superintendencia Financiera, que obliga a las entidades a mantener sistemas sólidos de gestión de riesgo operativo y seguridad de la información. Estas prácticas han contribuido significativamente a consolidar una imagen de confianza y fiabilidad entre los usuarios de la banca digital en Medellín y el resto del Valle de Aburrá (Bancolombia, 2023).

Por su parte, Davivienda ha reforzado su compromiso con la protección de datos personales, en línea con la Ley 1581 de 2012, ya que, su política de privacidad establece mecanismos claros de autorización, actualización, supresión y acceso a la información personal. Además, ha implementado medidas tecnológicas para garantizar la integridad de la información durante las transacciones digitales, mejorando la percepción de seguridad entre sus usuarios y han fortalecido su posicionamiento en materia de banca responsable (Davivienda, 2022).

Finalmente, el Banco de Bogotá ha desarrollado iniciativas de inclusión digital como parte de su estrategia de sostenibilidad, a través de programas de educación financiera, asistencia digital personalizada y mejoras en la accesibilidad de sus plataformas, la entidad ha promovido el uso responsable y seguro de la banca digital. Estas medidas no solo contribuyen a cerrar brechas tecnológicas, sino que fortalecen la confianza del usuario en los servicios financieros virtuales (Banco de Bogotá, 2022).

4.4. Marco teórico

A finales del siglo XX, autores como Martín Casado (2020) y Muñoz Leiva (2008) comenzaron a explorar cómo las primeras formas de banca electrónica abrían paso a una nueva forma de relacionarse con los servicios financieros. Martín Casado señaló que la digitalización emergía como respuesta a la necesidad de operar más allá del horario de las oficinas bancarias, mientras que Muñoz Leiva, desde una perspectiva más centrada en la experiencia del usuario, introdujo las primeras reflexiones sobre los mecanismos que generaban confianza en este entorno incipiente. Ambos coincidían en que la tecnología no era suficiente por sí sola: el verdadero reto era lograr que los usuarios confiaran en estos nuevos medios.

En este contexto, es crucial reconocer el papel de instituciones pioneras como el United Bank for Africa, que ya en 1986 fue uno de los primeros bancos en implementar soluciones digitales rudimentarias en sus operaciones internas, y posteriormente Wells Fargo, que en 1995 lanzó el primer servicio completo de banca por internet en Estados Unidos (Furst et al., 2000-1). Estos antecedentes marcan el inicio tangible del concepto de banca digital como lo conocemos hoy. Paralelamente, autores como Daniel (1999) conceptualizaron el término "banca electrónica" como una evolución de la tradicional, que incorporaba herramientas digitales para ampliar la cobertura, eficiencia y disponibilidad del servicio bancario.

Autores como Furst et al. (2000-2) ampliaron el debate al analizar cómo las instituciones financieras debían adaptar sus modelos operativos y de seguridad para sostener la confianza en canales digitales emergentes. Mientras tanto, Daniel (1999) argumentaba que la banca electrónica tenía el potencial de transformar completamente la relación entre cliente y banco, pero solo si se consolidaba una experiencia segura y confiable. Al analizar todas

estas perspectivas, se puede notar cómo la banca digital no se consolidó solo por la tecnología en sí, sino por el debate constante en torno a su implementación responsable.

Ya en la primera década del siglo XXI, Medina Quintero et al., (2021), junto a estudios aplicados como el de Deloitte (2023), profundizaron en cómo la confianza digital empezaba a ser no solo una variable deseable, sino un requisito indispensable para la adopción de la banca en línea. Medina Quintero et al. (2021) destacaban dimensiones como la honestidad y la competencia como pilares de esa confianza, mientras que el estudio de Deloitte aportaba una visión más global, revelando que los bancos que invertían en mejorar la experiencia del usuario también obtenían mayores niveles de fidelización. La conversación entre estos dos enfoques es enriquecedora: uno habla desde lo emocional y lo relacional, el otro desde la medición y la estrategia corporativa, pero ambos confluyen en que la percepción de confiabilidad no se improvisa.

Por otro lado, autores como Latinia (2024) y Bankingly (2018) (que son dos empresas que actualmente proveen soluciones de banca digital y banca móvil para entidades financieras que les permiten mejorar la experiencia del cliente) ofrecieron miradas más actuales y técnicas sobre el vínculo entre seguridad digital y percepción del servicio. Latinia planteó que la confianza se construye, entre otros factores, a través de mecanismos como la autenticación multifactor y la gestión transparente de datos personales. Bankingly complementó esta visión al señalar que la banca digital del futuro no podrá sostenerse sin integrar herramientas de inteligencia artificial que personalicen la experiencia y refuercen la seguridad. En este punto, se da una comprensión cada vez más humana del usuario, que ya no solo busca facilidad, sino sentirse protegido y comprendido.

En estudios más contextualizados como los de (Pérez Perilla et al., 2023) se muestra cómo estas dinámicas globales tienen eco en el territorio colombiano. La entidad revela que,

aunque la cobertura digital bancaria ha crecido, persisten brechas de confianza, especialmente en poblaciones rurales o con menor acceso a la alfabetización digital. Esta realidad también es abordada por Deloitte (2023), quien, en su estudio de madurez digital bancaria, subraya que la inclusión financiera no puede lograrse sin una percepción sólida de seguridad y calidad, de ahí que ambos informes coincidan en que invertir en plataformas robustas y empáticas con el usuario no es un lujo, sino una necesidad.

Mirando específicamente al Valle de Aburrá, investigaciones como la de Pérez Montoya et al. (2021) sobre el uso de la banca digital en Medellín, y la de Castañeda y Serna (2024) sobre la adopción fintech en el Tecnológico de Antioquia, muestran una dualidad marcada. Por un lado, hay un aumento en el uso de canales digitales; por otro, la desconfianza persiste como un freno, especialmente cuando las plataformas presentan fallas o los usuarios no comprenden bien su funcionamiento. Estas investigaciones refuerzan que la tecnología avanza, pero la confianza sigue siendo un proceso lento y relacional.

Finalmente, la conversación se proyecta hacia el futuro con voces como las de Deloitte (2023), Bankingly (2018) y Sia Partners (2023), quienes coinciden en que la sostenibilidad de la banca digital dependerá de su capacidad de anticiparse a los riesgos, adaptarse al entorno y responder con agilidad a las nuevas expectativas de los usuarios. Sia Partners (2023), por ejemplo, sostiene que los usuarios del mañana confiarán en aquellas plataformas que integren transparencia algorítmica, ética digital y experiencias personalizadas, generando un vínculo emocional con los canales financieros digitales. A su vez, Deloitte(2023) y Bankingly (2018) refuerzan que el uso de inteligencia artificial, big data y arquitecturas abiertas ya no es una promesa lejana, sino una obligación para construir un ecosistema bancario resiliente y confiable. Aunque el futuro siempre trae incertidumbre,

lo que parece claro es que sin confianza (auténtica y construida desde lo humano) no hay transformación digital que realmente impacte.

En conclusión, es posible afirmar que el marco referencial de esta investigación da como resultado una base para comprender la complejidad que rodea la percepción del servicio en las plataformas bancarias digitales del Valle de Aburrá. Desde los conceptos fundamentales del sistema financiero y la evolución de la banca digital (analizados en el marco conceptual) hasta las tendencias, hallazgos y vacíos identificados en estudios internacionales, nacionales y regionales (explicados en el marco contextual), se evidencia que la confiabilidad emerge como un componente esencial para fortalecer la relación entre usuario y plataforma. El marco legal, por su parte, ofrece un sustento normativo que respalda la necesidad de fortalecer la seguridad y la protección de datos en los entornos digitales. Finalmente, el marco teórico articula todas estas dimensiones desde una evolución conceptual que va desde los primeros modelos de banca electrónica hasta las proyecciones futuras que anticipan un entorno financiero cada vez más centrado en la confianza y la experiencia del usuario. Así, este marco referencial no solo respalda, sino que también justifica la importancia de esta investigación.

5. Diseño metodológico

Para responder de manera rigurosa al problema de investigación y alcanzar los objetivos propuestos, se establece un diseño metodológico que permita comprender y analizar de forma integral la relación entre la confiabilidad percibida y la percepción del servicio en plataformas bancarias digitales. A continuación, se detallan las decisiones metodológicas adoptadas en cuanto al enfoque, tipo de estudio, técnicas de recolección de información y análisis de datos.

5.1. Tipo y nivel de investigación

A continuación, se describe el enfoque metodológico adoptado para esta investigación, el cual combina un análisis cuantitativo y cualitativo para explorar cómo la confiabilidad percibida de las plataformas bancarias digitales influye en la percepción del servicio ofrecido a los usuarios. Además, se detalla el alcance de la investigación, orientado a examinar las relaciones entre las variables clave, identificando posibles efectos e implicaciones sobre el comportamiento de los usuarios en la región

5.1.1. Enfoque de la investigación

Esta investigación adopta un enfoque metodológico mixto, combinando el análisis cuantitativo y cualitativo para abordar los objetivos del estudio. El componente cuantitativo se centrará en la aplicación de encuestas a una muestra representativa en el Valle de Aburrá, lo que permitirá obtener datos numéricos que se analizarán estadísticamente. Por otro lado, el componente cualitativo se enfocará en proporcionar una comprensión más profunda de los matices relacionados con la percepción de los usuarios sobre las plataformas bancarias digitales, explorando sus emociones, pensamientos y razones subyacentes a estas

percepciones, utilizando como herramienta para la obtención y el procesamiento de los datos a Google Form.

5.1.2. Alcance de la investigación

El alcance de esta investigación es exploratorio, dado que se pretende comprender de manera inicial y general cómo se manifiesta la relación entre la confiabilidad percibida de las plataformas bancarias digitales y la percepción del servicio por parte de los usuarios del Valle de Aburrá. Se elige porque, aunque existen estudios previos sobre banca digital, aún se requiere mayor comprensión sobre cómo estas dimensiones interactúan específicamente en contextos locales como el mencionado, donde factores culturales, tecnológicos y de acceso pueden modificar la experiencia del usuario. A través del análisis cuantitativo y cualitativo, se busca identificar patrones, tendencias y elementos clave que puedan dar pistas sobre la forma en que estas variables se relacionan (Hernández Sampieri, Fernández & Baptista, 2021).

5.2. Definición y operacionalización de variables o categorías

El presente estudio se enfoca en analizar la relación entre la confiabilidad de las plataformas bancarias digitales y la percepción del servicio actual por parte de los usuarios del Valle de Aburrá. Cada una de estas variables se descompone en dimensiones específicas que permiten explorar los distintos aspectos que influyen en la experiencia del usuario al interactuar con las plataformas bancarias digitales. A continuación, se presentan la operacionalización de las variables en la tabla 2 y luego las definiciones conceptuales y las categorías relacionadas con ambas variables.

Tabla 2. Operacionalización de las variables.

Variable / Categoría	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones y descripción	Indicadores	Técnicas de recolección
Confiabilidad de las plataformas bancarias digitales (Variable independiente)	Es el grado en que el usuario percibe que las plataformas digitales bancarias son seguras, estables y transparentes, permitiendo ejecutar operaciones de manera confiable, sin errores y con cumplimiento de los compromisos establecidos (Del Olmo Casaderrey & López Corrales, 2021).	Se mide a partir de la valoración de los usuarios sobre aspectos de seguridad técnica, estabilidad del sistema y transparencia en las operaciones, evaluados mediante ítems tipo Likert (1 = totalmente en desacuerdo; 5 = totalmente de acuerdo).	a. Seguridad técnica y protección de datos: nivel de confianza del usuario en la protección de su información personal y financiera dentro de las plataformas digitales.	Percepción de seguridad en las transacciones y protección de datos.	Encuesta estructurada aplicada a usuarios del Valle de Aburrá mediante Microsoft Forms con escala tipo Likert (1–5). Procesamiento y análisis en Microsoft Excel mediante técnicas descriptivas y correlacionales.
			b. Estabilidad y disponibilidad: percepción del usuario sobre el correcto funcionamiento, velocidad de carga y disponibilidad del servicio en todo momento.	Funcionamiento estable y disponibilidad continua del sistema.	
			c. Transparencia y cumplimiento: grado en que el usuario considera que las entidades cumplen lo prometido, muestran claridad en sus procesos y comunican información	Claridad, honestidad y cumplimiento de los compromisos ofrecidos por la entidad bancaria.	
Percepción del servicio actual (Variable dependiente)	Es la valoración subjetiva que realiza el usuario sobre la calidad, eficacia y satisfacción derivada del uso de los canales digitales ofrecidos por su entidad bancaria (Dhurup et al., 2014).	Se evalúa a través de la opinión de los usuarios sobre su experiencia de uso, rapidez del sistema, atención recibida y nivel de satisfacción general con los servicios digitales, mediante ítems medidos en escala Likert (1–5).	a. Facilidad de uso: grado de sencillez y accesibilidad percibido por el usuario para navegar y realizar transacciones en la plataforma digital.	Facilidad para realizar operaciones y encontrar información. Rapidez y efectividad en la ejecución de transacciones.	Encuesta estructurada aplicada a usuarios del Valle de Aburrá mediante Microsoft Forms, diseñada con ítems de escala tipo Likert (1–5). Procesamiento y análisis descriptivo y correlacional en Microsoft Excel.
			b. Rapidez y eficiencia: percepción sobre la agilidad del sistema, el tiempo de respuesta y la efectividad de las operaciones digitales.	Calidad, oportunidad y amabilidad en la atención digital.	
			c. Atención al cliente: valoración del soporte recibido, claridad en la comunicación y capacidad de resolución por parte del canal digital.	Nivel general de satisfacción e intención de uso futuro de la plataforma.	
			d. Satisfacción general: nivel de conformidad global con la experiencia digital y disposición a seguir utilizando la plataforma.		

Nota: Elaboración Propia basada en información detallada en el estudio.

5.2.1. Variable independiente: Confiabilidad de las plataformas bancarias digitales

La Confiabilidad de las plataformas bancarias digitales hace referencia al nivel en que los usuarios perciben que las plataformas digitales utilizadas para realizar transacciones bancarias son seguras, estables y consistentes en su funcionamiento. Esta variable se divide en tres dimensiones clave: la seguridad técnica y la protección de datos, la estabilidad y disponibilidad del servicio, y la transparencia y el cumplimiento de las condiciones.

La primera dimensión, seguridad técnica y protección de datos, evalúa aspectos como la autenticación segura, la encriptación de datos y el historial de vulneraciones que pueden haber tenido lugar en la plataforma. La segunda dimensión, estabilidad y disponibilidad, se centra en la capacidad del sistema para ofrecer acceso sin fallas, el tiempo en línea y la

continuidad del servicio. Finalmente, la dimensión de transparencia y cumplimiento se refiere a la claridad de la información proporcionada a los usuarios y al cumplimiento de las condiciones ofrecidas por las plataformas bancarias.

5.2.2. Variable dependiente: *Percepción del servicio actual*

La Percepción del servicio actual se refiere a la evaluación subjetiva que los usuarios hacen del servicio recibido a través de las plataformas bancarias digitales, tomando en cuenta aspectos como la satisfacción, la calidad y la atención recibida. Esta variable se desglosa en varias dimensiones que permiten una comprensión más detallada de la experiencia del usuario.

En primer lugar, la facilidad de uso evalúa la navegabilidad de la plataforma, la simplicidad de los pasos a seguir durante las transacciones y la interfaz amigable. La segunda dimensión, rapidez y eficiencia, se enfoca en la rapidez de las respuestas y en la eficiencia de las operaciones dentro de la plataforma, especialmente el tiempo necesario para realizar transacciones. Atención al cliente es otra dimensión que aborda la resolución de problemas, la disponibilidad de canales de contacto y el tiempo de respuesta ante inquietudes o problemas. Finalmente, la satisfacción general mide el nivel de agrado del usuario, la confianza general en el servicio y la intención de seguir utilizando la plataforma en el futuro.

5.3. Población y muestra

En esta investigación se hará uso de información primaria que será recolectada a través de encuestas realizada a personas que hayan vivido por más de un año continuo en el Valle de Aburrá que cumplan con la condición de usar como mínimo una plataforma digital bancaria, por lo tanto, es necesario hacer uso de la formula del tamaño óptimo de la muestra, Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), su cálculo puede realizarse mediante una

fórmula estadística basada en la teoría del muestreo y la estadística inferencial, especialmente útil cuando se desea estimar proporciones en poblaciones finitas.

5.3.1. Cálculo del tamaño óptimo de la muestra

Esta fórmula incorpora variables como el tamaño total de la población (N), la proporción esperada del fenómeno (p), el margen de error permitido (e), y el nivel de confianza deseado, representado por el valor crítico Z de la distribución normal. En esta investigación se asumió una proporción esperada del 50% ($p = 0.5$), un margen de error del 5% ($e = 0.05$) y un nivel de confianza del 95% ($Z = 1.96$).

Fórmula:

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

Donde

n = tamaño de la muestra: $383.6 \approx 384$ encuestados

N = tamaño de la población: 4.119.008 habitantes del Valle de Aburrá (información tomada de la página oficial del Área metropolitana del Valle de Aburra, 2025).

NC = Nivel de confianza esperado será del 95% con este dato se procede a encontrar el valor de Z.

$$NC = 1 - \alpha$$

α = nivel de significancia (el área bajo la curva fuera del intervalo de confianza)

$$\alpha = 1 - NC = 1 - 0,95 = 0,05$$

P = representa el área acumulada bajo la curva normal desde la izquierda hasta el valor Z buscado.

$$P = 1 - \frac{\alpha}{2} = 1 - \frac{0,05}{2} = 0,975$$

Se busca el valor Z cuya área acumulada desde la izquierda es 0.975. Consultando una tabla Z (Ver anexo 1).

Z = valor crítico de la distribución normal según el nivel de confianza: 1.96 para el 95% del nivel de confianza esperado por la encuestadora.

p = probabilidad esperada de éxito, dado que no existe un estudio reciente que determine este valor, se le asignara un valor de 0,5

$q = 1 - p = 0.5$ probabilidad de error o fracaso.

e = margen de error tolerado: 0,05

A continuación, se procesa a reemplazar todos los valores en la ecuación.

$$n = \frac{(4.119.008)(1,96^2)(0,5)(0,5)}{(0,05^2)(4.119.008 - 1) + (1,96^2)(0,5)(0,5)}$$

Aplicando estos parámetros y considerando la corrección para población finita, se obtuvo un tamaño de muestra de 384 encuestas, este procedimiento permite realizar inferencias estadísticamente válidas, siempre que se garantice la aleatoriedad y representatividad de la muestra (Daniel, 1999).

5.3.2. Cálculo del tamaño óptimo de la muestra para el estrato

El tipo de muestreo utilizado en esta investigación sobre la incidencia de la confiabilidad de las plataformas bancarias sobre la percepción del servicio actual en los usuarios del Valle de Aburrá, es no probabilístico por conveniencia y estratificado por proporción, dado que la población objetivo contiene usuarios de plataformas bancarias digitales en los diferentes municipios del Valle de Aburrá. Esta técnica permite asegurar que se cubran adecuadamente los distintos estratos dentro de la población, considerando la heterogeneidad de los municipios en cuanto al número de su población, garantizando que cada estrato esté representado de manera proporcional al tamaño de su población dentro del Valle de Aburrá (Hernández Sampieri, Fernández & Baptista, 2021). Para ello se utiliza la

siguiente fórmula teniendo en cuenta que los estratos serán cada uno de los municipios del Valle de Aburrá:

$$n_i = n \left(\frac{N_i}{N} \right)$$

Donde,

n_i = tamaño óptimo de la muestra para el estrato i , es decir para cada uno de los municipios del Valle de Aburrá.

n = tamaño óptimo de la muestra el cual fue calculado anteriormente y da ≈ 384 encuestados.

N_i = tamaño de la población del estrato estrato i , es decir para cada uno de los municipios del Valle de Aburrá.

N = tamaño de la población: 4.119.008 habitantes del Valle de Aburrá (información tomada de la página oficial del Área metropolitana del Valle de Aburra, 2025).

En la tabla 2, se observan los valores calculados para cada uno de los municipios basados en el tamaño de la población, esta información fue tomada de la página oficial del Área metropolitana del Valle de Aburra (2025), en donde n_i nos indica el numero aproximado de personas que debemos encuestar por cada municipio del Valle de Aburrá.

Tabla 3. Calculo del n_i .

Estrato/Municipio	N_i	n_i
Barbosa	55.201	5
Bello	560.831	52
Caldas	84.734	8
Copacabana	83.106	8
Envigado	246.003	23
Girardota	55.294	5

Itagüí	294.551	28
La Estrella	76.704	7
Medellín	2.573.220	240
Sabaneta	89.364	8

Nota: Elaboración Propia basada en las ecuaciones anteriormente presentadas.

5.4. Tipo de diseño (Transversal o longitudinal)

El tipo de diseño seleccionado para esta investigación será transversal, dado que se busca obtener una instantánea de la relación entre la confiabilidad percibida de las plataformas bancarias digitales y la percepción del servicio actual de los usuarios en un único momento del tiempo. Este diseño permite recopilar datos de manera simultánea para diferentes individuos, lo que facilita la evaluación de la situación actual de las variables de interés sin la necesidad de un seguimiento continuo. El diseño transversal es particularmente adecuado cuando el objetivo es realizar un análisis descriptivo o correlacional de las variables en un momento específico, sin estudiar los efectos a lo largo del tiempo, lo que lo hace ideal para investigaciones que buscan entender el comportamiento de los usuarios en un contexto determinado (Hernández Sampieri, Fernández & Baptista, 2014).

5.5. Desarrollo de las hipótesis o supuestos

Hipótesis: Existe una relación significativa entre la confiabilidad percibida de las plataformas bancarias digitales y la percepción del servicio actual de los usuarios en el Valle de Aburrá.

Esta hipótesis se fundamenta en la premisa de que la percepción de la confiabilidad de las plataformas bancarias digitales, entendida a través de dimensiones como la seguridad,

la estabilidad y la transparencia, influye directamente en cómo los usuarios evalúan los servicios que reciben. En primer lugar, se asume que una mayor percepción de seguridad técnica y protección de datos genera una mayor confianza en la plataforma, lo que aumenta la experiencia del usuario y aumenta la satisfacción con el servicio. En segundo lugar, se plantea que la estabilidad y disponibilidad de las plataformas bancarias digitales impactan positivamente en la facilidad de uso y eficiencia percibida por los usuarios, lo que mejora la percepción del servicio en general. Además, se supone que la transparencia en la información proporcionada por las plataformas bancarias refuerza la percepción de confiabilidad, por ende, la calidad del servicio, ya que los usuarios valoran la claridad en las condiciones y el cumplimiento de las expectativas prometidas. Esta relación significativa se espera que se refleje en la disposición de los usuarios a la utilización de los servicios bancarios digitales y en la percepción positiva general sobre la calidad del servicio.

5.6. Técnicas e instrumentos de recolección de la información

La recolección de datos se realiza a través de encuestas utilizando la herramienta Forms, con preguntas abiertas y cerradas distribuidas mediante formularios por correo electrónico y redes sociales (Ver anexo 2 con el detalle de la encuesta). Las variables consideradas incluyen la confiabilidad de la plataforma (evaluada a través de estabilidad, tiempo de respuesta, frecuencia de fallos y confianza en la seguridad) y la percepción del servicio (satisfacción general, calidad percibida y comparación con otras plataformas), además de variables de control como edad, género y frecuencia de uso, la encuesta es validada para garantizar su claridad y pertinencia.

Antes de proceder con la recolección oficial de la información mediante la aplicación de encuestas, se llevó a cabo un proceso de validación de contenido del instrumento descrito

anteriormente, realizada por tres expertos, quienes evaluaron la pertinencia, claridad y coherencia de los ítems, aportando observaciones y ajustes que permitieron optimizar el cuestionario final presentado en el Anexo 2. Los especialistas participantes fueron un experto en econometría, un analítico del área de experiencia al cliente y un gerente comercial, estos dos últimos pertenecientes específicamente al sector bancario del Valle de Aburrá, lo que garantizó la adecuación del instrumento al contexto financiero y regional del estudio.

5.7. Plan de análisis de la información

La aplicación de la encuesta se realizó a través de la plataforma Microsoft Forms, la cual permitió recopilar las respuestas de manera estructurada, exportarlas en formato digital y facilitar su posterior tratamiento y para el procesamiento y análisis de los datos obtenidos se utilizó Microsoft Excel, software que posibilitó la depuración, organización y codificación de las variables, así como la elaboración de tablas, gráficos y medidas estadísticas utilizadas en el análisis. La elección de estas herramientas respondió a su accesibilidad, compatibilidad con el diseño metodológico de enfoque mixto y capacidad para manejar información de tipo cuantitativo y cualitativo de forma integrada.

El análisis de los datos recolectados a través de la encuesta se lleva a cabo mediante un enfoque cuantitativo utilizando la escala de Likert (1-5) para evaluar las percepciones de los usuarios sobre la confiabilidad de las plataformas bancarias digitales y su impacto en la satisfacción con los servicios. Primero, se procede con un análisis descriptivo de las variables sociodemográficas de los encuestados (edad, género, nivel educativo, ocupación), con el fin de identificar cómo estas características influyen en la percepción de la confiabilidad de las plataformas digitales. Según Hernández Sampieri, Fernández y Baptista (2014), el análisis descriptivo permite resumir las características de una muestra, lo que es fundamental para comprender cómo se distribuyen las respuestas en función de factores demográficos y

determinar patrones de comportamiento. Las variables sociodemográficas se analizarán mediante frecuencias y porcentajes, mientras que las respuestas con la escala de Likert se abordarán mediante medidas de tendencia central, para identificar la percepción general de los usuarios respecto a la confiabilidad y el uso de las plataformas digitales bancarias.

Además, se desarrolla un análisis comparativo visual entre las variables principales del estudio, para facilitar la identificación de tendencias y diferencias entre grupos, por lo cual se presentan gráficas cruzadas que permiten observar la relación entre diferentes variables como la percepción de confiabilidad y factores como la satisfacción con el servicio, la frecuencia de uso de las plataformas, el conocimiento sobre la banca digital y la disposición a seguir utilizando estos canales.

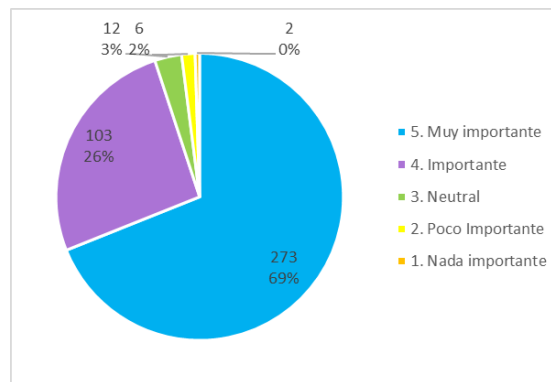
Finalmente, se incorporaron respuestas abiertas y de opción múltiple para complementar la información cuantitativa, permitiendo identificar percepciones específicas, experiencias positivas y negativas y sugerencias de mejora por parte de los usuarios, para ellos se categorizaron las respuestas por temas recurrentes y se representaron gráficamente para mostrar la frecuencia de cada motivo o propuesta. Este enfoque permitió integrar tanto los datos estructurados como la información cualitativa derivada de la experiencia del usuario, ofreciendo así una visión integral de la incidencia de la confiabilidad en la percepción del servicio en la banca digital del Valle de Aburrá.

6. Presentación y análisis de resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir del análisis de los datos recolectados mediante una encuesta aplicada a un total de 396 personas en el Valle de Aburrá, con el propósito de conocer la percepción de los usuarios frente a la confiabilidad, uso y satisfacción de los canales digitales ofrecidos por las entidades bancarias. La distribución de las encuestas por municipio fue la siguiente: Medellín (241 encuestas), Bello (52), Itagüí (28), Envigado (28), Sabaneta (13), Copacabana (8), Caldas (8), La Estrella (7), Barbosa (6) y Girardota (5). A partir de esta información, se desarrollaron análisis gráficos y estadísticos que permitieron dar respuesta a cada uno de los objetivos específicos del trabajo de grado, los cuales se presentan a continuación de manera estructurada.

Uno de los resultados más relevantes de la encuesta se observan en las siguientes gráficas donde se da respuesta al **primer objetivo planteado por el trabajo que es analizar la percepción de los usuarios sobre la relevancia de los servicios ofrecidos por las entidades bancarias a través de canales digitales**. En la figura 3 se muestra que el 94,9% de los encuestados considera que los servicios digitales bancarios son “muy importantes” (68,9%) o “importantes” (26%) para su vida cotidiana, lo cual refleja una fuerte dependencia y valoración de estas plataformas en el entorno actual. Esta percepción está alineada con lo planteado por Ghani et al. (2022), quienes afirman que la utilidad percibida y la fiabilidad de los servicios digitales son determinantes clave en la adopción de la banca en línea, especialmente en contextos donde la digitalización se ha acelerado como respuesta a las demandas de conveniencia, seguridad y continuidad operativa.

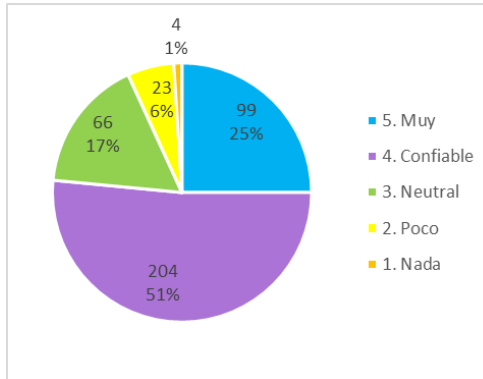
Figura 3. ¿Qué tan importante considera los servicios digitales bancarios para su vida cotidiana?



Nota: Elaboración propia con base a información encuesta 2025.

Además, los resultados obtenidos muestran que la mayoría de los usuarios percibe de forma positiva el nivel de confiabilidad de las plataformas digitales bancarias como se observa en la figura a continuación. Específicamente, el 76,5% de los encuestados calificó su percepción al respecto como “confiable” (25%) o “muy confiable” (51,5%), mientras que apenas un 6,8% la considera “nada” o “poco confiable”. Medina Quintero et al. (2021) afirman que cuando los usuarios perciben consistencia y accesibilidad en los servicios digitales, su percepción de confiabilidad tiende a fortalecerse, por lo cual los resultados reflejan un avance significativo en la robustez técnica, la seguridad y la continuidad del servicio digital ofrecido por las entidades financieras.

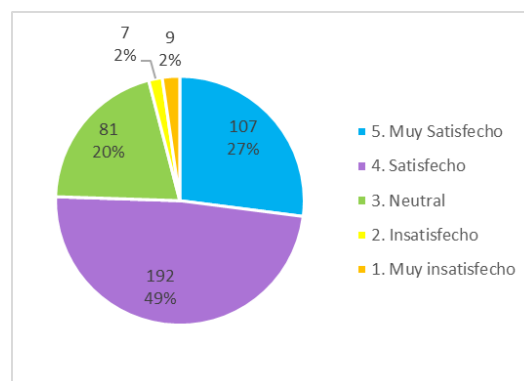
Figura 4. ¿Qué tan confiable considera la plataforma digital de su(s) banco(s)?



Nota: Elaboración propia con base a información encuesta 2025.

Esta percepción de confiabilidad está estrechamente relacionada con la experiencia del usuario, tal como lo revela el tercer hallazgo donde el 75,5% de los encuestados expresó sentirse “satisfecho” (48,5%) o “muy satisfecho” (27%) con la disponibilidad de los servicios digitales ofrecidos por su banco. Estos datos que se presentan en la siguiente gráfica evidencian que los usuarios no solo confían en las plataformas, sino que también valoran positivamente su funcionalidad, complementariamente, Sayyad & Subramanian (2024) destacan que la satisfacción del usuario digital está impulsada por factores como la eficiencia de las operaciones, la simplicidad de las interfaces y la accesibilidad del canal.

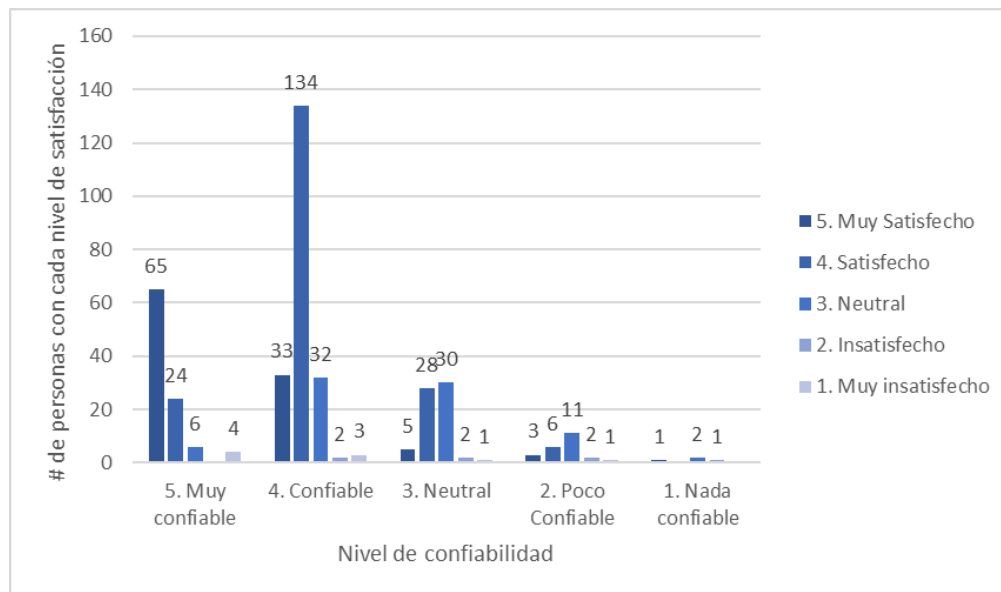
Figura 5. ¿Qué tan satisfecho está con la disponibilidad de los servicios digitales de su(s) banco(s)?



Nota: Elaboración propia con base a información encuesta 2025.

La conexión entre confiabilidad y satisfacción se refuerza al observar la relación estadística entre ambas variables, donde el 84,5% de los usuarios que calificaron la confiabilidad con valores de 4 o 5 en la escala de Likert (396 encuestados) presentaron niveles de satisfacción entre “Satisfecho” (52,1%) y “Muy satisfecho” (32,3%), mientras que el 63% de los encuestados con calificaciones de 1 o 2 en la confiabilidad, mostraron niveles de satisfacción entre “Neutro”(48,1%), “Insatisfecho” (11,1%) y “Muy insatisfecho” (3,7%). Esta correlación directa evidenciada en la figura a continuación, concuerda con los hallazgos Kavitha & Gopinath (2020) quienes argumentan que en el contexto bancario digital, la confiabilidad actúa como una variable estructural clave que determina el nivel de satisfacción del cliente.

Figura 6. Relación entre las respuestas entre confiabilidad y satisfacción.

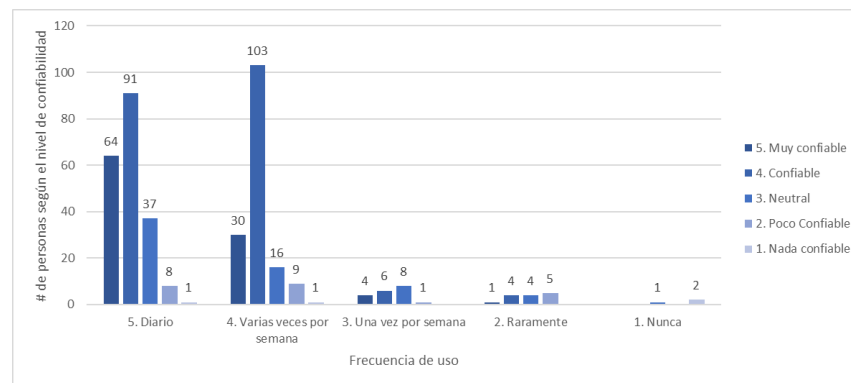


Nota: Elaboración propia con base a información encuesta 2025.

Finalmente, al analizar el vínculo entre frecuencia de uso y percepción de confiabilidad, se observa que el 80% de usuarios que usan las plataformas muy

frecuentemente califican su confiabilidad entre “Confiable” (53,9%) y “Muy confiable”(26,1%), frente a un 41,2% de los usuarios que raramente o nunca la usan y la califican como “poco confiable” (29,4%) y “nada confiable” (11,8%), como se evidencia en la figura 8. Este patrón indica que el uso continuo refuerza la percepción de seguridad y estabilidad, según el estudio de Ghani et al. (2022), basado en el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM), la familiaridad funcional y la utilidad percibida aumentan a medida que se intensifica el uso de las plataformas.

Figura 7. Relación entre la frecuencia de uso y la percepción de confiabilidad.

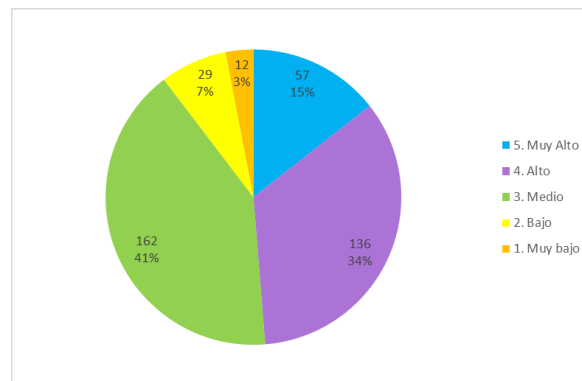


Nota: Elaboración propia con base a información encuesta 2025.

Los resultados obtenidos permiten afirmar que el primer objetivo específico se cumplió satisfactoriamente, pues el análisis combinó la descripción cuantitativa de las percepciones de 396 usuarios del Valle de Aburrá con una interpretación cualitativa de sus experiencias, evidenciando que la confiabilidad, la seguridad y la facilidad de uso son los factores más influyentes en la valoración del servicio digital y demostraron que, aunque existe una alta aceptación de los canales digitales, la percepción de confiabilidad continúa siendo un elemento determinante para fortalecer la satisfacción y la lealtad del cliente, lo que valida la pertinencia del enfoque mixto propuesto.

Para continuar, con el análisis es importante mostrar como se le da repuesta al objetivo sobre la **caracterización del nivel de conocimiento que tienen los usuarios sobre los beneficios económicos y funcionalidades de la banca digital y cómo afectan en su percepción y disposición hacia su uso**, por lo cual, en la siguiente figura se evidencia que el 40,9% de los encuestados manifestó tener un conocimiento “medio”, seguido por el 34,3% con conocimiento “alto” y un 14,4% con conocimiento “muy alto” , mientras que el 10,4% reportó un nivel “bajo”(7,3%) o “muy bajo”(3,0%). Esta distribución sugiere que, si bien la mayoría de los usuarios está familiarizado con la banca digital, aún existe un porcentaje importante que podría beneficiarse de estrategias educativas. Según Alam Lemon et al. (2024) el conocimiento funcional fortalece la percepción de utilidad y reduce las barreras cognitivas al uso de tecnologías financieras.

Figura 8. ¿Cómo calificaría su conocimiento general sobre la banca digital?

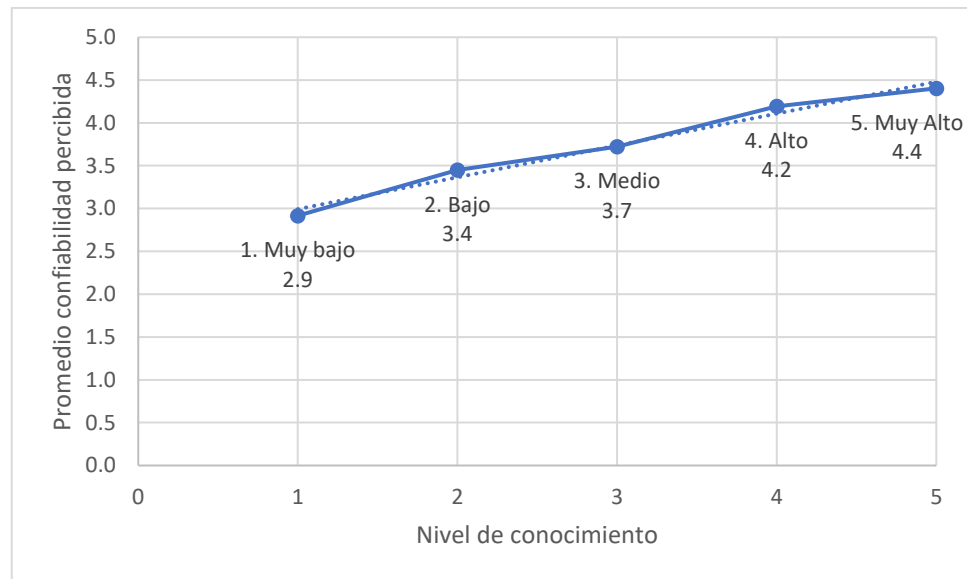


Nota: Elaboración propia con base a información encuesta 2025.

A su vez, se encontró una relación importante entre el nivel de conocimiento y la percepción de confiabilidad como se evidencia en la grafica que los relaciona, donde los usuarios que afirmaron tener conocimientos “muy altos” o “altos” calificaron la confiabilidad de las plataformas con un promedio de 4,3, mientras que los de conocimiento “bajo” o “muy bajo” otorgaron una calificación promedio de 3,2. De acuerdo con Nguyen et al. (2025), el

conocimiento sobre las capacidades de la banca digital incrementa la confianza y la intención de uso sostenido, por lo cual, la relación que muestra los resultados evidencia que la familiaridad con las funcionalidades reduce la incertidumbre, generando una percepción más favorable del servicio.

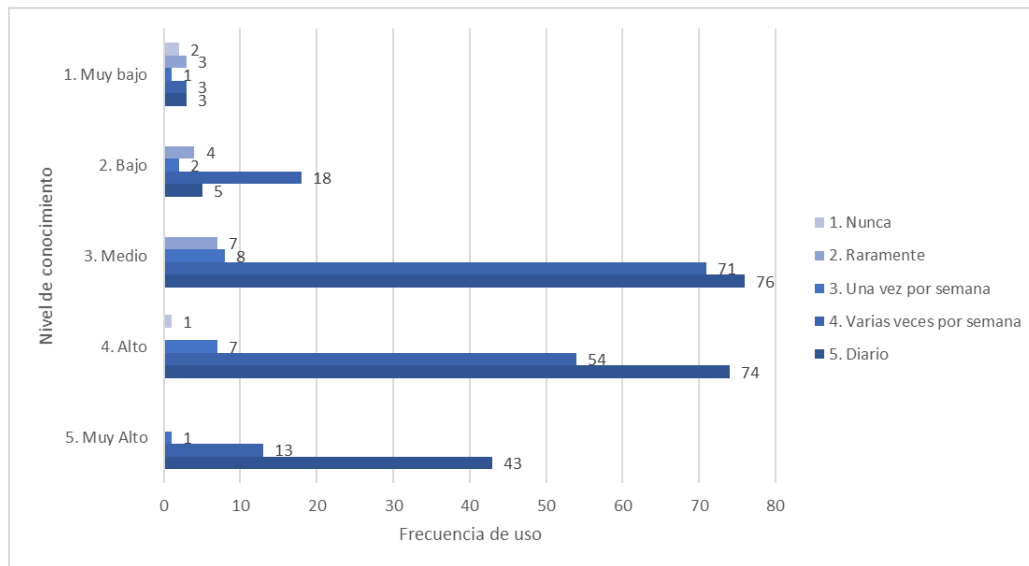
Figura 9. Relación entre el nivel de conocimiento y la confiabilidad percibida.



Nota: Elaboración propia con base a información encuesta 2025.

Además, el 60,6% de quienes declararon un nivel de conocimiento “alto” (38,3%) o “muy alto” (22,3%) indicaron que usan la banca digital de forma diaria, frente al 19,5% de quienes tienen un conocimiento “bajo” (12,2%) o “muy bajo” (7,3%), demostrado en la gráfica a continuación. Este patrón indica que el uso frecuente está condicionado por la comprensión de las funcionalidades disponibles, Martín Casado (2020) resalta que una adecuada alfabetización digital es clave para la inclusión financiera, ya que empodera al usuario y mejora su experiencia.

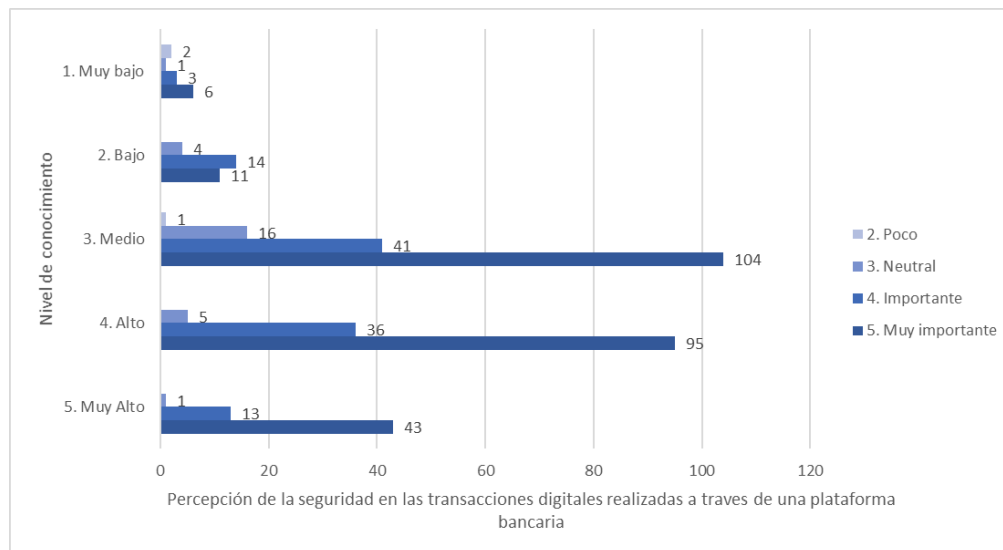
Figura 10. Correlación entre el nivel de conocimiento y la frecuencia de uso.



Nota: Elaboración propia con base a información encuesta 2025.

Finalmente, los resultados revelan que el conocimiento también impacta la percepción de seguridad, como se observa en la figura, el 96,9% de los usuarios con “alto” (67,9%) y “muy alto” (29%) conocimiento consideró que la seguridad en las transacciones digitales realizadas a través de la plataforma bancaria es “muy importante” o “importante”. Este hallazgo está alineado con Nagar & Ghai (2019) quienes demostraron que el conocimiento técnico sobre sistemas digitales reduce la ansiedad y mejora la percepción de protección ante riesgos.

Figura 11. Correlación entre el nivel de conocimiento y la percepción de la seguridad en las transacciones digitales realizadas a través de una plataforma bancaria.



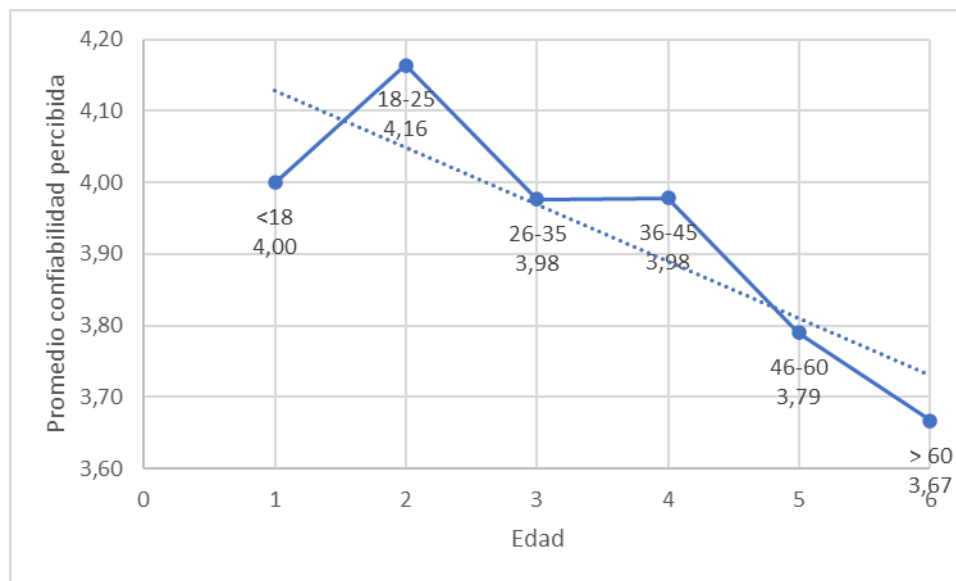
Nota: Elaboración propia con base a información encuesta 2025.

Con relación al objetivo dos se permitió identificar que la mayoría de los usuarios posee un nivel medio-alto de conocimiento sobre los servicios digitales, lo que incide positivamente en su disposición al uso. Sin embargo, se evidenció que el desconocimiento de ciertas funcionalidades (como la gestión de inversiones o los mecanismos de seguridad) limita la confianza completa en las plataformas. Estos resultados corroborean que el fortalecimiento de la educación financiera digital es esencial para lograr una percepción favorable del servicio y lograr un uso más autónomo y seguro.

Por último, y para entender el objetivo tres, es relevante identificar **como puede influir las variables sociodemográficas de la población como la edad, la identidad sexual, el sector económico en la percepción de la confiabilidad de las plataformas digitales**. El primer análisis de la variable edad relacionado con el nivel de confiabilidad muestra que los usuarios entre 18 y 25 años concentran niveles de confianza más altos, con un promedio de 4,16, mientras que los usuarios mayores de 60 años presentan mayor

dispersión, con promedios alrededor de 3,67, observando una tendencia a disminuir el nivel de confianza al aumentar la edad. Como lo vemos en la gráfica a continuación, sugiere que los usuarios con mayor experiencia y cercanía al mundo digital (como lo es la generación Z nacida en la época del auge tecnológico) confían más en los canales bancarios digitales, y se relaciona con lo que indican Nguyen et al. (2025), donde la experiencia acumulada y la exposición prolongada a tecnologías bancarias aumentan la confianza y reducen la resistencia al uso.

Figura 12. Tendencia entre el nivel de confiabilidad percibida y la edad.

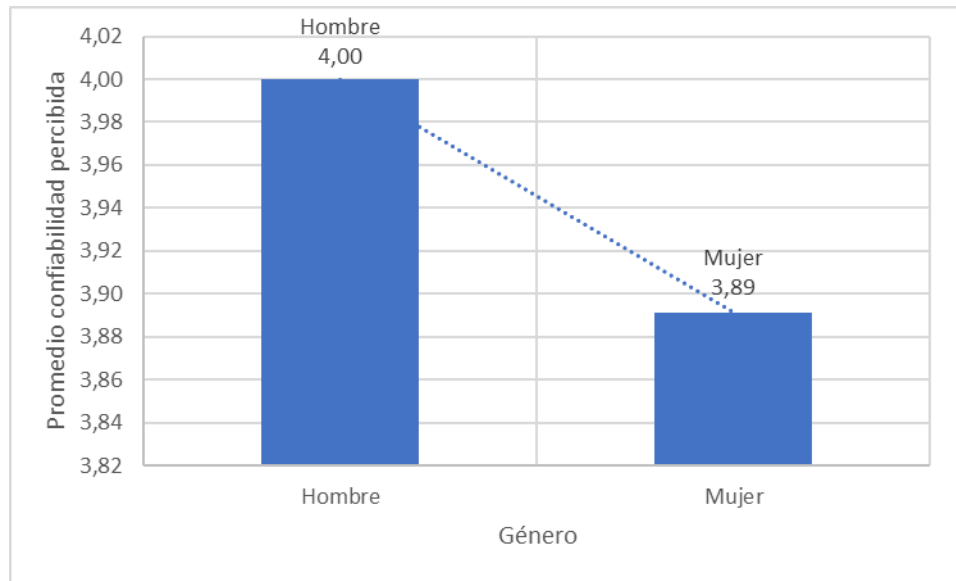


Nota: Elaboración propia con base a información encuesta 2025.

En cuanto al género, el 78,3% de los hombres y el 75,2% de las mujeres calificaron la confianza con un valor de 4 o más, aunque las diferencias no son estadísticamente significativas, se observa una ligera mayor concentración de confianza alta entre hombres. Según Alam Lemon et al. (2024) la confianza en plataformas digitales tiende a estar más influenciada por la experiencia de usuario que por factores demográficos como el género,

como lo podemos ver en la figura 13, ambos géneros presentan una media general de confianza superior a 3,8, lo que indica una percepción relativamente positiva generalizada.

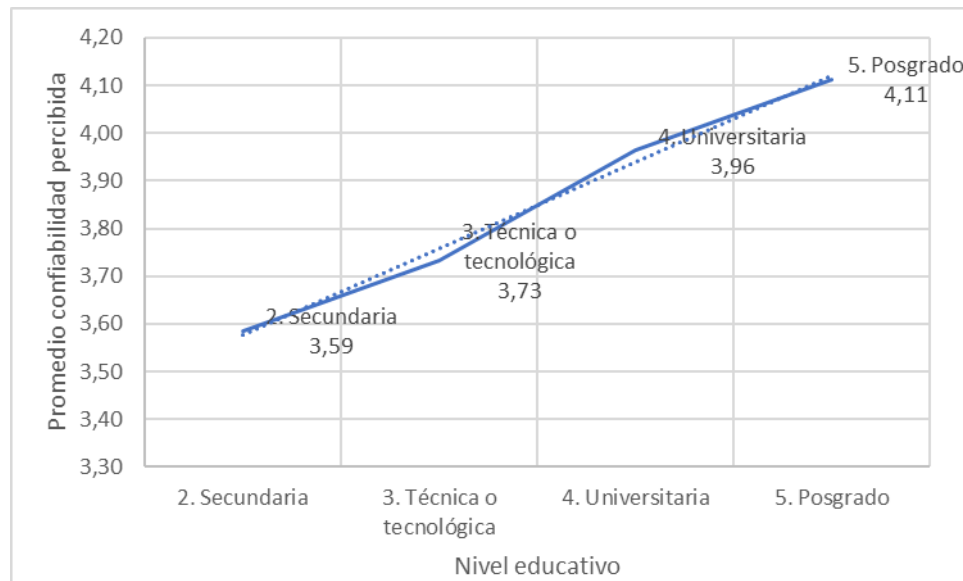
Figura 13. Relación entre el nivel de confiabilidad percibido y el género.



Nota: Elaboración propia con base a información encuesta 2025.

Respecto al nivel educativo, el 80,2% de los encuestados con formación universitaria o posgradual evaluó la confiabilidad con una puntuación de 4 o 5, frente al 66,7% de quienes tienen secundaria. Como se observa en la siguiente relación, la media de confianza en el primer grupo fue de 4,04, y en el segundo, de 3,59, esto refuerza la hipótesis de que una mayor formación académica promueve la comprensión y el uso eficiente de los canales digitales, como lo indica Martín Casado (2020), la alfabetización digital derivada de la educación formal contribuye significativamente a fortalecer la confianza en la banca online, generando así una tendencia lineal creciente como se observa en la siguiente figura.

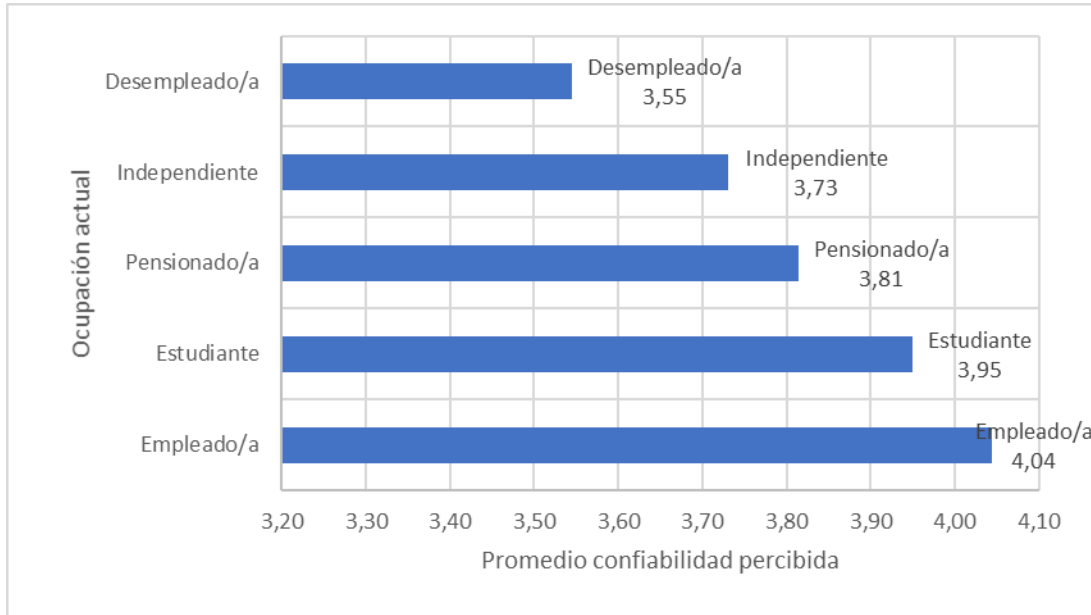
Figura 14. Correlación entre el nivel de confiabilidad percibido y el nivel educativo.



Nota: Elaboración propia con base a información encuesta 2025.

En cuanto a la ocupación actual, se crea la figura 15 y se evidencia que el 95% de los estudiantes y el 80,4% de los empleados formales calificaron la confianza con valores altos (4 o 5), mientras que entre los pensionados, trabajadores informales y desempleados estas cifras descendieron a 74,1%, 66,7% y 45,5% respectivamente. La media general de confianza en trabajadores formales fue de 4,04, y en desempleados, de 3,55, esto puede atribuirse a la familiaridad con sistemas digitales en entornos laborales o educativos, como lo plantea Muñoz Leiva (2008).

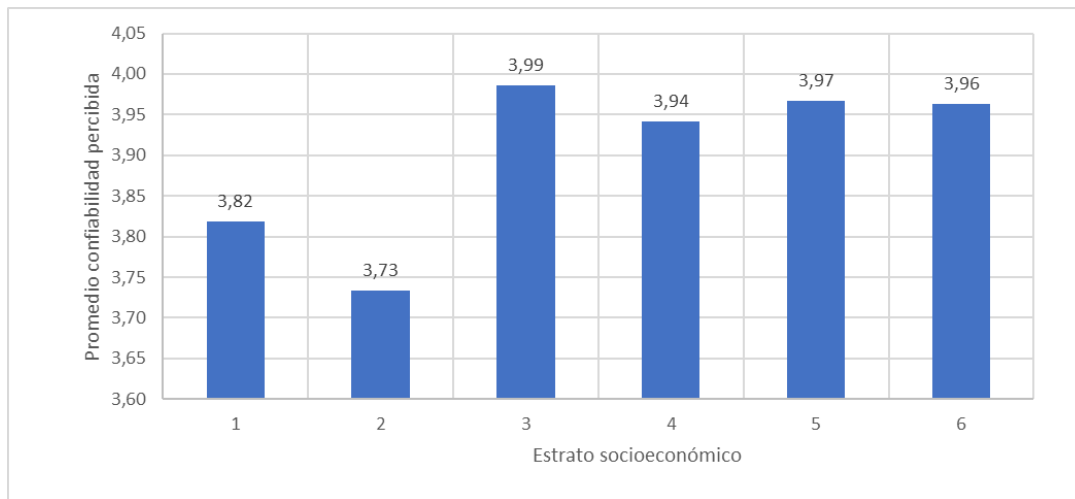
Figura 15. Relación entre el nivel de confiabilidad percibido y la ocupación actual.



Nota: Elaboración propia con base a información encuesta 2025.

En el análisis por estrato socioeconómico la media de confianza para estratos altos (6,5 y 4) fue de 3,96, en comparación con 3,78 en los estratos bajos (2 y 1), esto revela que las condiciones de acceso, conectividad y calidad del servicio inciden directamente en la confianza percibida, la siguiente figura concuerda con lo señalado por Deloitte (2023) que dice que una mejor infraestructura digital genera experiencias más consistentes y seguras para el usuario.

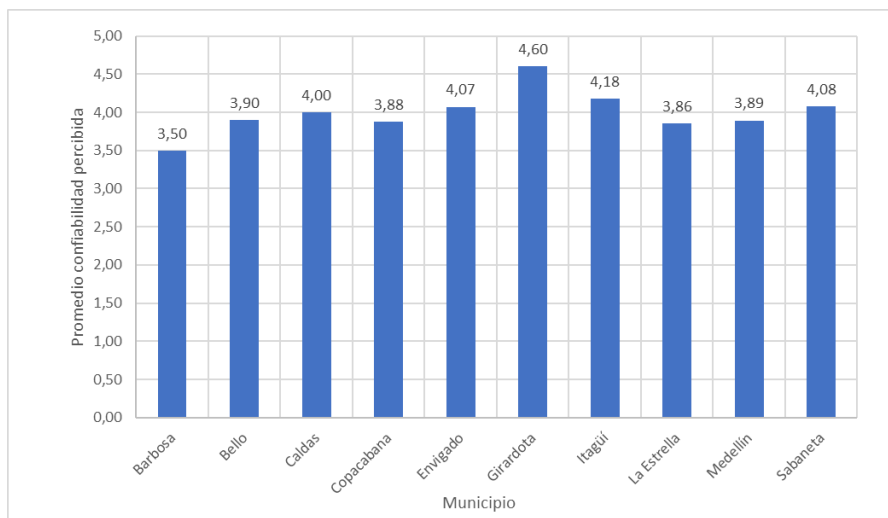
Figura 16. Relación entre el nivel de confiabilidad percibido y el estrato socioeconómico.



Nota: Elaboración propia con base a información encuesta 2025.

Finalmente, al observar la variable municipio de residencia, se evidencian diferencias marcadas como se observa en la siguiente gráfica, donde Itaguí, Sabaneta y Envigado (sur) presentan promedios de confianza de 4,18, 4,08 y 4,07 respectivamente, mientras que Bello, Copacabana y Barbosa (norte) tienen promedios más bajos: 3,90, 3,88 y 3,50. Esto indica una posible brecha territorial en la percepción de calidad digital. En línea con lo anterior, Bankingly (2018) advierte que las interrupciones o inconsistencias en la experiencia digital son extrapoladas por los usuarios a su valoración del banco en general.

Figura 17. Relación entre el nivel de confiabilidad percibido y el municipio de residencia.



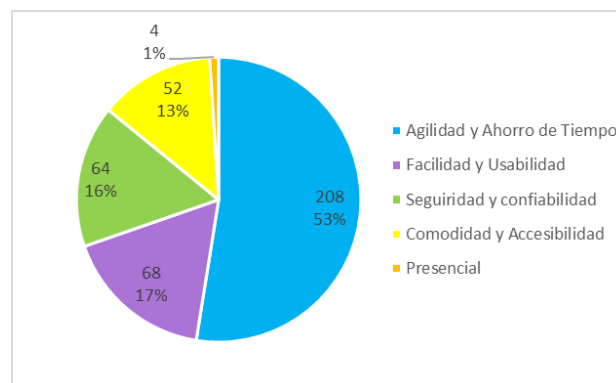
Nota: Elaboración propia con base a información encuesta 2025.

En relación con el último, los resultados mostraron diferencias significativas según la edad y el nivel educativo de los encuestados, observando que los usuarios jóvenes y con mayor nivel de escolaridad manifestaron mayor confianza y familiaridad con los canales digitales, mientras que los grupos de mayor edad o con menor acceso tecnológico presentaron niveles más bajos de percepción de confiabilidad. Estas tendencias evidencian que la adopción digital está mediada por factores socioculturales y generacionales, lo que refuerza la importancia de estrategias de inclusión y acompañamiento diferenciado por segmentos de usuarios.

7. Analisis y discusión

Además de los factores sociodemográficos, las respuestas abiertas y múltiples sobre percepciones específicas también ofrecen información relevante. Ante la pregunta "¿Cuál considera que es el beneficio que más influye en usted a la hora de elegir si utiliza una plataforma bancaria o medios físicos?", el 52,5% de los usuarios mencionó la agilidad y ahorro de tiempo en la atención como el factor más determinante, seguido por un 17,2% que valoró la la usabilidad, un 16,2% que destacó la seguridad y confiabilidad y un 13,1% la comodidad y accesibilidad. Este patrón demuestra que los atributos funcionales de la plataforma (como agilidad y disponibilidad) son los que más impactan la preferencia de uso, lo que se alinea con los hallazgos de Ghani et al. (2022) sobre la importancia del rendimiento percibido para generar confianza.

Figura 18. ¿Cuál considera que es el beneficio que más influye en usted a la hora de elegir si utiliza una plataforma bancaria o medios físicos?

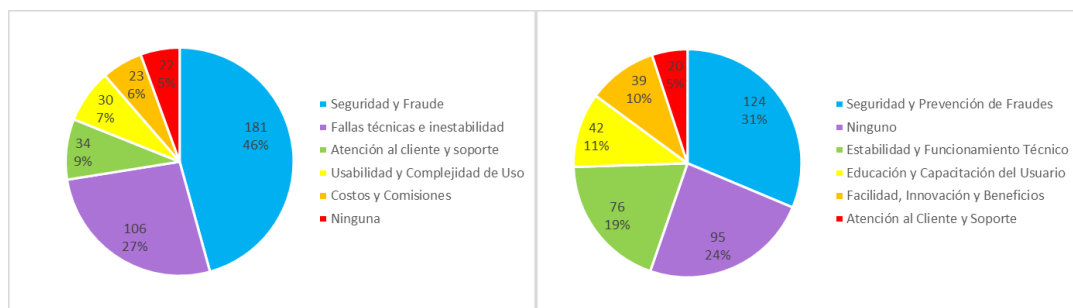


Nota: Elaboración propia con base a información encuesta 2025.

Por otro lado, al consultar "¿Cuál sería la principal razón por la cual ha dejado o dejaría de usar los servicios de una plataforma bancaria digital?", un 45,7% mencionó "seguridad y fraude", seguido de un 26,8% que señaló las "fallas técnicas e inestabilidad". Además, ante la pregunta sobre los cambios necesarios para confiar más en la banca digital,

un 31,3% propuso mayor “seguridad y prevención de fraudes” y un 24% pidió “estabilidad y funcionamiento técnico”. Estas respuestas reafirman lo expuesto por Bankingly (2018), que resalta la intolerancia creciente del usuario digital ante errores operativos. Las experiencias compartidas también refuerzan estas conclusiones: muchos usuarios relataron problemas como bloqueos de cuentas y demoras en transferencias, mientras otros destacaron la facilidad de pagos oportuna y el ahorro de tiempo como elementos positivos.

Figura 19. ¿Cuál sería la principal razón por la cual ha dejado o dejaría de usar los servicios de una plataforma bancaria digital? Y ¿Qué cambios considera necesarios para que usted confíe más en la banca digital?



Nota: Elaboración propia con base a información encuesta 2025.

Además, se identificó que las variables sociodemográficas como el nivel educativo, la ocupación y el estrato socioeconómico condicionan de forma relevante la percepción de confianza, siendo los usuarios con mayor formación, ingresos y acceso digital quienes reportan niveles más altos de confiabilidad. Esto concuerda con lo expuesto por Deloitte (2023) y Medina Quintero et al. (2021) quienes señalan que la confianza digital no solo depende de la arquitectura tecnológica de las plataformas, sino también del contexto social, educativo y económico en el que se desarrolla la experiencia digital del usuario.

Finalmente, se destaca que la frecuencia de uso y el conocimiento funcional de las plataformas refuerzan la percepción de confianza y promueven una mayor disposición a su

uso continuo, confirmando las tesis planteadas por Nguyen et al. (2025) y Alam Lemon et al. (2024) quienes sostienen que la familiaridad y la alfabetización digital son catalizadores fundamentales para la adopción sostenida de servicios financieros en línea. En conjunto, estos hallazgos evidencian que la confiabilidad percibida es un eje estructural que determina no solo la percepción del servicio bancario, sino también la permanencia del cliente en el ecosistema digital.

8. Conclusiones

La investigación generada desde un enfoque metodológico mixto que combinó componentes exploratorios y correlacionales, permitió evidenciar que la percepción de la confiabilidad en las plataformas bancarias digitales en el Valle de Aburrá es positiva en general, porque los usuarios asocian este atributo con la estabilidad del servicio, la seguridad en las transacciones y la facilidad para realizar operaciones, lo que refuerza su disposición a utilizar estos canales de forma recurrente.

El objetivo general del estudio se cumplió a cabalidad, ya que, se demostró una incidencia positiva y de impacto considerable entre la confiabilidad de las plataformas bancarias digitales y la percepción del servicio, demostrando que las dimensiones más valoradas son la seguridad, la estabilidad y la transparencia, lo que indica que la confianza técnica y emocional que los usuarios depositan en los sistemas digitales determina su evaluación global del servicio. Este resultado se alinea con el modelo SERVQUAL de Parasuraman et al.(1988) donde la fiabilidad y la seguridad son dimensiones importantes de la calidad percibida del servicio y con Davis (1989) en el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) que asocian la confianza y la utilidad percibida con la adopción tecnológica.

Al analizar la percepción de los usuarios con respecto a la relevancia de los servicios digitales se observa que la mayoría considera la banca digital como una herramienta fundamental para su gestión financiera diaria, con beneficios como la rapidez, accesibilidad y disponibilidad, pero expresan la necesidad de una atención más personalizada que genere cercanía y confianza. Este hallazgo coincide con el modelo SERVQUAL, en el que la empatía y la capacidad de respuesta complementan la fiabilidad técnica, además de reforzar las conclusiones de Latinia (2024) quien destaca que las experiencias digitales exitosas son aquellas que combinan eficiencia con sensibilidad humana. En este sentido, se confirma lo

indicado en el primer objetivo donde la percepción de relevancia de los servicios brindados en las plataformas está mediada por la capacidad del canal digital para reproducir la confianza interpersonal que tradicionalmente se obtenía en la atención presencial.

Con respecto a la caracterización del nivel de conocimiento sobre los beneficios y funcionalidades de la banca digital, se concluyó que la mayoría de los usuarios posee un nivel intermedio de conocimiento y manejo; lo que es suficiente para realizar transacciones básicas, pero limitado en lo referente a funciones avanzadas como la gestión de inversiones, automatización de pagos o herramientas de seguridad. Este hallazgo demuestra que la educación financiera digital continúa siendo un desafío para las entidades bancarias y confirma que un mayor conocimiento genera mayor confianza y disposición al uso, resultados que se alinean al modelo TAM, según el cual la facilidad de uso percibida impulsa la adopción y la satisfacción tecnológica y con los aportes de los aportes de Muñoz Leiva (2008) y Ghani et al. (2022) quienes sostienen que la confianza digital se fortalece mediante procesos educativos que reduzcan la incertidumbre tecnológica.

En referencia con el tercer objetivo sobre la influencia de las variables sociodemográficas, se identifican diferencias significativas según la edad, el nivel educativo y el sector económico de los usuarios, por ejemplo, los jóvenes y los profesionales con mayor formación académica manifiestan mayor confianza y satisfacción, mientras que los adultos mayores o personas con menor acceso a la tecnología presentan mayor dependencia del acompañamiento presencial, lo que refleja una brecha digital latente entre las diferentes poblaciones y demuestra la necesidad de políticas de inclusión y acompañamiento diferenciado para garantizar la equidad en el acceso a los servicios financieros digitales en el Valle de Aburrá.

En el presente estudio se confirma que la confiabilidad (desde las dimensiones de seguridad, disponibilidad, transparencia y cumplimiento) es un componente central en la percepción del servicio digital bancario, ya que los resultados de la encuesta validan el modelo conceptual propuesto, que integra los enfoques de SERVQUAL y TAM demostrando que la confianza en la tecnología actúa como mediador entre la experiencia digital y la satisfacción del cliente.

Desde el plano académico, esta investigación amplía el debate teórico sobre la relación entre confiabilidad y percepción del servicio, aplicando modelos internacionales al contexto colombiano. Aporta evidencia que respalda los planteamientos de Martín Casado (2020) y Deloitte (2023), quienes destacan la necesidad de integrar variables emocionales y tecnológicas en el análisis de la calidad del servicio digital y contribuye a la literatura sobre banca digital en Colombia, al demostrar que los factores de confianza y seguridad son más determinantes que los puramente funcionales en la evaluación del servicio.

Desde una mirada práctica, los resultados ofrecen información útil para las entidades financieras del Valle de Aburrá, al identificar los factores que más influyen en la confianza y satisfacción del cliente. Se sugiere que las estrategias de innovación tecnológica se acompañen de programas de educación financiera digital, mejoras en usabilidad e interfaz y fortalecimiento de la ciberseguridad y la atención al cliente digital, de modo que se consolide una relación más humana y confiable entre el banco y el usuario.

Las principales limitaciones del estudio radican en su alcance geográfico, limitado al Valle de Aburrá, con un tamaño muestral de 396 encuestados, que dificulta la generalización de los resultados; y el diseño transversal, que no permite observar la evolución temporal de las percepciones. Se recomienda que para futuras investigaciones se realicen comparaciones entre regiones (diferentes departamentos de Colombia o países) o adopten diseños

longitudinales para evaluar cómo evolucionan la confianza y la percepción del servicio digital en el transcurso del tiempo. También, sería relevante explorar la influencia de nuevas variables como la inteligencia artificial, la atención automatizada y el impacto de la cultura organizacional digital en la construcción de confianza.

9. Recomendaciones

Los resultados de esta investigación sobre la incidencia de la confiabilidad de las plataformas bancarias sobre la percepción del servicio en los usuarios del Valle de Aburrá, permiten formular un conjunto de recomendaciones divididas en tres niveles (estratégico, operativo y académico) y orientadas a fortalecer la confiabilidad y mejorar la percepción de los servicios bancarios digitales, con el propósito de guiar a las entidades financieras, a los responsables de políticas institucionales y a la comunidad académica para generar una banca digital más segura, confiable e inclusiva en la región.

Con respecto al nivel estratégico se recomienda a las entidades bancarias mejorar su infraestructura tecnológica y seguridad digital, priorizando la implementación de mecanismos de autenticación multifactor, monitoreo en tiempo real y protección de datos personales, además, de desarrollar estrategias de comunicación y experiencia con el cliente basadas en transparencia, empatía y atención personalizada, que transmitan confianza y fortalezcan el vínculo entre el usuario y la entidad, centrándose en el usuario e integrando innovación tecnológica con valores de cercanía y respaldo humano.

A nivel operativo, se sugiere crear planes de educación financiera digital dirigidos a diferentes segmentos de la población para fomentar un uso más seguro y autónomo de las plataformas, complementándose con campañas de confianza digital, orientadas a comunicar de forma clara los beneficios, temas de seguridad y rutas de atención al usuario. También, es importante mejorar la usabilidad e interfaz de las plataformas, garantizando un acceso intuitivo, tiempos de respuesta menores y atención híbrida que combine automatización con asesoría humana. Finalmente, se recomienda promover iniciativas de inclusión financiera

digital por medio de alianzas locales que amplíen la cobertura tecnológica y reduzcan las brechas de acceso en la región.

Desde el ámbito académico, se plantea continuar el estudio del comportamiento del consumidor digital y la percepción de confiabilidad, ampliando el análisis a otros contextos geográficos o sectoriales y desarrollar estudios longitudinales que evalúen la evolución de la confianza digital a lo largo del tiempo e incorporar variables emergentes como inteligencia artificial y ética digital. Lo que contribuiría al fortalecimiento del campo de la inteligencia de negocios y la transformación digital en el sector, aportando herramientas de análisis y modelos aplicables al sector financiero colombiano.

Estas recomendaciones basadas en los resultados del estudio realizado, buscan generar acciones concretas que permitan fortalecer la confiabilidad de las plataformas bancarias digitales, mejorar la percepción del servicio y contribuir a una transformación digital centrada en el usuario, lo que, permitirá avanzar hacia una banca más segura, inclusiva y humana, alineada con las necesidades del contexto regional del Valle de Aburrá y con los desafíos de la digitalización global.

Referencias

Alam Lemon, H., Khannam Nilu, M., Zabid Hossain, S., & Karmaker, R. (2024). The Impact of Usability, Security, and Service Quality on User Satisfaction and Experience in Digital Platforms: A Correlation Study. *Journal of Marketing and Consumer Research*, Vol.93, 2024.

Alcaldía de Sabaneta. (2021). Manual de Políticas de Seguridad y Privacidad de la Información. Recuperado de <https://sabaneta.gov.co/files/archivos/manual-de-politicas-de-seguridad-y-privacidad-de-la-informacion.pdf>

Allen, F., Babus, A., & Carletti, E. (2009). Financial Crises: Theory and Evidence. *Annual Review of Financial Economics*, 1, 97–116.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1146/annurev.financial.050808.114321>

Amezcuca Núñez, J. B., De la Peña De León, A., Saucedo Soto, J. M., & Herrera Arizmendi, P. J. (2022). Dificultad de uso y confianza percibida, determinantes en el pago electrónico móvil durante el confinamiento. *Revista Academia & Negocios*, 8(2), 125–138.

Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2021). Informe de gestión 2021.
<https://www.metropol.gov.co/area/Documents/informes-de-gestion/anuales/informe-de-gestion-2021.pdf>

Área Metropolitana del Valle de Aburrá. (2025). Área de datos - Observatorio Metropolitano.
Observatorio Metropolitano del Valle de Aburrá.
<https://www.metropol.gov.co/observatorio/Paginas/areadatos-mapa.aspx#HeaderMap>

Banco Central de Reserva del Perú. (2025). Sistema financiero y su importancia en la economía. <https://www.bcrp.gob.pe/>

Banco de Bogotá. (2025). Inclusión financiera. <https://www.bancodebogota.com/s/banco-de-bogota/landings/inclusion-financiera/index.html>

Bankingly. (2018). El futuro de la banca digital. Bankingly.com. Retrieved August 11, 2025, from <https://www.bankingly.com/es/noticias/el-futuro-de-la-banca-digital/>

Bátiz-Lazo, B. (2009). Emergence and evolution of ATM networks in the UK, 1967-2000. *Business History*, 51(1), 1–27. <https://doi.org/10.1080/00076790802602164>

Berru, Y. T., Jimenez, S., Chicaiza, L., & Loayza, V. E. (2024). Emotions and customer satisfaction in the mobile banking era: An empirical analysis. In *Lecture Notes in Networks and Systems* (pp. 247–260). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-73125-9_15

Bitkina, O. V., Park, J., & Kim, H. K. (2022). Measuring user-perceived characteristics for banking services: Proposing a methodology. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(4), 2358. <https://doi.org/10.3390/ijerph19042358>

Bran-Guevara, J. G., Hernández-Ávila, L. F., & McAllister-Harker, D. (2022, February 18). Servicios Financieros Digitales en Colombia: Una caracterización y análisis de riesgos potenciales. Banco de la República. <https://repositorio.banrep.gov.co/items/a50a6be1-de57-4bd9-a441-0bf70f62a2ce>

Calahorrano Arias, G. A., Chacón Guerrero, F. A. y Tulcanaza-Prieto, A. B. (2021). Indicadores financieros y rentabilidad en bancos grandes y medianos ecuatorianos, periodo 2016-2019. *Innova Research Journal*, 6(2), 225-239. <https://doi.org/10.33890/innova.v6.n2.2021.1700>

Cardona Raigoza, V. T., & Morales Roldan, L. Y. (2022). Impacto de las transacciones financieras virtuales en las pyme de la central mayorista periodo 2019 - 2022. *Tecnológico de Antioquia Institución Universitaria* . <https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tdea/4266>

Caro Tolosa, L. P., Moreno Motta, D. L., Pedraza Ramírez, M., & Suarez Rojas, S. M. (2024). *Análisis del Uso de las Aplicaciones Bancarias en Bogotá*.

Castañeda Mesa, E., y Serna Ospina, D. M. (2024). Factores determinantes en la adopción de servicios fintech; un análisis eb el Tecnológico de Antioquia. *Ágora Revista Virtual de Estudiantes*, (17), 128–168. <https://ojs.tdea.edu.co/index.php/agora/article/view/1707>

Congreso de la República de Colombia. (2012). Ley Estatutaria 1581 de 2012. Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. *Diario Oficial* No. 48.587. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981>

Cortiñas, M., Chocarro, R., & Villanueva, M. L. (2010). Understanding multichannel banking customers. Universidad Pública de Navarra.

Daniel, E. (1999). Provision of electronic banking in the UK and the Republic of Ireland. *International Journal of Bank Marketing*, 17(2), 72-82. <https://doi.org/10.1108/02652329910258934>

David, F. R. (2003). *Conceptos de administración estratégica*. Pearson Educación.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 13(3), 319. <https://doi.org/10.2307/249008>

Del Olmo Casalderrey, J., & López Corrales, F. J. (2021). La seguridad y confiabilidad del estado de información no financiera, ¿quién debe verificarlos? *Revista de Contabilidad y Tributación. CEF*, 460, 189–208. <https://doi.org/10.51302/rcyt.2021.7395>

Deloitte. (2022). *Digital-Banking-Maturity-2022-LATAM.pdf*. Digital Banking Maturity 2022, 39. <https://www2.deloitte.com/pe/es/pages/strategy/articles/digital-banking-maturity-2022.html>

Deloitte. (2023). *Digital Banking Maturity 2023*. Deloitte Insights.

Dhurup, M., Surujlal, J., & Redda, E. (2014). Customer perceptions of online banking service quality and its relationship with customer satisfaction and loyalty. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(8), 72–84. <https://doi.org/10.5901/mjss.2014.v5n8p72>

Dotson, J. E., & Mueller, R. (2002). The Venetian money market: Banks, panics, and the public debt, 1200-1500. Reinhold C. mueller. *Speculum*, 77(1), 223–225.
<https://doi.org/10.2307/2903851>

Fisa. (2024). Retos y oportunidades de la banca digital respecto a la banca tradicional. Fisa Group. <https://fisagr.com/blogs/retos-y-oportunidades-de-la-banca-digital>

Furst, K., Lang, W. W., & Nolle, D. E. (2000-1). Who offers Internet banking? *Quarterly Journal*, 19(2), 29-48.

Furst, K., Lang, W. W., & Nolle, D. E. (2000-2). Internet banking: developments and prospects. Economic and Policy Analysis Working Paper 2000-9.

Gallo-Daza, A. V. (2022). Marketing Digital: los Millennials y los Productos del Sector Bancario en Colombia. Universidad Militar Nueva Granada.
<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/42322/GalloDazaAngieViviana2022.pdf>

Ghani, E. K., Ali, M. M., Musa, M. N. R., & Omonov, A. A. (2022). The Effect of Perceived Usefulness, Reliability, and COVID-19 Pandemic on Digital Banking Effectiveness: Analysis Using Technology Acceptance Model. *Sustainability* (Switzerland), 14(18).
<https://doi.org/10.3390/su141811248>

Gobernación de Antioquia. (2025). Política de Seguridad Digital. Recuperado de <https://www.antioquia.gov.co/politica-de-seguridad-digital>

Granda Pérez, N. (2018). Comportamiento del consumidor del Valle de Aburrá perteneciente a la generación X en la compra de productos por internet. Universidad EIA.
<https://repository.eia.edu.co/entities/publication/8d84bbc9-a255-4fbf-91c1-ac2e68078502>

Guzmán Parra, D. A., y Navarro Mejia, W. E. (2025). Seguridad informática y de la información, articulación y convergencia en el sector financiero y la banca en línea. *Tecnogestión: Una mirada al ambiente*, 22(1), 24–43.
<https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tecges/article/view/23331>

Guzmán Pérez, F. A., Alzate Hoyos, D., Hurtado Alzate, M. A., & Arango Arroyave, L. M. (2019). Impacto del comercio electrónico en las redes sociales sobre la decisión de compra en ciudadanos asentados en el Valle de Aburrá. *RHS - Revista Humanismo y Sociedad*, 7(2), 26–40.

Hernández Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill.

Higueta Higueta, A y Montoya Ciro, D. (2021). Percepción de los usuarios sobre el uso de las TIC en el sistema bancario. Estudio de caso entre profesores del TdeA. Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria. Disponible en: <https://dspace.tdea.edu.co/handle/tdea/2186>

Kajol, K., Singh, R., & Paul, J. (2022). Adoption of digital financial transactions: A review of literature and future research agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, 184(121991), 121991. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121991>

Karmagatri, M., Aziz, C. F. A., Asih, W. R. P., & Jumbri, I. A. (2023). Uncovering user perceptions toward digital banks in Indonesia: A Naïve Bayes sentiment analysis of twitter data. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 101(12), 4960–4970.

Kavitha J & Gopinath R (2020) A Study on Perception of Internet Banking Users Service Quality - A Structural Equation Modeling Perspective, *International Journal of Management*, 11 (8), pp. 2204–2217. <https://iaeme.com/Home/issue/IJM?Volume=11&Issue=8>

Latinia. (2024). La confianza del cliente en la banca: Por qué es importante y cómo construirla. Recuperado de <https://latinia.com/es/resources/confianza-del-cliente-en-la-banca>

Lignos, D. (2024). Banca electrónica y la satisfacción de los clientes del Banco de Crédito del Perú en el distrito de Magdalena, 2023. Repositorio de la Universidad San Ignacio de Loyola; Universidad San Ignacio de Loyola. <https://repositorio.usil.edu.pe/items/24357daf-5327-4af5-a71d-b436d0e10aa5>

Martín Casado, J. (2020). La banca online: una visión estratégica. Universidad Pontificia Comillas.

Martínez, H & Restrepo Londoño, J. (2021). Seguridad bancaria en canales no presenciales. Un análisis cualitativo de las percepciones de la seguridad por parte de los usuarios del sistema financiero del Tecnológico de Antioquia IU. Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria. Disponible en: <https://dspace.tdea.edu.co/handle/tdea/2303>

Martinez-Aparicio, M. (2023). Análisis De las Plataformas Digitales Que Le Prestan Al Usuario Los Servicios Financieros 100% Digitales en Cartagena. Revista Científica Anfibios, 6(2), 49-55. <https://doi.org/10.37979/afb.2023v6n2.136>

McKinsey & Company. (2020). How COVID-19 has pushed companies over the technology tipping point—and transformed business forever. McKinsey & Company, 9. <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/how-covid-19-has-pushed-companies-over-the-technology-tipping-point-and-transformed-business-forever#/>

Medina Quintero, J. M., Ríos Echeverría, O., & Ortiz Rodríguez, F. (2020). Confianza y calidad de la información para la satisfacción y lealtad del cliente en el e-Banking con el uso del teléfono celular. Contaduría y Administración, 67(1), 318. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2022.2965>

Mendoza Vidal, R. A., & Sánchez Rodríguez, S. D. (2021, April 9). Experiencia del Usuario: Factores que influyen en la satisfacción hacia los servicios de la banca digital en el Perú. Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://tesis.pucp.edu.pe/items/58ca4f46-c5b6-43dd-bce5-d187febe506c>

MinTIC. (2020). Decreto 620 de 2020. Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=114478>

Mitek Systems. (2025). 4-Dimensional biometric authentication. Miteksystems.com. <https://www.miteksystems.com/biometric-authentication>

Mols, N. P. (1998). The behavioral consequences of PC banking. International Journal of Bank Marketing, 16(5), 195–201. <https://doi.org/10.1108/02652329810228190>

Mosquera Mosquera, E. (2022). Percepción de la calidad del servicio de psicología reportada por los usuarios del área de bienestar universitario de la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia, entre 2020 y 2021. Universidad de Antioquia. Disponible en: <https://hdl.handle.net/10495/31478>

Muñoz Leiva, F. (2008). La adopción de una innovación basada en la Web: Análisis y modelización de los mecanismos generadores de confianza. Universidad de Granada.

Nagar, N., & Ghai, E. (2019). A study of bank customer's reliability towards electronic banking (E-banking) channel's! International Journal of Management Studies, VI(1(1)), 34. [https://doi.org/10.18843/ijms/v6i1\(1\)/04](https://doi.org/10.18843/ijms/v6i1(1)/04)

OEA. (2018). Estado de la Ciberseguridad en el Sector Bancario en América Latina y el Caribe. <http://chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.oas.org/es/sms/cicte/sectorbancariospa.pdf>

Orlando, H. (2020). Effectiveness of multi-channel platform as a management information system in the banking industry: A case study approach. Research report.

Osorio Alarca, A. M., Guarín Ceballos, N. A., & Duque Cano, Z. M. (2015). Estudio de percepción de los usuarios del Sistema de Transporte Masivo de la ciudad de Medellín acerca de la cultura metro. Uniminuto.edu. <https://repository.uniminuto.edu/items/5044ac26-5347-4249-bf73-4a5fc615f786>

Parasuraman, A Parsu & Zeithaml, Valarie & Berry, Leonard. (1988). SERVQUAL A Multiple-item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. Journal of Retailing. 64. 12-40.

Parlamento Europeo y Consejo. (2014). Reglamento (UE) No 910/2014 sobre identificación electrónica y servicios de confianza para las transacciones electrónicas en el mercado interior (Reglamento eIDAS). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32014R0910>

Parlamento Europeo y Consejo. (2015). Directiva (UE) 2015/2366 sobre servicios de pago en el mercado interior (PSD2). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32015L2366>

Parlamento Europeo y Consejo. (2016). Reglamento General de Protección de Datos (Reglamento UE 2016/679). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32016R0679>

Patiño, J. C., & Ossa Herrera, K. J. (2024). Análisis sobre el uso de las plataformas digitales por los clientes, en los procesos bancarios. *INGENIERÍA: Ciencia, Tecnología e Innovación*, 11(1), 135–152. <https://doi.org/10.26495/mctajh44>

Pérez Molina, M. (2020). Análisis Fintech en Colombia y su percepción en las pymes de la ciudad de Bogotá. Universidad EAN. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10882/10096>

Pérez Montoya, C, Arias Rodríguez, B y Florez Maya, S. (2021). Uso de la banca digital en Medellín: dualidad entre mayor uso y persistencia de la desconfianza. Tecnológico de Antioquia, Institución Universitaria. Disponible en: <https://dspace.tdea.edu.co/handle/tdea/2131>

Pérez Perilla, D, Sánchez Villarreal, E y Tolosa Inés, C. (2023). Análisis de la percepción del cliente en la seguridad implementada a los servicios de la banca digital en Colombia: una revisión sistemática. Fundación Universitaria del Área Andina. Disponible en: <https://digittk.areandina.edu.co/handle/areandina/5104>

Pérez Vásquez, M. A., Prieto Baldovino, F. H., Díaz Pertuz, L. A., & Noboa Silva, A. (2023). *The Neobanks: A new business model in the global financial ecosystem in times of Covid-19 and its impact on the Colombian economy*. *Económicas CUC*, 44(2), 97–126. <https://doi.org/10.17981/econcuc.44.2.2023.Econ.4>

Perez, D., Sanchez, E., & Tolosa, C. (2023). Análisis de la percepción del cliente en la seguridad implementada a los servicios de la banca digital en Colombia: Una revisión sistemática. Fundación Universitaria Del Área Andina, 1–14. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558907/>

Quintero, M. (2024, junio 24). Transformación financiera en Colombia: immediatez y nuevos métodos de pago. Blu Radio. <https://www.bluradio.com/economia/bolsillo/transformacion-financiera-en-colombia-inmediatez-y-nuevos-metodos-de-pago-so35>

Rahman, S. K. M. (2024). E-banking: Consumer perception towards digital banking with reference to Standard Bank Ltd. In Qeios. <https://doi.org/10.32388/pf7jky>

Rodríguez-Picavea Salvador, L. (2022). Impacto de la digitalización de los servicios financieros en América latina [Universidad Pontificia Comillas]. <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/56976>

Sayyad, A., & Subramanian, P. (2024). A study on customer satisfaction towards the digital banking features offered by private sector banks. Proceeding of International Conference on Social Science and Humanity, 1(1), 109–115. <https://doi.org/10.61796/icossh.v1i1.9>

Sia partners' 2023 international mobile banking benchmark. (2023). Sia-partners.com. Recuperado de <https://www.sia-partners.com/en/insights/publications/sia-partners-2023-international-mobile-banking-benchmark>

Statista. (2024). Number of digital banking users worldwide from 2017 to 2028. <https://www.statista.com>

Superintendencia Financiera de Colombia. (2014). Circular Básica Jurídica - Circular Externa 029 de 2014. <https://www.superfinanciera.gov.co/publicaciones/10083443/normativanormativa-generalcircular-basica-juridica-ce-10083443/>

Tamayo Loaiza, A. M., Gaviria Tabares, J. F., Laura Marcela Pinto Salazar, L. M., Loaiza Gutiérrez, R., & Jiménez Londoño, J. A. (2020). Fintech: alternativas de inclusión financiera para los. Revista CIES, 11(e 2216-0167), 321–337. <http://revista.escolme.edu.co/index.php/cies/article/viewFile/342/362>

Unión Postal Universal. (2021). Innovating Digital Financial Services for Posts. Recuperado de chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcgicfindmkaj/https://www.upu.int/UPU/media/upu/publications/innovationForPostsEn.pdf

Vargas Buitrago, D. M., & Gutiérrez Grosso, D. M. (2022). Percepción de la oferta del portafolio de servicios digitales desde la banca móvil para estudiantes universitarios de los programas de ciencias económicas y administrativas en la ciudad de Bogotá. Corporación Universitaria Minuto De Dios .

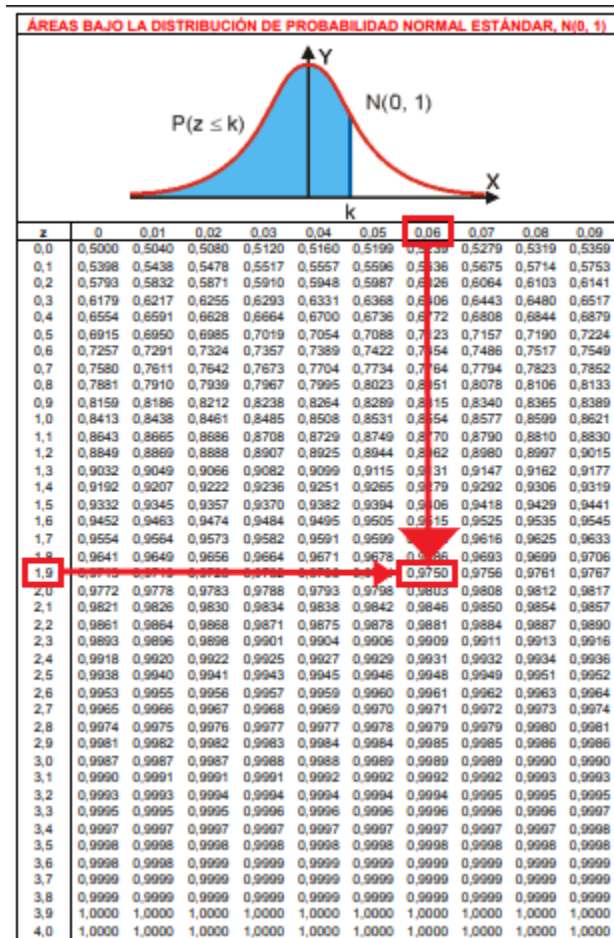
Venkatesh, Morris, Davis, & Davis. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. MIS Quarterly: Management Information Systems, 27(3), 425. <https://doi.org/10.2307/30036540>

Vives, X. (2017, December 23). The impact of fintech on banking. European Economy. <https://european-economy.eu/2017-2/the-impact-of-fintech-on-banking/>

Anexos

Anexo 1. Tabla de valores de probabilidad acumulada para la Distribución Normal Estándar, para hallar el valor de Z esperado (0,9750).

Figura 20. Distribución de probabilidad normal estándar.



Anexo 2. Encuesta

Enlace para recopilar respuestas: <https://forms.office.com/r/KBaty8Azac>

Confiabilidad de las plataformas bancarias en el Valle de Aburrá

Gracias por participar en esta encuesta.

El objetivo es conocer cómo perciben los usuarios del Valle de Aburrá la confiabilidad de las plataformas bancarias digitales y su influencia en la calidad del servicio y el impacto que pueden tener diferentes variables socioeconómicas.

La información será anónima y usada únicamente para fines académicos.

SECCIÓN 1: Datos demográficos y caracterización de usuarios

Objetivo relacionado: Identificar cómo pueden influir los factores de la población (edad, género, sector económico, etc.) en la percepción de la confiabilidad de las plataformas digitales.

1. Edad:

- Menos de 18
- 18-25
- 26-35
- 36-45
- 46-60
- Más de 60

2. Género con la que se identifica:

- Mujer
- Hombre

3. Nivel educativo alcanzado:

- Básica primaria
- Secundaria

- Técnica o tecnológica
- Universitaria
- Posgrado

4.Ocupación actual:

- Estudiante
- Empleado/a
- Independiente
- Desempleado/a
- Pensionado/a

5.Estrato socioeconómico: (Opción de 1 a 6)

6.Municipio de residencia:

- Barbosa
- Bello
- Caldas
- Copacabana
- Envigado
- Girardota
- Itagüí
- La Estrella
- Medellín
- Sabaneta

SECCIÓN 2: Uso y valoración de los servicios digitales bancarios

Objetivo relacionado: Conocer la importancia que le dan los usuarios a los servicios que prestan las compañías bancarias de forma digital.

7. Responda la siguientes preguntas según la escala:

Preguntas	Nada	Poco	Neutral	Importante / fácil	Muy
¿Qué tan importante considera los servicios digitales bancarios para su vida cotidiana?					
¿Qué tan fácil considera el acceso a los servicios digitales de su(s) banco(s)?					

7. ¿Con qué frecuencia utiliza los servicios digitales de su(s) banco(s) (app o web)?

- Diario
- Varias veces por semana
- Una vez por semana
- Raramente
- Nunca

9. ¿Qué productos tiene actualmente con su(s) banco(s)? (Puede seleccionar varias respuestas)

- Cuenta de ahorro

- Cuenta corriente
- Tarjeta de débito
- Tarjeta de crédito
- Crédito
- Certificado de deposito a termino (CDT)
- Inversiones (Fondos o portafolios de inversión)

10. ¿Cuál canal digital usa con mayor frecuencia?

- App móvil
- Página web
- Línea telefónica
- No uso servicios digitales

11. ¿Qué tipo de operación realiza más habitualmente a través de plataformas digitales?

- Transferencias
- Pagos de servicios
- Consulta de saldos/movimientos
- Apertura de productos
- Créditos o inversiones
- Atención al cliente

SECCIÓN 3: Conocimiento sobre beneficios y servicios digitales

Objetivo relacionado: Caracterizar cómo el conocimiento o desconocimiento de los servicios digitales afecta la percepción de los usuarios.

12. ¿Cuál de los siguientes grupos de funciones corresponde a servicios digitales ofrecidos por la mayoría de bancos en Colombia a través de sus plataformas bancarias?

- Hacer transferencias inmediatas a cuentas de otros bancos, solicitar préstamos personales en línea, editar los datos de contacto registrados en la cuenta, hacer consignaciones en un cajero.
- Pagar servicios públicos por la app, hacer consignaciones en un cajero, hacer recargas móviles desde la plataforma, conocer el perfil de otros usuarios de la plataforma bancaria.
- Consultar movimientos de cuenta, hacer transferencias a cuentas de otros bancos, generar certificados tributarios, agendar pago de facturas, abrir inversiones 100% digitales.

13. ¿Con qué frecuencia se informa sobre las actualizaciones o nuevos servicios digitales de su(s) banco(s)?

- Nunca
- Raramente
- Algunas veces
- Frecuentemente
- Siempre

14. ¿Cuál es el medio que usted utiliza con mayor frecuencia para informarse sobre los servicios digitales que ofrece su(s) banco(s)?

- Página oficial
- Atención al cliente
- Redes sociales
- Publicidad en medio de comunicación
- Amigos/familiares
- No me informo

15. ¿A través de qué medio le gustaría más aprender sobre el manejo y las funcionalidades de la plataforma digital de su(s) banco(s) y recibir información sobre sus novedades o actualizaciones?

- Asesoría presencial personalizada
- Publicaciones en redes sociales
- Notificaciones dentro de la app bancaria
- Atención personalizada por chat o videollamada
- Página web del banco
- No me interesa

16. Responda la siguientes preguntas según la escala:

Preguntas	Nada	Casi nada	Neutral	Poco	Mucho
¿Qué tanto cree que su conocimiento sobre la banca digital influye en su experiencia con ella?					

¿Cree que su nivel de conocimiento sobre la banca digital influye en su satisfacción con los servicios?					
---	--	--	--	--	--

17. ¿Cómo calificaría su conocimiento general sobre la banca digital?

- Muy bajo
- Bajo
- Medio
- Alto
- Muy Alto

SECCIÓN 4: Confiabilidad y percepción del servicio digital

Objetivo relacionado: Evaluar si la confiabilidad del sistema bancario influye significativamente en la efectividad del uso de la banca digital.

18. En el último mes, ¿ha experimentado fallos técnicos (caídas, lentitud, errores) en la app o web de su(s) banco(s)?

- Nunca
- 1 o 2 veces
- Varias veces
- Siempre

19. ¿Cree que los problemas técnicos (lentitud, caídas, errores) afectan su percepción general del banco?

- Sí, mucho
- Sí, en parte
- No realmente
- No afecta en absoluto

20.¿Ha considerado cambiar de banco por problemas con la plataforma digital?

- Sí
- No
- Lo estoy considerando

21.Responda la siguientes preguntas según la escala:

Preguntas	Muy insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Muy Satisfecho
¿Qué tan satisfecho está con la disponibilidad de los servicios digitales de su(s) banco(s)?					
¿Qué tan satisfecho está con la atención al cliente que recibe cuando tiene problemas con la plataforma digital?					

22. Responda la siguientes preguntas según la escala:

Preguntas	Nada	Poco	Neutral	Confiable/ eficiente/ importante	Muy
¿Qué tan confiable considera la plataforma digital de su(s) banco(s)?					
¿Qué tan eficiente es la plataforma digital de su(s) banco(s) para realizar operaciones?					
¿Qué tan importante es para usted la seguridad en las transacciones digitales realizadas a través de la plataforma bancaria?					

SECCIÓN 5: Preguntas abiertas

23. ¿Cuál considera que es el beneficio que más influye en usted a la hora de elegir si utiliza una plataforma bancaria o medios físicos?

24. ¿Cuál sería la principal razón por la cual ha dejado o dejaría de usar los servicios de una plataforma bancaria digital?

25. ¿Qué cambios considera necesarios para que usted confíe más en la banca digital?

26. Comparta alguna experiencia positiva o negativa relacionada con el uso digital de su(s) banco(s).

SECCIÓN 6: Tratamiento de datos

27. ¿Autoriza usted el tratamiento de la información suministrada en esta encuesta conforme a la Ley 1581 de 2012 sobre Protección de Datos Personales, exclusivamente con fines académicos y de investigación?

- Sí
- No

Mensaje final:

¡Gracias por tu tiempo y valiosa participación! Tus respuestas aportan significativamente al entendimiento y mejora de los servicios bancarios digitales.