

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE PROYECTO  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, MONOGRAFÍA,  
EMPREDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0



**El impacto de las billeteras digitales en los emprendedores de las Unidades  
Tecnológicas de Santander en el año 2021.  
Modalidad: Proyecto de investigación**

**KENIAR JULIETH JAIMES AMADO**

**CC 1.098.759.650**

**DIEGO ANDRES JEREZ VELANDIA**

**CC 1.098.808.352**

**UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER**  
**Facultad de Ciencias Socioeconómicas y Empresariales**  
**Administración Financiera**  
**Bucaramanga, 8 de marzo de 2024**



**El impacto de las billeteras digitales en los emprendedores de las Unidades  
Tecnológicas de Santander en el año 2021**

**Modalidad: Proyecto de investigación**

Keniar Julieth Jaimes Amado

Cc 1.098.759.650

Diego Andrés Jerez Velandia

Cc 1.098.808.352

**Trabajo de Grado para optar al título de  
Administrador financiero**

**DIRECTORA**

Sandra Liliana Rueda Porras

Grupo de investigación: I&D FINANCIERO

**UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER  
Facultad de Ciencias Socioeconómicas y Empresariales  
Administración Financiera  
Bucaramanga, 8 de marzo de 2024**

F-DC-125

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD DE PROYECTO  
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO, MONOGRAFÍA,  
EMPREDIMIENTO Y SEMINARIO

VERSIÓN: 1.0

Nota de Aceptación

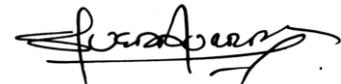
**APROBADO**

En cumplimiento de los requisitos exigidos  
Por las Unidades Tecnológicas de Santander  
Para optar el título de Administrador Financiero  
según Acta N. 02 del 14 de Marzo de 2024



---

William F. Gómez Triana - Firma del Evaluador



---

-Sandra L. Rueda Porras- Firma del Director

## **DEDICATORIA**

Dedico este proceso y culminación de mi carrera principalmente a Dios, a mis padres y mi esposo por su apoyo incondicional, a mi hermana por sus palabras de aliento y a mi hija por ser mi principal motivación y el motor que me impulsa a superarme cada día más para ser su guía y ejemplo.

**KENIAR JAIMES AMADO**

Dedicatoria a mi abuela y mis padres quienes estuvieron apoyándome en este proceso de formación.

**DIEGO ANDRES JEREZ**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos principalmente a Dios por permitirnos culminar este proceso de formación, a las Unidades Tecnológicas de Santander y a sus docentes que aportaron su conocimiento y dedicación en nuestra formación como seres humanos y profesionales.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>12</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>14</b>
<b>1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>17</b>
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	17
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	20
1.3. OBJETIVOS.....	22
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	22
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	22
1.4. ESTADO DEL ARTE.....	23
<b>2. MARCO REFERENCIAL .....</b>	<b>26</b>
2.1. MARCO TEÓRICO .....	26
2.1.1. BILLETERAS ELECTRÓNICAS: UNA HERRAMIENTA PARA EL EMPRENDIMIENTO EN LA ERA DIGITAL.....	26
2.1.2. VENTAJAS DEL USO DE LAS BILLETERAS DIGITALES.....	27
2.1.3. LA INCLUSIÓN FINANCIERA PARA LA INSERCIÓN PRODUCTIVA Y EL PAPEL DE LA BANCA DE DESARROLLO.....	28
2.1.4. RESILIENCIA EMPRESARIAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA: RETOS Y DESAFÍOS DE LAS MICROEMPRESAS.....	30
2.1.5. EMPRENDIMIENTO Y TECNOLOGÍA.....	31
2.1.6. HERRAMIENTAS FINANCIERAS EFECTIVAS PARA LA CREACIÓN Y OPERACIÓN DE EMPRENDIMIENTOS. ....	32

2.1.7. CONOCIMIENTO Y USO DE LAS BILLETERAS VIRTUALES EN EL TECNOLÓGICO DE ANTIOQUIA “SEDE ITAGÜÍ”.....	33
2.1.8. EL PAPEL DE LAS FINTECH EN LA INCLUSIÓN FINANCIERA, FUENTE DE FINANCIAMIENTO DE PYMES COLOMBIANAS.....	34
<b>2.2. MARCO CONCEPTUAL.....</b>	<b>34</b>
2.2.1 BANCARIZACIÓN.....	34
2.2.2 BILLETERAS ELECTRÓNICAS.....	35
2.2.3 DEPÓSITOS ELECTRÓNICOS.....	35
2.2.4 DESARROLLO ECONÓMICO.....	35
2.2.5 DESARROLLO FINANCIERO.....	35
2.2.6 DIGITALIZACIÓN.....	36
2.2.7 FINTECH.....	36
2.2.8 INCLUSIÓN FINANCIERA.....	36
2.2.9 MEDIOS DE PAGOS ELECTRÓNICOS.....	36
<b>2.3. MARCO LEGAL.....</b>	<b>37</b>
<b><u>3. DISEÑO DE LA INVESTIGACION.....</u></b>	<b><u>42</u></b>
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	42
3.2. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN .....	42
3.3. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN .....	43
3.4. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS. ....	43
<b><u>4. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO.....</u></b>	<b><u>44</u></b>
<b>4.1. CARACTERIZAR LA PROPORCIÓN DE EMPRENDEDORES PERTENECIENTES A LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER QUE HAN ADOPTADO BILLETERAS DIGITALES ENTRE 2021 Y 2023.....</b>	<b>44</b>

<b>4.2. ANALIZAR LA RELACIÓN ENTRE LA IMPLEMENTACIÓN DE BILLETERAS DIGITALES Y LOS ÍNDICES DE SOSTENIBILIDAD FINANCIERA DE LOS EMPRENDIMIENTOS DE ESTUDIANTES EN LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER. ....</b>	<b>45</b>
<b>4.3. EVALUAR EL IMPACTO DE LA ADOPCIÓN DE BILLETERAS DIGITALES EN LA RELACIÓN ENTRE EMPRENDEDORES Y CLIENTES, CENTRÁNDOSE ESPECIALMENTE EN TÉRMINOS DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE, LEALTAD Y PERCEPCIÓN DE VALOR.....</b>	<b>46</b>
<b><u>5. RESULTADOS.....</u></b>	<b>48</b>
<b>5.1. CARACTERIZAR LA PROPORCIÓN DE EMPRENDEDORES PERTENECIENTES A LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER QUE HAN ADOPTADO BILLETERAS DIGITALES ENTRE 2021 Y 2023.....</b>	<b>48</b>
5.1.1. TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	48
5.1.2. CARACTERIZACIÓN DE LOS ESTUDIANTES EMPRENDEDORES.....	49
5.1.3. ADOPCIÓN DE BILLETERAS DIGITALES COLOMBIANAS (ENTRE 2021 Y 2023)....	51
5.1.4. SATISFACCIÓN DEL CLIENTE.....	56
5.1.5. DESAFÍOS Y OBSTÁCULOS.....	57
5.1.6. USO DE HERRAMIENTAS Y ANÁLISIS DE DATOS.....	62
<b>5.2 ANALIZAR LA RELACIÓN ENTRE LA IMPLEMENTACIÓN DE BILLETERAS DIGITALES Y LOS ÍNDICES DE SOSTENIBILIDAD FINANCIERA DE LOS EMPRENDIMIENTOS DE ESTUDIANTES EN LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER. ....</b>	<b>65</b>
<b>5.3 EVALUAR EL IMPACTO DE LA ADOPCIÓN DE BILLETERAS DIGITALES EN LA RELACIÓN ENTRE EMPRENDEDORES Y CLIENTES,</b>	

<b>CENTRÁNDOSE ESPECIALMENTE EN TÉRMINOS DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE, LEALTAD Y PERCEPCIÓN DE VALOR.....</b>		<b>75</b>
<b><u>6.</u></b>	<b><u>CONCLUSIONES .....</u></b>	<b><u>81</u></b>
<b><u>7.</u></b>	<b><u>RECOMENDACIONES .....</u></b>	<b><u>83</u></b>
<b><u>8.</u></b>	<b><u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</u></b>	<b><u>85</u></b>
<b><u>9.</u></b>	<b><u>ANEXOS .....</u></b>	<b><u>91</u></b>

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Fases del trabajo.....	44
<b>Figura 2</b> Billeteras con más usuarios en Colombia a 2023.....	68

**LISTA DE TABLAS**

<b>Tabla 1</b> Emprendedores según su género.....	<b>50</b>
<b>Tabla 2</b> Emprendedores según su curso de vida.....	<b>50</b>
<b>Tabla 3</b> Adopción de billeteras digitales colombianas.....	<b>51</b>
<b>Tabla 4</b> Billeteras utilizadas. ....	<b>52</b>
<b>Tabla 5</b> Año de implementación de las billeteras digitales.....	<b>53</b>
<b>Tabla 6</b> Motivo implementación billeteras digitales.....	<b>54</b>
<b>Tabla 7</b> Cambio en la sostenibilidad financiera de los emprendimientos a partir de la adopción de una billetera digital colombiana.....	<b>55</b>
<b>Tabla 8</b> Mejoramiento de la relación con los clientes.....	<b>56</b>
<b>Tabla 9</b> Principales obstáculos para la implementación de las billeteras digitales .....	<b>58</b>
<b>Tabla 10</b> Estrategias para superar los desafíos tecnológicos.....	<b>59</b>
<b>Tabla 11</b> Impacto en el emprendimiento.....	<b>60</b>
<b>Tabla 12</b> Reducción de costos operativos. ....	<b>61</b>
<b>Tabla 13</b> Análisis de datos.....	<b>62</b>
<b>Tabla 14</b> Herramientas de análisis utilizadas.....	<b>63</b>

## RESUMEN EJECUTIVO

La pandemia de COVID-19 ha desencadenado desafíos económicos significativos a nivel mundial, con un impacto particularmente severo en emprendedores y pequeñas empresas, quienes han enfrentado restricciones operativas. Sin embargo, su capacidad de adaptación y resiliencia han sido ejemplares, resaltando la necesidad de políticas y recursos continuos para respaldar su recuperación y crecimiento económico a largo plazo. Por esto, el objetivo del presente proyecto de investigación, es evaluar el grado de influencia de la adopción e implementación de billeteras digitales entre 2021 y 2023 en la sostenibilidad financiera, adaptabilidad y competitividad de los emprendimientos liderados por estudiantes de las Unidades Tecnológicas de Santander. Para ello, se diseñan y aplican encuestas digitales dirigidas a una muestra estadísticamente significativa de esta población, buscando identificar las tendencias y transformaciones surgidas durante este período de adaptación tecnológica.

El análisis de información permitió reconocer el potencial de esta herramienta digital en la sostenibilidad de los emprendimientos de los estudiantes de las Unidades Tecnológicas de Santander, además de identificar que la mayor parte de los que lograron una permanencia en el mercado posterior a la crisis sanitaria COVID-19, son aquellos que innovaron los procesos y procedimientos mediante la implementación de las tecnologías.

El proceso implementado es de carácter descriptivo, su realización depende de la información encontrada en los sitios de adquisición de datos, es decir, artículos, revistas

científicas, blogs de investigación y demás recopilaciones bibliográficas, además de las encuestas realizadas.

Para alcanzar los objetivos planteados, se clasifica por fases, cada una, dio como resultado el cumplimiento de un objetivo y cada fase se compuso por actividades que permitieron generar un informe y análisis final.

Como resultado se identificó que el uso de la tecnología moderna en los emprendimientos liderados por estudiantes de las Unidades Tecnológicas de Santander, contribuyó a su permanencia durante la pandemia de COVID-19 sin embargo se debe trabajar en el acondicionamiento y adaptación constante de los sistemas tecnológicos, ya que estos continúan avanzando cada vez más.

Basados en información anteriormente analizada, se concluyó que la implementación de billeteras digitales en los emprendimientos liderados por estudiantes de las Unidades Tecnológicas de Santander, ha permitido una interacción dinámica con el dinero y las empresas, promoviendo servicios financieros de fácil acceso, sin embargo, se debe mantener una evaluación y adaptación constante a dichas herramientas, para lograr el aumento de las competitividad y sostenibilidad de dichos emprendimientos.

Se propone para la mitigación de la problemática presentada anteriormente, la evaluación del impacto de las billeteras digitales en los emprendedores de las Unidades Tecnológicas de Santander en el año 2021.

**PALABRAS CLAVE:** Billeteras digitales, Emprendimiento, Competitividad y Sostenibilidad.

## INTRODUCCIÓN

Las instituciones financieras han buscado mantenerse actualizadas en los avances tecnológicos con el objetivo de fomentar la inclusión financiera y simplificar los procedimientos para realizar pagos y adquirir productos y servicios. Debido a las tendencias comerciales propias de la globalización y el acceso a Internet, junto con la creciente adopción de dispositivos móviles; se ha generado el interés de simplificar y facilitar las actividades financieras, en donde se realicen pagos y se adquieran bienes y servicios.

La inclusión financiera, se define como el acceso a productos y servicios financieros asequibles y útiles, los cuales se convirtieron en un objetivo global para mejorar la eficiencia y seguridad en las transacciones, reduciendo los costos financieros. El Banco Mundial ha sido un defensor de esta causa desde 2010, destacando su impacto en el crecimiento económico y el desarrollo de las comunidades. Gobernantes de diversas regiones han implementado políticas para fomentar la inclusión financiera, con un enfoque en la regulación de servicios financieros para hacer la vida cotidiana de las familias y empresas más accesible y segura desde una perspectiva económica. Esta comodidad en el acceso a servicios financieros facilita la planificación económica y mejora la calidad de vida de las personas y empresas.

Aun con estos esfuerzos, el uso de pagos electrónicos en Colombia, impulsado por la pandemia, ha tenido un impacto mixto, según un informe del Banco de la República. Aunque se ha aumentado la aceptación de pagos electrónicos en comercios, el efectivo sigue siendo dominante, especialmente en pequeños establecimientos (Banco de la República, 2023). Bucaramanga es una ciudad que cuenta con gran cantidad de micro comercios que muestran un rezago en la adopción de pagos electrónicos debido a la

preferencia de los consumidores y la estrategia disuasiva con la que continúan algunos comercios para recibir efectivo.

Pese a estas tendencias, las entidades financieras continúan desarrollando aplicaciones de servicios financieros, ampliando la oferta de servicios y fomentando la comodidad en las transacciones electrónicas. El uso de billeteras digitales y otros instrumentos de pago electrónico promueve la inclusión financiera al ofrecer a las familias y empresas una gama más amplia de servicios, facilitando así el acceso a la banca digital de su elección.

En este proyecto de investigación, se abordan tres capítulos el primero se encuentra el marco de referencia, en donde se encuentran los antecedentes del tema en estudio, que tiene como objetivo conocer los autores que han realizado investigaciones sobre el impacto de las billeteras digitales en los emprendedores de las Unidades Tecnológicas de Santander en el año 2021, logrando conocer sus opiniones, en las cuales se basa la realización del análisis y la generación de resultados del tema en estudio. En el desarrollo del mismo capítulo se examinan los conceptos, dando las definiciones de los términos que se trabajan durante todo el proyecto de investigación, en este mismo marco se encuentra un breve resumen sobre las normas que legislan las actividades financieras correspondientes a las bancas tecnológicas.

En el segundo capítulo, se planea la metodología de análisis, que en este caso adopta un enfoque descriptivo. Esto implica la recopilación y revisión de las opiniones de diversos autores que han investigado el impacto de las billeteras digitales en los emprendedores de las Unidades Tecnológicas de Santander en el año 2021, lo cual tiene como propósito llevar a cabo un análisis minucioso del tema de estudio, con el fin de comprender el contexto en el que se encuentran los emprendedores con respecto al problema investigado.

En el último capítulo se encuentran resultados derivados del análisis de los distintos documentos y las fuentes de información primaria que tienen como finalidad conocer el impacto de las billeteras digitales en los emprendedores de las Unidades Tecnológicas de Santander en el año 2021.

## 1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La pandemia de COVID-19 desencadenó una serie de retos económicos a nivel global, con un impacto agudo sobre emprendedores y pequeñas empresas. Las medidas de confinamiento y distanciamiento social, implementadas para mitigar la propagación del virus, restringieron las operaciones de estos negocios, llevando a muchos al cierre y a otros a buscar estrategias de adaptación.

En este contexto, una de las respuestas más significativas ha sido la adopción de herramientas financieras digitales, especialmente las billeteras digitales. Según Cajamarca (2021), en Colombia se evidenció un crecimiento exponencial en la banca digital, que engloba no solo billeteras digitales sino también otras aplicaciones del sistema financiero, como las Sociedades Especializadas en Depósitos y Pagos (Sedpe). Estas herramientas se convirtieron en alternativas vitales para gestionar transacciones comerciales de forma más eficiente, reduciendo costos y riesgos en comparación con las operaciones financieras tradicionales.

Las billeteras electrónicas representan una innovación en el sistema financiero al brindar a las personas una forma más sencilla y conveniente de adquirir productos y servicios, eliminando las antiguas complicaciones como las filas, el papeleo, los rechazos por antecedentes y las demoras en los trámites. Además, superan las barreras geográficas al permitir el acceso a servicios bancarios a través de dispositivos móviles, aprovechando la proliferación de estos dispositivos en todo el mundo, lo que ha llevado a una alta adopción por parte de los consumidores.

Hacia 2023, la relevancia de estas herramientas financieras digitales se ha mantenido, pero surgen interrogantes sobre su impacto real en la resiliencia y sostenibilidad de los emprendimientos, en especial en contextos académicos y de innovación como las Unidades Tecnológicas de Santander. ¿Cómo ha influido realmente la adopción de billeteras digitales en la capacidad de los emprendedores para enfrentar y adaptarse a los desafíos postpandemia? ¿Han logrado las billeteras digitales consolidar una relación más efectiva entre emprendedores y clientes, garantizando la sostenibilidad financiera de estos negocios?

Responder estas preguntas es crucial para entender el papel de la tecnología financiera en la adaptación y supervivencia de los emprendimientos en un mundo post-pandémico, y para guiar futuras estrategias de fortalecimiento empresarial. Sin embargo, a pesar del avance tecnológico en Colombia, la digitalización de los pagos y transacciones financieras no han seguido el mismo ritmo que la telefonía móvil. CEPAL (2017) indica que existe un rezago en la adopción de tecnologías para realizar pagos y transacciones financieras. Aquí es donde las billeteras electrónicas desempeñan un papel crucial en el desarrollo económico y financiero del país, ya que su uso ha ido en aumento con el tiempo, permitiendo una mayor participación financiera de personas y empresas que antes enfrentaban dificultades para realizar transacciones.

A pesar de las evidencias sobre la adopción creciente de herramientas financieras digitales, aún persisten incertidumbres sobre su real impacto en el ecosistema emprendedor, especialmente en entornos de innovación como las Unidades Tecnológicas de Santander. Estas incertidumbres se centran en la capacidad de resiliencia, adaptación y sostenibilidad de los emprendimientos en el entorno post-pandémico.

Por lo anteriormente expuesto, se propone la evaluación del impacto de las billeteras digitales en los emprendedores de las Unidades Tecnológicas de Santander en el año 2021, donde se analizará la situación actual del sector, conociendo la contribución de las herramientas financieras tecnológicas en la sostenibilidad y competitividad de los emprendimientos.

Con este proyecto de investigación se responderá el interrogante: ¿Cómo ha influenciado la adopción de billeteras digitales en la sostenibilidad financiera, adaptabilidad y competitividad de los emprendimientos liderados por estudiantes de las Unidades Tecnológicas de Santander entre 2021 y 2023?

## 1.2. JUSTIFICACIÓN

La emergencia sanitaria del COVID-19 no solo representó un desafío en términos de salud, sino que reconfiguró drásticamente la estructura económica y social a nivel global. En este nuevo paradigma, las herramientas financieras digitales, como las billeteras digitales, se han erigido como salvavidas para muchos emprendedores, permitiéndoles mantenerse a flote en un ambiente adverso.

La realización de un estudio sobre el impacto de las billeteras electrónicas constituye un medio para observar y comprender el comportamiento de la población al interactuar con los servicios y productos financieros. Este análisis arroja luz sobre cómo la vida digital de individuos y empresas ha experimentado un crecimiento constante, aprovechando las herramientas de Internet de manera responsable para gestionar sus transacciones financieras electrónicas. La digitalización de las finanzas ha reducido las barreras tradicionales como las filas, el papeleo, los rechazos por antecedentes y las demoras en los trámites, lo que ha facilitado el acceso a servicios financieros y ha mejorado la experiencia de los usuarios. Sin embargo, ¿son realmente estas herramientas la panacea que los emprendedores necesitan para garantizar la sostenibilidad y competitividad a largo plazo?

¿Por qué? Porque entender la real influencia y potencial de las billeteras digitales en el ecosistema emprendedor, especialmente en entidades educativas como las UTS, es fundamental para trazar futuras estrategias de formación, inversión y desarrollo tecnológico.

¿Para qué? Para que tanto instituciones como emprendedores puedan tomar decisiones informadas sobre cómo adaptarse, invertir y desarrollar sus operaciones en la era postpandemia.

Los efectos de abordar y resolver este problema se traducirían en estrategias pedagógicas más afinadas, programas de inversión tecnológica más dirigidos y, en última instancia, emprendimientos más resilientes y competitivos. Esta investigación se alinea con la línea de investigación de "Emprendimiento, Desarrollo e Innovación" del grupo I&D Financiero de las Unidades Tecnológicas de Santander, fortaleciendo su cuerpo de trabajo en este ámbito y reforzando su papel como líder en el desarrollo de soluciones tecnológicas adaptativas.

Este estudio también permite examinar el comportamiento de las transacciones digitales y su impacto en el comercio electrónico, destacando el papel crucial que desempeñan familias y empresas en el crecimiento económico.

Se identifican diversas herramientas digitales utilizadas de manera eficiente, lo que impulsa el flujo del comercio electrónico y promueve el desarrollo económico y social. Además, el análisis del impacto de las billeteras digitales en la inclusión financiera se erige como una herramienta fundamental para la toma de decisiones y la mejora del acceso a servicios financieros.

La tecnología, si se utiliza adecuadamente, puede impulsar el crecimiento en los sectores correspondientes y proporcionar valiosas conclusiones que las entidades bancarias pueden emplear para diseñar estrategias de marketing y desarrollar nuevos beneficios para sus clientes, contribuyendo así a aumentar la inclusión financiera a través de las billeteras electrónicas.

Además, para los estudiantes, esta propuesta no solo tiene relevancia académica sino también práctica: ofrece herramientas y conocimientos aplicables a su vida diaria y profesional. Al profundizar en este tema, se estaría contribuyendo al enriquecimiento del campo de conocimiento sobre Fintech y adaptabilidad empresarial, proveyendo a la sociedad de herramientas y estrategias para enfrentar retos similares en el futuro.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Evaluar el impacto de la adopción e implementación de billeteras digitales entre 2021 y 2023 en la sostenibilidad financiera, adaptabilidad y competitividad de los emprendimientos liderados por estudiantes de las Unidades Tecnológicas de Santander, identificando tendencias y transformaciones para mejorar las estrategias de negocio.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Caracterizar la proporción de emprendedores pertenecientes a las Unidades Tecnológicas de Santander que han adoptado billeteras digitales entre 2021 y 2023.
- Analizar la relación entre la implementación de billeteras digitales y los índices de sostenibilidad financiera de los emprendimientos de estudiantes en las Unidades Tecnológicas de Santander.

- Evaluar el impacto de la adopción de billeteras digitales en la relación entre emprendedores y clientes, centrándose especialmente en términos de satisfacción del cliente, lealtad y percepción de valor.

#### 1.4. ESTADO DEL ARTE

La adopción de tecnologías financieras digitales ha sido un tema de gran relevancia en la última década, impulsando la inclusión financiera a nivel mundial. De acuerdo con el Banco Mundial, en el año 2018, aproximadamente el 69% de la población global tenía acceso a alguna forma de cuenta bancaria, evidenciando un notable incremento en comparación con el 51% registrado en 2011. Estos datos subrayan la trascendencia de las tecnologías móviles e internet en la promoción de la inclusión financiera a escala global, transformando la forma en que las personas acceden y gestionan sus recursos económicos.

Además, el avance de las tecnologías financieras digitales ha demostrado ser especialmente relevante en regiones donde el acceso a servicios bancarios tradicionales es limitado. En áreas rurales o de bajos recursos, las soluciones de billeteras digitales y servicios financieros móviles han abierto nuevas oportunidades para que las personas gestionen sus finanzas de manera más eficiente y segura.

Este aumento en la inclusión financiera no solo brinda a las personas un acceso más equitativo a servicios financieros, sino que también puede estimular el emprendimiento y el crecimiento económico al facilitar el acceso al capital y a las transacciones comerciales.

En resumen, la adopción de tecnologías financieras digitales ha sido un catalizador importante para mejorar la inclusión financiera a nivel mundial, creando un impacto significativo en la vida de millones de personas. (Demirguc et al. 2017)

Las billeteras digitales y las tecnologías de pago móvil se han discutido ampliamente en la literatura internacional. Una publicación del Banco Internacional de Pagos (BIS) en 2016 ya destacaba el potencial disruptivo de estas herramientas, sugiriendo que pueden facilitar transacciones más seguras y eficientes (Bech et al., 2016).

Las herramientas financieras digitales están desafiando a los bancos tradicionales al ofrecer una experiencia de usuario más conveniente y eficiente. King sostiene que estas billeteras están democratizando el acceso a servicios financieros al eliminar las barreras geográficas y las limitaciones de tiempo, permitiendo que las personas realicen transacciones y pagos en cualquier momento y lugar a través de sus teléfonos móviles. (Nocetti, 2019)

En la era actual, las tecnologías emergentes han transformado radicalmente la forma en que se llevan a cabo las actividades comerciales y empresariales. Una de las innovaciones más destacadas en este contexto es la proliferación de las billeteras electrónicas, que permiten a las personas gestionar su dinero y datos financieros de manera digital y segura a través de dispositivos móviles. Si bien estas billeteras ofrecen numerosas ventajas, como la seguridad en las transacciones, la facilidad para administrar los recursos económicos y una interfaz de usuario intuitiva, también presentan desafíos, como la dependencia de dispositivos móviles y la necesidad de conectividad a Internet. (Melo Bellido y otros, 2023)

En el contexto latinoamericano, la CEPAL indicó en un informe de 2017 que la digitalización financiera podría ser una herramienta crucial para aumentar la inclusión financiera, un desafío persistente en la región (CEPAL, 2017). Sin embargo, se resalta la necesidad de investigaciones más específicas que vinculen la adopción de estas tecnologías con el ecosistema emprendedor.

La relación entre tecnología financiera y la adaptabilidad empresarial también ha sido explorada. Una revisión del Foro Económico Mundial en 2018 sugirió que las fintechs, incluidas las billeteras digitales, tienen el potencial de transformar los modelos de negocio y mejorar la resiliencia de las empresas. (Foro Económico Mundial., 2018)

Por lo tanto, el estado del arte previo indica una creciente conciencia de la importancia de las tecnologías financieras digitales. Sin embargo, hay una necesidad evidente de investigaciones más enfocadas en cómo estas herramientas impactan específicamente a los emprendedores en regiones y contextos determinados, como las Unidades Tecnológicas de Santander en Colombia.

## 2. MARCO REFERENCIAL

### 2.1. MARCO TEÓRICO

#### ***2.1.1. Billeteras electrónicas: una herramienta para el emprendimiento en la era digital.***

El panorama empresarial y emprendedor se ha visto profundamente transformado por la irrupción de las tecnologías modernas. Entre estas innovaciones, destacan las billeteras electrónicas, que posibilitan la gestión de fondos y datos financieros de manera digital y segura a través de dispositivos móviles. A pesar de las innegables ventajas que ofrecen, como la robusta seguridad en las transacciones, la facilidad para administrar recursos económicos y una interfaz de usuario amigable, no se pueden ignorar los desafíos asociados, como la dependencia de los dispositivos móviles y la necesidad de conectividad a Internet. Sin embargo, su adopción en el ámbito empresarial continúa en aumento, lo que incrementa su relevancia en el entorno financiero moderno. (Melo Bellido y otros, 2023)

La evolución de las prácticas financieras y el impacto ejercido por las billeteras electrónicas en el ámbito empresarial, a través de una revisión exhaustiva de la literatura existente en torno a las billeteras digitales y su aplicación en el mundo de los negocios. (Muñoz & Jaramillo Sanchez , 2019)

Actualmente en Colombia el mercado está compuesto por más de una docena de billeteras digitales, y dentro de las que tienen mayor número de usuarios están Daviplata

y Nequi con 16 millones, Movii con cuatro millones, Tuya Pay con 1,3 millones, ¡dale! con un millón, Nubank con 565.000, Lulo con 250.000 y Ualá con 170.000. (Aguilar, Así queda el mercado de billeteras digitales con la llegada de Google como nuevo competidor, 2023)

### **2.1.2. Ventajas del uso de las billeteras digitales.**

Las billeteras digitales ofrecen una serie de ventajas notables que han contribuido a su creciente popularidad. En primer lugar, se destacan por su conveniencia, ya que permiten a los usuarios realizar pagos de manera rápida y sencilla utilizando sus dispositivos móviles, eliminando la necesidad de llevar efectivo o tarjetas físicas. Además, estas billeteras son altamente accesibles, ya que la mayoría de las personas poseen un teléfono inteligente o algún dispositivo con conexión a internet, lo que facilita el acceso a servicios financieros, especialmente en áreas con acceso limitado a la banca tradicional.

Su enfoque en la seguridad es otro aspecto para destacar, ya que suelen contar con avanzadas medidas de seguridad, como la autenticación biométrica o el cifrado de datos, lo que proporciona una capa adicional de protección contra fraudes y robos. Asimismo, estas aplicaciones ayudan a los usuarios a mantener un registro de sus transacciones, lo que facilita el seguimiento de los gastos y la gestión de las finanzas personales. Igualmente, algunas billeteras digitales ofrecen funciones adicionales, como programas de fidelidad y cupones de descuento, así como la integración con otros servicios financieros, lo que puede brindar beneficios y comodidades adicionales a los usuarios.

Sin embargo, también existen desafíos y desventajas asociados al uso de billeteras digitales. En primer lugar, su uso conlleva una dependencia tecnológica, ya que se

requiere acceso a internet y un dispositivo compatible para su funcionamiento, lo que puede limitar su utilidad en áreas con acceso limitado a la tecnología. De igual manera, aunque cuentan con medidas de seguridad, existe el riesgo de ser víctima de hacking, phishing y otros tipos de ataques cibernéticos, por lo que es importante que los usuarios tomen precauciones y utilicen medidas de seguridad adicionales, como contraseñas fuertes.

La falta de aceptación generalizada en algunos establecimientos o países es otro inconveniente, lo que puede obligar a los usuarios a llevar efectivo o tarjetas adicionales como respaldo.

Por último, las billeteras digitales pueden enfrentar problemas técnicos ocasionales, como fallas en la aplicación o interrupciones del servicio, lo que puede afectar la capacidad de realizar transacciones de manera oportuna.

En resumen, al considerar el uso de una billetera digital, es fundamental evaluar estos pros y contras, teniendo en cuenta las necesidades individuales y la confianza en la seguridad de la plataforma antes de adoptarla como método principal de pago. (Esteban, 2023)

### ***2.1.3. La inclusión financiera para la inserción productiva y el papel de la banca de desarrollo.***

La inclusión financiera se extiende a todas las iniciativas, tanto públicas como privadas, destinadas a ofrecer servicios financieros a hogares y pequeñas y medianas empresas (pymes) que históricamente han estado excluidos del sistema financiero formal. Esto se logra mediante la adaptación de productos y servicios financieros que se ajusten a sus

necesidades específicas. Más allá de ampliar el acceso y la bancarización, la inclusión financiera implica mejorar el uso eficiente del sistema financiero para las pymes y hogares ya integrados en él. Se considera que la inclusión financiera debe ser vista como una herramienta para potenciar la productividad, permitiendo el ahorro y el consumo, así como impulsar el talento empresarial y las oportunidades de inversión.

Esto significa utilizar el sistema financiero como un medio para ampliar las posibilidades económicas y mejorar la calidad de vida de las personas y empresas a lo largo de su ciclo de vida y proceso productivo. (Caldentey & Titelman, La inclusión financiera para la inserción productiva y el papel del desarrollo de la banca , 2018)

En América Latina y el Caribe, la inclusión financiera enfrenta desafíos significativos, ya que la región se caracteriza por niveles desiguales y relativamente bajos de acceso al sistema financiero formal, especialmente entre hogares y pymes. La falta de incentivos que orienten las fuentes de financiamiento hacia las pymes, junto con los altos costos y requisitos de garantía, limita su capacidad para acceder a créditos externos. Del mismo modo la región se caracteriza por un sistema financiero con baja profundidad, concentración, orientación hacia el corto plazo y escasez de instrumentos financieros.

Para abordar estos desafíos y promover la inclusión financiera, se requiere una perspectiva de innovación financiera que reconozca la importancia de los bienes públicos y busque canalizar los recursos hacia el sector productivo y los objetivos de desarrollo. (Muñoz & Jaramillo Sanchez , 2019)

Según el Banco Mundial (2022) la inclusión financiera denota que individuos y empresas tienen acceso y pueden utilizar una variedad de productos y servicios financieros asequibles que satisfacen sus necesidades, brindados de manera responsable y

sostenible. La digitalización financiera, incluidas las billeteras digitales, ha emergido como una herramienta fundamental para mejorar la inclusión financiera global.

#### ***2.1.4. Resiliencia empresarial en tiempos de pandemia: Retos y desafíos de las microempresas.***

La resiliencia empresarial se refiere a la capacidad de una empresa para adaptarse y superar adversidades, desafíos y cambios, garantizando al mismo tiempo su supervivencia y crecimiento. En el contexto de la pandemia y los cambios tecnológicos, esta adaptabilidad ha sido esencial para la supervivencia y el éxito de los emprendedores. (Ortiz-Fajardo & Erazo-Álvarez, 2021)

La resiliencia empresarial se considera una temática de máxima relevancia en la actualidad. Por lo tanto, el propósito de esta investigación consistió, en desarrollar un plan de resiliencia empresarial dirigido a las empresas ubicadas en la ciudad de Cañar, con el fin de que puedan enfrentar los desafíos y obstáculos generados por la actual pandemia causada por el coronavirus. Desde el punto de vista metodológico, este estudio adopta un enfoque descriptivo con un diseño no experimental. Los resultados más destacados de la investigación ofrecen una visión general de la situación actual de las empresas pertenecientes al sector bajo estudio, y se organizan en tres variables principales.

En primer lugar, se analizan los ingresos y datos demográficos como la variable más significativa, seguida de la variable relacionada con las medidas y acciones de resiliencia adoptadas por estas empresas. Por último, la variable de resultados aborda aspectos como el tipo de negocio, el sector en el que operan y su estabilidad económica. (Ortiz-Fajardo & Erazo-Álvarez, 2021)

Para lograr un comportamiento resiliente, las empresas deben implementar estrategias de supervivencia que les permitan reaccionar de manera planificada. Esto les ayudará a satisfacer las necesidades de los clientes y a adaptarse a épocas de crisis, preparándose para desafíos futuros y promoviendo la innovación.

La idea es crear un entorno competitivo y proactivo que minimice el impacto negativo en la empresa y proporcione lecciones valiosas para superar dificultades. Según Dean Robb, la gestión y provisión de alternativas son clave para cultivar la resiliencia y mantenerse fuerte ante las adversidades, promoviendo un ambiente organizacional favorable para el desarrollo del talento humano y el crecimiento de la corporación. (Almanza Jiménez Ortiz et al. 2016)

### **2.1.5. *Emprendimiento y Tecnología.***

El emprendimiento en el siglo XXI ha sido profundamente influenciado por los avances tecnológicos. Drucker (2007) argumenta que la innovación y el cambio tecnológico son fundamentales para la creación de oportunidades emprendedoras. La adopción de tecnologías financieras, como las billeteras digitales, representa un ejemplo claro de cómo la tecnología puede ser aprovechada para crear y mejorar oportunidades comerciales. (Herruzo-Gómez et al. 2019)

El emprendimiento, como disciplina científica, se enfoca en el estudio sistemático de los emprendedores, la función empresarial y la creación de nuevas empresas. En los últimos años, ha experimentado un crecimiento significativo debido a su importancia para el desarrollo económico y tecnológico de una región. Existen diversas teorías sobre el

emprendimiento que han sido ampliamente discutidas en la literatura académica, lo que hace necesario un análisis bibliográfico para orientar la investigación. (PALAU, 2017)

Las tecnologías, especialmente las digitales, han abierto nuevas oportunidades para emprendedores al facilitar el acceso a información, recursos y mercados globales. Inclusive Startups y negocios emergentes utilizan tecnologías innovadoras para desarrollar productos y servicios disruptivos, lo que ha transformado industrias enteras.

De igual forma, las tecnologías como la inteligencia artificial, el internet de las cosas y la automatización están cambiando la forma en que se gestionan las operaciones comerciales y se interactúa con los clientes. En resumen, el emprendimiento y la tecnología están intrínsecamente vinculados en la era moderna, y el uso efectivo de las tecnologías puede ser un factor clave para el éxito de los emprendedores en un mercado cada vez más competitivo y dinámico. (Melo Bellido et al., 2023)

### ***2.1.6. Herramientas financieras efectivas para la creación y operación de emprendimientos.***

En Colombia, el acceso a herramientas financieras adecuadas desempeña un papel crucial en el éxito y desarrollo de los emprendimientos. En respuesta a esta necesidad, se han creado diversas opciones financieras en los últimos años para apoyar a los emprendedores en todas las etapas de su viaje empresarial. Algunas de las herramientas financieras más destacadas incluyen los fondos de capital semilla y de inversión, que proporcionan financiamiento inicial y orientación en la gestión empresarial; los préstamos y líneas de crédito ofrecidos por entidades financieras tradicionales y microfinanzas, que ayudan a cubrir diversas necesidades comerciales; el crowdfunding, una opción popular para obtener financiamiento a través de plataformas en línea; las

incubadoras y aceleradoras que brindan tanto mentoría como financiamiento para startups prometedoras; las subvenciones y concursos patrocinados por el gobierno y organizaciones privadas; y el financiamiento colectivo, que permite a los emprendedores obtener préstamos directamente de inversores a través de plataformas en línea. (Casas & Caíta, 2023)

### ***2.1.7. Conocimiento y uso de las billeteras virtuales en el Tecnológico de Antioquia “Sede Itagüí”.***

Los autores exponen como la tecnología ha revolucionado la forma en que nos comunicamos y accedemos a la información, permitiéndonos estar conectados a Internet las 24 horas del día y optimizando nuestro tiempo para mejorar nuestra calidad de vida. Esta evolución ha brindado la oportunidad de simplificar la gestión económica y financiera, eliminando la necesidad de perder tiempo en tareas administrativas. En respuesta a esta necesidad, la inteligencia artificial ha emergido como una herramienta poderosa para impulsar cambios positivos en la sociedad.

En este contexto, se llevó a cabo una investigación en el Tecnológico de Antioquia sede Itagüí, dirigida a estudiantes que se están preparando para sus futuras carreras profesionales, con el objetivo de evaluar su conocimiento y uso de tecnologías financieras como las billeteras virtuales ofrecidas por diversos bancos en Colombia. Los resultados revelaron que más del 49,5% de la población estudiada tiene una experiencia muy favorable con estas billeteras virtuales. Estos hallazgos subrayan la importancia de promover el uso de estas soluciones financieras como una vía efectiva para facilitar

compras y pagos, y cómo estas tecnologías continúan evolucionando y mejorando la vida de las personas. (GONZÁLEZ & GIRALDO, 2020)

### ***2.1.8. El papel de las Fintech en la Inclusión Financiera, fuente de financiamiento de pymes colombianas.***

Este estudio se centró en el análisis de cómo las Fintech están desempeñando un papel fundamental en la promoción de la inclusión financiera, específicamente en el acceso al financiamiento para las pequeñas y medianas empresas (pymes) en Colombia. Las pymes en el país enfrentan desafíos significativos en lo que respecta al acceso a servicios financieros tradicionales. Sin embargo, gracias al avance tecnológico en el sector financiero, ahora tienen acceso a nuevas fuentes de financiamiento a través de servicios financieros ofrecidos por las Fintech. La investigación utiliza un enfoque mixto, que combina métodos cualitativos y cuantitativos, para examinar la situación actual de las pymes en términos de inclusión financiera facilitada por las Fintech. (Gómez & Díaz, 2021)

## **2.2. MARCO CONCEPTUAL.**

**2.2.1 Bancarización:** Definida por el Banco de la República de Colombia (BANREP), la inclusión financiera se refiere al acceso de la población a una amplia gama de servicios financieros que abarcan desde cuentas de ahorro y corriente hasta créditos, seguros y otros productos relacionados. Esta inclusión no solo implica la disponibilidad de estos servicios, sino también su accesibilidad y asequibilidad para las personas y empresas, con el objetivo de promover la participación activa en la economía y mejorar su bienestar financiero. (Caldentey & Titelman, 2018)

**2.2.2 Billeteras electrónicas:** Servicio de banca o aplicación móvil que permite realizar transacciones electrónicas, con su contraparte que intercambia bienes y servicios por una cantidad de dinero determinada. (Rudas, 2022)

**2.2.3 Depósitos electrónicos:** son una forma conveniente y versátil de gestionar el dinero en la era digital. Pueden ser abiertos por personas naturales o jurídicas a través de sus dispositivos móviles, utilizando su número de documento de identidad. Estos depósitos están vinculados a varios instrumentos y mecanismos que permiten a los titulares realizar una serie de transacciones financieras, desde extinguir obligaciones monetarias hasta transferir fondos o realizar retiros. Existen dos tipos de depósitos electrónicos: aquellos de trámite simplificado y los de trámite ordinario. Los depósitos electrónicos con trámite simplificado, con un límite de débitos mensuales y saldo máximo igual a 3 SMMLV, se utilizan comúnmente para dispersar subsidios. (Sierra, 2020)

**2.2.4 Desarrollo económico:** Se describe como la aptitud de una nación para producir ganancias y alcanzar resultados en su eficiencia productiva. También tiene como objetivo mejorar la calidad de vida, promover una distribución justa de los ingresos y lograr un crecimiento económico sostenible. (Roldán, 2018)

**2.2.5 Desarrollo financiero:** Establece la correcta asignación de recursos financieros para supervisar los proyectos o iniciativas productivas de la población, con el propósito de promover el bienestar y fomentar el crecimiento económico a largo plazo de manera efectiva. (Gomez, 2018)

**2.2.6 Digitalización:** Se refiere al proceso por el cual algunas operaciones pueden llevarse a cabo utilizando dispositivos digitales como computadoras o teléfonos inteligentes, generalmente con la ayuda de una conexión a Internet. (Westreicher, 2021)

**2.2.7 Fintech:** Estas empresas o proyectos están enfocados en la aplicación de recursos tecnológicos innovadores y revolucionarios en el campo financiero. Su nombre proviene de la fusión de "fin" de finanzas y "tech" de tecnología en inglés, lo que significa que representan la combinación de finanzas y tecnología. El propósito principal de estas organizaciones es proporcionar servicios financieros de manera inclusiva, adaptable, ágil y accesible, además de operar en diversos mercados globales. Su enfoque abarca tanto la atención a individuos en busca de servicios financieros como la creación de soluciones eficaces para empresas. (Bachela, 2019)

**2.2.8 Inclusión financiera:** La inclusión financiera abarca la disponibilidad de una amplia gama de productos y servicios financieros accesibles y beneficiosos para personas y empresas, cubriendo aspectos como transacciones, pagos, ahorros, préstamos y seguros. Estos servicios deben ser proporcionados de manera responsable y sostenible, garantizando que satisfagan las necesidades financieras de los usuarios de manera efectiva y asequible. (Banco Mundial, 2022)

**2.2.9 Medios de pagos electrónicos:** Instrumento que permite comprar un producto, contratar un servicio o pagar deudas económicas a un ente en particular a través de diferentes plataformas electrónicas desde un teléfono celular o dispositivo electrónico que se logre acceder a los distintos medios digitales de pago. (Rus, 2020).

### 2.3. MARCO LEGAL

El marco legal que rige a las billeteras digitales en Colombia está compuesto por diversas leyes, regulaciones y normativas que supervisan y regulan estas plataformas. A continuación, se presenta un resumen de las leyes y regulaciones más relevantes en Colombia:

- **Ley 1480 de 2011 (Estatuto del Consumidor):** La Ley 1480 de 2011, también conocida como el Estatuto del Consumidor en Colombia, desempeña un papel fundamental en la regulación y protección de los consumidores en el contexto de las billeteras digitales. Esta ley tiene como objetivo principal garantizar los derechos de los usuarios de servicios financieros digitales y promover la transparencia en las relaciones comerciales entre proveedores de billeteras digitales y consumidores.

Dentro del ámbito de las billeteras digitales, la Ley 1480 se enfoca en varios aspectos cruciales; En primer lugar, busca asegurar que los usuarios tengan acceso a información clara y comprensible sobre los términos y condiciones de uso de las billeteras digitales. Esto incluye la divulgación de tarifas, comisiones, políticas de privacidad y seguridad, entre otros aspectos relevantes. De esta manera, los consumidores pueden tomar decisiones informadas y conscientes al utilizar estos servicios.

Además, la ley establece mecanismos para la resolución de disputas entre los usuarios y los proveedores de billeteras digitales. Esto es especialmente importante en casos de posibles problemas, transacciones no autorizadas o disputas relacionadas con la seguridad y el uso de las billeteras digitales. La legislación busca garantizar que los consumidores tengan acceso a procedimientos justos y eficientes para resolver cualquier conflicto que puedan experimentar. (Congreso de la República, 2011)

- **Circular Externa 29 de 2014 de la Superintendencia Financiera de Colombia:** La Circular Externa 29 de 2014 de la Superintendencia Financiera de Colombia juega un papel esencial en la regulación de los servicios de pago electrónico y, por ende, en la operación de las billeteras digitales en el país. Esta circular establece pautas y requisitos específicos para las entidades que ofrecen billeteras digitales, con el objetivo de garantizar la seguridad, integridad y transparencia de estos servicios.

En particular, la circular enfatiza la necesidad de que las entidades que ofrecen billeteras digitales cumplan con regulaciones rigurosas de prevención de lavado de dinero y financiamiento del terrorismo (AML/CFT). Esto implica que deben implementar políticas y procedimientos efectivos para detectar y prevenir actividades ilícitas a través de sus plataformas. La circular establece estándares y directrices para asegurar que las billeteras digitales sean utilizadas de manera legítima y que se cumplan las normativas aplicables en materia de seguridad financiera.

La Circular Externa 29 de 2014 de la Superintendencia Financiera de Colombia desempeña un papel fundamental ya que establece regulaciones y requisitos específicos para las entidades que ofrecen billeteras digitales en el país, con un enfoque especial en la prevención de lavado de dinero y financiamiento del terrorismo para garantizar la integridad y seguridad de estos servicios de pago electrónico (Superintendencia financiera, 2014)

- **Resolución 2270 de 2014 de la Superintendencia Financiera de Colombia:** La Resolución 2270 de 2014 de la Superintendencia Financiera de Colombia desempeña un papel fundamental en la regulación de las redes de pagos, que son esenciales para el funcionamiento de muchas billeteras digitales en el país. Esta resolución tiene como

objetivo establecer un marco normativo claro y específico para regular la operación de estas redes y garantizar su seguridad y eficiencia en el procesamiento de transacciones financieras.

Dentro de su alcance, la resolución define los requisitos y las obligaciones que deben cumplir las entidades que operan en estas redes de pagos. Estos requisitos y obligaciones se centran en aspectos como la seguridad, la transparencia, la interoperabilidad y la eficiencia de las redes, asegurando que funcionen de manera efectiva y que los usuarios de las billeteras digitales puedan realizar transacciones de manera segura y confiable. (Constitución Política de Colombia, 2015)

- **Ley 2010 de 2019 (Estatuto de Economía Digital):** Esta ley se conoce también como el "Estatuto de Economía Digital", desempeña un papel fundamental en la promoción y regulación de la economía digital en Colombia. Esta ley tiene como objetivo fomentar la adopción de tecnologías digitales en el país y establecer un marco normativo claro para regular diversos aspectos relacionados con la economía digital, entre ellos, las transacciones electrónicas y los servicios financieros digitales.

Dentro de su alcance, la Ley 2010 regula aspectos esenciales para el funcionamiento de las billeteras digitales, como las transacciones electrónicas y los servicios financieros digitales. Esto incluye cuestiones relacionadas con la seguridad de las transacciones, la protección de datos, la autenticación de usuarios y otros aspectos relevantes para garantizar la confiabilidad y la eficiencia de las operaciones digitales. (Congreso de la República de Colombia, 2019)

- **Reglamentación de la Unidad de Información y Análisis Financiero (UIAF):** La reglamentación de la Unidad de Información y Análisis Financiero (UIAF) es de suma importancia para las billeteras digitales en Colombia. La UIAF es la entidad encargada de regular y supervisar la prevención de lavado de dinero y financiamiento del terrorismo (AML/CFT) en el país. Esto significa que las billeteras digitales están obligadas a cumplir con las regulaciones establecidas por la UIAF para prevenir que sus plataformas sean utilizadas para actividades ilícitas como el lavado de dinero o el financiamiento del terrorismo. Una de las principales obligaciones impuestas por esta reglamentación es la debida diligencia en la identificación de usuarios.

Las billeteras digitales deben implementar rigurosos procedimientos de verificación de la identidad de sus usuarios para asegurarse de que no estén siendo utilizadas por personas con intenciones fraudulentas o ilegales. Esto incluye la recopilación de información personal, la verificación de documentos de identificación y el seguimiento de las transacciones sospechosas. (Unidad de información y análisis financiero., 2021)

- **Ley 1266 de 2008 (Habeas Data):** La Ley 1266 de 2008, conocida como la Ley de Habeas Data, desempeña un papel fundamental en la regulación de las billeteras digitales en Colombia. Esta ley tiene como objetivo principal proteger los datos personales de los individuos y establecer principios y procedimientos para su recolección, almacenamiento, uso y manejo adecuado. En el contexto de las billeteras digitales, la Ley de Habeas Data se aplica para garantizar la privacidad y la seguridad de la información de los usuarios que utilizan estas plataformas.

Las billeteras digitales manejan información sensible de sus usuarios, como datos de identificación, información financiera y transacciones. La Ley de Habeas Data establece

la obligación de obtener el consentimiento de los usuarios para recopilar y procesar sus datos personales. Además, impone medidas de seguridad y confidencialidad para proteger esta información y prevenir su acceso no autorizado.

Esta ley es fundamental para proteger los derechos de privacidad y seguridad de los usuarios de billeteras digitales en Colombia. Garantiza que las plataformas cumplan con las normativas de protección de datos y establece las bases para una gestión adecuada de la información personal, promoviendo así la confianza de los usuarios en el uso de estas tecnologías financieras. (Congreso de la República de Colombia, 2008)

### **3. DISEÑO DE LA INVESTIGACION**

#### **3.1. Tipo de investigación**

El presente documento es de tipo descriptivo, donde se recopiló información para la realización de un análisis de forma detallada sobre el impacto de las billeteras digitales en los emprendedores de las Unidades Tecnológicas de Santander en el año 2021, así se conocerá la situación actual en el que se encuentra este sector frente al problema planteado en el proyecto de investigación. “La investigación descriptiva se rige bajo realidades de hecho, presentando una interpretación correcta”. (Mejía Jervis, 2020)

A partir de lo anteriormente expuesto, se podría decir que el presente trabajo está orientado a la búsqueda de datos reales, obtenidos directamente desde donde parten los hechos.

#### **3.2. Enfoque de la investigación**

El proyecto cuenta con un enfoque mixto, los estudios de este tipo, generan inquietudes antes, durante y después de recopilar y estudiar los datos. (Corona Lisboa , 2018). La búsqueda de información se mueve entre los hechos y su comprensión, las cuales aportan conocimiento sobre el impacto real de las billeteras digitales en los emprendedores de las Unidades Tecnológicas de Santander en el año 2021.

### **3.3. Método de investigación**

El método utilizado fue investigativo y de análisis, debido a que se buscó información primaria y secundaria, acerca del impacto de las billeteras digitales en los emprendimientos durante la pandemia COVID 19. (Aguirre Criollo et al.,2018)

En esta se analizan como fueron implementadas las herramientas digitales y el aporte de estas con respecto a la sostenibilidad de los emprendimientos.

### **3.4. Técnicas de recolección de datos.**

Se utilizo la encuesta estructurada como método de recolección de datos, la cual fue aplicada a los emprendedores de las Unidades Tecnológicas de Santander, para conocer su percepción de las billeteras digitales y como estas han influido en el crecimiento y desarrollo de sus emprendimientos.

## 4. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO

A partir de la metodología planteada, se desarrollan tres fases metodológicas:

**Figura 1 Fases del trabajo**



**Fuente: Los autores.**

### 4.1. CARACTERIZAR LA PROPORCIÓN DE EMPRENDEDORES PERTENECIENTES A LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER QUE HAN ADOPTADO BILLETERAS DIGITALES ENTRE 2021 Y 2023.

Para el primer objetivo, se llevó a cabo el proceso de recopilación de datos el cual incluyó la realización de encuestas dirigidas a emprendedores pertenecientes a las Unidades Tecnológicas de Santander. Estas encuestas se diseñaron para evaluar cuántos de estos emprendimientos adoptaron las billeteras digitales como parte de su estrategia de pagos durante el período de estudio, que abarca desde el año 2021 hasta el 2023.

A través de la información recopilada en las encuestas, se pudo analizar en profundidad el nivel de competitividad y sostenibilidad que lograron los emprendedores que implementaron estas herramientas digitales. Se examinaron aspectos como la eficiencia en las transacciones, la seguridad de las operaciones, la aceptación por parte de los clientes y la influencia en la expansión de sus negocios.

Se finaliza con las conclusiones de este objetivo, las cuales se basan en un análisis detallado de cómo la implementación de las billeteras digitales impactó en la competitividad y sostenibilidad de los emprendimientos estudiados. Estas conclusiones permitirán la comprensión del estado actual del sector y proporcionarán valiosas perspectivas sobre la relación entre el uso de estas tecnologías y el éxito de los emprendimientos de los estudiantes en las Unidades Tecnológicas de Santander.

#### **4.2. ANALIZAR LA RELACIÓN ENTRE LA IMPLEMENTACIÓN DE BILLETERAS DIGITALES Y LOS ÍNDICES DE SOSTENIBILIDAD FINANCIERA DE LOS EMPRENDIMIENTOS DE ESTUDIANTES EN LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER.**

En cuanto al segundo objetivo específico, se procedió a evaluar, utilizando la información recopilada a través de la encuesta previamente aplicada, los índices de sostenibilidad financiera de los emprendimientos dirigidos por estudiantes en las Unidades Tecnológicas de Santander. Para lograr este objetivo, se llevó a cabo un análisis exhaustivo que se centró en comprender el impacto de la adopción de las billeteras digitales en el fortalecimiento de la competitividad de estas empresas en la actualidad

El análisis de los datos recopilados permitió determinar la relación existente entre la implementación de las billeteras digitales y los índices de sostenibilidad financiera de los emprendimientos estudiados. Estos resultados son esenciales para comprender cómo el uso de estas tecnologías afecta a la capacidad de las empresas para mantenerse y crecer en el mercado actual.

Se generan las conclusiones derivadas de este segundo objetivo basados en un análisis detallado de la relación entre las billeteras digitales y los índices de sostenibilidad financiera de los emprendimientos estudiantiles en las Unidades Tecnológicas de Santander

#### **4.3. EVALUAR EL IMPACTO DE LA ADOPCIÓN DE BILLETERAS DIGITALES EN LA RELACIÓN ENTRE EMPRENDEDORES Y CLIENTES, CENTRÁNDOSE ESPECIALMENTE EN TÉRMINOS DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE, LEALTAD Y PERCEPCIÓN DE VALOR.**

Establecer la influencia de la adopción de las billeteras digitales en la relación entre emprendedores y clientes, especialmente en lo que respecta a la satisfacción en el proceso de compra, permitió reconocer la generación de valor que estas herramientas aportan al entorno empresarial. Durante este proceso de investigación, se identificó cómo las billeteras digitales facilitan la comunicación y la interacción entre emprendedores y clientes, lo que conduce a una experiencia de compra más satisfactoria y eficiente.

El análisis de estos resultados evidenció que las billeteras digitales contribuyen de manera significativa al desarrollo y crecimiento económico del sector emprendedor, ya que permiten establecer una comunicación más fluida, personalizada y efectiva con los

clientes. Esta mejora en la relación con los clientes se traduce en un aumento de la satisfacción y la fidelización, lo que a su vez impacta positivamente en la sostenibilidad de los emprendimientos estudiados. Para finalizar, se realiza la conclusión del objetivo realizando un breve análisis, sobre el impacto de las billeteras digitales en la relación entre emprendedores y clientes.

## 5. RESULTADOS

### 5.1. CARACTERIZAR LA PROPORCIÓN DE EMPRENDEDORES PERTENECIENTES A LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER QUE HAN ADOPTADO BILLETERAS DIGITALES ENTRE 2021 Y 2023.

Con el objetivo de identificar y caracterizar la población de emprendedores objeto de estudio, se llevó a cabo la recopilación de datos mediante encuestas utilizando el formulario de la plataforma de Google. El grupo objetivo de esta investigación se compone de 60 estudiantes que se encuentran en los últimos semestres de la carrera de Administración Financiera y que están involucrados en el desarrollo de emprendimientos.

#### 5.1.1. *Tamaño de la muestra*

De la población perteneciente a los últimos semestres de la carrera de administración financiera que cuenta con emprendimientos para los años en estudio, se determinó una muestra a analizar, aplicando la siguiente fórmula:

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

A continuación, se describe cada variable:

n = Muestra

Z = Nivel de confianza

p = Probabilidad de éxito

q = Probabilidad de fracaso (p - 1)

E = Nivel de error

N = Población

De tal modo se aplicaron los siguientes valores:

Z = 1.96 (Determinado con un nivel de confianza del 95%)

p = 0.50

q = 0.50

E = 5%

N = 70

$$n = \frac{(1.96)^2 * 0.50 * 0.50 * 70}{0.05^2 (70 - 1) + 1.96^2 * 0.50 * 0.50}$$

n = 60

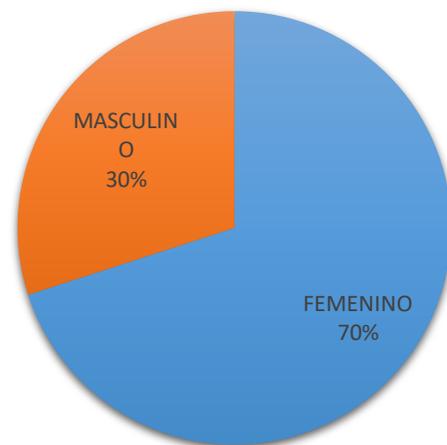
La aplicación de la fórmula determinó que el tamaño de la muestra sería de 60 Estudiantes.

### **5.1.2. Caracterización de los estudiantes emprendedores.**

Según los resultados de las encuestas, se observó una predominancia del género femenino, representando un 70% de la muestra. Además, se identificó que la mayoría de los encuestados se sitúa en el rango de edad de 25 a 34 años. Este grupo demográfico se caracteriza por estar constantemente conectado a la tecnología, lo que le brinda acceso a una variedad de aplicaciones y servicios. Esta conectividad constante fomenta la búsqueda de soluciones que simplifiquen y agilicen sus actividades diarias.

**Tabla 1 Emprendedores según su género.**

GENERO	N° DE PERSONAS	%
FEMENINO	42	70%
MASCULINO	18	30%
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

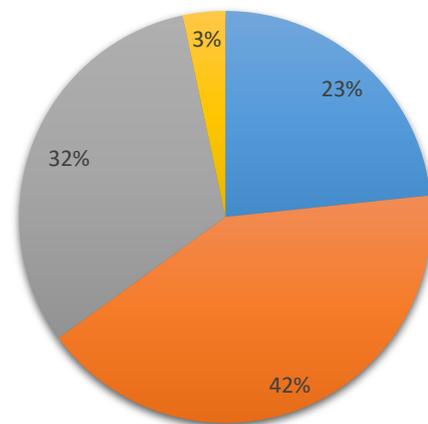


Fuente: Los autores.

■ FEMENINO ■ MASCULINO

**Tabla 2 Emprendedores según su curso de vida.**

CURSO DE VIDA	N° DE PERSONAS	%
Menos de 18 años	0	0%
18-24 años	14	23%
25-34 años	25	42%
35-44 años	19	32%
45 años o más	2	3%
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>



■ 18-24 años ■ 25-34 años ■ 35-44 años ■ 45 años o más

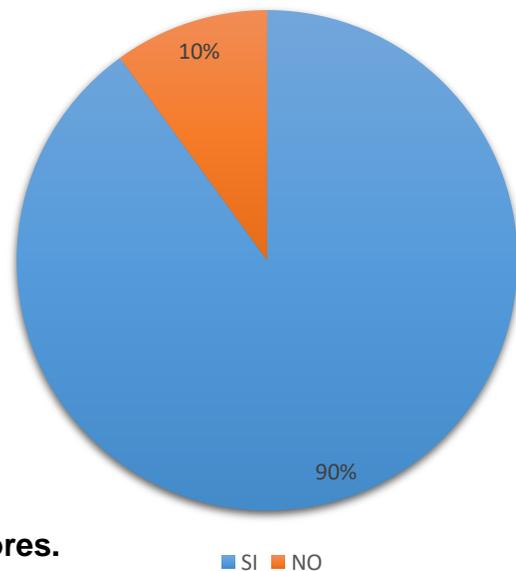
**Fuente: Los autores.**

### **5.1.3. Adopción de Billeteras Digitales Colombianas (entre 2021 y 2023).**

Actualmente la tecnología predomina en gran parte de los procesos desarrollados en la vida cotidiana, es por esto que las personas cuentan con acceso a internet la mayor parte del tiempo. Se confirma que un 90% de los emprendedores de las Unidades Tecnológicas de Santander utilizan regularmente una o varias de las billeteras digitales disponibles en Colombia. Esta tendencia ha simplificado significativamente las transacciones y ha contribuido a un mayor grado de satisfacción por parte de los clientes.

**Tabla 3 Adopción de billeteras digitales colombianas.**

RESPUESTA	N° DE PERSONAS	%
SI	54	90%
NO	6	10%
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>



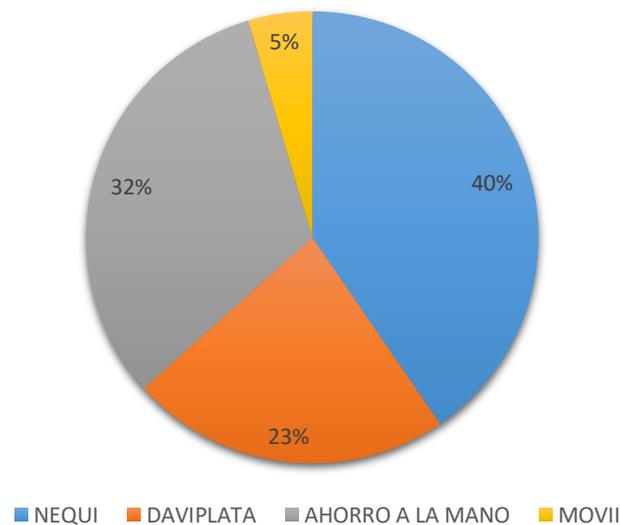
**Fuente: Los autores.**

■ SI ■ NO

Adicionalmente, los estudiantes de las Unidades Tecnológicas de Santander conocen el uso de las billeteras digitales, como se indica en la encuesta en donde el 88% ha usado la plataforma nequi, un 50% Daviplata, el 70% Bancolombia a la mano y solo un 10% la plataforma Movii.

**Tabla 4 Billeteras utilizadas.**

TIPO DE BILLETERA	N° DE PERSONAS	%
NEQUI	53	88%
DAVIPLATA	30	50%
AHORRO A LA MANO	42	70%
MOVII	6	10%
OTRO	0	0%

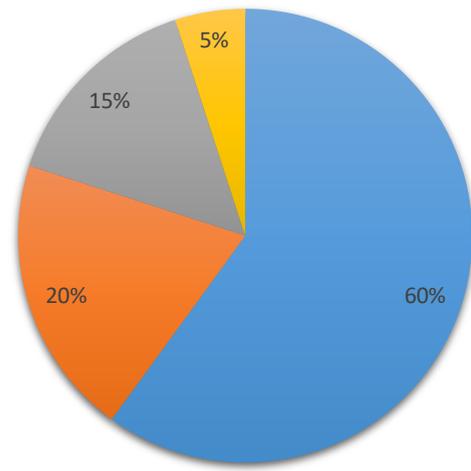


**Fuente: Los autores.**

No obstante, se demuestra con el estudio, que la mayor parte de los emprendedores ha usado así sea en mínimo porcentaje alguna de las billeteras que se encuentran en el mercado colombiano, resaltando que el aumento de su implementación inicio antes del 2021 como consecuencia de la pandemia COVID 19 y ha ido en crecimiento hasta la actualidad. El 60% de los emprendimientos inicio el uso de las billeteras antes de 2021, el 20% en el 2021, el 15% en el 2022 y un 5 % empezó su ejecución en el año 2023.

**Tabla 5 Año de implementación de las billeteras digitales.**

IMPLEMENTACIÓN	N° DE EMPRENDIMIENTOS	%
Antes de 2021	36	60%
En 2021	12	20%
En 2022	9	15%
En 2023	3	5%
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>



■ Antes de 2021 ■ En 2021 ■ En 2022 ■ En 2023

**Fuente: Los autores.**

Según los datos recopilados a través del instrumento de evaluación, se puede identificar que la razón principal para la adopción de billeteras digitales es la conveniencia, con un 50% de los encuestados citando la necesidad de simplificar las transacciones en sus procesos de compra y venta de productos. Además, el 20% de los participantes mencionó la reducción de costos como un factor determinante, mientras que un 15% destacó la seguridad en las transacciones y otro 15% afirmó que se vio influenciado por recomendaciones de otros emprendedores.

**Tabla 6 Motivo implementación billeteras digitales.**

MOTIVO	N° DE PERSONAS	%
Conveniencia	30	50%
Reducción de costos	12	20%
Seguridad en transacciones	9	15%
Recomendación otros emprendedores.	9	15%
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>



**Fuente: Los autores.**

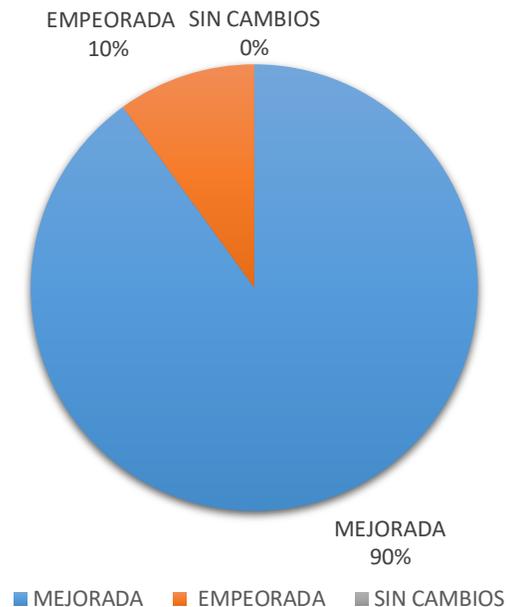
Asimismo, al profundizar en el análisis de los cambios en la sostenibilidad financiera de las empresas, se destaca que el 90% de los emprendimientos que han adoptado las billeteras digitales han experimentado mejoras significativas en la calidad y efectividad de sus transacciones. Estos emprendedores han logrado digitalizar sus procesos, lo que les ha permitido alcanzar a un público más amplio de clientes.

Por otro lado, un 10% de los encuestados informó que no experimentaron cambios significativos en sus operaciones financieras tras la implementación de las billeteras

digitales. Es importante destacar que ningún encuestado indicó que la adopción de estas plataformas haya empeorado la sostenibilidad financiera de sus emprendimientos, lo que resalta su impacto positivo en la implementación de estas herramientas.

**Tabla 7 Cambio en la sostenibilidad financiera de los emprendimientos a partir de la adopción de una billetera digital colombiana.**

SOSTENIBILIDAD	N° DE PERSONAS	%
MEJORADA	54	90%
EMPEORADA	6	10%
SIN CAMBIOS	0	0%
TOTAL	60	100%



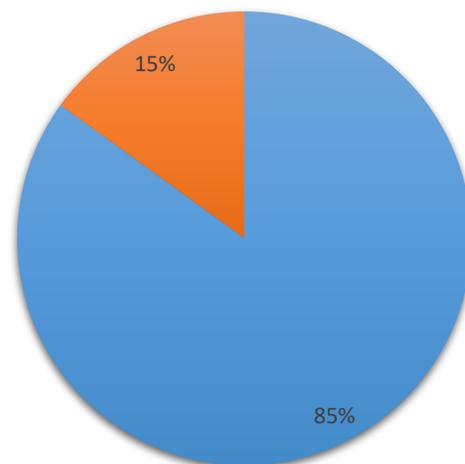
**Fuente: Los autores.**

#### 5.1.4. Satisfacción del cliente.

En cuanto a la relación con los clientes y su nivel de satisfacción, los resultados revelan que un notable 85% de los emprendedores encuestados expresaron que la implementación de las billeteras digitales ha contribuido de manera significativa a una mayor fidelización de sus clientes. Esto se debe a la capacidad de las billeteras digitales para ofrecer soluciones inmediatas en los procesos de compra, lo que mejora la experiencia del cliente y genera un mayor grado de confianza. Sin embargo, un 15% de los encuestados señaló que no experimentaron ningún cambio tras la adopción de estas plataformas. Es esencial destacar que la satisfacción del cliente es un elemento crucial en la sostenibilidad y el crecimiento de los emprendimientos, y los datos indican que las billeteras digitales han tenido un papel relevante en este aspecto para la mayoría de los emprendedores.

**Tabla 8. Mejoramiento de la relación con los clientes**

RESPUESTA	N° DE PERSONAS	%
SI	51	85%
NO	9	15%
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>



■ SI ■ NO

**Fuente: Los autores.**

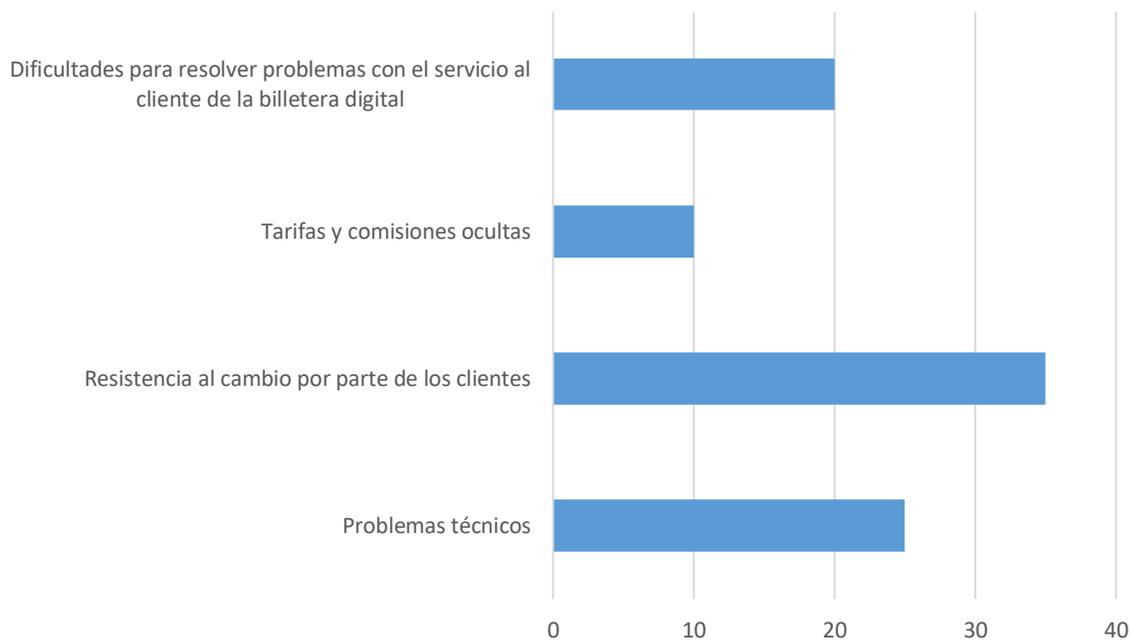
### **5.1.5. Desafíos y Obstáculos.**

Una de las principales problemáticas que surgió en el proceso de transformación digital fue la resistencia al cambio por parte de los clientes. Los datos recopilados revelan que un considerable 58% de los clientes no estaban familiarizados con el funcionamiento de estas billeteras digitales, mientras que el 42% experimentó de manera recurrente fallas en el funcionamiento de las plataformas. Adicionalmente, un 17% de los clientes desconocía las tarifas asociadas a estas plataformas, y un 33% enfrentó dificultades al tratar de resolver problemas relacionados con el servicio de las billeteras digitales.

Estos factores inicialmente complicaron la implementación de estas herramientas, generando resistencia por parte de los usuarios. Sin embargo, la pandemia de COVID-19 obligó a una adaptación tecnológica necesaria para la continuidad de los emprendimientos. Cabe resaltar que, a pesar de las dificultades iniciales, con el tiempo, los procesos fueron mejorando y permitieron que las billeteras digitales se desarrollaran de manera más eficiente, contribuyendo así al crecimiento y la sostenibilidad de los emprendimientos.

**Tabla 9 Principales obstáculos para la implementación de las billeteras digitales.**

OBSTACULOS	N° DE PERSONAS	%
PROBLEMAS TÉCNICOS	25	42%
RESISTENCIA AL CAMBIO POR PARTE DE LOS CLIENTES	35	58%
TARIFAS Y COMISIONES OCULTAS	10	17%
DIFICULTADES PARA RESOLVER PROBLEMAS CON EL SERVICIO AL CLIENTE DE LA BILLETERA DIGITAL	20	33%

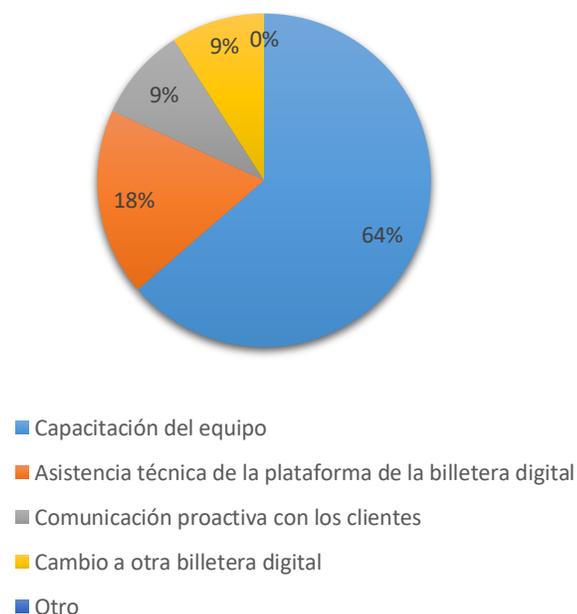


**Fuente: Los autores.**

Al aplicar el instrumento, los emprendedores de las Unidades Tecnológicas de Santander indicaron que aunque al principio fue difícil la implementación de estas herramientas digitales, gracias a las estrategias de capacitación lograron un manejo total de las billeteras lo que generó un servicio al cliente efectivo, por lo que se obtuvo que un 70% de los líderes emprendedores implementaron estas capacitaciones en sus empresas, un 20% mantuvieron una comunicación proactiva con sus clientes, y un 10% decidió conocer varias de las herramientas antes de establecerse con una sola.

**Tabla 10 Estrategias para superar los desafíos tecnológicos.**

ESTRATEGIA	N° DE PERSONAS	%
Capacitación del equipo	42	70%
Asistencia técnica de la plataforma de la billetera digital	12	20%
Comunicación proactiva con los clientes	6	10%
Cambio a otra billetera digital	6	10%
Otro	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>



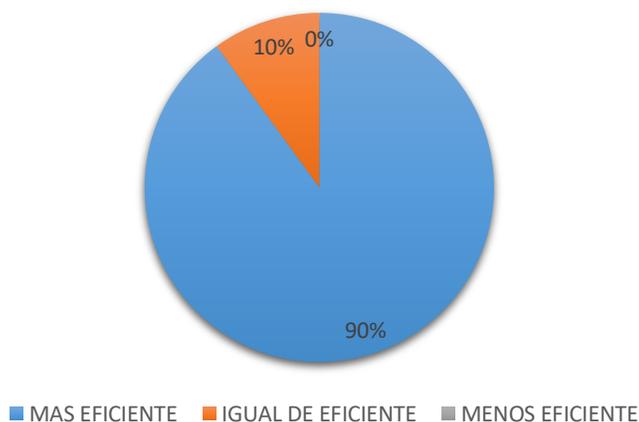
**Fuente: Los autores.**

Los resultados revelan que el 90% de los emprendedores de las Unidades Tecnológicas de Santander, experimentó una mejora notable en la eficiencia de sus operaciones, mientras que el restante 10% señala que no percibió cambios significativos. Estos hallazgos permiten concluir que estas herramientas desempeñan un papel fundamental en el progreso y desarrollo de las empresas.

Considerando los datos previamente presentados, el propósito de este análisis es profundizar en la evolución del proceso de transacciones y pagos desde la implementación de las billeteras digitales por parte de los emprendedores. Según los resultados obtenidos, un 90% de los emprendedores informó haber experimentado una mejora significativa en la eficiencia de sus operaciones, lo que sugiere que estas herramientas desempeñan un papel fundamental en el progreso y desarrollo de las empresas. Sin embargo, es relevante destacar que un 10% de los encuestados no percibió cambios sustanciales en sus operaciones.

**Tabla 11 Impacto en el emprendimiento.**

IMPACTO	N° DE PERSONAS	%
MAS EFICIENTE	54	90%
IGUAL DE EFICIENTE	6	10%
MENOS EFICIENTE	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>



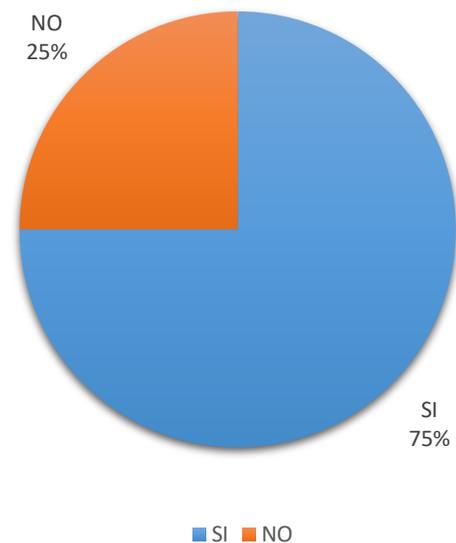
**Fuente: Los autores.**

Considerando el impacto positivo que la adopción de billeteras digitales ha tenido en los emprendimientos, surge el interrogante de si esta transformación tecnológica ha llevado consigo una reducción en los costos operativos de dichos emprendimientos. De acuerdo con las respuestas recopiladas, el 75% de los encuestados afirmó haber experimentado una disminución en los costos operativos como resultado de la implementación de estas tecnologías. No obstante, el 25% restante, indicó que no notaron cambios significativos en este aspecto.

Este análisis busca profundizar en las razones detrás de las diferencias en la percepción de los costos operativos y explorar cómo la adopción de billeteras digitales ha influido en la gestión financiera y operativa de los emprendimientos.

**Tabla 12 Reducción de costos operativos.**

RESPUESTA	N° DE PERSONAS	%
SI	45	75%
NO	15	25%
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>



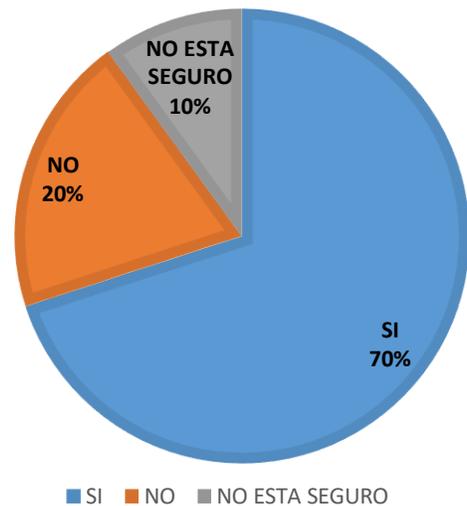
**Fuente: Los autores.**

**5.1.6. Uso de Herramientas y Análisis de Datos.**

El empleo de herramientas digitales para el análisis de datos relacionados con las transacciones realizadas a través de billeteras digitales es fundamental. En este sentido, el 70% de los encuestados afirmó haber empleado otras herramientas con este propósito, destacando su importancia. Sin embargo, un 20% de los encuestados indicó que no habían utilizado dichas herramientas en absoluto, lo que plantea preguntas sobre la eficiencia de sus procesos de análisis de datos. Adicionalmente, un 10% manifestó no estar seguro acerca de cuáles son las herramientas disponibles para llevar a cabo este tipo de análisis en el contexto de las billeteras digitales, lo que sugiere la necesidad de mayor capacitación y conocimiento en esta área.

**Tabla 13 Análisis de datos**

RESPUESTA	N° DE PERSONAS	%
SI	42	70%
NO	12	20%
NO ESTA SEGURO	6	10%
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>



**Fuente: Los autores.**

Los emprendedores han acogido una amplia gama de herramientas digitales para impulsar sus negocios, entre las más destacadas se encuentran las herramientas de análisis de tendencias de ventas (60%) y seguimiento de inventario (80%), que les brindan la capacidad de anticipar las fluctuaciones del mercado y gestionar sus existencias de manera eficiente. Además, han recurrido a soluciones que ofrecen información detallada sobre las preferencias del cliente (50%) y gestionan relaciones con el cliente (CRM) (45%), mejorando así la personalización y retención de clientes. Para comprender el comportamiento del cliente, han utilizado herramientas específicas (50%), y para evaluar a la competencia, han adoptado herramientas de análisis de competencia (70%).

Finalmente, un 90% ha implementado herramientas de gestión de marketing digital para ampliar su presencia en línea y llegar a una audiencia más amplia. Estas herramientas desempeñan un papel crucial en la eficiencia operativa y la toma de decisiones estratégicas de los emprendedores en la era digital.

**Tabla 14 Herramientas de análisis utilizadas.**

HERRAMIENTA	N° DE PERSONAS	%
ANÁLISIS DE TENDENCIAS DE VENTAS	36	60%
SEGUIMIENTO DE INVENTARIO	48	80%
INFORMACIÓN DETALLADA SOBRE LAS PREFERENCIAS DEL CLIENTE	30	50%
GESTIONAN RELACIONES CON EL CLIENTE (CRM)	27	45%
COMPRENDER EL COMPORTAMIENTO DEL CLIENTE	30	50%
EVALUAR A LA COMPETENCIA	42	70%
HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE HERRAMIENTAS DE MARKETING DIGITAL	54	90%



**Fuente: Los autores.**

Las billeteras digitales han experimentado un aumento significativo en su adopción, desempeñando un papel fundamental tanto en la vida empresarial como en la cotidiana, su crecimiento continuo se debe a su capacidad para ofrecer transacciones rápidas y seguras, lo que ha mejorado la eficiencia en los negocios y reducido la necesidad de efectivo y tarjetas físicas. También, han contribuido a la inclusión financiera, permitiendo que más personas y empresas accedan a servicios financieros en regiones donde la banca tradicional es limitada.

Una de las ventajas más notables de las billeteras digitales es la reducción de costos operativos para las empresas. Esto se refleja en una disminución de tarifas de procesamiento de pagos, una menor exposición al riesgo de fraude y una mejora en la gestión de efectivo. Asimismo, estas herramientas han contribuido a una mayor recopilación y análisis de datos, lo que permite a las empresas comprender mejor a sus clientes, identificar tendencias y tomar decisiones basados en información real.

A pesar de sus ventajas, las billeteras digitales también presentan desafíos, especialmente en cuanto a seguridad y regulación. Las empresas deben estar alerta ante posibles amenazas cibernéticas y garantizar la protección de los datos financieros de sus clientes. A su vez, la regulación de estas tecnologías varía según el país y la región, lo que hace que sea esencial que las empresas y los usuarios estén al tanto de las leyes y regulaciones que rigen estas plataformas para evitar problemas legales. En el futuro, es probable que las billeteras digitales sigan evolucionando y desempeñando un papel crucial en el mundo empresarial y financiero.

En conclusión, las billeteras digitales han revolucionado la forma en que las empresas y las personas gestionan sus transacciones financieras. Han proporcionado eficiencia, seguridad y conveniencia en el procesamiento de pagos y han contribuido significativamente a la inclusión financiera. Sin embargo, para aprovechar al máximo estas herramientas, es esencial abordar los desafíos relacionados con la seguridad y la regulación, a medida que la tecnología continúa avanzando, es probable que las billeteras digitales sigan desempeñando un papel central en la economía digital, brindando oportunidades de crecimiento, mejorando la vida cotidiana de las personas y la gestión de las empresas.

## **5.2 ANALIZAR LA RELACIÓN ENTRE LA IMPLEMENTACIÓN DE BILLETERAS DIGITALES Y LOS ÍNDICES DE SOSTENIBILIDAD FINANCIERA DE LOS EMPRENDIMIENTOS DE ESTUDIANTES EN LAS UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER.**

La incursión del mundo digital en las relaciones empresariales, ha experimentado un giro inesperado en el año 2020, debido a la pandemia de Covid-19, la cual afectó profundamente la vida cotidiana de las personas y trajo como consecuencia, el cierre de empresas, la crisis económica y las medidas de distanciamiento social recomendadas por la Organización Mundial de la Salud, generando la necesidad imperante de adoptar soluciones digitales que permitieran realizar transacciones y acceder a servicios financieros.

En este contexto, las billeteras digitales emergieron como una respuesta efectiva a las demandas de la población, ofreciendo acceso gratuito y continuo a servicios transaccionales, sin la necesidad de desplazarse físicamente a otro lugar. Asimismo, estas plataformas brindaron un alto nivel de seguridad en los datos y funcionalidades versátiles que incluyen el pago de servicios, ahorro de dinero y depósitos. En consecuencia, las billeteras digitales experimentaron un crecimiento significativo en su adopción, contribuyendo tanto a la comodidad de las personas como a la inclusión financiera en Colombia.

Los informes anuales de la implementación financiera proporcionados por la Banca de Oportunidades, reflejan un crecimiento constante en el número de personas que han adquirido productos financieros durante el período abarcado entre el 2021 y el 2023, estos datos demuestran un compromiso sostenido con la inclusión financiera y muestran aumentos significativos en el transcurso de los años, cabe destacar el salto en la inclusión financiera entre 2021 y 2022, impulsado por proyectos nacionales de desarrollo que se propusieron alcanzar altos niveles de inclusión financiera en la población adulta.

El año 2021 también registró un aumento notable debido a la pandemia COVID 19, la cual obligó a las personas a recurrir a soluciones digitales para acceder a servicios

financieros y recibir ayudas gubernamentales a través de las billeteras digitales. Estos datos sugieren que este tipo de herramientas, han desempeñado un papel crucial en el desarrollo financiero del país, generando un impacto en la economía de los emprendedores, el cual permanece y continúa creciendo con el paso del tiempo, lo cual respalda la necesidad de que se lleve un control constante en la sostenibilidad y permanencia de aquellos que implementan este tipo de estrategias.

El mercado de billeteras digitales en Colombia se presenta diversificado y se encuentra en constante crecimiento, con más de una docena de opciones disponibles para los usuarios. Entre las más destacadas se encuentran Daviplata y Nequi, con una impresionante base de usuarios de 16 millones cada una, seguidas de cerca por Movii con cuatro millones.

Otras plataformas como Tuya Pay, ¡Dale!, Nubank, Lulo y Ualá también gozan de una presencia significativa en el mercado, con millones de usuarios que confían en sus servicios. También, existen otras billeteras digitales con enfoques más especializados y un número considerable de usuarios, como Global66, Payválida, Cobru, Powwi, Ding, Vita Wallet y Mercado Pago, lo que demuestra la diversidad y la competencia en el sector de las fintech en Colombia.

**Figura 2 Billeteras con más usuarios en Colombia a 2023.**

**ASÍ QUEDA EL MERCADO DE BILLETERAS DIGITALES**

**LAS BILLETERAS DIGITALES CON MÁS USUARIOS**



**INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN LOS PAGOS HABITUALES MENSUALES EN COLOMBIA**



**BANCOS INCORPORADOS EN LAS BILLETERAS**

Ambas permiten añadir tarjetas de embarque

**Billetera de Google**

Disponible solo en Android

- Visa
- Mastercard
- American Express
- Bancolombia (Visa, Mastercard y American Express)
- Banco Davivienda (Visa y Mastercard)
- Nubank (Mastercard)
- Nequi (Visa)

**Apple Pay**

Disponible solo en Apple

- Banco Davivienda S.A.
- Bancolombia S. A.
- Compañía de Financiamiento Tuya S. A.
- Nu Colombia S. A.
- Rappi Colombia

www.uts.edu.co/Documentos/Grado/ID-11

**Fuente:** (Aguilar, 2023)

Los hallazgos presentados en el análisis previo, arrojan una visión más clara sobre la interconexión entre la adopción de billeteras digitales y la sostenibilidad financiera de los emprendimientos liderados por estudiantes en las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS). La recopilación y examen de los datos específicos, proporcionaron una perspectiva más precisa y detallada de cómo la implementación de estas tecnologías financieras impacta directamente en los aspectos económicos y financieros de dichos emprendimientos en el contexto de la institución.

Estos resultados son de relevancia crítica para comprender la dinámica de la sostenibilidad financiera en un entorno educativo y emprendedor. Por lo anteriormente expuesto, se deben considerar los siguientes puntos:

- **Adopción de tecnología.**

La amplia adopción de billeteras digitales entre los emprendedores estudiantiles, refleja una mentalidad proactiva hacia la incorporación de tecnología financiera para optimizar sus actividades comerciales. Este alto grado de aceptación pone de manifiesto su disposición a la innovación y su capacidad para adaptarse rápidamente a las últimas tendencias tecnológicas, lo que sugiere una comunidad emprendedora dinámica y receptiva a las oportunidades que brinda la tecnología.

Este uso generalizado de las billeteras digitales, no solo resalta la disposición de los emprendedores a incorporar herramientas financieras innovadoras, que contribuyan a su crecimiento, sino que también subraya la importancia de la agilidad en un entorno empresarial que se encuentra en constante cambio.

La capacidad de adoptar rápidamente tecnologías emergentes como las billeteras digitales, muestra la habilidad de los emprendedores estudiantiles para mantenerse competitivos y aprovechar las ventajas que ofrece el panorama financiero digital que permite mantener una evolución constante. Por lo anterior, se analizan los indicadores evaluados previamente en el instrumento de recolección de datos:

- **Motivos de adopción.**

La adopción generalizada de billeteras digitales entre la mayoría de los encuestados se fundamentó principalmente en la búsqueda de conveniencia y la necesidad de simplificar las transacciones financieras. Este enfoque resalta la prioridad que se otorga a la satisfacción del cliente y la mejora constante de la experiencia de compra, la comodidad de las billeteras digitales como método de pago se ha convertido en un factor determinante para satisfacer las demandas cambiantes de los consumidores y garantizar que las interacciones comerciales sean fluidas y sin complicaciones.

El énfasis en la eficiencia a través de la adopción de billeteras digitales demuestra una mentalidad centrada en el cliente y la voluntad de adaptarse a las tendencias tecnológicas para mantenerse competitivos en el mercado, esta motivación refuerza la importancia de proporcionar a los clientes opciones de pago simples y accesibles que se alineen con sus expectativas de conveniencia en un mundo cada vez más digitalizado.

- **Impacto positivo en la sostenibilidad financiera.**

La evidencia contundente de que el 90% de los emprendimientos de los estudiantes pertenecientes a las Unidades Tecnológicas de Santander, ha experimentado una mejora sustancial en la calidad y eficacia de las transacciones después de adoptar billeteras digitales es un indicador extremadamente prometedor, este dato no solo resalta la utilidad de las billeteras digitales en la gestión financiera, sino que también sugiere que estas tecnologías poseen un potencial significativo para impulsar la sostenibilidad financiera de las empresas al optimizar sus procesos operativos.

La capacidad de mejorar la calidad y efectividad de las transacciones es un componente clave para el éxito financiero a largo plazo y, por lo tanto, destaca el papel fundamental que desempeñan las billeteras digitales en este contexto.

La implementación exitosa de billeteras digitales no solo impulsa la calidad de las transacciones, sino que también contribuye al ahorro de tiempo y recursos para los emprendedores al permitir transacciones más eficientes y rápidas, estas tecnologías reducen los costos operativos y liberan recursos valiosos que pueden destinarse a otras áreas de crecimiento. Este impacto positivo en la sostenibilidad financiera se traduce en una mayor capacidad para invertir en la expansión del negocio, mejorar la calidad de los productos y servicios ofrecidos, y, en última instancia, aumentar la competitividad en el mercado.

Igualmente, el efecto positivo de las billeteras digitales en la sostenibilidad financiera no solo se limita a la eficiencia de las transacciones, sino que también abarca la gestión más precisa y oportuna de los datos financiero, al facilitar el acceso instantáneo a información financiera crítica; estas tecnologías permiten a los emprendedores tomar decisiones más informadas y estratégicas para el crecimiento y desarrollo de sus empresas. Esto refuerza aún más su impacto en la sostenibilidad financiera al promover una toma de decisiones basada en datos sólidos.

- **Relación con el cliente.**

La adopción de billeteras digitales ha tenido un impacto significativo en la relación con el cliente, ya que el 85% de los encuestados ha experimentado una mejora en la fidelización de los consumidores, esta cifra resalta la influencia positiva de las billeteras digitales en

la satisfacción y retención de los clientes, lo que puede traducirse en beneficios económicos sustanciales. La capacidad de las billeteras digitales para ofrecer una experiencia de compra más eficiente y conveniente ha fortalecido los lazos entre los emprendedores y sus clientes, lo que a su vez puede conducir a un aumento en los ingresos y una mayor estabilidad financiera a largo plazo.

Este indicador también resalta la importancia estratégica de las billeteras digitales como herramientas para fortalecer las relaciones comerciales. La alta tasa de fidelización de clientes es un indicativo claro de que la adopción de tecnología financiera puede contribuir a la construcción de relaciones duraderas con los clientes, además, la capacidad de las billeteras digitales para mejorar la satisfacción del cliente puede tener un impacto positivo en la percepción de valor de los productos o servicios ofrecidos, lo que puede llevar a un aumento en la demanda y un crecimiento sostenible de los negocios.

La fidelización de clientes como resultado de la adopción de billeteras digitales subraya la influencia positiva de estas tecnologías en la satisfacción y retención de los clientes.

- **Desafíos y superación.**

A pesar de los obstáculos que se presentaron al inicio de la inclusión de las billeteras digitales durante la pandemia COVID 19, en donde las principales barreras fueron la resistencia al cambio y los problemas técnicos encontrados en el uso de las plataformas, los emprendedores demostraron una notable capacidad de superación de los desafíos.

Este indicador refleja la resiliencia y determinación de los emprendedores al enfrentar dificultades en la implementación de estas herramientas tecnológicas, donde en lugar de verse obstaculizados por este tipo de problemáticas, muchos optaron por implementar estrategias efectivas, como la capacitación y la comunicación proactiva para lograr el impulso necesario para garantizar la permanencia de los emprendimientos en el mercado laboral colombiano.

La capacidad de adaptación es un punto fundamental en el éxito de la implementación de tecnologías, ya que permite un crecimiento y desarrollo individual y colectivo, el cual facilita la realización de los procesos dentro y fuera de la empresa. La superación de los problemas técnicos y la resistencia al cambio demuestran la madurez y la preparación de la mayoría de los emprendimientos encontrados en las Unidades Tecnológicas de Santander, estos estudiantes se desenvuelven en ámbitos de innovación y aprovechamiento de las oportunidades que ofrece el sostenimiento de tecnologías financieras, esta capacidad de adaptación sugiere que los obstáculos que se han presentado no son insuperables, lo que quiere decir que con un enfoque adecuado, la capacitación y comunicación dentro de las organizaciones, llevara a una adecuada implementación de las billeteras digitales en los entornos empresariales. Lo anteriormente expuesto, subraya la importancia de la actitud y las habilidades de los emprendedores en el proceso de implementación de tecnologías financieras.

- **Herramientas de análisis de datos.**

El uso de herramientas de análisis de datos por parte de un porcentaje significativo de los encuestados es un indicio de una mentalidad orientada a la organización de información en los emprendimientos estudiantiles, esto señala la importancia de la toma

de decisiones informada y la capacidad de identificar oportunidades de crecimiento a través del análisis de datos. La incorporación de las herramientas tecnológicas, es considerado como una estrategia crucial para optimizar la gestión de los emprendimientos y maximizar su rentabilidad.

La reducción de costos operativos es otro aspecto clave que se destaca en esta evaluación. El hecho de que el 75% de los emprendimientos en las Unidades Tecnológicas de Santander haya experimentado una disminución en los costos operativos después de adoptar billeteras digitales subraya la eficiencia que estas tecnologías pueden aportar a las operaciones empresariales. Esta eficiencia no solo contribuye a la sostenibilidad financiera a corto plazo, sino que también puede liberar recursos que pueden reinvertirse en el crecimiento y la expansión de los emprendimientos.

Por último, la regulación y la seguridad emergen como cuestiones críticas en el contexto de las billeteras digitales, dado que operan en un entorno financiero, los emprendedores deben prestar atención continua a las leyes y normativas relacionadas con estas tecnologías. Cumplir con los requisitos legales es esencial para evitar posibles problemas y garantizar la protección de los datos financieros de los clientes. La seguridad de las transacciones y la integridad de los datos son fundamentales para mantener la confianza de los clientes y el buen funcionamiento de las operaciones.

En resumen, la implementación de billeteras digitales ha tenido un impacto positivo en la sostenibilidad financiera de los emprendimientos estudiantiles en las Unidades Tecnológicas de Santander. Estas tecnologías han fomentado una mentalidad orientada al uso y buen manejo de la información, reduciendo los costos operativos y mejorado la eficiencia, sin embargo, es fundamental abordar de manera continua los desafíos

relacionados con la regulación y la seguridad de las plataformas, garantizando un uso efectivo y seguro de las billeteras digitales en el futuro.

### **5.3 EVALUAR EL IMPACTO DE LA ADOPCIÓN DE BILLETERAS DIGITALES EN LA RELACIÓN ENTRE EMPRENDEDORES Y CLIENTES, CENTRÁNDOSE ESPECIALMENTE EN TÉRMINOS DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE, LEALTAD Y PERCEPCIÓN DE VALOR.**

Para el desarrollo de este objetivo, se realizó la revisión bibliográfica correspondiente en el documento " Ser emprendedor en México, siglo XXI", en donde el autor señala que la satisfacción del cliente ha experimentado un aumento notorio gracias a la comodidad y rapidez que ofrecen las plataformas digitales utilizadas actualmente. A si mismo destacó cómo la facilidad de realizar transacciones ha llevado a una mayor satisfacción entre los clientes, los cuales valoran la eficiencia en sus interacciones con los emprendedores. (Lundberg, 2020)

En este contexto de innovación, se destacan los jóvenes emprendedores, que encajan en el perfil de "nómadas del conocimiento", término acuñado por John Moravec en 2011. Estos emprendedores jóvenes se convierten en los protagonistas centrales de nuestro estudio, ya que mantienen una estrecha relación con las tecnologías de la información y la comunicación.

A través de estas tecnologías, obtienen información, generan conocimiento, expanden sus redes de contactos, buscan recursos financieros para sus emprendimientos, lanzan productos al mercado, interactúan con clientes y crean ideas innovadoras.

Es importante destacar que, entre estos emprendedores, existen dos enfoques distintos. Algunos ven el mundo virtual como una oportunidad para posicionarse en los mercados globales, eliminando las barreras geográficas y conectando la oferta y la demanda de bienes a escala global. En contraste, otros emprendedores no persiguen principalmente el lucro, ya que sus proyectos están motivados por un propósito social y un compromiso con la sostenibilidad ambiental.

La fidelización del cliente se ha convertido en un componente esencial para el crecimiento sostenible de los emprendimientos, y en este contexto, la adopción de billeteras digitales ha demostrado tener un impacto positivo. Según el estudio realizado por Jane Smith en 2019, estas plataformas digitales ofrecen a los emprendedores una herramienta efectiva para fortalecer la relación con sus clientes. Smith argumenta que, al aprovechar las billeteras digitales, los emprendedores pueden proporcionar promociones y descuentos personalizados de manera más eficiente, lo que genera un fuerte incentivo para que los clientes vuelvan y mantengan una relación comercial a largo plazo.

Esta estrategia no solo mejora la satisfacción del cliente, sino que también contribuye a aumentar la fidelidad del cliente, un factor crucial para el éxito continuo de los emprendimientos en el entorno empresarial actual. (Smith, 2023). Además de las promociones y descuentos personalizados, las billeteras digitales también permiten a los emprendedores ofrecer un proceso de compra más conveniente y rápido.

La facilidad de realizar transacciones y pagos a través de estas plataformas agiliza la experiencia del cliente, lo que a su vez contribuye a una mayor satisfacción. Según un informe de tendencias de consumo publicado por la consultora McKinsey (2021), la comodidad y la rapidez en el proceso de compra son factores clave para retener a los

clientes, por lo tanto, la adopción de billeteras digitales no solo fomenta la lealtad del cliente a través de promociones personalizadas, sino que también brinda una experiencia de compra más agradable y sin complicaciones, lo que fortalece aún más la relación entre los emprendedores y sus clientes, impulsando la sostenibilidad de sus negocios.

En base a lo anteriormente expuesto, La percepción de valor en la relación entre emprendedores y clientes es un elemento esencial que ha evolucionado significativamente con la adopción de billeteras digitales. Según (Berg et al., 2019), esta transformación se basa en la capacidad de las empresas para personalizar ofertas y promociones a través de los datos recopilados mediante estas plataformas. Cuando los clientes experimentan que las ofertas y descuentos que reciben son directamente relevantes a sus necesidades y preferencias, la percepción de valor se eleva considerablemente. Esta personalización crea un sentido de atención y aprecio por parte de los emprendedores hacia sus clientes, fortaleciendo así la relación.

En este sentido, las billeteras digitales se convierten en una herramienta poderosa para recopilar y analizar datos de los clientes, lo que permite a los emprendedores comprender mejor sus comportamientos y preferencias de compra. Esta información valiosa les brinda la capacidad de ofrecer promociones que realmente resuenen con sus clientes, lo que a su vez aumenta la fidelidad y la satisfacción del cliente. Brown destaca que esta percepción de valor no solo se traduce en un aumento en las ventas, sino que también contribuye a una relación más sólida y duradera entre los emprendedores y sus clientes, lo que es esencial para la sostenibilidad a largo plazo de sus negocios.

En general, la adopción de billeteras digitales ha revolucionado la forma en que los emprendedores interactúan con sus clientes, al permitirles ofrecer ofertas personalizadas que mejoran significativamente la percepción de valor y fortalecen la relación comercial.

Otro aspecto que ha generado un impacto positivo en la satisfacción del cliente es el abordado por (Caldentey & Titelman, 2018) el cual expone que la influencia de las billeteras digitales en la comunicación entre emprendedores y clientes es un aspecto crucial que debe ser impulsado y desarrollado dentro de los emprendimientos, con el objetivo de mantener un contacto estrecho con los clientes.

El autor resalta que estas plataformas frecuentemente incorporan características de mensajería y notificaciones, lo que ha simplificado la interacción y promovido la comunicación instantánea entre ambas partes. Esta mejora en la comunicación ha generado una mayor eficacia en la respuesta a las necesidades y preguntas de los clientes, lo que a su vez ha contribuido a elevar los niveles de satisfacción de los mismos.

La disponibilidad de herramientas de mensajería dentro de las billeteras digitales ha permitido a los emprendedores mantener un contacto más directo con sus clientes. Esta comunicación más fluida no solo ha impulsado la resolución rápida de problemas y dudas, sino que también ha servido como canal para recibir comentarios y retroalimentación valiosa sobre las experiencias de compras. La retroalimentación en tiempo real es esencial para que los emprendedores adapten sus productos o servicios a las necesidades cambiantes de los clientes, lo que finalmente conduce a una mayor fidelidad y una percepción positiva de la marca.

En definitiva, la adopción de billeteras digitales ha optimizado la comunicación entre emprendedores y clientes, propiciando una respuesta ágil y eficaz a sus demandas, lo que se traduce en una mayor satisfacción del cliente y un fortalecimiento de la relación empresarial.

Moreno (2021), ha realizado investigaciones significativas en el ámbito de la fidelidad del cliente en relación con las billeteras digitales. Su estudio ha revelado cómo estas tecnologías han posibilitado a los emprendedores la implementación eficiente de programas de recompensas y lealtad. (Zanotti, 2020) argumenta que, al integrar estos programas con las billeteras digitales, se vuelven más sencillos de gestionar y mucho más atractivos para los clientes, lo que a su vez ha resultado en un aumento notable de la fidelidad hacia la marca.

Uno de los principales hallazgos de la investigación de la autora, es que las billeteras digitales han transformado la manera en que los emprendedores pueden diseñar y ofrecer programas de lealtad. Estas plataformas permiten la personalización y segmentación precisa de las recompensas, lo que significa que los clientes reciben ofertas y beneficios que se adaptan directamente a sus preferencias y hábitos de compra.

Esta personalización no solo aumenta la probabilidad de que los clientes aprovechen las recompensas, sino que también fortalece su conexión emocional con la marca. En última instancia, la investigación de Zanotti (2020), demuestra que las billeteras digitales no solo mejoran la gestión de programas de lealtad, sino que también generan un impacto positivo en la fidelización del cliente al proporcionar experiencias de compra altamente personalizadas y gratificantes.

En conclusión, el análisis detallado de la relación entre emprendedores y clientes en el contexto de la adopción de billeteras digitales revela una serie de beneficios significativos, ya que se ha demostrado que estas herramientas tienen un impacto positivo en la fidelización del cliente al permitir a los emprendedores ofrecer espacios con programas y experiencias más efectivas de los procesos, al integrar una atención personalizada y permanente con el cliente, estos perciben un mayor valor, al recibir

ofertas y promociones con base en los datos que se han recopilado a través de las billeteras digitales, además de mantener un contacto constante con los clientes, por lo anterior las personas se benefician de experiencias de compra más enriquecedoras y relevantes, lo que contribuye a una mayor satisfacción y retención.

Las billeteras digitales han revolucionado la relación entre emprendedores y clientes al mejorar la fidelización, la percepción de valor y la comunicación. Estas tecnologías representan una herramienta crucial en la búsqueda de la satisfacción del cliente y la sostenibilidad financiera para los emprendimientos en la era digital.

## 6. CONCLUSIONES

- La actividad financiera ha sido transformada por la llegada de la banca virtual y las billeteras digitales, proporcionando una solución inmediata para la financiación, especialmente para aquellos con recursos limitados o poca experiencia bancaria.
- Las billeteras digitales representan una innovación tecnológica que ofrece una forma conveniente de acceder a servicios financieros en cualquier momento y lugar, permitiendo a los usuarios tener el control de sus depósitos y participar en el comercio electrónico.
- A pesar de la resistencia inicial y la falta de familiaridad con la tecnología, los pagos digitales tienen el potencial de superar al efectivo en el futuro. Su atractivo radica en su carácter innovador, que capta la atención de los consumidores. Esto, junto con la comodidad que ofrecen tanto a personas como a empresas, los posiciona como una herramienta valiosa para facilitar diversas transacciones económicas sin la necesidad de manejar grandes cantidades de efectivo.
- Se requiere un esfuerzo educativo para aumentar la conciencia sobre las ventajas de las billeteras electrónicas entre hogares, pequeñas y medianas empresas. Esto podría conducir a una selección más informada de la billetera electrónica que mejor se adapte a las necesidades de cada usuario.
- Las billeteras digitales pueden contribuir significativamente a la economía al agilizar la distribución de dinero en toda la cadena económica. Esto beneficia tanto a los consumidores en sus transacciones diarias como a las empresas emergentes que

manejan grandes sumas de dinero en transacciones a lo largo del año, impulsando así el crecimiento económico y mejorando la calidad de vida de las personas.

- La seguridad es una preocupación fundamental para los nuevos usuarios y la retención de clientes en el uso de billeteras electrónicas. El fortalecimiento de las medidas de seguridad cibernética, como la biometría facial y la autenticación de documentos, ha reducido el riesgo de fraude y robo. Esto es crucial para generar confianza en estas aplicaciones y fomentar su adopción en todas las edades y grupos demográficos, lo que a su vez puede impulsar la inclusión financiera en todas las regiones de Colombia.
- Las billeteras digitales representan una innovación tecnológica que tiene el potencial de transformar la economía colombiana. Aunque enfrentan desafíos en términos de educación y confianza del consumidor, su facilidad de uso, seguridad mejorada y capacidad para agilizar las transacciones financieras las posicionan como una herramienta valiosa para mejorar la inclusión financiera y el crecimiento económico en el país.

## 7. RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar un análisis detallado de emprendimientos fuera de las instituciones que han utilizado billeteras digitales como medio de sostenibilidad. Este estudio permitirá identificar patrones y prácticas exitosas que pueden ser aplicadas por los emprendedores de las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS).
- Es esencial que los emprendedores de las UTS desarrollen estrategias integrales que faciliten la inclusión de nuevas herramientas digitales en sus operaciones. Esto incluye la adopción de billeteras digitales, pero también abarca otros aspectos como la presencia en línea, marketing digital y automatización de procesos.
- Las UTS deben promover activamente la implementación de billeteras digitales como fuente de innovación y desarrollo en los emprendimientos. Esto puede llevarse a cabo a través de campañas de concientización, talleres de capacitación y asesoramiento especializado.
- Establecer alianzas con otras universidades y centros de formación puede ser beneficioso para introducir programas de capacitación sobre el uso de herramientas financieras digitales. Estos programas pueden estar dirigidos tanto a emprendedores como a estudiantes en general, promoviendo la adopción de estas tecnologías desde temprano.

- Es importante que los emprendedores establezcan alianzas estratégicas con establecimientos comerciales que permitan un acompañamiento conjunto en la implementación de billeteras digitales. Esto puede incluir descuentos especiales para clientes que utilicen estas tecnologías o programas de fidelización.
- Se recomienda explorar estrategias y acuerdos a nivel nacional e internacional para hacer crecer los emprendimientos locales mediante herramientas financieras que lleguen al público internacional. Esto puede abrir nuevas oportunidades de mercado y expansión global.
- Es fundamental incentivar la propuesta y desarrollo de capacitaciones constantes sobre el manejo de las distintas billeteras digitales existentes. Estas capacitaciones deben estar disponibles tanto para emprendedores como para la población en general, promoviendo una mayor alfabetización financiera.
- Se aconseja llevar a cabo evaluaciones periódicas para medir el impacto de las billeteras digitales en los emprendimientos de las UTS. Esto permitirá determinar si estas tecnologías continúan siendo una estrategia efectiva de impulso y sostenibilidad para los emprendedores estudiantes y ajustar las estrategias en consecuencia.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, K. V. (30 de 08 de 2023). La nueva billetera digital de Google entra a competir con pares como Apple pay, Nequi, Daviplata, Movii, etc., y cuenta con alianzas como Bancolombia. *La Republica*, 1(1). <https://www.larepublica.co/finanzas/asi-queda-el-mercado-de-billeteras-en-colombia-con-google-como-nuevo-competidor-3691308>
- Almanza Jiménez, R., Calderón Campos , P., & Vargas Hernandez , J. (2016). La resiliencia empresarial elemento clave en el cambio. *Revista Iberoamericana de Gobierno Local*(10), 4-10. <https://revista.cigob.net/10-mayo-2016/articulos/la-resiliencia-empresarial-elemento-clave-en-el-cambio-organizacional/ver-online/>
- Bachela, P. P. (2019). Descripción y análisis de la disrupción tecnológica en los servicios financieros impulsado por empresas de tecnología. <https://repositorio.udesa.edu.ar/jspui/bitstream/10908/16742/1/%5BP%5D%5BW%5D%20T.%20M.%20Ges.%20Bachella%2C%20Pedro%20Pablo.pdf>
- Banco de la Republica. (30 de 08 de 2023). Así queda el mercado de billeteras digitales con la llegada de Google como nuevo competidor. *La republica*, 1(1). <https://www.larepublica.co/finanzas/asi-queda-el-mercado-de-billeteras-en-colombia-con-google-como-nuevo-competidor-3691308>
- Banco Mundial. (29 de 03 de 2022). La inclusión financiera es un elemento facilitador clave para reducir la pobreza y promover la prosperidad. *Banco Mundial*, <https://www.bancomundial.org/es/topic/financiamiento/overview#1>.
- Berg, a., Furrer, M., Harmon, E., Rani, U., & Silberman, M. S. (2019). *Las plataformas digitales y el futuro del trabajo*. Organización Internacional del Trabajo:

[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms\\_684183.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_684183.pdf)

Blanco Lopez, P. (2 de Agosto de 2019). Planificación del desarrollo turístico. Una propuesta metodológica. *Revista Administración y Organizaciones*, 22(42), 39-52.

<https://doi.org/10.24275/uam/xoc/dcsh/rayo/2019v22n42>

Cajamarca, I. (9 de 4 de 2021). Billeteras digitales alcanzaron más de 25 millones de usuarios tras la pandemia. *La Republica*, 1(1).

<https://www.larepublica.co/finanzas/billeteras-digitales-alcanzaron-mas-de-25-millones-de-usuarios-tras-la-pandemia-3150880>

Caldentey, E. P., & Titelman, D. (2018). *La inclusión financiera para la inserción productiva y el papel de la banca de desarrollo*.

<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/48c62b04-7611-4a61-bd9f-f6dcc5c27c7d/content>

Casas, A. M., & Caita, L. C. (29 de 07 de 2023). Herramientas financieras efectivas para la creación y operación de emprendimientos.

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/26030/Herramientas%20financieras%20efectivas%20para%20la%20creaci%C3%B3n%20y%20operaci%C3%B3n%20de%20emprendimientos%5E.pdf?sequence=1>

CEPAL. (2017). La inclusión financiera en America Latina y el Caribe: Acceso, uso y calidad. *Comision económica para america latina y el caribe*, 1(1).

<https://www.cepal.org/es/inclusion-financiera-pymes/preguntas-frecuentes>

Congreso de la República. (12 de 10 de 2011). *LEY 1480*. Función Pública:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=44306>

Congreso de la República de Colombia. (31 de 12 de 2008). *LEY 1266*. Función Pública:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=34488#:~:text=por%20la%20cual%20se%20dictan,y%20se%20dictan%20otras%20disposiciones.>

Congreso de la República de Colombia. (27 de 12 de 2019). *LEY 2010*. Secretaria Senado:

[http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_2010\\_2019.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_2010_2019.html)

Constitución Política de Colombia. (14 de 12 de 2015). *DECRETO 2420*. Función Pública:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=76745>

Corona Lisboa , J. L. (2018). INVESTIGACIÓN CUALITATIVA: FUNDAMENTOS EPISTEMOLÓGICOS, TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS. *Vivat Academia*.

*Revista de Comunicación* ISSN: 1575-2844(144), 69-76.

<https://doi.org/https://doi.org/10.15178/va.2018.144.69-76>

Demirguc, K., Klapper, A., Singer, L., Dorothe, A., Saniya, H., & Jake. (2017). La base de datos Global Findex 2017: Medición de la inclusión financiera y la revolución de la tecnología financiera. *The world bank group*, 1 (1).

<http://hdl.handle.net/10986/29510>

Esteban, D. S. (06 de 06 de 2023). Billeteras virtuales: Ventajas y desventajas. *N5 Now*.

<https://blog.n5now.com/billeteras-virtuales-ventajas-y-desventajas/>

Foro Económico Mundial. (2018). The New Physics of Financial Services: How artificial intelligence is transforming the financial ecosystem. *WEF Reports.*, 13-30.

[https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_New\\_Physics\\_of\\_Financial\\_Services.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_New_Physics_of_Financial_Services.pdf)

Gómez, L. D., & Díaz, D. M. (2021). El papel de las Fintech en la Inclusión Financiera, fuente de financiamiento de pymes colombianas.

[https://ciencia.lasalle.edu.co/negocios\\_relaciones/263/](https://ciencia.lasalle.edu.co/negocios_relaciones/263/)

Gomez, S. C. (2018). Desarrollo financiero. *La Republica* , 1(1).

<https://www.larepublica.co/analisis/santiago-castro-gomez-513871/desarrollo-financiero-2785358>

GONZÁLEZ, P. A., & GIRALDO, S. P. (2020). Conocimiento y uso de las billeteras virtuales en el Tecnológico de Antioquia “Sede Itagüí”.

<https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tdea/671/Usos%20billeteras%20virtuales.pdf?sequence=1>

Herruzo-Gómez, E., Hernández-Sánchez, B., Giuseppina, M. C., & Sánchez-García, J. (2019). *EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN*. Madrid: DYKINSON,. <https://www.gemconsortium.org/images/media/2019-libro-emprendimiento-e-innovacion-1582231052.pdf>

INDRAWATI, S. M. (23 de 03 de 2015). *Inclusión financiera: Un trampolín hacia la prosperidad*. Banco Mundial: <https://blogs.worldbank.org/es/voices/inclusion-financiera-un-trampolin-hacia-la-prosperidad>

Lundberg, H. (2020). Integrar, Empoderar y Expandir el Campo de Acción de Genuinos Emprendedores Mexicanos. (I.-A. University, Ed.) *Diva*, 17-24. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1544711/FULLTEXT01.pdf>

McKinsey. (04 de 01 de 2021). Llegada de la nueva normalidad: tendencias que definirán el 2021 y siguientes. *McKinsey & Company*. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/leadership/the-next-normal-arrives-trends-that-will-define-2021-and-beyond/es-ES#/>

Mejía Jervis, T. (27 de Agosto de 2020). *Investigación descriptiva: características, técnicas, ejemplos*. Lifeder: <https://www.lifeder.com/investigacion-descriptiva/>

Melo Bellido, G., Bartolo, J., & Emmanuel, E. (2023). Billeteras electrónicas: una herramienta para el emprendimiento en la era digital. *Revista Interconectando Saberes*, 15(8), 9-21. <https://doi.org/https://doi.org/10.25009/is.v0i15.2776>

Moreno, L. C. (2021). *Análisis de la evolución de las billeteras digitales, sus beneficios y relación con desarrollo de la banca digital en Colombia*. [https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/9247/Estepa\\_Moreno\\_Leidy\\_Carolina\\_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/9247/Estepa_Moreno_Leidy_Carolina_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Muñoz, A. V., & Jaramillo Sanchez, J. M. (2019). *Inclusión y Uso de los Servicios Financieros en el Desarrollo del Sistema.*

<https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tda/530/Inclusion%20y%20Uso%20de%20los%20Servicios%20Financieros.pdf>

Nocetti, N. (2019). Promesas de la Inteligencia Artificial y el Aprendizaje Automático para la Banca Tradicional Privada.

<https://repositorio.udes.edu.ar/jspui/handle/10908/16749?mode=simple>

Ortiz-Fajardo, H. A., & Erazo, C. A. (2021). Resiliencia empresarial en tiempos de pandemia: Retos y desafíos de las microempresas. 6(12), 366-398.

<https://doi.org/https://www.redalyc.org/journal/5768/576868967015/html/>

PALAU, N. V. (2017). LA ACTIVIDAD EMPRENDEDORA DE LOS GRADUADOS IQS.

<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/145034/Tesis+Nuria+Vallmitjana+Palau.pdf?sequence=1>

Roldán, P. (1 de 09 de 2018). Desarrollo Económico. *Economipedia*, 1(1).

<https://economipedia.com/definiciones/desarrollo.html>

Rudas, C. E. (16 de Febrero de 2022). Conozca qué es una billetera digital, cómo funciona y qué opciones hay en el país. *La republica*, 1(1).

<https://www.larepublica.co/finanzas-personales/conozca-que-es-una-billetera-digital-como-funciona-y-que-opciones-hay-en-el-pais-3303568>

Sierra, A. F. (2020). Depositos electronicos . *Revista empresarial* .

<https://revistaempresarial.com/finanzas/depositos-electronicos/>

Smith, J. (07 de 10 de 2023). Cinco mamás emprendedoras inspiradoras que arrasaron en el mundo empresarial. *Faster Capital*, 1(1).

<https://fastercapital.com/es/contenido/Cinco-mamas-emprendedoras-inspiradoras-que-arrasaron-en-el-mundo-empresarial.html>

Super intendencia financiera. (06 de 10 de 2014). *Circular externa 29*. Jurinfo:

[https://jurinfo.jep.gov.co/normograma/compilacion/docs/circular\\_superfinanciera\\_0029\\_2014.htm](https://jurinfo.jep.gov.co/normograma/compilacion/docs/circular_superfinanciera_0029_2014.htm)

- Unidad de información y análisis financiero. (15 de 12 de 2021). *Resolución 314*. UIAF:  
[https://uiaf.gov.co/sites/default/files/2022-06/documentos/archivos-anexos/Resoluci%C3%B3n\\_314\\_de\\_2021\\_AV.pdf](https://uiaf.gov.co/sites/default/files/2022-06/documentos/archivos-anexos/Resoluci%C3%B3n_314_de_2021_AV.pdf)
- Westreicher, G. (14 de 06 de 2021). Digitalización. *Economipedia*, 1(1).  
<https://economipedia.com/definiciones/digitalizacion.html>
- Zanotti, G. J. (22 de 04 de 2020). Radiografía de las billeteras virtuales, un boom en medio del aislamiento. *Ambito*, 1(1). <https://www.ambito.com/negocios/billetera-digital/radiografia-las-billeteras-virtuales-un-boom-medio-del-aislamiento-n5097541>

## 9. ANEXOS

### Anexo 1. Encuesta adopción de billeteras digitales.

*Encuesta sobre la Adopción de Billeteras Digitales y su Impacto en Emprendimientos Estudiantiles de las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS)*

*Estimado Emprendedor, agradecemos tu participación en esta encuesta que tiene como objetivo analizar la adopción de billeteras digitales y su impacto en los emprendimientos estudiantiles en las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS). Tu experiencia y opiniones son fundamentales para comprender mejor el panorama emprendedor en el contexto digital actual. Por favor, responde todas las preguntas con sinceridad y precisión. La información proporcionada será tratada de forma confidencial y utilizada únicamente con fines de investigación.*

#### Información Personal

*Nombre del emprendedor:*

*Edad:*

- Menos de 18 años*
- 18-24 años*
- 25-34 años*
- 35-44 años*
- 45 años o más*

*Género:*

- Masculino*
- Femenino*
- No binario*
- Prefiero no decirlo*

*Adopción de Billeteras Digitales Colombianas (entre 2021 y 2023):*

*¿Has adoptado alguna billetera digital colombiana entre 2021 y 2023?*

- Sí*
- No*

*Si sí, ¿cuáles has utilizado? (Selecciona todas las que apliquen)*

- Nequi
- DaviPlata
- Ahorro a la Mano
- Movii
- Otro (especifica): \_\_\_\_\_

*¿Cuándo adoptaste la billetera digital colombiana? (Selecciona la opción más cercana)*

- Antes de 2021
- En 2021
- En 2022
- En 2023

*¿Cuál fue el motivo principal para la adopción de la billetera digital en tu emprendimiento?*

- Conveniencia
- Reducción de costos
- Seguridad de las transacciones
- Recomendación de otros emprendedores
- Otro (especifica): \_\_\_\_\_

**Sostenibilidad Financiera:**

*¿Has notado cambios significativos en la sostenibilidad financiera de tu emprendimiento desde que adoptaste una billetera digital colombiana?*

- Mejorada
- Empeorada
- Sin Cambios

*Si mejoró, ¿en qué porcentaje aproximado estimas que mejoró?*

- Menos del 10%*
- 10-25%*
- 26-50%*
- Más del 50%*

**Relación con Clientes:**

*¿Crees que la adopción de una billetera digital colombiana ha mejorado la satisfacción del cliente y la fidelidad hacia tu emprendimiento?*

- Sí*
- No*

*¿Podrías proporcionar ejemplos específicos de cómo la billetera digital ha influenciado la relación con tus clientes?*

**Desafíos y Obstáculos:**

*¿Qué obstáculos específicos has enfrentado al utilizar la billetera digital colombiana en tus operaciones diarias? (Selecciona todas las que apliquen)*

- Problemas técnicos*
- Resistencia al cambio por parte de los clientes*
- Tarifas y comisiones ocultas*
- Dificultades para resolver problemas con el servicio al cliente de la billetera digital*
- Otro (específica): \_\_\_\_\_*

*¿Cómo has superado estos desafíos? (Selecciona todas las que apliquen)*

- Capacitación del equipo*
- Asistencia técnica de la plataforma de la billetera digital*
- Comunicación proactiva con los clientes*
- Cambio a otra billetera digital*
- Otro (específica): \_\_\_\_\_*

**Impacto en la Operación del Emprendimiento:**

¿Cómo ha cambiado el proceso de transacciones y pagos desde que adoptaste la billetera digital colombiana?

- Más eficiente
- Igual de eficiente
- Menos eficiente

¿Has notado una disminución en los costos operativos de tu emprendimiento debido a la adopción de la billetera digital?

- Sí
- No

**Uso de Herramientas y Análisis de Datos:**

¿Has utilizado alguna herramienta para analizar datos relacionados con las transacciones de tu emprendimiento a través de la billetera digital?

- Sí
- No
- No estoy seguro/a

*(Si respondiste "Sí" a la pregunta anterior, por favor especifica qué tipo de datos has analizado y cómo ha influido en tus decisiones comerciales).*

**¿Qué tipo de herramientas o información adicional te gustaría tener para mejorar la gestión de tu emprendimiento? (Selecciona todas las que correspondan)**

- Herramientas de análisis de tendencias de ventas
- Herramientas para el seguimiento de inventario
- Información detallada sobre preferencias del cliente
- Herramientas de gestión de relaciones con el cliente (CRM)
- Herramientas para el análisis del comportamiento del cliente
- Herramientas de análisis de competencia
- Herramientas para la gestión de marketing digital
- Otra (por favor especifica): \_\_\_\_\_

**Opiniones sobre Herramientas y Análisis:**

*¿Te gustaría tener acceso a una herramienta interactiva que te permita visualizar y analizar datos relacionados con la adopción de billeteras digitales colombianas por parte de otros emprendedores?*

- Sí
- No

*Si sí, ¿qué tipo de información te gustaría ver en esta herramienta para que sea útil para tu emprendimiento? (Selecciona todas las que apliquen)*

- Tendencias de adopción por región
- Comparación de tarifas y comisiones entre diferentes billeteras digitales colombianas
- Estudios de caso de emprendimientos similares al tuyo
- Consejos para mejorar la satisfacción del cliente
- Otro (especifica): \_\_\_\_\_

*¡Gracias por tu participación! Tu opinión es fundamental para nuestro estudio sobre el impacto de las billeteras digitales colombianas en los emprendimientos estudiantiles.*