



Universidad del
Rosario

El impacto de las Fintech en el comercio electrónico en Colombia: análisis de beneficios
y desafíos regulatorios

Autor:
Nicolas Darío León Angarita

Director
Mario Fernando Ávila Crisanchó

Trabajo presentado como requisito para optar por el título de Magíster en Derecho
Corporativo

Facultad de Jurisprudencia
Maestría en Derecho Corporativo
Universidad del Rosario

Bogotá D.C. – Colombia
2025

Contenido

1.Introducción	3
1.1. Contexto y justificación del estudio	3
1.2. Resumen.....	4
1.3. Palabras Clave	5
1.4. Objetivo General.....	5
1.5. Objetivo Especifico	5
2. Desarrollo de las Fintech en Colombia	6
2.1. Evolución y crecimiento del sector fintech en el país	6
2.2. Principales actores y servicios ofrecidos	7
2.3. Relación entre fintech y comercio electrónico.....	8
3.Crecimiento del comercio electrónico en Colombia	9
3.1. Democratizando las Finanzas: El Impacto de las Fintech en Colombia	10
3.2. Adopción de pagos digitales en el comercio en línea.....	11
4. Sistema de Pagos Inmediatos Bre-B.	12
5. Beneficios de las fintech en el comercio electrónico	15
5.1. Inclusión financiera: acceso a servicios para poblaciones no bancarizadas	15
5.2. Innovación en pagos: billeteras digitales, sistemas de pago móvil y criptomonedas	16
5.3. Incremento en la confianza y seguridad en las transacciones	16
5.4. Transformación de la experiencia del consumidor	17
6. Desafíos regulatorios en el sector Fintech y el comercio electrónico.....	18
6.1. Prevención del fraude y ciberseguridad.....	25
6.2. Fiscalización de pagos digitales y transacciones con criptomonedas.....	26
7. Conclusiones y recomendaciones.....	26
8. Referencias	28

El impacto de las Fintech en el comercio electrónico en Colombia: análisis de beneficios y desafíos regulatorios

The impact of fintech on electronic commerce in Colombia: analysis of benefits and regulatory challenges

Nicolas Darío León Angarita

Facultad de Jurisprudencia. Maestría en Derecho Corporativo Universidad del Rosario -
Sede Bogotá, D.C. - Colombia

1.Introducción

La globalización y el comercio electrónico han vivido un crecimiento exponencial a nivel mundial, generando nuevos retos en materia regulatoria, especialmente en países en vía de desarrollo. Mientras que el comercio tradicional cuenta con un amplio marco normativo que lo regula, el comercio electrónico enfrenta desafíos como la falta de estándares internacionales, complejidad de procesos y la necesidad de adaptación a un ecosistema que se encuentra en constante evolución. En este contexto, la digitalización de la economía ha sido fundamental para el desarrollo de las empresas fintech, término que resulta de la combinación de las palabras en inglés "financiamiento" y "technology" que se refieren a las empresas que ofrecen servicios financieros apalancándose en la tecnología, como software y análisis de datos. (García-Garza, Lanzagorta-Sánchez, y Ponce-González 2020)

La crisis financiera del año 2008 fue un punto de inflexión en la historia de las finanzas mundiales, pues trajo consigo la pérdida de confianza de los consumidores en la banca tradicional, generando una demanda de servicios financieros más transparentes, accesibles y eficientes, con este panorama, las Fintech aprovechando los avances tecnológicos y modelos de negocios innovadores, surgieron como una alternativa atractiva, pues su capacidad de ofrecer soluciones personalizadas y accesibles a través de dispositivos móviles las convirtió en un actor clave para la inclusión financiera. En definitiva, la crisis impulsó la transformación del sector, consolidando el sector Fintech como una pieza fundamental en el nuevo panorama financiero.

A mediados de la década de 2010, Ante la demanda de soluciones financieras novedosas, las Fintech originadas en países con economías desarrolladas, empezaron a operar en mercados de países emergentes. Adaptándose a las necesidades específicas de cada mercado, la proliferación de los dispositivos móviles y la demanda de servicios financieros más accesibles. Para ello, implementaron estrategias como la colaboración con empresas de telecomunicaciones, llegando a usuarios que no tenían acceso a la banca tradicional y desarrollando productos de microcrédito y seguros a muy bajo costo. Asimismo, trabajaron en conjunto con los reguladores para asegurar el cumplimiento de las normativas locales.

1.1. Contexto y justificación del estudio

El comercio electrónico (e-commerce), entendido como la transacción de bienes y servicios a través de canales digitales, es uno de los sectores más dinámicos y

prometedores de la economía. Si bien este fenómeno venía experimentando un crecimiento sostenido desde comienzos de la década pasada, la pandemia de COVID-19 aceleró significativamente su desarrollo. Las restricciones de movilidad y la necesidad de proteger la salud impulsaron la adopción masiva de las compras en línea por parte de los consumidores colombianos. Este cambio de comportamiento se vio favorecido por factores como la mayor disponibilidad de internet, la proliferación de dispositivos móviles y la creciente confianza en las transacciones digitales.

La pandemia aceleró las ventas en línea y a su vez propició un crecimiento en plataformas de entrega y servicios digitales. Según datos de la Cámara Colombiana de Comercio Electrónico, el sector deportivo creció 86 %, sector salud 38 % y tecnología un 26 % experimentando un crecimiento sin precedentes a pesar de una caída inicial del 47 % en marzo del 2020, como se puede observar, el comercio electrónico demostró una notable capacidad de adaptación, recuperándose con un incremento semanal del 29 % en abril. (Cámara Colombiana de Comercio Electrónico 2020)

Este crecimiento impactó la economía colombiana, convirtiéndose en un factor clave de ingresos y de generación de empleo, jugando un papel esencial al generar más de 28.000 empleos directos. (Vargas y Rivillas 2022; Colombia Fintech 2024)

Un avance destacable ha sido el aumento de transacciones electrónicas en el territorio nacional, pues más del 60 % de los colombianos realiza transacciones digitales y para el año 2022 alrededor del 76 % de estas transacciones se llevaron a cabo en plataformas de empresas Fintech. Demostrando una rápida aceptación y confianza por parte de los consumidores de estos productos. (Jaimes Fajardo 2020; Colombia Fintech 2022)

Al igual que en México y Brasil, donde la regulación de las fintech ha impulsado su uso, es crucial evaluar su impacto en el comercio electrónico colombiano y los retos regulatorios que enfrenta. Esta investigación analiza los beneficios de las fintech, sus desafíos regulatorios y la sinergia existente entre las fintech y el comercio electrónico, examinando las interrelaciones y los impactos mutuos entre ambos sectores.

1.2. Resumen

La presente investigación se orienta en estudiar el impacto de las Fintech en el comercio electrónico colombiano, explorando su evolución, relación, beneficios y desafíos regulatorios. Se evidencia un crecimiento exponencial de ambos sectores, con una creciente integración que facilita pagos, amplía la inclusión financiera y transforma la experiencia del usuario. Sin embargo, se identifican desafíos regulatorios como la protección de datos, la prevención del fraude y la falta de una normativa armonizada. Se concluye que la unión entre Fintech y comercio electrónico impulsa la innovación y el desarrollo económico, pero requiere un marco regulatorio sólido y adaptable.

Abstract

This research focuses on studying the impact of fintech on Colombian e-commerce, exploring its evolution, relationship, benefits, and regulatory challenges. An exponential growth of both sectors is evident, with a growing integration that facilitates payments,

expands financial inclusion, and transforms the consumer experience. However, regulatory challenges such as data protection, fraud prevention, and the lack of a harmonized regulatory framework are identified. It is concluded that the synergy between fintech and e-commerce drives innovation and economic development but requires a solid and adaptable regulatory framework.

1.3. Palabras Clave

Fintech; Comercio electrónico; Inclusión Financiera; desafíos regulatorios; Marco regulatorio.

Keywords

Fintech; E-commerce; Financial inclusion; Regulatory challenges; Regulatory framework.

1.4. Objetivo General

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo presentar de manera organizada y detallada información descriptiva sobre la integración de las Fintech en el comercio electrónico en Colombia, analizando su evolución, características principales y el impacto que generan en el desarrollo económico y digital del país. Así como identificar las ventajas y desafíos para usuarios y comerciantes en línea. Evaluar cómo las Fintech pueden contribuir a resolver los desafíos actuales del comercio electrónico en Colombia, como la seguridad de las transacciones, la inclusión financiera y la experiencia del usuario. Proponer medidas regulatorias y tecnológicas que minimicen los riesgos y maximicen los beneficios para consumidores y comerciantes. Evaluaremos las implicaciones económicas y de seguridad de estos nuevos métodos, además de examinar la normativa internacional, tomando como referencia a países con un desarrollo destacado de soluciones Fintech.

1.5. Objetivo Especifico

Identificar los principales desafíos que enfrenta el comercio electrónico en Colombia, con especial énfasis en la ciberseguridad, la interoperabilidad, la protección de datos personales, la accesibilidad y la confianza del consumidor.

Evaluar el impacto de las soluciones Fintech en la mitigación de estos desafíos, analizando casos concretos y sus efectos en el ecosistema del comercio electrónico colombiano.

Realizar un análisis comparativo de las mejores prácticas internacionales en materia de regulación y adopción tecnológica en el comercio electrónico, identificando aquellas que podrían ser adaptadas al contexto colombiano.

Proponer un conjunto de medidas regulatorias y tecnológicas concretas para abordar los desafíos identificados, fomentar la innovación y fortalecer la confianza de los consumidores y comerciantes en el comercio electrónico colombiano.

2. Desarrollo de las Fintech en Colombia

Actualmente, el sector fintech en Colombia ha adquirido una ventaja sobresaliente en el panorama financiero, lo que ha generado que el acceso a productos y servicios financieros sea de forma ágil, segura y eficiente a través de plataformas digitales. Estas soluciones abarcan un amplio portafolio de necesidades, desde los microcréditos y crowdfunding hasta transferencias internacionales, los cuales se agrupan en diversas categorías. Según datos del informe Fintech Snapshot 2024 publicado por Colombia Fintech, durante este año, el sector de tecnología financiera en Colombia registró un desarrollo significativo, alcanzando alrededor de 369 empresas, siendo Bogotá y Antioquia las principales regiones, esto se traduce en el 88% del ecosistema; y los segmentos más activos fueron los créditos y pagos digitales, los cuales representan el 67.4% del mismo. (Barrera Rubaceti, Robledo Giraldo, y Zarela Sepulveda 2021; Colombia Fintech 2024)

Asimismo, este crecimiento acelerado en el país del sector Fintech, se ha visto impulsado por empresas que ofrecen soluciones innovadoras enfocadas en la agilidad, flexibilidad y accesibilidad, las cuales han logrado un posicionamiento significativo al fomentar la inclusión financiera facilitando la entrada a estos servicios y personalizando la experiencia de los clientes.

Un ejemplo de esto es Nequi, empresa que ha sido pionera en la revolución del acceso a los servicios financieros y que ha permitido que todos los trámites bancarios, desde la apertura de una cuenta digital hasta el pago de servicios y envíos de dinero, se realicen sin ninguna complejidad desde un dispositivo móvil, lo que, en definitiva, ha fomentado la inclusión financiera de personas no bancarizadas. Por otro lado, plataformas como Addi han democratizado el crédito al ofrecer financiamiento en línea rápido y sencillo para compras en comercios aliados, ampliando las opciones de consumo para los usuarios.

A pesar de ser un sector con un crecimiento acelerado en los últimos años, aún enfrenta retos tecnológicos en los cuales debe enfocar sus esfuerzos para que sea un sector sostenible y próspero a largo plazo. Las mejoras se deben aplicar en temas como la seguridad cibernética, la interoperabilidad y un marco regulatorio que fortalezca la competencia en el sector y la protección del consumidor.

2.1. Evolución y crecimiento del sector fintech en el país

Las primeras iniciativas fintech en Colombia se centraron en simplificar las transacciones electrónicas y hacerlas más fáciles de lo que habían sido. El desarrollo tomó un nuevo giro a partir de 2015, cuando proyectos como RappiPay, Tpaga y Aflore empezaron a despegar y ampliaron la gama de sus servicios, añadiendo soluciones de crédito y seguros. Este crecimiento fue apoyado por la promulgación de la Ley 1735 de 2014 (La Ley de Inclusión Financiera), en la cual se estableció un marco para la creación de las Sociedades Especializadas en Depósitos y Pagos Electrónicos (SEDPE), abriendo espacio para que nuevas empresas entraran en la escena y así contribuyeran a democratizar el acceso al sector financiero. (Colombia Fintech 2022)

La pandemia de COVID-19 aceleró la adopción de tecnología financiera en el país. Según datos de la Superintendencia Financiera, las transacciones digitales aumentaron un 80%

entre 2020 y 2021. Los usuarios de billeteras digitales como Nequi y Daviplata han crecido a más de 30 millones. (Superintendencia Financiera de Colombia 2021)

En este entorno financiero en expansión, Colombia se ha convertido en un pionero en innovación financiera en América Latina. En 2023, se registraron un total de 563 empresas fintech en el país, lo que representa un aumento del 387% desde 2017. Con este crecimiento sostenido, que disfruta de una tasa de crecimiento anual compuesta del 30%, Colombia se ha convertido en el tercer mercado más grande de la región después de Brasil y México. (Colombia Fintech 2024)

Este crecimiento se puede evidenciar con las más de 394 empresas locales y 169 extranjeras en el sector fintech colombiano. Estas empresas ampliaron la gama de productos y servicios financieros disponibles, impulsando los estándares en innovación e inclusión financiera. Además, Colombia es un destino atractivo para la inversión extranjera en la actualidad, habiendo atraído 69 millones de dólares en 2023. (Colombia Fintech 2024)

Este crecimiento exponencial en fintech no solo impulsa la economía colombiana, sino que también facilita el acceso a servicios financieros para millones de personas y mejora su calidad de vida.

2.2. Principales actores y servicios ofrecidos

El creciente ecosistema fintech en Colombia, caracterizado por su complejidad y diversidad, exige un análisis exhaustivo de sus componentes fundamentales. Identificar a los principales actores y comprender la gama de servicios que ofrecen resulta esencial para evaluar su impacto en el mercado financiero colombiano, así como para identificar las tendencias y oportunidades de crecimiento futuro. Este apartado se centra en proporcionar una visión panorámica de este ecosistema en constante evolución.

El ecosistema fintech colombiano se compone de nueve verticales principales:

Crédito Digital (35.9%): Este segmento, que representa el 35.9% del ecosistema, con un crecimiento del 7% entre 2023 y 2024, este segmento se consolida como el más dinámico. Empresas como Addi y Lineru lideran este espacio, ofreciendo soluciones de crédito rápido y accesible a través de plataformas digitales. El uso de inteligencia artificial para la evaluación de riesgos agiliza los procesos de aprobación.

Pagos Digitales (31.5%): Con una participación del 31.5% en el mercado y un crecimiento del 15% entre 2023 y 2024, el segmento de pagos digitales se ha consolidado como un pilar fundamental en la transformación de las transacciones financieras. Plataformas como Nequi, Daviplata y ePayco han desempeñado un papel clave en esta evolución, proporcionando soluciones seguras y eficientes a través de billeteras digitales y pasarelas de pago, que incluyen opciones como pagos con QR y sin contacto. En este contexto, los monederos electrónicos, también conocidos como billeteras digitales, constituyen plataformas tecnológicas que permiten el resguardo y la administración segura de información de pago en dispositivos electrónicos, tales como teléfonos móviles, tabletas o computadoras. Gracias a su practicidad y seguridad, estas herramientas han

impulsado la adopción de medios de pago digitales, redefiniendo la experiencia del usuario y fomentando la inclusión financiera.

Finanzas Empresariales: Empresas como Alegra y Siigo ofrecen plataformas integrales que automatizan procesos contables y financieros, mejorando la eficiencia y permitiendo a las empresas tomar decisiones más informadas.

Gestión de Finanzas Personales (PFM) y Wealthtech: Plataformas como Trii facilitan la gestión de finanzas personales, el seguimiento de gastos e ingresos, y la toma de decisiones de inversión.

Regtech: Empresas como Finaktiva desarrollan tecnologías que facilitan el cumplimiento de regulaciones financieras, con un crecimiento significativo del 157% entre 2023 y 2024.

Criptomonedas y Blockchain: Buda.com es un ejemplo de empresa que ofrece servicios de intercambio de criptomonedas y soluciones basadas en blockchain.

Insurtech: Empresas como Sura Digital transforman el sector de los seguros, ofreciendo productos personalizados y accesibles a través de canales digitales.

Crowdfunding: Plataformas como A2censo conectan a emprendedores con inversores, facilitando el acceso a financiamiento para proyectos innovadores.

Neobancos: Lulo Bank y NuBank son ejemplos de bancos digitales que operan sin sucursales físicas, ofreciendo una experiencia bancaria totalmente en línea. (Colombia Fintech 2024)

Si bien las fintech han revolucionado el sector financiero, su rápido crecimiento ha traído consigo desafíos regulatorios que requieren atención. A lo largo de este análisis, exploraremos las complejidades que surgen al regular un sector tan dinámico e innovador, así como las posibles soluciones para garantizar un entorno financiero seguro y equitativo.

2.3. Relación entre fintech y comercio electrónico

El comercio electrónico en Colombia ha experimentado un crecimiento exponencial en los últimos años, consolidándose como un pilar fundamental de la economía digital. Según la Cámara Colombiana de Comercio Electrónico (CCCE), el segundo trimestre de 2024 registró un incremento del 10,4% en el valor total de las ventas en línea en comparación con el mismo período del año anterior, alcanzando la cifra de COP 21,04 billones. Este crecimiento se debe, en gran medida, al aumento de la confianza de los consumidores en los canales digitales y a la diversificación de la oferta. (Camara Colombiana del Comercio Electronico 2024)

El floreciente ecosistema del comercio electrónico ha generado un entorno propicio para el desarrollo del sector fintech en Colombia. Algunas de las sinergias más relevantes entre ambos sectores son:

El análisis de la distribución de los medios de pago utilizados durante el segundo trimestre del año 2024 revela una clara predominancia de las transacciones electrónicas. En concreto, las operaciones realizadas mediante débito a cuenta bancaria o a través de la plataforma PSE representaron el 58,5% del total, mientras que el uso de tarjetas de crédito y débito se situó en un 39,2%. El pago en efectivo, por su parte, se limitó a un 2,4% del total de las transacciones. Estos datos ponen de manifiesto la creciente digitalización de los medios de pago en el contexto económico actual, con una marcada preferencia por

parte de los usuarios hacia las opciones que ofrecen mayor comodidad, seguridad y trazabilidad. La utilización de tarjetas y plataformas de débito directo no solo agiliza las operaciones comerciales, sino que también contribuye a la reducción del uso del efectivo, lo que implica beneficios en términos de eficiencia y control financiero.(Camara Colombiana del Comercio Electronico 2024)

Las fintech han aprovechado el auge del comercio electrónico para ampliar su oferta de productos financieros, incluyendo microcréditos y opciones de pago diferido, ampliando las alternativas de financiamiento para los consumidores y contribuyendo a la inclusión financiera. El incremento exponencial del volumen de transacciones digitales, que alcanzó COP 131,1 billones en el segundo trimestre de 2024, ha impulsado al sector fintech a invertir en tecnologías para garantizar la seguridad y prevenir el fraude.(Camara Colombiana del Comercio Electronico 2024)

Las fintech han transformado la forma en que realizamos pagos y financiamos productos en el comercio electrónico. Su crecimiento e innovación han contribuido al éxito del comercio electrónico a nivel global. Sin embargo, es importante abordar los desafíos relacionados con la seguridad, implementando medidas robustas para proteger la información de los usuarios y prevenir el fraude.(Arias Zuluaga y Lis Moreno 2024)

3.Crecimiento del comercio electrónico en Colombia

La dinámica del mercado ha sido rediseñada por la transformación digital, lo que ha creado nuevas oportunidades y desafíos tanto para las empresas como para los consumidores. El comercio electrónico, incluyendo B2C, B2B y C2C, se ha convertido en una potencia económica y ha transformado el ecosistema de compras.

Aquí es donde cobra relevancia tener intermediarios que se adhieran a la supervisión de las respectivas instituciones financieras. Para cumplir con la legislación vigente, es fundamental que los emprendedores y dueños de negocios dispongan de información precisa dentro del sistema para habilitar transacciones. Esto ayuda a garantizar la confianza del consumidor y el crecimiento sostenible del comercio electrónico. El comercio electrónico ha perseverado en Colombia a pesar de los obstáculos, incluyendo la inflación, la crisis financiera del año 2000 y la caída de las tasas de crecimiento. El crecimiento económico se sustenta en el dinamismo del sector externo, impulsado por las exportaciones y el turismo. Están basados en las pymes, donde el volumen de unidades productivas es del 95% en un mercado donde la confianza es esencial. (Guzmán Lázaro 2024)

El sector de billeteras digitales en Colombia ha crecido más que nunca, estableciéndose como un actor clave en los ecosistemas financieros nacionales y regionales. En Colombia, los monederos digitales se han expandido significativamente, con el número de usuarios en 2023 alcanzando los 54.634.939, según datos de Colombia Fintech. Es destacable que el uso de estas plataformas es diversificado, donde el 63% de los usuarios tiene más de dos billeteras, siendo en este caso Nequi, Daviplata y Movii. Esta alta adopción se refleja en su alto volumen de transacciones que en 2023 alcanzó la cifra de 3.342.269.484 operaciones por unos 332 billones de pesos en colombianos. Nequi se posiciona como el líder en el mercado, seguida de Daviplata, Bancolombia a la mano, Movii, Bemovil y

Dale, las plataformas que agrupan a la mayoría de los usuarios y el movimiento de dinero. (Colombia Fintech 2024)

La adopción de monederos digitales se ha disparado regionalmente, triplicándose desde 2021. Colombia está a la cabeza de este proceso, con una tasa de penetración del 61%, es decir, un punto más que Argentina, que reporta un 60%. Se espera que este crecimiento continúe, con pagos digitales proyectados para crecer un 24.5% para 2026. A nivel mundial, para 2028, se espera que las transacciones utilizando monederos digitales superen los 16 billones de dólares, consolidando el papel de esta tecnología en la transformación del sistema financiero global. (Colombia Fintech 2024)

3.1. Democratizando las Finanzas: El Impacto de las Fintech en Colombia

Las fintechs en Colombia, como Nequi, Daviplata y BOLD, han democratizado el acceso al sistema financiero a poblaciones que han sido históricamente excluidas del sistema bancario tradicional.

Las fintechs han facilitado el camino hacia la digitalización de los pagos al proporcionar soluciones ágiles, seguras y de bajo costo. El 28% de las fintechs colombianas se enfocan en pagos y remesas, permitiendo a millones de consumidores realizar transacciones en línea de manera fácil y segura, impulsando el auge del comercio electrónico. La cantidad de fintechs en el país se multiplicó en un 387% de 2017 a 2023, y hubo un crecimiento anual promedio del 30%. (Colombia Fintech 2024)

Una de las primeras billeteras digitales del país, Nequi ha establecido un estándar en accesibilidad y operación sencilla, permitiendo a las personas abrir cuentas sin procedimientos burocráticos. Ha cambiado la forma en que los colombianos han estado realizando pagos, transferencias y compras en línea. Davivienda ya ha mostrado un fuerte compromiso con la inclusión financiera a través de su plataforma Daviplata, su papel durante la pandemia facilitó la distribución de subsidios gubernamentales, lo que resultó clave en la expansión de su base de usuarios. Daviplata ha democratizado el acceso a servicios financieros fundamentales, incluidos pagos en línea, transferencias y retiros sin tarjeta. (Colombia Fintech 2022)

BOLD ha emergido como el socio preferido para las pequeñas empresas. Su contribución a la formalización de la economía y al empoderamiento de los microemprendedores en el comercio electrónico se ha producido a través del acceso a soluciones de pago digital, así como herramientas de gestión financiera. En 2023, BOLD registró más de 150,000 usuarios en estado activo, estableciendo la capacidad de las fintech para impactar y desarrollar negocios. (Colombia Fintech 2022)

Con la mejora de la inclusión financiera, las fintech están teniendo un impacto. El 28.7% de las soluciones fintech colombianas apuntan a usuarios no bancarizados, ofreciendo propuestas con características alineadas con las necesidades de un usuario que no había tenido exposición a productos bancarios antes. El ecosistema digital colombiano ha cambiado, producto de la interdependencia del comercio electrónico y la innovación en fintech. Este proceso ha evolucionado los pasos hacia la democratización del acceso a

servicios financieros, contribuyendo significativamente al desarrollo económico y a la inclusión financiera. (Finnovista 2024)

El volumen de transacciones digitales en Colombia en 2023 es de 90 billones de pesos, un 30% más que el año anterior. Este crecimiento sin precedentes está directamente vinculado a la facilidad y seguridad que ofrecen las plataformas fintech a la hora de realizar pagos de forma digital. (Colombia Fintech 2022)

Las pasarelas de pago como PayU, Mercado Pago y Place to Pay se han convertido de manera constante en el pilar del comercio electrónico, manejando millones de transacciones que van desde cientos hasta miles de millones de pesos. Forzando al efectivo a un papel secundario (2.4%), el dominio de los métodos de pago alternativos en el entorno digital continúa, específicamente el débito directo a la cuenta bancaria/PSE (58.5%) y tarjetas de crédito y débito (39.2%).(Camara Colombiana del Comercio Electronico 2024)

La expansión de las fintech ha intensificado la competencia en el sector financiero, brindando a los usuarios la posibilidad de disfrutar de menores comisiones y mayor variedad de opciones. Este dinamismo ha fomentado la inclusión financiera, al hacer que los servicios financieros estén disponibles para sectores de la población que antes estaban excluidos de ellos. La creciente competencia también ha obligado a las instituciones tradicionales a modificar y mejorar sus servicios. (Carballo et al. 2021)

La transformación digital del comercio en Colombia, impulsada por la innovación fintech, ha generado un círculo virtuoso de inclusión financiera, crecimiento económico y desarrollo social. Este proceso no solo facilita las transacciones, sino que también construye un ecosistema digital más robusto, democrático e inclusivo.

3.2. Adopción de pagos digitales en el comercio en línea

El comercio en Colombia se está transformando rápidamente gracias a la creciente adopción de pagos digitales, tanto en el comercio electrónico como en puntos de venta físicos. Herramientas como códigos QR, tarjetas contactless y billeteras digitales están cambiando la forma en que los colombianos realizan sus compras.

El auge de los pagos digitales es evidente por el creciente número de empresas que adoptan estos métodos de pago, que ofrecen conveniencia, seguridad y rapidez. Para el mercado colombiano, actores como Nequi y Daviplata compiten por la preferencia del consumidor con una gran cantidad de soluciones digitales.

En 2022 se observó un incremento sustancial en el volumen de transacciones realizadas a través de códigos QR, evidenciando la creciente adopción de esta tecnología. El 40% de los establecimientos consultados reportó la implementación de esta modalidad de pago como parte integral de su estrategia digital. (Finnovista 2024)

La era de la interoperabilidad en los sistemas de pago QR, que comenzó en 2023, ha alentado el crecimiento de esta modalidad de pago. Al reducir las barreras para la aceptación de pagos, su adopción se ha extendido a una amplia gama de comerciantes,

especialmente en áreas urbanas y en el sector informal, ya que permite a cualquier usuario realizar pagos a través de cualquier entidad bancaria usando códigos QR. Los pagos a través de códigos QR se han convertido en un componente fundamental del ecosistema fintech colombiano, representando el 28% de las soluciones disponibles. (Colombia Fintech 2024)

Respaldo por MercadoLibre, MercadoPago ha ganado una fuerte presencia en el comercio electrónico colombiano. Proporciona soluciones de pago a compradores y vendedores, desde financiamiento hasta protección al comprador. Al hacer el comercio electrónico más seguro y confiable, MercadoPago ha ayudado a fomentar su crecimiento. En 2020, el 40% de las transacciones de MercadoPago se realizaron en el Mercado Libre Marketplace; el otro 60% se procesó en negocios externos. (Mercado Libre, s/f)

Colombia ha avanzado en la cuestión del ecosistema de pagos electrónicos, con una oferta que ya es comparable a la de países más avanzados de la región. No obstante, la aparición de estos servicios deja un amplio margen para mejoras, constituyendo así una oportunidad para seguir avanzando en pagos digitales y consolidar el liderazgo de Colombia en el comercio electrónico. (Bran-Guevara, Hernández-Ávila, y McAllister-Harker 2022)

4. Sistema de Pagos Inmediatos Bre-B.

El Sistema de Pagos Inmediatos, identificado con el sello distintivo "Bre-B", se presenta como un desarrollo de gran envergadura con el potencial de transformar el panorama de las transacciones financieras en Colombia. Concebido por el Banco de la República e inspirado en modelos exitosos como el PIX brasileño, Bre-B busca facilitar transferencias de bajo valor de manera instantánea e interoperable, independientemente de la institución financiera del emisor y el receptor. (Banco de la República de Colombia s.f)

Bre-B, a diferencia de las transferencias tradicionales, funciona sobre una base de inmediatez. Para que el Banco de la República pueda facilitar esto, ha creado una base tecnológica de calidad superior que permitirá la interconexión fluida de entidades financieras y una consolidación acelerada de operaciones. Ana María Prieto, Directora del Departamento de Sistemas de Pagos del Banco de la República, explica que las transacciones por Bre-B tendrán un tiempo de ejecución de un máximo de 20 segundos. (La Republica 2024)

Uno de los pilares de Bre-B es su enfoque en la accesibilidad, el Banco de la República ha declarado que las transferencias a través de este sistema serán gratuitas para los usuarios finales. En los primeros tres años de desarrollo, los gastos operacionales serán cubiertos por el Banco Central, y después de eso, se implementará el Sistema de Pagos al Consumidor con una tarifa mínima de transacción que pagarán únicamente las instituciones financieras participantes. Esta política de gratuidad es un diferenciador significativo y ha sido un contribuyente para su adopción ubicua.

Aunque Bre-B ofrece características en común con el sistema PIX de Brasil, como inmediatez e interoperabilidad, también tiene características únicas que se ajustan al contexto colombiano.

Características de Bre-B:

Pagos en tiempo real: Transferencias instantáneas disponibles 24/7 entre cuentas bancarias y billeteras digitales.

Interoperabilidad total: Integración que permite transacciones sin problemas entre cuentas de bancos tradicionales, instituciones fintech y billeteras digitales.

Seguridad de última generación: Estándares avanzados de ciberseguridad que garantizan la protección de los datos y fondos de los usuarios.

Acceso universal: Diseño que permite la inclusión de usuarios bancarizados y no bancarizados, y la digitalización de las comunidades rurales.

Costos abatidos: Transacciones de bajo coste o gratuitas para promover la adopción masiva, beneficiando a consumidores y pymes.

Beneficios de Bre-B:

Inclusión financiera: Un paso clave para la inclusión de la población colombiana que aún depende del dinero en efectivo, facilitando a las pymes la integración al sistema de pagos moderno.

Formalización de la economía: Mayor trazabilidad de las transacciones, contribuyendo a la lucha contra la evasión fiscal en la economía informal.

Impulso al comercio electrónico: Pagos inmediatos que permiten a comercios y usuarios integrar métodos de pago ágiles y seguros, promoviendo las ventas online.

Eficiencia operativa: Disminución de los costos asociados al manejo de dinero en efectivo para empresas e instituciones financieras.

Innovación tecnológica: Plataforma para la adopción de tecnologías emergentes como el pago mediante códigos QR o la biometría.

Como se mencionó con anterioridad, Bre-B se inspira en el éxito de Pix en Brasil, que ha generado una profunda transformación en el panorama de pagos, impulsando la digitalización y la inclusión financiera. La adopción de PIX en Brasil ha sido masiva, según datos del Banco Central de Brasil a diciembre de 2024 se cuenta con 156 millones de personas naturales registradas y más de 15 millones de empresas registradas consolidándose como el método de pago predilecto en Brasil. (Banco Central do Brasil, s/f) Esta adopción se atribuye a:

Inmediatez: Las transacciones a través de PIX se ejecutan en tiempo real.

Simplicidad: La interfaz de PIX es intuitiva y fácil de usar.

Seguridad: PIX incorpora mecanismos robustos de seguridad.

Accesibilidad: PIX está disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana, a través de diversos canales, como teléfonos móviles, internet y cajeros automáticos.

El impacto de PIX en la economía brasileña ha sido significativo en diversos ámbitos:

Comercio electrónico: PIX ha impulsado el crecimiento del comercio electrónico al facilitar los pagos en línea.

Reducción del uso de efectivo: PIX ha contribuido a la disminución del uso de efectivo, lo que implica una mayor eficiencia en las transacciones y una reducción de los costos asociados al manejo de dinero físico.

Inclusión financiera: PIX ha permitido la incorporación al sistema financiero de millones de personas que anteriormente estaban excluidas.

PIX, además, ofrece funcionalidades adicionales que han contribuido a su popularidad, como:

Pagos con código QR: Los usuarios pueden realizar pagos escaneando un código QR, lo que simplifica las transacciones en comercios físicos.

Uso de claves PIX: Los usuarios pueden registrar claves como su número de teléfono, correo electrónico o CPF para facilitar la identificación en las transacciones.

Transferencias programadas: PIX permite programar transferencias para fechas futuras, lo que facilita la gestión de pagos recurrentes.

Pix en Brasil y Bre-B en Colombia ofrecen pagos inmediatos con un sistema de transferencia interbancaria para transferir dinero de una cuenta bancaria a otra de manera segura y eficiente. Ambos sistemas operan las 24 horas todos los días de la semana y permiten transacciones en cualquier momento, incluso los fines de semana o días festivos. Ambos también aprovechan claves de identificación, como tu número de teléfono móvil o número de cédula, para simplificar el envío y recepción de dinero.

Pix y Bre-B buscan proporcionar acceso a servicios financieros a quienes no tienen acceso a ninguno. También quieren reducir el uso de efectivo, promoviendo la digitalización de transacciones y la modernización de los sistemas de pago en sus países de origen.

Retos de la implementación de Bre-B:

Educación digital: Educar a la población, especialmente en zonas rurales, para el uso efectivo y seguro de Bre-B.

Infraestructura tecnológica robusta: Desarrollar una infraestructura que soporte un alto volumen de transacciones en tiempo real.

Interoperabilidad total: Lograr la integración de todas las entidades financieras y plataformas digitales.

Ciberseguridad continua: Proteger el sistema de ciberataques para garantizar la confianza de los usuarios.

Adopción inicial: Implementar estrategias que favorezcan la adopción inicial del sistema por parte del comercio y los consumidores. (“Bre-B (pagos inmediatos) | Banco de la República”, s/f)

Bre-B se presenta como un motor de cambio para el comercio electrónico en Colombia. Al agilizar las transacciones, facilita las compras en línea y promueve el crecimiento de los negocios digitales. Su impacto se materializa en la digitalización de pagos, la inmediatez de las transacciones, la eficiencia del sistema financiero y la inclusión de personas sin acceso a la banca tradicional. (Bancolombia 2024)

Bre-B beneficia a consumidores y empresas, especialmente en sectores como el agrícola, al permitir pagos rápidos e independientes de la entidad bancaria. Además, con transferencias 24/7, facilita las compras en línea y el uso de billeteras digitales. Se espera que Bre-B impulse el comercio electrónico en Colombia de manera similar a la experiencia de Brasil con PIX, modernizando el sistema financiero y simplificando las transacciones. (Banco Agrario de Colombia, s/f)

5. Beneficios de las fintech en el comercio electrónico

Las fintech no solo permiten realizar transacciones electrónicas, sino que además ofrecen propuestas de alto valor tanto a comerciantes como a compradores. Hay tres beneficios principales para los compradores: (i) Facilidad de métodos de pago: Las nuevas alternativas, tienden a ser mucho más diversas y, en la mayoría de los casos, menos costosas que las alternativas tradicionales. (ii) Creación de soluciones de crédito asequibles para clientes no bancarizados: Esto implica inclusión financiera y el giro hacia métodos electrónicos. (iii) Ofrecer experiencias personalizadas a los usuarios: Esto no solo facilita al cliente interactuar con la plataforma, sino que también ofrece a la plataforma la oportunidad de recopilar datos sobre cada usuario a través de inteligencia artificial y otros métodos para mejorar este proceso con el tiempo y la experiencia. En resumen, las fintech revolucionan y transforman radicalmente el comercio electrónico al ofrecer soluciones que hacen de la transacción una experiencia más fácil, accesible y personalizada entre comprador y vendedor. (Guzmán Lázaro 2024)

En síntesis, para aprovechar al máximo el potencial transformador de las Fintech en el comercio electrónico, es esencial abordar las barreras regulatorias con estrategias que fomenten la innovación sin comprometer la protección de los usuarios ni la estabilidad del sistema financiero.

5.1. Inclusión financiera: acceso a servicios para poblaciones no bancarizadas

La falta de inclusión financiera en Colombia, que afecta a cerca del 48% de la población, principalmente de estratos 1 y 2, se debe a obstáculos como requisitos crediticios complejos y la falta de bancarización. Para superar este desafío, es crucial implementar iniciativas que fomenten la inclusión financiera, como programas de educación financiera, la expansión de sucursales bancarias en áreas rurales y el impulso de la banca móvil. (Superintendencia Financiera de Colombia 2023)

Aquí es donde las empresas Fintech entran en juego, proporcionando soluciones digitales a medida para un público más amplio. Las empresas Fintech están fomentando el acceso básico a las finanzas para las poblaciones no bancarizadas con plataformas de pago móvil como Nequi y Daviplata.

Además de la inclusión, las Fintech tienen más implicaciones en cuanto a que democratizan el ecosistema financiero, impulsando a las instituciones tradicionales a modernizar sus ofertas para competir. También juegan un papel esencial al habilitar herramientas que fomentan la gestión responsable de las finanzas personales y apoyan la educación financiera.

Finalmente, la importancia de los servicios financieros innovadores y eficientes proporcionados por las empresas Fintech en Colombia constituye una palanca poderosa para la inclusión, la competencia, la innovación y la promoción de la educación financiera, todos los cuales son ingredientes clave para un desarrollo económico sostenible e inclusivo.

5.2. Innovación en pagos: billeteras digitales, sistemas de pago móvil y criptomonedas

El desarrollo de métodos de pago, tanto en el comercio digital como en el comercio tradicional, tiene un gran papel por parte de las empresas fintech. Aunque las tarjetas de crédito y débito, y el método de pago contra entrega, tienen la tasa de participación más alta, el uso de los pagos móviles está creciendo a un ritmo notable.

En Colombia, las transacciones financieras están cada vez más digitalizadas. Alrededor del 59% de los colombianos han utilizado métodos de pago digitales repetidamente, al menos una vez al día o varias veces a la semana, para comprar todo tipo de productos y servicios en 2023, esto muestra la creciente confianza en las plataformas digitales para la gestión de pagos, ya que la facilidad de uso, la seguridad y la efectividad se vuelven más populares. (Colombia Fintech 2024)

Este cambio de comportamiento en los consumidores, sumado a la constante innovación en el sector Fintech, ha creado un terreno fértil para el crecimiento del comercio electrónico. Según datos de la Cámara Colombiana de Comercio electrónico, las proyecciones para el cierre de 2024 estiman un crecimiento del 11,3% en el comercio electrónico general y un 13,8% en el comercio minorista, impulsado por la expansión de las billeteras digitales y su integración con plataformas de compra online. Esta perspectiva respalda la digitalización como un eje revolucionario en la reconfiguración del ecosistema financiero colombiano y un vector central para la evolución económica del país. (Camara Colombiana del Comercio Electronico 2024)

Colombia está experimentando una revolución de pagos digitales que no solo está facilitando las transacciones para los consumidores, sino también para los comerciantes. Su uso solo se espera que siga creciendo. Mientras tanto, las criptomonedas se están convirtiendo en un jugador relevante en la evaluación del sistema financiero, siendo utilizadas para remesas, inversiones, pagos e incluso donaciones a ONG. Pero la ausencia de una regulación clara crea incertidumbre y obstáculos para que estas tecnologías prosperen. No existe un estatus legal oficial y, por lo tanto, no se benefician de los enormes riesgos de lavado de activos y volatilidad del mercado. Para aprovechar el potencial de las criptomonedas en áreas como la inclusión financiera, el desarrollo tecnológico y el crecimiento económico, es esencial contar con un marco regulatorio que asegure la certeza legal, fomente la innovación responsable y ofrezca protección a los usuarios.

5.3. Incremento en la confianza y seguridad en las transacciones

Actualmente, las plataformas colombianas de comercio electrónico enfrentan el reto de aumentar la confianza del consumidor y reducir el fraude. Muchos compradores se sienten

inseguros, temiendo ser estafados, lo que afecta sus transacciones en línea. Aproximadamente el 30 % de los usuarios, jóvenes y adultos, han sufrido fraude al comprar por Internet, situación relacionada directamente con la falta de medidas de seguridad adecuadas. No obstante, el crecimiento de las fintech ha mejorado la seguridad en los pagos, implementando encriptación de datos, autenticación avanzada y monitoreo en tiempo real de las transacciones. (Vinicio, Alexander, y Polivio 2021)

La seguridad es una prioridad para las Fintech, que han adoptado medidas de doble verificación y tecnologías de vanguardia como blockchain y criptografía para blindar las transacciones financieras. Plataformas de crowdfunding y préstamos han aprovechado estas innovaciones para fomentar la transparencia y generar mayor confianza en sus usuarios. En el caso de Colombia, el comercio electrónico ha respondido a la necesidad de combatir el fraude implementando procesos de verificación de identidad rigurosos, basados en documentos oficiales y sistemas de detección de anomalías que utilizan inteligencia artificial y aprendizaje automático para identificar patrones sospechosos.

Las Fintech colombianas no solo se enfocan en la innovación tecnológica, sino también en la protección de sus usuarios. Además de implementar robustas medidas de seguridad, estas plataformas han fortalecido sus políticas de protección al consumidor, ofreciendo reembolsos y garantías de devolución de dinero en caso de fraudes o productos defectuosos. Paralelamente, se están llevando a cabo campañas de concientización para educar a los usuarios sobre las mejores prácticas de seguridad en línea y así prevenir posibles estafas. (Gayá 2024)

Como resultado directo de las plataformas fintech y las rigurosas medidas de seguridad que han implementado, la experiencia de compras en línea se ha transformado verdaderamente en una que se puede disfrutar sin preocupaciones. Estas plataformas utilizan infraestructuras robustas y encriptación avanzada que protegen los datos personales de los usuarios de ciberataques. Esta capa adicional de seguridad conduce a una experiencia de compra más confiable y gratificante para los consumidores.

5.4. Transformación de la experiencia del consumidor

La creciente confianza en el comercio electrónico se debe en gran medida a las innovaciones en seguridad que ofrecen las Fintech. Mecanismos como el aprendizaje automático y la monitorización en tiempo real de las transacciones han llevado a una disminución en el fraude, mientras que la confianza del consumidor también se ha fortalecido gracias a las campañas de educación financiera y la personalización de la experiencia del usuario. Esta confianza ha impulsado la adopción de comodidades que simplifican las compras en línea, como la protección de la información de pago, la programación de transacciones y la adición de consejos personalizados para el cliente. (Amador Poveda y Triana Clavijo 2024)

La tecnología financiera ha experimentado una rápida evolución gracias al surgimiento de las Fintech, lo que ha resultado en un cambio fundamental dentro de la industria financiera y ha tenido una influencia significativa en la experiencia del cliente. Estamos ingresando a la revolución digital, que alternativamente habla de optimización de

procesos, transacciones más rápidas y mayor seguridad en conjunto con las regulaciones sobre protección de datos.

Onboarding digital: La introducción de tecnologías como el reconocimiento facial y la validación de documentos ha simplificado el onboarding digital, permitiendo a los usuarios completar su registro y verificación de manera remota y segura. Empresas como Become Digital y Truora lideran esta transformación al brindar soluciones que simplifican el proceso mientras aseguran el cumplimiento de los requisitos de las normativas KYC (Know Your Customer) y AML (Anti-Money Laundering).

Inmediatez en las transacciones: Las plataformas que realizan transferencias instantáneas y el uso creciente de billeteras digitales, que se espera faciliten más del 50% de las compras en línea para 2026, muestran cómo las fintechs se han adaptado a la urgencia del usuario digital, enfocándose en optimizar el flujo de caja empresarial y minimizar el riesgo de impago. (Paymentology 2024)

Protección de datos personales: Las empresas fintech adoptan un conjunto de políticas de procesamiento de datos para garantizar la seguridad y privacidad de sus usuarios de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013. Debido a esto, iniciativas como la política de procesamiento de datos personales, publicada por Colombia Fintech, fortalecen el compromiso del sector con la transparencia y el cumplimiento normativo.

Ciberseguridad: Para contrarrestar las amenazas de ciberseguridad, se han incorporado tecnologías como la inteligencia artificial y la biometría. La IA, con su capacidad para analizar grandes volúmenes de datos y detectar patrones de fraude en tiempo real, se ha convertido en una herramienta clave en la prevención del ciberdelito. La biometría añade una capa adicional de seguridad en la autenticación de usuarios. La biometría es una segunda capa en la autenticación de usuarios. Según un estudio realizado por Certicámara y Colombia Fintech, una mayoría de empresas colombianas, más del 80%, considera que la seguridad digital es una prioridad, y más del 40% ha incorporado biometría facial. (Rincón Cárdenas 2024)

6. Desafíos regulatorios en el sector Fintech y el comercio electrónico

Convirtiéndola en el tercer mercado más grande de América Latina. Este crecimiento acelerado ha sido impulsado por un avance regulatorio vital, que ha facilitado la innovación y el desarrollo de nichos financieros personalizados. Sin embargo, ciertamente hay desafíos por delante que necesitan ser abordados, incluyendo la expansión de la inclusión financiera y el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica para promover un crecimiento sostenible. (Colombia Fintech 2024)

Avances Regulatorios Destacados:

1. Finanzas Abiertas: El ecosistema financiero colombiano ha experimentado una transformación radical con la llegada de las finanzas abiertas. Este nuevo modelo ha estimulado la competencia entre actores que los obliga a desarrollar mejores productos y servicios ajustados a las necesidades particulares de cada persona. Esta apertura ha

llevado a grandes éxitos en áreas como el crédito digital y los pagos móviles, que han presentado soluciones cada vez más eficientes y personalizadas.

2.Sandboxes Regulatorios: El auge del comercio electrónico (e-commerce) y las tecnologías financieras (Fintech) en Colombia exige un marco regulatorio que fomente la innovación y proteja a los consumidores. En este contexto, el sandbox regulatorio se presenta como una herramienta clave, pues permite a las empresas probar productos y modelos de negocio innovadores en un entorno real bajo supervisión flexible. En Colombia, la Superintendencia Financiera ha implementado el "Espacio Controlado de Prueba" (CTE) para las Fintech, con el objetivo de promover la innovación y proteger a los consumidores.(Bijkerk 2021)

Existe un creciente interés en extender el sandbox regulatorio al e-commerce, permitiendo la experimentación con nuevas tecnologías y modelos de negocio para impulsar la innovación, mejorar la experiencia del cliente, aumentar la competitividad y fomentar la inclusión financiera.

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) de Colombia ha presentado una ambiciosa estrategia para impulsar la innovación y el desarrollo de ecosistemas digitales en el país. Esta iniciativa se centra en la creación de diez "sandboxes" regulatorios, entornos controlados de experimentación que permitirán a las empresas probar nuevas tecnologías y modelos de negocio con mayor flexibilidad y bajo la supervisión de las autoridades competentes. (Ministerio Tic 2023)

La implementación de estos sandboxes busca dinamizar sectores clave de la economía digital, como Agrotech (tecnología agrícola), EdTech (tecnología educativa), TravelTech (tecnología para el turismo), HealthTech (tecnología para la salud), Fintech (tecnología financiera) y GovTech (tecnología gubernamental).

El sandbox regulatorio ha demostrado ser efectivo para reducir barreras de entrada, fomentar la competencia, proteger al consumidor y adaptar la regulación. Sin embargo, el ecosistema digital enfrenta desafíos como la fragmentación del marco regulatorio, la protección al consumidor, la prevención del lavado de activos, la ciberseguridad y la competencia.

Se propone la creación de un marco regulatorio integral, el fortalecimiento de la protección al consumidor, la promoción de la cooperación interinstitucional, la educación financiera y la adopción de tecnologías de seguridad. La ampliación del sandbox regulatorio al e-commerce, junto con estas medidas, impulsaría la innovación, el crecimiento económico y la inclusión financiera en Colombia. Es crucial fomentar la colaboración público-privada, invertir en infraestructura tecnológica, promover la educación digital y simplificar trámites para aprovechar el potencial del e-commerce y las Fintech. (Pertuz Yustes 2021)

En conclusión, la expansión del sandbox regulatorio y la implementación de un marco regulatorio integral son esenciales para consolidar a Colombia como líder en la economía digital. La colaboración entre autoridades, empresas y la academia permitirá impulsar el crecimiento económico y la inclusión financiera en el país.

3. Sistema de Pagos Inmediatos (Bre-B): Bre-B, la nueva plataforma de pagos instantáneos del Banco de la República, representa un salto en la digitalización de la economía colombiana. Al fomentar la interoperabilidad entre diferentes sistemas de pago, este sistema contribuye a la formalización de la economía, mejorando la trazabilidad de las transacciones y ampliando el acceso a servicios financieros. Inspirado en el éxito del sistema Pix de Brasil, Bre-B tiene el potencial de transformar el panorama financiero del país.

4. Ley 2439 de 2024: La reciente promulgación de la Ley 2439 de 2024, que modifica el Estatuto del Consumidor, busca fortalecer la protección de los compradores online y adaptar la legislación a la realidad del mercado digital. Esta ley enfatiza la transparencia, exigiendo a los proveedores brindar información exhaustiva sobre sus productos o servicios, incluyendo detalles sobre materiales, origen, métodos de producción y restricciones de uso. También define plazos claros para la entrega de productos y la devolución del dinero en caso de retracto, y promueve la seguridad en las transacciones electrónicas al obligar a los proveedores a implementar medidas de protección de datos y prevención de fraudes. En cuanto a las operaciones de crédito, la ley introduce mayor claridad al establecer que todos los cargos por el uso de la tecnología se consideren intereses y se informen de forma transparente al consumidor.(Holland & Knight 2025)

Finalmente, la ley fortalece las facultades de la Superintendencia de Industria y Comercio para supervisar el cumplimiento de las nuevas disposiciones.

Desafíos Regulatorios:

1. Clasificación Económica: El ecosistema Fintech enfrenta dificultades debido a la falta de una clasificación específica en el sistema CIIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme). La dispersión de sus actividades en más de 40 códigos limita su reconocimiento como un sector diferenciado. La ausencia de una clasificación específica para las empresas Fintech en el sistema CIIU genera incertidumbre en el ecosistema del comercio electrónico. Esta falta de categorización dificulta la recopilación de datos precisos sobre el sector, obstaculiza el acceso a financiamiento y programas de apoyo, y limita la creación de marcos regulatorios adecuados.

En el contexto del comercio electrónico, donde las Fintech desempeñan un papel crucial al proporcionar la infraestructura para transacciones online seguras y eficientes (pasarelas de pago, monederos digitales, etc.), esta deficiencia en la clasificación CIIU puede traducirse en:

- La falta de un código CIIU particular obliga a las empresas Fintech a inscribirse bajo categorías genéricas, las cuales no logran reflejar con precisión la naturaleza y especificidad de sus actividades. Esta situación puede generar discrepancias entre la realidad operativa de la empresa y su registro formal.

- La clasificación dispersa dificulta la labor de los organismos reguladores. Al no existir una diferenciación clara respecto a otros sectores financieros o tecnológicos, se

complica la implementación de marcos regulatorios adaptados a las particularidades de las empresas Fintech.

- La dispersión en la clasificación impide la recopilación de datos estadísticos precisos y fiables sobre el impacto económico y la evolución del sector Fintech en Colombia. Esta carencia de información dificulta la toma de decisiones informadas por parte de empresarios y formuladores de políticas públicas, limitando la capacidad para diseñar estrategias de desarrollo y apoyo al sector.

Es crucial que se aborde esta deficiencia en la clasificación CIU para fomentar un entorno propicio para el crecimiento de las Fintech y, por ende, del comercio electrónico. Por lo que es necesario establecer códigos específicos para las actividades Fintech, mejorando su visibilidad en las estadísticas nacionales y su capacidad para atraer inversiones. (Colombia Fintech 2024)

2. Marco regulatorio específico:

El ecosistema Fintech en Colombia opera dentro de un marco regulatorio fragmentado, concebido para la banca tradicional, lo cual lleva a incertidumbre jurídica al hacer necesaria la adaptación de modelos de negocio innovadores. Sin una ley general de Fintech, las nuevas empresas tienen dificultad para ingresar, ya que no saben cuáles son los requisitos regulatorios que deben cumplir, y limita la supervisión efectiva por parte de la Superintendencia Financiera, exponiendo al mercado a riesgos potenciales. La creación de una normativa específica que establezca los principios rectores del ecosistema Fintech y brinde estándares de seguridad y protección de datos resulta conveniente para equilibrar la innovación y la protección del consumidor.

3. Interoperabilidad:

En el contexto financiero colombiano, la consolidación del ecosistema Fintech se ve considerablemente limitada por las carencias en la interoperabilidad con las entidades financieras tradicionales. Este problema se refleja en la dificultad de integración para que las plataformas Fintech operen sin problemas y de manera fluida con los sistemas bancarios tradicionales.

Una barrera principal es la ausencia de un esquema regulatorio que defina la naturaleza obligatoria de la interoperabilidad. Sin regulaciones que fomenten la colaboración entre Fintech y bancos tradicionales, nos encontramos en un momento en el que la integración es opcional.

Como resultado, la interoperabilidad restringida disminuye la capacidad de construir un ecosistema financiero digital verdaderamente integrado, donde los servicios financieros digitales proporcionados por Fintech pueden complementar y mejorar las funciones bancarias tradicionales. Abordar estos desafíos regulatorios es crucial para fomentar la innovación, alentar la competencia y mejorar la experiencia del usuario en la industria financiera colombiana.

4. Retos en Verticales Específicas:

Crowdfunding: Aunque tiene el potencial de democratizar el financiamiento, enfrenta barreras regulatorias como las establecidas por el Decreto 1357 de 2018, que han limitado su escalabilidad y la confianza del usuario. Si bien el crowdfunding se presenta como una alternativa atractiva para financiar proyectos de comercio electrónico, su adopción se ve limitada por la desconfianza de los consumidores, la falta de un marco regulatorio sólido y la competencia con métodos de financiamiento tradicionales. (Superintendencia financiera 2019)

Crypto & Blockchain: La falta de claridad normativa sobre la interacción de los criptoactivos con las entidades financieras tradicionales crea incertidumbre y frena su integración. A pesar del potencial de las criptomonedas y la tecnología blockchain para revolucionar los pagos en el comercio electrónico, su adopción en Colombia enfrenta obstáculos como la volatilidad de las criptomonedas, la falta de conocimiento sobre la tecnología blockchain, las restricciones regulatorias y los riesgos de seguridad.

Regtech: A pesar de su crecimiento, esta vertical requiere normativas que faciliten el cumplimiento en áreas como la prevención del lavado de activos y la verificación de identidad digital. Las tecnologías Regtech, que buscan optimizar el cumplimiento normativo, tienen el potencial de fortalecer la seguridad y la confianza en el comercio electrónico. Sin embargo, su desarrollo en Colombia se ve afectado por la ausencia de un marco regulatorio específico, la brecha digital existente y los costos de implementación.

En conclusión, la adopción de tecnologías financieras innovadoras en el comercio electrónico colombiano enfrenta desafíos importantes que requieren atención. Es fundamental abordar la desconfianza de los consumidores, fortalecer los marcos regulatorios, promover la educación financiera y facilitar el acceso a estas tecnologías para impulsar su desarrollo y contribuir al crecimiento del sector.

En este contexto, resulta relevante analizar cómo Colombia ha abordado la regulación de este entorno digital en evolución, especialmente en comparación con otros países de la región que también buscan impulsar el sector Fintech y el comercio electrónico. Un caso particularmente interesante es el de México, que ha optado por un enfoque regulatorio diferente. México ha optado por una regulación específica para las Instituciones de Tecnología Financiera (ITF) a través de su Ley Fintech. Esta normativa, que abarca actividades como el crowdfunding y los fondos de pago electrónico, exige la autorización de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) para operar, impulsa la innovación mediante "Modelos Novedosos" y promueve el uso de la firma electrónica. En materia de comercio electrónico, México se rige por el Código de Comercio y la Ley Federal de Protección al Consumidor, normas que validan los documentos electrónicos, establecen derechos para los consumidores y prohíben la imposición de aranceles a las transmisiones electrónicas. (Cámara de diputados del h. congreso de la unión - Mexico 2024)

Colombia, en contraste, ha adoptado un enfoque más amplio, sin una ley específica para las Fintech. En su lugar, las empresas de este sector deben cumplir con un conjunto

diverso de leyes y decretos, incluyendo la Ley de Comercio Electrónico, la Ley de Protección al Consumidor Financiero, la Ley de Protección de Datos Personales y el Decreto de Open Finance. Además, Colombia ha implementado iniciativas como el Sandbox regulatorio para fomentar la innovación, la Ley 1735 de 2014 que crea las Sociedades Especializadas en Depósitos y Pagos Electrónicos (SEDPE), la Ley 1955 de 2019 que promueve la transformación digital, y la Ley 2439 de 2024 que introduce cambios tributarios relevantes para el sector. (Colombia Fintech 2022)

Si bien ambos países buscan proteger al consumidor y fortalecer la confianza en las transacciones en línea, sus enfoques regulatorios presentan divergencias. Mientras México se centra en la regulación específica de las ITF, Colombia opta por un marco más amplio que abarca diversas áreas del ecosistema digital. Estas diferencias pueden impactar a las empresas en términos de cumplimiento normativo y a los consumidores en cuanto a la disponibilidad y acceso a los servicios.

Para avanzar hacia una mayor armonización regulatoria en la región, se sugiere impulsar el intercambio de mejores prácticas, fortalecer la cooperación regional, armonizar estándares y explorar la posibilidad de un Sandbox regulatorio regional. Estas medidas contribuirían a crear un entorno más uniforme y propicio para el desarrollo del sector Fintech y el comercio electrónico en la región.

Estrategias para Fortalecer el Marco Regulatorio

1. Estrategias para promover la Inclusión Financiera:

Liberalización de Tasas de Interés: Modificar la fórmula de la tasa de usura para ampliar el acceso al crédito formal, reduciendo la dependencia de las opciones informales.

Democratización de Datos: En el ámbito del comercio electrónico, la democratización de datos se ha convertido en un factor clave para el éxito empresarial. Este concepto se refiere a la posibilidad de que cualquier individuo, independientemente de su formación técnica, pueda acceder, interpretar y utilizar la información relevante para la toma de decisiones estratégicas. En la era digital, el acceso a la información se ha convertido en un factor determinante para el progreso. La democratización de datos, entendida como la capacidad de poner la información al alcance de todos de forma comprensible, se erige como un pilar fundamental para el desarrollo económico y social de Colombia.

Este proceso implica trascender las barreras técnicas y poner a disposición de ciudadanos y empresas datos relevantes que les permitan tomar decisiones informadas, impulsando la eficiencia, la innovación y la competitividad.

Implicaciones para el comercio electrónico:

Comprensión profunda del consumidor: El análisis de datos sobre el comportamiento de los consumidores permite a las empresas segmentar su público objetivo con precisión, personalizar la oferta y optimizar la experiencia de compra.

Optimización operativa: La información sobre ventas, inventario y logística facilita la identificación de áreas de mejora, la optimización de procesos y la reducción de costos.

Innovación constante: El análisis de datos revela nuevas tendencias y oportunidades de mercado, impulsando la innovación.

La democratización también ha impactado positivamente el desarrollo de proyectos de comercio electrónico. La reducción de las barreras de entrada al ámbito tecnológico ha permitido a las pymes acceder a funcionalidades avanzadas, nivelando el campo de juego y fomentando la competitividad.

Consciente de la importancia de la democratización de las TIC, el gobierno colombiano ha promovido la apertura de datos como un recurso público digital. El Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 establece la necesidad de una estrategia integral para democratizar las TIC, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y promover el desarrollo económico y social. En este contexto, el Plan Nacional de Infraestructura de Datos (PNID) busca estandarizar procesos y políticas de datos para facilitar el trabajo conjunto entre entidades y aumentar el aprovechamiento de la información. Esta iniciativa da continuidad a los esfuerzos iniciados en el PND 2018-2022, que ya reconocía la importancia de una política de infraestructura de datos para el desarrollo del país.

En conclusión, la democratización de datos se presenta como un factor clave para el progreso de Colombia en la era digital. Al facilitar el acceso a la información y promover su uso estratégico, se impulsa la competitividad empresarial, la innovación y el desarrollo social.

Pagos en Tiempo Real: Esta tecnología, que permite la transferencia inmediata de fondos entre cuentas bancarias sin importar la hora o el día, ofrece ventajas significativas para el ecosistema del comercio electrónico:

Agilidad y eficiencia: La velocidad de procesamiento agiliza las compras en línea, elimina los tiempos de espera y optimiza la gestión de la tesorería.

Reducción de costos: Al eliminar intermediarios y automatizar procesos, los pagos en tiempo real disminuyen los costos de transacción.

Seguridad reforzada: Las transacciones en tiempo real minimizan el riesgo de fraude y errores.

Experiencia de la cliente optimizada: La inmediatez de los pagos mejora la experiencia de compra y fomenta la fidelización.

Impacto en el sistema financiero:

Mayor inclusión financiera: Facilitan el acceso a servicios financieros para personas que no cuentan con cuentas bancarias tradicionales.

Desarrollo de la banca abierta: Permiten la integración de diferentes plataformas y servicios financieros, impulsando la innovación y la competencia. (“Bre-B (pagos inmediatos) | Banco de la República”, s/f)

En definitiva, los pagos en tiempo real se consolidan como una herramienta clave para la evolución del sistema financiero y el desarrollo del comercio electrónico, impulsando la eficiencia, la seguridad y la inclusión financiera.

2. Cooperación entre Reguladores y el Sector: La colaboración entre los diferentes actores del ecosistema y los reguladores es esencial para diseñar e implementar normativas flexibles que incentiven nuevos modelos de negocio y protejan a los consumidores.

3. Aprendizaje de Modelos Exitosos: Estudiar y analizar modelos como el de Pix en Brasil puede proporcionar ideas valiosas para crear un entorno regulatorio que promueva la innovación y la inclusión financiera.

El marco regulatorio colombiano ha sido fundamental en el crecimiento del ecosistema Fintech, pero aún existen áreas de mejora para maximizar su impacto. Con regulaciones más específicas y estrategias que fortalezcan la inclusión financiera y la colaboración sectorial, Colombia podría consolidarse como un líder regional en innovación financiera. (Colombia Fintech 2024)

6.1. Prevención del fraude y ciberseguridad

Prevenir el fraude en las transacciones digitales es un desafío crucial para empresas y reguladores, y las Fintech juegan un papel fundamental en esta área. Si bien existen recursos algorítmicos y de gestión de redes que han mejorado la seguridad, los usuarios y comercios siguen siendo vulnerables. Las entidades de crédito y medios de pago cumplen con altos estándares regulatorios, pero la innovación constante en sistemas y procesos es esencial para contrarrestar las estrategias cambiantes de los delincuentes. La firma electrónica, especialmente la firma digital, ha buscado proporcionar un nivel de seguridad similar al de la firma manuscrita, utilizando elementos sofisticados y unidades especializadas para asegurar la identidad del firmante. (Castro Vargas 2022)

La identificación biométrica se presenta como una solución eficaz y económica para la seguridad en servicios bancarios y comercio en línea. Organizaciones de diversos sectores están adoptando tecnologías biométricas como el reconocimiento facial, la huella dactilar y el escaneo de iris para mejorar la seguridad.

La biometría proporciona autenticación basada en características físicas únicas. Por ejemplo, el reconocimiento facial utiliza rasgos como la posición de los ojos y la forma de la nariz para desbloquear dispositivos y cuentas bancarias. La huella dactilar autentica la identidad al comparar características de huellas grabadas, mientras que el escaneo de iris identifica mediante patrones únicos en el iris, siendo altamente seguro. Estas tecnologías avanzan rápidamente y se vuelven más accesibles.

A pesar de ser uno de los medios más efectivos para brindar protección al sector financiero, la autenticación biométrica no ha logrado desplazar a las contraseñas de la escena. La resistencia al cambio, el temor por la privacidad y la ausencia de estándares globales han impedido su adopción. No obstante, la biometría es el futuro de la

autenticación y su adopción masiva será la única arma para enfrentar las crecientes amenazas cibernéticas. (Burbano, De La Ossa Paternina, y Ordóñez Gil 2020)

Usando características físicas únicas, la biometría proporciona una barrera mucho más segura que las contraseñas convencionales. Esta tecnología, que se está volviendo más precisa y más accesible, es esencial para proteger las transacciones digitales en el comercio electrónico y para minimizar la exposición al fraude y a los ataques cibernéticos. Por lo tanto, la industria financiera y los reguladores tienen un papel en la promoción y adopción de estándares comunes para la biometría, un movimiento que ayudará a crear un entorno digital más seguro y confiable.

6.2. Fiscalización de pagos digitales y transacciones con criptomonedas

La Superintendencia Financiera de Colombia indicó que no considera a las criptomonedas como una herramienta financiera legítima, sino más bien como un medio para financiar actividades ilegales, y que son atractivas solo para quienes cometen fraudes y aquellos que evaden impuestos. Esto implica la generación de empresas fraudulentas que aceptan pagos mediante tarjetas de crédito, a través de criptomonedas. Se crea un fuerte riesgo reputacional para las instituciones financieras y una facilitación del lavado de dinero, ya que estas empresas desaparecen sin dejar rastro y no hay forma de perseguirlas. (Fino 2023)

Reconociendo esta realidad, Colombia ha presentado un proyecto de ley para crear reglas claras que establezcan un marco para el uso de las criptomonedas, mientras también se regulan los intermediarios y las tecnologías subyacentes para proteger a los usuarios. Al reducir la amenaza del lavado de dinero y otros delitos, al mismo tiempo que se establecen flujos de criptomonedas y activos más seguros y transparentes, este marco de confianza ayudará a garantizar que las criptomonedas y activos se gestionen de manera responsable.

La regulación de las criptomonedas se erige como un pilar fundamental para garantizar la integridad de los mercados y prevenir su uso en actividades ilícitas. Sin embargo, será necesaria una respuesta global, con colaboración entre gobiernos, reguladores y el sector privado para establecer una base que permita la proliferación de los aspectos positivos de estas tecnologías mientras se minimizan los aspectos negativos. (Asobancaria 2024)

7. Conclusiones y recomendaciones

El crecimiento de las fintech en Colombia ha transformado la industria financiera y también ha afectado positivamente el comercio electrónico, fomentando la innovación y la inclusión financiera, creando nuevos medios de pago, permitiendo el acceso a servicios financieros para poblaciones no bancarizadas, aumentando la confianza y seguridad en las transacciones electrónicas, y transformando la experiencia del consumidor, estos son algunos de los beneficios más destacados del auge del ecosistema fintech.

Las fintechs han democratizado el acceso a los servicios financieros, especialmente para poblaciones que históricamente han sido excluidas del sistema bancario tradicional, plataformas como Nequi, Daviplata y Bold, indudablemente, han permitido soluciones ágiles, seguras y de bajo costo promoviendo la inclusión financiera. La innovación en medios de pago, impulsada por las Fintech, ha transformado la forma en que se realizan

las transacciones en el comercio electrónico. Las billeteras digitales, los sistemas de pago móvil y las criptomonedas han simplificado las transacciones y han aumentado la confianza de los consumidores.

Las medidas de seguridad, incluyendo la encriptación de datos, la autenticación avanzada y el monitoreo en tiempo real, ayudan a reducir significativamente el fraude. Además de eso, Fintech ha revolucionado la experiencia del consumidor con soluciones personalizadas y fáciles de usar, esto ha mejorado la experiencia de compra en línea en términos de optimización de procesos, eficiencia de transacciones y seguridad..

Sin embargo, el rápido crecimiento del sector Fintech también presenta algunos desafíos regulatorios que deben ser abordados. La clasificación económica de las Fintech, la regulación de verticales específicas como el crowdfunding y las criptomonedas, la prevención del fraude y la ciberseguridad son algunos de los desafíos que requieren atención. Es importante que Colombia siga avanzando en sistemas regulatorios que promuevan la innovación y la competencia, pero que también protejan al público en general. Aunque este puede ser un objetivo bastante ambicioso, hay una necesidad de cooperación entre el regulador, el sector Fintech y otros interesados pertinentes para crear condiciones que permitan el crecimiento sostenible del sector.

En conclusión, el auge de las Fintech en Colombia ha tenido un impacto positivo en el comercio electrónico, sin embargo, es necesario abordar los desafíos regulatorios para aprovechar al máximo su potencial. Con un marco regulatorio sólido y que se adapte a las necesidades del mercado y la realidad del país, Colombia podrá consolidarse como un referente en la región en temas de innovación financiera y en el desarrollo de un ecosistema digital más inclusivo y dinámico.

8. Referencias

- Amador Poveda, María Ximena, y Wilmar Eduardo Triana Triana Clavijo. 2024. "Diseño de un modelo de negocio metamediario para el sector ferretero y sus actores asociados en Bogotá".
<https://repository.eafit.edu.co/server/api/core/bitstreams/c56be4eb-c8e7-4562-8524-5576f2b5e7de/content>.
- Arias Zuluaga, Johanna, y Sergio David Lis Moreno. 2024. "Desafíos Regulatorios, Financieros y Tecnológicos que enfrentan las Fintech en el panorama financiero colombiano."
<https://repository.universidadean.edu.co/server/api/core/bitstreams/5634e9d3-c85b-4bc3-9ed2-3239e17bc2fc/content>.
- Asobancaria. 2024. "Visión actual del derecho financiero".
<https://publicaciones.asobancaria.com/wp-content/uploads/Libros/2024/LIBRO-DERECHO-FINANCIERO-2024.pdf>.
- Banco Agrario de Colombia. s/f. "Bre-B | Banco Agrario de Colombia". Consultado el 26 de febrero de 2025. <https://www.bancoagrario.gov.co/bre-b>.
- Banco Central do Brasil. s/f. "Pix Statistics". Pix Statistics. Consultado el 26 de febrero de 2025. <https://www.bcb.gov.br/en/financialstability/pixstatistics>.
- Banco de la Republica de Colombia. s.f. "¿A qué nos referimos cuando hablamos de medios de pagos?" Banco de la Republica. s.f.
<https://www.banrep.gov.co/es/bre-b/que-es>.
- Bancolombia. 2024. "Conoce sobre Bre-B, el sistema pagos inmediatos del Banco de la República". 2024. <https://blog.bancolombia.com/educacion-financiera/que-es-bre-b/>.
- Barrera Rubaceti, Nayra Alida, Sebastian Robledo Giraldo, y Magda Zarela Sepulveda. 2021. "Una revisión bibliográfica del Fintech y sus principales subáreas de estudio". *ECONÓMICAS CUC* 43 (1): 83–100.
<https://doi.org/10.17981/econcuc.43.1.2022.Econ.4>.
- Bijkerk, Werner. 2021. *Sandboxes regulatorios, hubs de innovación y más innovaciones regulatorias en América Latina y el Caribe: Una aproximación*. Editado por Diego Herrera y Sonia Vadillo. Inter-American Development Bank. <https://doi.org/10.18235/0003196>.
- Bran-Guevara, José, Luisa Fernanda Hernández-Ávila, y Daniela McAllister-Harker. 2022. "Servicios Financieros Digitales en Colombia: Una caracterización y análisis de riesgos potenciales". Banco de la República.
<https://doi.org/10.32468/be.1193>.
- "Bre-B (pagos inmediatos) | Banco de la República". s/f. Consultado el 31 de diciembre de 2024. <https://www.banrep.gov.co/es/bre-b>.
- Burbano, José Alejandro, Carlos David De La Ossa Paternina, y Jaime David Ordóñez Gil. 2020. "Carlos David De La Ossa Paternina y Jaime David Ordóñez Gil".
- Camara Colombiana de Comercio Electronico. 2020. "Impacto del Covid-19 sobre el comercio electronico en Colombia". <https://www.ccce.org.co/wp-content/uploads/2017/06/Informe-Impacto-Covid.pdf>.

- Camara Colombiana del Comercio Electronico. 2024. “Informe trimestral del comportamiento del comercio electrónico en Colombia”.
<https://www.ccce.org.co/wp-content/uploads/2017/06/INFORME-TRIMESTRAL-SEGUNDO-TRIMESTRE-2024-VERSION-PUBLICA-VF.pdf>.
- Cámara de diputados del h. congreso de la unión - Mexico. 2024. “Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera”.
<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LRITF.pdf>.
- Carballo, Ignacio E., Paula Garnero, Andrés Chomczyk, y José Oscar Henao Monje. 2021. *Expansión de herramientas financieras digitales para impulsar el comercio electrónico de las MiPyMEs de América Latina*. Inter-American Development Bank. <https://publications.iadb.org/es/node/29961>.
- Castro Vargas, Paola Andrea. 2022. “El comercio electrónico y la protección al consumidor”.
<https://bdigital.uexternado.edu.co/server/api/core/bitstreams/6866a315-9552-42bd-9826-a190b93d5895/content>.
- Colombia Fintech. 2022a. “Informe Economico Colombia Fintech”.
<https://colombiafintech.co/static/uploads/Informe%20Economico%20Colombia%20Fintech.pdf>.
- . 2022b. “Regulación Fintech Colombia”. 2022.
<https://colombiafintech.co/lineaDeTiempo/articulo/regulacion-fintech-colombia>.
- . 2024. “Fintech Snapshot 2024-02”.
<https://drive.google.com/file/d/1E8xjpYJxGFHTL2lT9TAffxDtwD1v-dl/view?pli=1>.
- Finnovista. 2024. “Fintech radar Colombia”. <https://www.finnovista.com/wp-content/uploads/2024/05/RADAR-COLOMBIA-ESPANOL-3.pdf>.
- Fino, Efraín Giovanni Hurtado. 2023. “Necesidad de regulación normativa de los criptoactivos como medio de pago para el sector privado en colombia y sus principios rectores - cbdcs y stablecoins”.
<https://repositorio.uniandes.edu.co/server/api/core/bitstreams/0156ad23-ca0c-4507-9df4-24ec050b8ea0/content>.
- García-Garza, María Guadalupe, Andrea Lanzagorta-Sánchez, y Margarita Amada Ponce-González. 2020. “El principal reto que enfrentan las empresas Fintech en México: Enfoque teórico”. *Vinculatégica EFAN* 6 (2): 1658–66.
<https://doi.org/10.29105/vtga6.2-675>.
- Gayá, Romina. 2024. “Estrategias para el éxito de mipymes lideradas por mujeres en el comercio electrónico transfronterizo”.
- Guzmán Lázaro, Raisa Stella. 2024. “El respaldo legal y financiero de los neo bancos en Colombia: un análisis de la regulación de las Fintech y la protección para los usuarios”. Application/pdf, 79 páginas.
<https://bdigital.uexternado.edu.co/handle/001/16721>.
- Holland & Knight. 2025. “Ley 2439 de 2024: Modificaciones al Estatuto Del Consumidor En Colombia | Insights | Holland & Knight”. 2025.
<https://www.hklaw.com/en/insights/publications/2025/01/ley-2439-de-2024-modificaciones-al-estatuto-del-consumidor-en-colombia>.

- Jaimes Fajardo, Diana Carolina. 2020. “Estudio sobre las variables que influyen en la intención de compra en línea para el sector de tecnología en Colombia”. https://repository.cesa.edu.co/bitstream/handle/10726/3961/MBA_53084357_2020_2.pdf?sequence=4.
- La Republica. 2024. “Esperamos que Bre-b comience a operar desde el primer semestre del próximo año”. 2024. <https://www.larepublica.co/finanzas/ana-maria-prieto-directora-del-departamento-de-sistemas-de-pago-del-banco-de-la-republica-explico-la-importancia-del-sistema-de-pagos-interoperables-3947273>.
- Mercado Libre. s/f. “Mercado Pago procesó más de 20 millones de transacciones online en Colombia”. Consultado el 21 de enero de 2025. <https://www.mercadolibre.com.co/institucional/comunicamos/noticias/mercado-pago-transacciones-2020/>.
- Ministerio Tic. 2023. “MinTIC estructurará 10 ‘sandbox’ regulatorios para acelerar los ecosistemas de innovación en Colombia”. 2023. <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/281130:MinTIC-estructurara-10-sandbox-regulatorios-para-acelerar-los-ecosistemas-de-innovacion-en-Colombia>.
- Paymentology. 2024. “¿Qué Son Las Billeteras Digitales y Por Qué Están Ganando Popularidad En Latinoamérica?” Colombiafintech. 2024. <https://colombiafintech.co/lineaDeTiempo/articulo/que-son-las-billeteras-digitales-y-por-que-estan-ganando-popularidad-en-latinoamerica>.
- Pertuz Yustes, Diana. 2021. “Revisión de la experiencia regulatoria en Colombia sobre las fintech y el desarrollo del sandbox regulatorio”. *Misión Jurídica*, núm. 21 (diciembre). <https://doi.org/10.25058/1794600X.1955>.
- Rincón Cárdenas, Erick Richard Alexis. 2024. “Fintech’ en Colombia: la apuesta por tecnologías financieras al alcance de todos”. Universidad del Rosario. <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/42563>.
- Superintendencia financiera. 2019. “Concepto 2019009738-001 del 14 de febrero de 2019”. <https://vlex.com.co/vid/775362761>.
- Superintendencia Financiera de Colombia. 2021. “Informe de Operaciones - Segundo Semestre 2021”.
- . 2023. “Reporte de Inclusión Financiera”. https://www.superfinanciera.gov.co/publicaciones/10115193/reporte-de-inclusion-financiera-2023-avances-y-retos-en-colombia/?utm_source=chatgpt.com.
- Vargas, Soraya Caro, y Carlos Alberto Restrepo Rivillas. 2022. *Atracción de inversión extranjera directa desde países emergentes: El caso de India y Colombia*. Universidad Externado.
- Vinicio, Daniel, David Alexander, y Alexis Polivio. 2021. “Revisión literaria de la implementación de Criptomonedas y Blockchain dentro de las Fintech en América Latina”. *REVISTA DE INVESTIGACIÓN* 08 (2).