



**Caso de estudio de los Servicios Financieros Digitales de China e India
comparados con la experiencia colombiana**

Por

Andrés Sánchez

gasanchezb@eafit.edu.co

Eddington David Vélez Angarita

edveleza@eafit.edu.co

Trabajo presentado como requisito para optar al título de Magíster en
Administración Financiera

Asesor

PhD. Juan Carlos Cardona Prada

UNIVERSIDAD EAFIT

Bogotá, Diciembre, 2021

Contenido

1. Introducción	6
1.1 Antecedentes del problema	8
1.2 Propósito del estudio	9
1.3 Definición de términos	10
1.4 Limitaciones.....	10
2. Marco teórico	11
2.1 Origen de los Sistemas Financieros Digitales	11
2.2 Los modelos más relevantes en el desarrollo de los Sistemas Financieros Digitales.....	14
2.3 Experiencias más relevantes de los Sistemas Financieros Digitales en el mundo.....	15
2.4 Servicios Financieros Digitales en Colombia.....	22
2.5 Experiencias más relevantes de los Ecosistemas de Pagos Digitales en Colombia	26
3. Marco metodológico.....	30
3.1 Diseño de la Investigación	30
4. Resultados.....	31
4.1 Hallazgos tras la creación de los Sistemas Financieros Digitales	31
4.2 Oportunidades de los Sistemas Financieros Digitales.....	33
5. Conclusiones y Recomendaciones.....	35
Referencias bibliográficas.....	39

Índice de tablas

Tabla 1. Resumen de los modelos de SFD más relevantes.....	20
--	----

Índice de gráficos

Gráfico 1. Ecosistema de pagos digitales en Colombia	23
--	----

Resumen

El proceso de digitalización de los productos y servicios del sistema financiero fueron el preludio para que los Servicios Financieros Digitales (SFD), permitieran a los prestadores de servicios llegar a mercados y poblaciones sin acceso formal a los servicios financieros tradicionales; lo anterior generó el desarrollo de modelos de negocio con propuestas de valor centradas en el cliente, haciendo uso exhaustivo de la tecnología para hacer asequible los servicios a dichas poblaciones. El presente documento de investigación busca, desde un análisis cualitativo, comprender cómo los pagos digitales posibilitaron el escenario para el desarrollo de los SFD, así como referenciar los modelos de implementación de SFD que más han contribuido en su desarrollo. Específicamente referenciando las experiencias de Wechat y Alipay en China y PayTm en India, buscando que esta contextualización sirva de guía para superar las barreras que impiden el desarrollo en Colombia y en el resto de América Latina.

Palabras claves: Pagos Digitales, Sistemas Financieros Digitales, Ecosistemas Digitales, Ecosistemas Digitales Inclusivos, Digitalización, API, Billeteras Electrónicas, Código QR, FinTech.

Abstract

The process of digitization of products and services of the financial system were the prelude to the Digital Financial Services (DFS) to allow service providers to reach markets and populations without formal access to traditional financial services; the above generating the development of business models with value propositions focused on the customer, making full use of the technology to make affordable services to these populations. This research paper seeks from a qualitative analysis to understand how digital payments propitiated the scenario for the development of DFS. As well as referencing the implementation models of DFS that have contributed the most in its development. Specifically referencing the experiences of Wechat and Alipay in China and PayTm in India; seeking that this research serve as a guide to overcome the barriers that prevent development in Colombia as for the rest of Latin America.

Key words: Digital payments, Financial Digital System, Digital Ecosystems, Inclusive Digital Ecosystems, Digitization, Electronic Wallets, API, QR code, Fintech.

1. Introducción

Los procesos de desarrollo e innovación tecnológica, entre ellos la digitalización de los servicios financieros, han modificado sustancialmente la estructura en la prestación de los servicios, agilizando procesos, reduciendo costos y generando mayor eficiencia. El principal cambio se refleja en los nuevos modelos de negocio y estrategia, pensados en el consumidor, con soluciones y propuestas de valor adaptadas a sus necesidades particulares (World Bank, 2018).

De acuerdo con Better Than Cash (2016), los nuevos conceptos están modificando la forma en la que se prestan los servicios financieros, principalmente, reformulando las estrategias en las áreas de negocio. Es así como los Servicios Financieros Digitales (SFD), dentro de estas nuevas aproximaciones, marcan una ruptura y evolución en las tendencias tecnológicas que definen el negocio bancario, pasando de un modelo tradicional a un proceso de innovación y digitalización de los servicios financieros tradicionales, siendo el primer paso de la digitalización, el desarrollo de los pagos digitales y luego la construcción de ecosistemas de pagos digitales inclusivos.

Los SFD se han implementado a nivel mundial en países como Kenia, Bangladesh, Tanzania, Pakistán, Estonia, Ruanda, Ghana, Filipinas, Brasil, México, Perú, Uruguay y Colombia. Sin embargo, las soluciones de China e India se posicionan hoy como un referente mundial, debido en primer lugar a su contribución a la inclusión financiera, como consecuencia de la innovación en la aproximación hacia el usuario y consumidor de los servicios financieros; y, en segundo lugar, a que sus soluciones son un mecanismo de relacionamiento en el día a día de sus usuarios (Better Than Cash, 2016).

Para el caso colombiano, se ha propiciado desde el Gobierno Nacional y el sector privado, los mecanismos para implementar los SFD. Como evidencia de ello, se encuentran el Decreto 1234 de 2020, que promueve la actividades de innovación

financiera mediante un contexto de *sandbox regulatorio*, e igualmente, el Decreto 1692 de 2020, que contiene la reglamentación de los pagos digitales y los depósitos de bajo monto; el Decreto 222 de 2020 que establece los lineamientos de la corresponsalía móvil y digital, y las Circulares Externas de la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC) en materia de computación en la nube, ciberseguridad, vinculación digital, biometría y códigos QR. Lo anterior bajo una estructura establecida dentro del Plan de Desarrollo y la Política Nacional de Inclusión Financiera, que tienen como objetivo fomentar iniciativas que transformen el efectivo a los pagos digitales y a la inclusión financiera de personas en zonas rurales, dispersas del país, que actualmente no tienen acceso al sistema financiero formal.

Pese a las oportunidades que los SFD generan, aún hay barreras en su implementación, como son el acceso a una cuenta bancaria, la penetración de la telefonía móvil y la desconfianza de las personas para hacer operaciones en un canal virtual. Por lo tanto, estas barreras han hecho que el desarrollo de los ecosistemas digitales sea incipiente en algunas partes del mundo y que se necesario trabajar de la mano con el Gobierno Nacional, para fomentar un marco legal que fomente el uso de estas soluciones.

Debido a la naturaleza de la investigación, se consideró apropiado utilizar un enfoque cualitativo, proveniente de la búsqueda de información en data secundaria, para que por medio de la información, se pueda comprender cómo los pagos digitales propiciaron el escenario para el desarrollo de los SFD. Así como referenciar los dos modelos de implementación de SFD que más han contribuido en su desarrollo (ecosistemas financieros digitales y la implementación de API abiertas); tendencias que implican una aproximación al usuario final, mediante el desarrollo de nuevos modelos de negocio que busquen acercar a los usuarios con las soluciones planteadas. Por lo tanto, haciendo uso del efecto de “bola de nieve”, en la revisión de literatura, se describe el origen de los SFD y se referencian los casos de WeChat, Alipay y PayTM como referentes a nivel mundial, dado su aporte a la

inclusión financiera y a su nivel de adopción por parte de la población; también se menciona una serie hallazgos que son las oportunidades de mejora y consideraciones para la implementación de este tipo de soluciones. Finalmente, se presentan los retos y oportunidades asociados al desarrollo de los SFD en el caso colombiano.

1.1 Antecedentes del problema

El proceso de digitalización de los sistemas financieros y el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), han contribuido en el cumplimiento de los objetivos de los Servicios Financieros Digitales (SFD), los cuales, de acuerdo con Hasan, Yajuan & Khan (2020), corresponden a las actividades de tecnología financiera (*FinTech*), que dependen de las tecnologías digitales para hacer la entrega de la propuesta de valor y el uso por parte de los consumidores (World Bank, 2018).

En consecuencia, de acuerdo con Better Than Cash (2016), los pagos digitales pueden mejorar las vidas de las personas a nivel individual, regional y nacional. Para ello, diversos estudios han demostrado que pasar del efectivo a los pagos digitales puede impulsar la productividad y el crecimiento económico, mejorar la transparencia, aumentar los ingresos fiscales, y ampliar la inclusión financiera al abrir nuevas oportunidades económicas, especialmente para las mujeres y las comunidades desfavorecidas y no bancarizadas.

Así, el proceso de inclusión debe partir del proceso de transformación del efectivo a los pagos digitales y luego impulsar los pagos digitales para construir ecosistemas de pagos digitales inclusivos. Para ello, se deben manejar impulsores desde la oferta del servicio, como la infraestructura subyacente, los productos y las redes de distribución que respaldan los pagos digitales; estimuladores del lado de la demanda como los medios para aumentar el acceso y el uso de estos entre los usuarios finales y, por último, trabajar en un enfoque político y de regulación que

permita establecer el campo de juego para los pagos digitales (Better Than Cash, 2016).

Sin embargo, a pesar que se han logrado incluir nuevas poblaciones en los ecosistemas digitales, donde la adopción del dinero móvil, según la asociación GSMA, ha permitido crear cerca de 900 millones de nuevas cuentas en la población mundial, que antes no estaba atendida por el sector financiero formal, dicha cifra corresponde solo a una pequeña fracción del total de la oportunidad en el mercado, ya que según los datos reportados en el 2018 por el Banco Mundial (Consultative Group to Assist the Poor, CGAP, 2019), se ha estimado que de los \$38 billones en pagos que las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes) aceptan de los clientes cada año, \$19 billones se realizan en efectivo, aspecto que sucede principalmente en los EMDE, donde la penetración de tarjetas y cuentas bancarias es baja.

1.2 Propósito del estudio

El objetivo principal del análisis descriptivo del presente documento de investigación es revisar los modelos de implementación más relevantes, que contribuyeron en el desarrollo de los SFD, haciendo énfasis en la descripción de las experiencias de China e India, como los casos referentes a nivel mundial, con el objetivo de contrarrestar dichas experiencias en el caso colombiano.

El estudio se desprende de la necesidad de obtener y brindar información, tanto a la sociedad como a los integrantes de la institución pública y privada, sobre las experiencias más relevantes que propiciaron el aumento de la inclusión financiera en el mundo, y que sirva de guía para que ellos puedan propiciar iniciativas en función de los hallazgos y oportunidades identificados.

1.3 Definición de términos

El pago digital es una forma de pago que se realiza por medios digitales. En los pagos digitales, tanto el pagador como el beneficiario utilizan modos digitales para enviar y recibir dinero. También se llama pago electrónico (Sahayaselvi, 2017).

Por otro lado, según Delloite (2019), los ecosistemas de pagos digitales surgen como consecuencia de las innovaciones tecnológicas desarrolladas por las entidades financieras como las empresas Fintech u otros incumbentes, sobre los aspectos de la cadena de valor de los pagos de una sociedad. Lo cual hace que se aumenten las expectativas de los clientes y se intensifique la competencia, permitiendo a su vez, la generación de estrategias y la creación de soluciones que aporten valor para el cliente.

Una interfaz de programación de aplicaciones (API, por sus siglas en inglés) es una tecnología que puede ayudar a proporcionar acceso a datos abiertos (como una lista de productos que proporciona un banco) y asegurar el acceso compartido a datos privados (como una lista de las transacciones de un individuo en el banco). Los datos a los que se llega por medio del uso de las API abiertas se pueden cerrar, compartir o abrir (Open Data Institute, 2016).

1.4 Limitaciones

El presente estudio tiene una orientación descriptiva de los Sistemas Financieros Digitales, haciendo énfasis en los dos modelos de implementación que propiciaron su desarrollo y, específicamente, en los casos o experiencias más relevantes en China e India, para luego revisar el contexto en Colombia y encontrar oportunidades de su implementación en el país, mediante el uso de información proveniente de data secundaria. Así las cosas, las limitaciones definidas corresponden a la disponibilidad de la información de acceso público, que permita encontrar los aspectos más relevantes para la respectiva documentación de los casos.

2. Marco teórico

En la estructura de la revisión de la literatura, se parte de la identificación del origen de los SFD en el mundo, haciendo énfasis principalmente en dos de los modelos de implementación: Ecosistemas de Pagos Digitales y API's, debido a su impacto en la inclusión. Como siguiente paso, se documentan las experiencias más relevantes a nivel internacional y se hace la revisión de literatura y aproximación de los SFD en Colombia, reseñando las experiencias en el país.

2.1 Origen de los Sistemas Financieros Digitales

Los SFD toman como punto de partida los servicios financieros tradicionales, pero buscan fomentar la aceptación de pagos electrónicos, mejorando la experiencia de pago para de esta forma lograr que los servicios financieros sean asequibles, especialmente para las personas vulnerables de la sociedad. Es por eso que los SFD permiten que las personas pueden realizar de manera ágil, diferentes tipos de transacciones (Hasan et al., 2020).

En complemento, el World Bank (2018) mencionó que la digitalización permitió reducir las fricciones en cada paso del ciclo de vida del servicio financiero, el cual puede ir desde la apertura de una cuenta, la realización de la debida diligencia del cliente, la autenticación de transacciones y la automatización de procesos en algunos productos específicos, por ejemplo, hasta la evaluación de la solvencia. De esta forma, los SFD pueden tener costos marginales más bajos y acceder a los esquemas de compensación por cuenta o transacción, lo que ocasiona eficiencias de escala en la prestación del servicio.

Dentro del portafolio de servicios de los SFD se encuentra la banca online, el pago a terceros, la venta directa de fondos, seguros online, *crowdfunding*. Sin embargo, Gomber, Koch & Siering (2017) mencionaron especialmente los pagos digitales, la financiación digital, las inversiones digitales, el dinero digital, los seguros digitales y

el asesoramiento financiero digital, como los servicios más relevantes dentro del panorama de los SFD, considerados a su vez como servicios financieros innovadores.

Por otro lado, el Consultative Group to Assist the Poor (CGAP), resaltó que el pago digital es considerado como un punto de entrada al ecosistema de bienes y servicios, tanto en línea como fuera de línea, que permite la utilización de los datos generados para transformar los servicios financieros y la industria minorista. Razón por la cual menciona que desde el 2017 este servicio ha pasado de ser una palabra de moda entre los proveedores de dinero móvil y otros actores de SFD, a ocupar un lugar entre sus principales prioridades y agendas de desarrollo. Esto, debido a que representa una oportunidad de crecimiento en sus modelos de negocios y, al mismo tiempo, promueve la inclusión financiera de los clientes de bajos ingresos, principalmente en mercados emergentes y las economías en desarrollo (EMDE) (CGAP, 2019a).

Según Better Than Cash (2021), no existe una única aproximación al término de pago digital. Sin embargo, en términos de su definición, menciona que puede ser también llamado pago electrónico y corresponde a realizar una:

transferencia de valor de una cuenta de pago a otra, utilizando un dispositivo digital como un teléfono móvil, POS (Punto de Venta) o computadora, un canal de comunicaciones digital como datos móviles inalámbricos o SWIFT (Sociedad para las Telecomunicaciones Financieras Interbancarias Mundiales). (p.1)

En relación con lo anterior, dentro esta definición, se incluyen los pagos realizados mediante transferencias bancarias, dinero móvil y tarjetas de crédito, débito y prepago.

Por otro lado, Sahayaselvi (2017), con base en un estudio realizado a partir de datos secundarios, definió los diferentes tipos de pagos digitales, en función del mecanismo de origen de la operación, así:

- Tarjetas de pago: los tipos más comunes de tarjetas de pago son tarjetas de crédito y débito, lo cual está asociada a una cuenta perteneciente al titular de la tarjeta. Esta cuenta permite hacer depósito a cuentas, y las tarjetas son un medio para autenticar al titular.
- Billetera electrónica o digital es una forma de llevar efectivo en formato digital, donde adicionalmente se puede tener la Información de la tarjeta de crédito o débito, vinculada a la aplicación de billetera digital y donde el dinero se puede transferir en línea al móvil.
- Banca móvil es un servicio proporcionado mediante una aplicación móvil de un banco u otra institución financiera, que se descarga en el celular y permite a sus clientes realizar diferentes tipos de operaciones financieras, desde un dispositivo móvil.
- Banca por Internet, también conocida como banca en línea, banca electrónica o banca virtual, es un sistema de pago que permite a los clientes de un banco u otra institución financiera, realizar una serie de transacciones financieras accediendo al sitio web de la institución financiera.

Ahora bien, considerando que la innovación digital busca constantemente una reducción de costos y una evolución de los modelos comerciales hacia un entorno más competitivo, a medida que surgen nuevos actores, se evidencian algunas novedades en la caracterización y definición del pago digital, entre las que se incluyen (Hartmann, 2006; Better Than Cash, 2021):

- Pagos sin contacto, un método de pago que utiliza una tarjeta de débito, crédito o tarjeta inteligente habilitada por identificación por radiofrecuencia (RFID) o comunicación de campo cercano (NFC).

- Interfaces de programación de aplicaciones abiertas (API): una API disponible públicamente que proporciona a los desarrolladores acceso mediante programación a una aplicación de software patentada o un servicio web.
- Tecnología de contabilidad distribuida (DLT), es una base de datos que se comparte y sincroniza de forma consensuada en varios sitios, instituciones o geografías.
- Códigos QR, corresponde a un código de barras bidimensional de respuesta rápida o un código de forma cuadrada que contiene datos.
- Pagos biométricos, los cuales como su nombre lo indica, utilizan la identificación biométrica como medio de verificación y autorización. La identificación biométrica es cualquier medio por el cual una persona puede ser identificada de forma única, mediante la evaluación de uno o más rasgos biológicos distintivos.

2.2 Los modelos más relevantes en el desarrollo de los Sistemas Financieros Digitales

De acuerdo con Hasan et al. (2020), los modelos SFD han demostrado promover la inclusión financiera, aunque principalmente en el mundo sobresalen tres tipos de enfoques:

- Dinero móvil. La tecnología móvil, junto con la alta penetración de la telefonía, permitieron el desarrollo por primera vez de los SFD. Lo que implicó el desarrollo de nuevos modelos comerciales para el dinero móvil, el cual incluía la emisión de dinero electrónico y las redes de agentes, y el soporte regulatorio para dichos modelos. Por ejemplo, M-Pesa en Kenia, permitió a las personas sin una cuenta bancaria almacenar, enviar y recibir dinero digitalmente a través de sus teléfonos móviles y usar agentes, como una tienda local para formar redes de *Cash In, Cash Out* (CICO). Luego para lograr la escalabilidad, se evolucionó con productos más sofisticados, como M-Shwari, un producto de micro ahorro y crédito digital, que se puede abrir y usar de forma remota.

- Ecosistemas de Pagos Digitales. Las plataformas de *bigtech*, como las redes sociales, el comercio electrónico y el servicio de transporte privado, han permitido nuevos modelos comerciales y han provocado un nuevo desarrollo para los SFD, al aprovechar las grandes bases de usuarios, bajo un concepto de economías de escala. Por ejemplo, el portal de comercio electrónico de Alibaba en China generó demanda de su propio servicio de pago Alipay, que atiende a alrededor de 1.200 millones de usuarios. Esto ha permitido la generación de otros servicios como, por ejemplo, crédito a las empresas que venden en su plataforma, a partir del análisis de los flujos de efectivo de los comerciantes, los inventarios, el desempeño de cumplimiento y otras métricas.
- Las APIs de interfaces de programación de aplicaciones abiertas (API) permiten que diferentes sistemas intercambien datos e instrucciones del consumidor. Por ejemplo, en India, un API respaldada por un sistema que permite la identificación digital y facilita las interacciones entre gobierno, empresas y ciudadanos.

2.3 Experiencias más relevantes de los Sistemas Financieros Digitales en el mundo

En relación con lo anterior, y con el objetivo de entender la aproximación de los enfoques dentro de los modelos de los SFD, Hasan et al. (2020) mencionan que, en lo que respecta a los ecosistemas de pagos digitales, las experiencias más revolucionarias para promover los servicios financieros, haciendo uso de la tecnología, corresponden a las propuestas por el gigante del comercio electrónico Alibaba y la empresa de juegos Tencent, con su plataforma de redes sociales WeChat.

Este desarrollo comenzó con el rápido crecimiento y la alta aceptación que tuvo la tecnología de pago, como consecuencia de la penetración de los teléfonos

inteligentes y el aprovechamiento de la infraestructura de las aplicaciones de mensajería (CGAP, 2019b).

Alibaba empezó en 1999 como una plataforma de comercio electrónico. Uno de los desafíos que enfrentó fue la falta de confianza en las transacciones en línea entre personas. Para resolver ese problema y generar mayores volúmenes en su plataforma, en 2003 la compañía presentó Alipay, una solución de pagos digitales en línea basada en fideicomiso, donde Alibaba retenía el dinero hasta que el comprador aprobara la recepción de los productos comprados. Luego en el 2008, Alipay presentó su billetera móvil.

Por su parte, Tencent, fundada en 1998, se convirtió en el líder chino en mensajería en línea, a través de su exitoso producto de chat QQ. Sobre la base de ese éxito, la empresa dio un giro hacia los juegos en línea, el cual dependía en gran medida del chat en línea. Para respaldar ese negocio, introdujo la marca de pagos en línea Tenpay en 2005. El aspecto social de su modelo de negocio siguió siendo fundamental y en 2011, lanzó WeChat, una aplicación de mensajería social basada en teléfonos inteligentes, que se hizo incluso más popular que QQ. En 2013, integró Tenpay en WeChat, creando WeChat Pay, un producto de pagos integrado en WeChat, que permite a los usuarios enviarse dinero directamente a través de la plataforma de mensajería (CGAP, 2019b).

Better Than Cash (2016) indicó que la principal contribución de WeChat en el país fue el acceso financiero de la población rural y, por ende, su incidencia sobre el desarrollo económico, debido a que la gente empezó a tener un acceso más fácil a los sistemas financieros formales. Entre lo más relevante, sobresale la capacidad de fusionar el estilo de vida y los servicios al consumidor, por medio de una plataforma de red social.

Como resultado del aprovechamiento de la red, WeChat cambió el paradigma de los usuarios que realizaban pagos, al permitirles acceder a Tenpay directamente

desde los chats. Así, los usuarios pudieron emplear la plataforma de mensajería para realizar transferencias de persona a persona (P2P), basadas en billeteras y realizar pagos en los comercios (Better Than Cash, 2016). Bajo este entorno, Alipay y WeChat crearon una sólida propuesta de valor, permitiendo por medio de sus respectivas soluciones, ser la puerta de entrada de los usuarios a un ecosistema digital de productos y servicios (CGAP, 2019b).

Tanto Alipay como WeChat Pay vinculan las billeteras de los usuarios directamente a las plataformas de los comercios, donde se incluyen servicios financieros, productos de inversión y seguros, servicios de comercio electrónico y soluciones para el pago de facturas. Estas aplicaciones que funcionan en un teléfono inteligente vinculan las tarjetas bancarias de los usuarios, permitiéndole a éstos acceder a servicios de consumo y pago de facturas en línea y fuera de línea, los cuales pueden ir por ejemplo desde la parada de taxis y la entrega de comestibles, a servicios de pagos de servicios públicos y tarjetas de crédito, así como realizar reservas de lugares para bodas (CGAP, 2019b).

Adicionalmente, WeChat y Alipay han desarrollado dos casos de uso que podrían servir para conseguir nuevos usuarios: el comercio electrónico y los pagos por aproximación. En primer lugar, respecto al comercio electrónico, fue el modelo de negocio a desarrollar por Alipay en zonas urbanas y que empezó a replicar en zonas rurales. Según los resultados de las estadísticas desarrolladas en el 2016 por el China Internet Network Information Center (CNNIC), se muestra la relevancia de las compras en línea para lograr que las personas usen los pagos digitales en China, incluso dichos resultados mencionan que las mismas pueden ser el punto de partida para quienes aún ni siquiera cuenta con un teléfono celular (CGAP, 2017).

En segundo lugar, los usuarios de WeChat promocionan sus productos o servicios directamente por medio de publicaciones de medios sociales en WeChat o de una de las cuentas comerciales de WeChat. Para los compradores y vendedores de cada operación, usar la billetera electrónica asociada con el canal de comercio

electrónico es esencial, ya que los hogares en zonas rurales están aprendiendo unos de otros sobre cómo crear pequeños emprendimientos para vender objetos tradicionales de poco valor o productos frescos en línea (CGAP, 2017).

Tomando la experiencia de uso de medio de pago, a los comerciantes se les permitió abrir cuentas especiales y pagar comisiones mucho más bajas que las ofrecidas tradicionalmente por China Union Pay (0,6% en el caso de Alipay y entre 0,1% y 2% en el caso de WeChat Pay), sin requerir un terminal de punto de venta (POS), donde los usuarios simplemente escanean un código QR proporcionado por el vendedor y un mensaje de la aplicación confirma la operación a ambas partes. Así también han constituido redes de comercios, donde Alipay para el 2016 tenía 600.000 y WeChat por su parte 300.000 comerciantes; lo que ha hecho que las compras en tiendas de autoservicio superen a las compras de comercio electrónico como forma de uso más común, específicamente en el caso de WeChat Pay (CGAP, 2017).

Como consecuencia del proceso de innovación, para 2001, Alipay contaba con 500 millones de usuarios activos al mes y WeChat con 900 millones usuarios activos al mes, dominando entre ambos el mercado en el segmento de pagos móviles, con una participación agregada del 93%. En el 2019, más de 20 millones de usuarios realizaban compras todos los días a través de WeChat Pay y 200.000 personas se registraban en el servicio todos los días (CGAP, 2019b).

De acuerdo con el CGAP (2017), lo anterior bajo el contexto rural, permite ser un mecanismo para atraer a los usuarios que no se inclinan por las compras en línea, ya sea por desconfianza, por bajo uso de la tecnología o porque no pueden recibir paquetes. En la medida que los comercios comiencen a aceptar los pagos móviles, estos puntos de venta pueden ayudar a los residentes de zonas rurales a tener un mayor acceso a la tecnología, lo que a su vez aumentará la difusión del sistema. El éxito de Alipay y WeChat Pay demuestra que los pagos en un entorno digital no solo pueden resolver las deficiencias del modelo comercial y de infraestructura, sino

también reducir los obstáculos psicológicos y educativos de larga data, que limitan el uso de los servicios financieros.

Asimismo, según el CGAP (2017), el uso generalizado de los pagos móviles en China ha permitido vislumbrar un mundo sin dinero en efectivo, ya que las aplicaciones de pagos móviles son muy comunes, y se han convertido en símbolos de la nueva modernidad del país; no obstante, el 44% de la población aún vive en zonas rurales menos desarrolladas, donde muchos de estos servicios o características simplemente no tienen la misma importancia en la vida diaria. Inclusive, así se cumplan las condiciones (es decir, poseer una cuenta bancaria y un teléfono inteligente con una conexión a Internet), sigue faltando una razón de peso por parte de los usuarios para utilizar las aplicaciones. Esto insta a una nueva búsqueda en el modelo, que permita responder a los problemas y necesidades específicos de los usuarios de zonas rurales.

Por otro lado, el segundo modelo más importante para el desarrollo de SFD, corresponde al uso de las API, donde estas facilitan la integración de los datos y las capacidades de los proveedores de SFD en una amplia gama de servicios para una variedad de empresas, desde grandes empresas de servicios públicos hasta pequeñas empresas emergentes. En concordancia, el caso más relevante se encuentra en India, donde es particular desde la perspectiva de los jugadores de plataforma, dado que el gobierno de ese país apoyó el desarrollo de una importante parte de la infraestructura de mercado, que pudo ser aprovechada por actores privados, aspectos que dieron como resultado una aceptación en el uso de servicios de pago (CGAP, 2018).

Este hecho ocasionó que en el 2017 se diera el lanzamiento de PayTM, un servicio de recarga y pagos propiedad en parte de Ant Financial (Grupo de Alibaba), que en tan solo un mes de lanzamiento realizó el 25% del volumen de operaciones del país. Luego en el tiempo pasó de ser una billetera en línea, que permitía hacer una recarga móvil prepagada, al pago de facturas de servicios públicos, la reserva de

boletos de tren o la compra de ropa a una tienda de comercio móvil, que trajo un cambio de paradigma a la industria minorista, la cual se convirtió en el sustituto de varias aplicaciones. Su plataforma es interoperable con IMPS – *Immediate Payment System* (que permite transferencias instantáneas a cuentas bancarias), ofrece transferencias de igual a igual, a través de aplicaciones móviles y además cuenta con una red de ubicaciones físicas de *Cash in- Cash out* (FinDevGateway, 2020; CGAP, 2021).

La tabla 1 muestra un resumen de los modelos de los proveedores de SFD más relevantes, según su innovación y la contribución en la inclusión financiera, a partir de la aceptación por parte de los usuarios:

Tabla 1. Resumen de los modelos de SFD más relevantes

País / Territorio	SFD	Propietario	Descripción
China	Wechat Pay	Tencent	Es un servicio de billetera digital, que incorporado dentro de una aplicación de mensajería llamada WeChat, se pueden realizar todo tipo de pagos y transferencias P2P, todo mediante el teléfono móvil. También se pueden adquirir bienes y servicios de comercios vinculados. Cada usuario de WeChat Pay, puede adquirir saldo a la aplicación desde las cuentas bancarias chinas, así como las cuentas extranjeras. Los usuarios también pueden aumentar su saldo recibiendo transferencias de otros usuarios. Adicionalmente, su modelo de aproximación al comercio consiste en el desarrollo de

			los pagos de aproximación por medio de códigos QR ¹ .
China	Alipay	Alibaba	Es un servicio de plataforma de pago móvil, que empezó inicialmente como soporte a la plataforma de comercio electrónico de Alibaba-Aliexpress. A 2019, se encontraba integrada con más de 65 instituciones financieras para ofrecer servicios de pagos, transferencias, recargas y compras. Adicionalmente, permite el pago en tiendas físicas por medio de la generación de códigos QR. Alipay actúa como fidecomiso entre el vendedor y el comprador. Cuando se compra un artículo y se paga, ese dinero se lo queda la compañía, y no lo abona al vendedor hasta que el cliente no reciba el producto y confirme que esté bien.
			Es una plataforma de pagos digitales, que permite pagos en línea, haciendo uso de la billetera virtual integrada a la solución. La solución

¹ El sistema de pago mediante códigos QR permite a los vendedores generar su propio sistema de cobro. Los usuarios escanean con WeChat el código de una determinada página web, confirman el monto a pagar y realizan el pago luego de haber pasado el chequeo de seguridad. Este sistema está diseñado para tiendas que no cuenten con un lector de códigos QR y puedan acceder a una tarifa de adquisición más económica (CGAP, 2017).

India	PayTM	Ant Financial	funciona como una tienda de comercio electrónico virtual, con ofertas en línea, la cual a su vez, permite hacer compras, pagos de facturas y de múltiples servicios como conciertos, eventos, viajes, peajes, instituciones educativas, entre otros, y transferencias P2P a otros bancos. Para ello, comerciantes en toda la India utilizan su sistema de pago con código QR, para aceptar pagos directamente en su cuenta bancaria.
--------------	--------------	----------------------	--

Fuente: Elaboración propia, 2021.

2.4 Servicios Financieros Digitales en Colombia

En Colombia existen diversos planes de desarrollo que promueven iniciativas de inclusión financiera, los mismos han sido definidos mediante decretos regulatorios que buscan aumentar los niveles de acceso y uso de los productos financieros. Así, a nivel nacional, se cuenta con una estrategia de inclusión financiera y con una instancia de coordinación entre entidades del Estado y el sector privado, los cuales crean los lineamientos para el desarrollo de actividades que impacten la inclusión y mejoren el desempeño (Banca de las Oportunidades, 2017).

En relación con lo anterior, Colombia empezó a hacer esfuerzos de implementar las nuevas tendencias que se visualizan en el mundo, de ahí el proceso que ha tomado la construcción de su ecosistema de pagos digitales. En términos generales, el ecosistema de pagos se encuentra conformado por distintos actores que intervienen en el proceso, entre ellos están los instrumentos de pago (el efectivo, las tarjetas financieras, los cheques, las transferencias electrónicas y demás dispositivos con

tecnologías NFC o QR para emitir una orden de pago) y los canales a través de los cuales se efectúan las transacciones (datáfonos, minidatáfonos, *smartphone* y otras herramientas tecnológicas) (ver gráfico 1), (Asobancaria, 2018).

Gráfico 1. Ecosistema de pagos digitales en Colombia



Fuente: Asobancaria (2018)

De acuerdo con Asobancaria (2018), el ecosistema de pagos digitales ha venido transformándose y expandiéndose positivamente, permitiendo que cada vez más colombianos tengan acceso a herramientas de pago; para ello expidió el Decreto 1234 de septiembre de 2020, el cual promueve el desarrollo de actividades de innovación financiera con el diseño de un espacio controlado de pruebas (*sandbox* regulatorio). Dicho esquema permite operar hasta por dos años, desarrollos tecnológicos innovadores orientados a resolver las problemáticas de los consumidores financieras o facilitar la inclusión financiera.

En concordancia con lo anterior, el Gobierno Nacional en cabeza del Ministerio de Hacienda, expidió el Decreto 1692 del 18 de diciembre de 2020, para reglamentar los pagos digitales en el país y profundizar en la inclusión financiera. Es así como gracias a la norma, se amplía el acceso a la infraestructura financiera de pagos y se busca impulsar los pagos digitales por sus beneficios en costos, formalidad y seguridad, respecto a las transacciones en efectivo; se espera una disminución en

los costos asociados a los micropagos por medios electrónicos; se abre el mercado para nuevos participantes entrantes; y se vuelve un mecanismo donde las personas y comercios podrán construir un historial transaccional, que les permitirá adquirir productos financieros formales.

Asimismo, el decreto indica y reglamenta las funciones de los actores del sistema de pagos, fortalece el gobierno corporativo, de transparencia e interoperabilidad y abre las puertas a nuevas tecnologías que modernizan la manera de realizar transferencias y pagos en el país. Otra reglamentación que incide en el uso de los ecosistemas de pagos digitales, corresponde al Decreto 222 del 14 de febrero de 2020, el mismo establece los lineamientos de operación e implementación de la corresponsalía móvil y digital, así como las cuentas de ahorro electrónicas y los depósitos electrónicos, que son pilares clave en la inclusión financiera, sobre todo en zonas rurales dispersas del país.

Adicionalmente, se encuentran las Circulares Externas de la SFC en materia de computación en la nube, ciberseguridad, vinculación digital (SARLAFT 4.0), biometría y códigos QR. Estos avances, de la mano de los procesos de adopción tecnológica y transformación digital, han contribuido a dinamizar el uso de los canales digitales para la realización de operaciones financieras; según cifras reportadas a la SFC a cierre del 2020, el crecimiento de los pagos electrónicos con respecto al año inmediatamente anterior, fue de 62,9% en el número de transacciones realizadas por canales digitales (Superintendencia Financiera Colombia, 2020).

Este aumento en el acceso y el uso de los servicios financieros digitales, si bien ha sido consecuencia de un marco regulatorio robusto que busca su adopción, también se explica principalmente, por los programas de transferencias monetarias que influyeron en la apertura de este tipo de productos durante el 2020, donde en complemento con la situación del COVID – 19, se aceleró la utilización de los medios electrónicos para realizar las transacciones, impulsadas también por el auge de las actividades de comercio electrónico.

Todo lo anterior ha redundado en la generación de más y mejores servicios y, por ende, los colombianos tienen a su alcance oferta de productos simplificados como son las billeteras digitales. Dentro de lo que ha desarrollado una diferenciación en función de la caracterización de su población objetivo, por un lado, se encuentra la población bancarizada y, por el otro, la población no bancarizada. En este sentido, se reconocen dos modelos de operación: los modelos transformacionales que corresponden aquellos que buscan la inclusión de las personas no bancarizadas, mientras que los modelos aditivos tienen como objetivo atender a la población que hace uso frecuente de los servicios financieros (Ontiveros, Martín, Fernández, Rodríguez & López, 2009).

Sin embargo, es posible encontrar en el contexto colombiano la existencia de modelos transformacionales para población parcialmente bancarizada, los cuales tienen como propósito mejorar la calidad y el acceso de personas que hacen uso parcial o esporádico de los servicios financieros. Dado que las billeteras electrónicas en Colombia siguen dicha diferenciación de segmento poblacional, es fundamental entender en qué consiste el agregado poblacional. Lo anterior, con el fin de comprender cómo se configura el servicio y los perfiles de los usuarios asociados a cada segmento.

Modelo aditivo. El modelo de banca orientada o modelo aditivo consiste en el uso de canales no tradicionales, como son cajeros automáticos (ATM), quioscos, banca por Internet y banca móvil, para la distribución de servicios financieros por parte de las entidades bancarias, donde los servicios son entregados a personas ya bancarizadas (Ontiveros et al., 2009). En otras palabras, el modelo aditivo incorpora soluciones digitales a la oferta de distribución financiera existente.

Modelo transformacional. La población no bancarizada está conformada por las personas que no hacen uso o no tienen acceso a ningún servicio financiero, sea débito o crédito. En Colombia, aproximadamente el 14,7% de la población adulta no tiene acceso a los servicios financieros formales, por lo cual se consideran no bancarizados (SFC, 2020). Por tal motivo, bajo el modelo transformacional se

diseñan servicios que buscan principalmente la inclusión financiera de esta población marginada. Asimismo, en Colombia existen las ya mencionadas soluciones para personas denominadas como “parcialmente bancarizadas”.

Estos últimos según, el reporte “Consumers and Mobile Financial Services” del Sistema de la Reserva Federal de los Estados Unidos (2014), son definidos como aquellas personas que no tienen una cuenta bancaria, pero pueden hacer uso de sistemas financieros alternativos como los giros, donde a su vez, se caracterizan porque el 90% tiene acceso a teléfonos móviles. Por tal razón, el teléfono móvil se posiciona como un medio potencial para expandir la inclusión financiera.

Según la SFC (2020), se estima que el mercado de billeteras digitales en el país ascendió a más de 25 millones de usuarios, en la misma se permite realizar pagos electrónicos, giros y desembolsos de subsidios del estado, entre otros. Entre los principales jugadores se encuentran las Sociedades Especializadas en Depósitos y Pagos Electrónicos (SEDPE), grandes bancos a través de sus líneas de negocios digital y *Fintechs* apalancadas en esquemas de corresponsalía, que buscan atender tanto a las personas bancarizadas como no bancarizadas y parcialmente atendidas.

2.5 Experiencias más relevantes de los Ecosistemas de Pagos Digitales en Colombia

De acuerdo con el Reporte de Inclusión Financiera de la SFC (2020), los casos más relevantes dentro del ecosistema de pagos digitales corresponden a las billeteras digitales, las mismas tuvieron un crecimiento exponencial durante la pandemia, debido a los periodos de aislamiento y la necesidad de efectuar transacciones bancarias de manera segura. Dentro de los servicios de billeteras digitales desarrollados por las entidades financieras, se encuentran productos como Bancolombia A La Mano, DaviPlata, Nequi (que a su vez es considerado un neobanco, siendo este una extensión de Bancolombia), y Bbva Wallet. Por otro lado,

se encuentran las billeteras digitales desarrolladas por las SEDPES, entre las que destacan Movii y Powwi.

En el caso de Bancolombia A la Mano, se ofrece una cuenta digital gratuita que se administra desde el celular. En el 2020 llegó a cinco millones de usuarios, 655 millones de transacciones y \$2,67 billones movilizados (Cajamarca, 2021). Entre otras de las propuestas de Bancolombia, se encuentra Nequi, que es una unidad de negocio de la entidad. La misma es una plataforma financiera 100% nativa digital. Su propósito es que las personas tengan una mejor relación con su dinero; para esto, por medio de la aplicación móvil de Nequi, los usuarios manejan su dinero desde el celular, sin costos o comisiones; así, los usuarios, tienen la posibilidad de enviar, pedir, organizar y ahorrar su plata, de una forma fácil, rápida y segura. Nequi también cuenta con el “Armario”, espacio en el que los usuarios encuentran múltiples servicios de recarga, pago y suscripción. Así también, cuenta con una tarjeta que permite realizar todo tipo de pagos en línea (Nequi, 2020).

Teniendo en cuenta que en el país las personas prefieren el contacto físico, ya que les brinda una mayor percepción de confianza, para retirar o recargar dinero en Nequi, los usuarios lo pueden hacer en cualquiera de los 15.325 puntos de corresponsalía, los cuales están estratégicamente ubicados en todo el territorio nacional, y que se encuentran regularmente en tiendas de barrio, droguerías, ferreterías y otros comercios de fácil acceso; son puntos fáciles de identificar y tienen amplios horarios de atención, acordes con las necesidades de la zona. Ahora bien, siguiendo las mejores prácticas a nivel internacional, Nequi emplea APIs para lograr la masificación de su producto, permitiendo por medio de éstas, las integraciones de diversas redes de corresponsalía con su solución (Nequi, 2020).

Entre sus mayores avances y siguiendo las tendencias mundiales, Nequi, desarrolló el *Súper QR*, “un código especial que les permite a los usuarios del banco digital, cancelar directamente en las cajas de pago, sin contacto, de una forma ágil. Esta solución opera en doble vía, porque el comercio también recibe beneficios

relacionados con costos de comisiones y facilidad en las conciliaciones de ingresos” (Cajamarca, 2021, p. 1). El mismo, permite la masificación de los pagos, debido a que brinda una manera rápida y ágil de hacer la transacción, sin necesidad de dispositivos adicionales, como es el caso de WeChat en China.

Otra de las soluciones más importantes en el país es Daviplata, “una forma práctica de pasar plata de celular a celular”. Adicional al envío de dinero, dentro de su portafolio se permite hacer recargas, pagos de servicios públicos, consultas de movimientos, giros y subsidios del Gobierno Nacional. Así, Daviplata no solo consigue llegar a una población no bancarizada, sino que se constituye como una plataforma multiservicio, que se inserta fácilmente en la cotidianidad de la población conectada a Internet y con acceso a un *smartphone*. En el 2020 registró 11 millones de usuarios, 773 millones de transacciones y \$20,5 billones movidos durante el mismo año (Cajamarca, 2021).

Según Latorre, Díaz, Plata y Marín (2015), la clave del éxito de Daviplata, es el resultado de entender las dimensiones del mercado y el concepto de banca tradicional llevado a la población para resolver un problema en Colombia como la bancarización. Para lograr dicho objetivo, el equipo de la entidad se desplaza a los barrios donde se asientan las poblaciones de la Base de la Pirámide. Iniciando una inmersión en el mundo de la cotidianidad y generando vínculos personales, se estudia lo que piensan los comerciantes minoristas, las cadenas de distribución, las expectativas del comerciante de la esquina, los obstáculos y metas de las cadenas de suministros y la logística de los camiones de distribución. De esta manera, se construyen interpretaciones sobre las necesidades específicas de este segmento y sus limitaciones para la inclusión financiera.

Por su parte, la BBVA Wallet, es la aplicación desarrollada por el banco BBVA, en términos de cifras en el 2020 contaban con 1,7 millones de clientes, y alcanzaron 28 millones de transacciones, con un crecimiento respecto al año anterior del 35% (Cajamarca, 2021). Si bien, en términos de mercado comparado con las otras

billeteras digitales, tiene una pequeña participación, el enfoque de usabilidad de la solución hace que sea relevante mencionar en este caso de estudio.

De acuerdo con la publicación del Capital Finance International (CFI), se reconoce los esfuerzos del BBVA, en su proceso de transformación digital, el desarrollo de productos y servicios 100% digitales, así como su liderazgo en materia de innovación, a través del uso intensivo de la tecnología, junto con un sólido gobierno corporativo. En términos de la billetera digital, se resalta el hecho que funciona en la mayoría de establecimientos en Colombia y en el mundo, ya que utiliza la tecnología NFC para realizar pagos mediante el teléfono móvil y, para aquellos dispositivos que no cuentan con chip NFC, cuenta con un sticker que se adhiere a la parte posterior del teléfono (BBVA, 2019).

Por otro lado, la Superintendencia Financiera de Colombia, informó en sus reportes a diciembre de 2020, que las SEDPES movilizaron cerca de \$90.000 millones, principalmente dentro de estas sobre salen las SEDPES-Fintech, licenciadas, lo que les permite integraciones ágiles y sencillas (a través de API's o mediante *webservice*), como Movii S.A., que alcanzó 1,2 millones de clientes y Powii, que logró 28.761 nuevos clientes (Cajamarca, 2021).

La primera permite hacer transferencias de dinero, obtener préstamos, recibir ayuda financiera, pagar facturas, realizar pagos a vendedores, realizar recargas de conexión móvil, comprar contenido digital y remesas internacionales, de manera instantánea, todo en el teléfono móvil (Cajamarca, 2021).

Así también, mediante esta solución, alrededor de 240.000 personas económicamente vulnerables, han sido beneficiarias del Programa Ingreso Solidario del Gobierno de Colombia.

Por último, tenemos a Powii, que a diferencia de las demás soluciones en Colombia, es la única SEDPE que tiene un programa desarrollado y operativo funcionando en

el mercado colombiano, que incluye el depósito ordinario para persona natural y jurídica, lo cual permite tener un producto de ahorro digital a la medida de las necesidades de las personas (Colombia Fintech, 2020).

Adicionalmente, en el mercado colombiano se cuentan con billeteras electrónicas que son el resultado de alianzas del sector financiero con empresas Fintech de domicilios. Entre esas alianzas, se encuentra la de Rappi con Davivienda, que ha incluido el servicio dentro de la solución, con el fin de brindar una mejor experiencia de compra y de pagos a sus usuarios. Mediante la billetera Rappipay, se pueden hacer pagos directamente desde su celular a través de códigos QR de manera gratuita.

Por último, se encuentra Tpage, cuya función principal consiste en el pago de nóminas, puede realizar desembolsos, transferencias y manejar el dinero de una empresa, entre lo que se incluye los pagos de facturas y cuentas, mediante el uso del teléfono móvil (Lorduy, 2019).

3. Marco metodológico

Con el propósito de llevar a cabo la presente investigación, a continuación se expone el método que permitió dar con los resultados necesarios para tales fines.

3.1 Diseño de la Investigación

De acuerdo con la Universidad de Valencia (s.f.), la investigación realizada con métodos descriptivos tiene como finalidad “definir, clasificar, catalogar o caracterizar el objeto de estudio” (p. 1). En este caso también es un estudio cualitativo, porque se basa en la utilización del lenguaje verbal y no recurre a la cuantificación.

Por lo tanto, para el desarrollo de este estudio descriptivo, ha sido muy importante comprender cómo los pagos digitales propiciaron el escenario para el desarrollo de

los SFD, así como referenciar los dos modelos de implementación de SFD que más han contribuido en su desarrollo (ecosistemas financieros digitales y la implementación de API abiertas).

En relación con lo anterior, se emplean técnicas descriptivas, por medio de las cuales se documentan los SFD, facilitando con esto el análisis de los casos aplicados más relevantes.

Así, para la recolección de información se revisaron las fuentes de data secundaria referentes a nivel internacional. En este punto se hizo uso del efecto de “bola de nieve”, el cual permite obtener mayor información acerca de los modelos de implementación, los casos de aplicación internacionales y nacionales, para de ahí poder generar la información necesaria que permita encontrar hallazgos, recomendaciones y oportunidades, que puedan ser aplicadas en el contexto colombiano.

4. Resultados

4.1 Hallazgos tras la creación de los Sistemas Financieros Digitales

De acuerdo con el CGAP (2018), en el 2017 se registró un crecimiento explosivo en la inclusión financiera en los grandes mercados asiáticos de India y China, debido principalmente a cuatro factores claves, que permitieron el crecimiento de SFD: (1) rápido crecimiento en el uso de los teléfonos inteligentes; (2) la mayoría de los adultos ya tenían cuentas bancarias; (3) la aparición de empresas de Internet privadas agresivas y centradas en el cliente (como Ant Financial y TenCent); y (4) el hecho de que los reguladores no intervinieron demasiado pronto, sobre lo cual adoptaron un enfoque de "esperar y ver".

Sin embargo, pese a los grandes resultados que han tenido estas soluciones para lograr su adopción y la inclusión de personas no bancarizadas, los proveedores de

SFD enfrentan diferentes desafíos cuando tratan de ingresar en otros mercados, donde la penetración de los teléfonos inteligentes sigue siendo baja, por ejemplo, África. Debido a esto, los proveedores de SFD necesitan encontrar formas de ingresar y sacar efectivo del sistema en ausencia de cuentas bancarias. Razón por la cual los proveedores de SFD están buscando nuevas formas de sortear estos desafíos, ya sea mediante la expansión de la conectividad, o también por medio de alianzas que aprovechan la fuerza relativa de cada socio (CGAP, 2018).

Es por eso que, según Better Than Cash (2016), uno de los hallazgos que propicia el desarrollo del ecosistema de pagos digitales, particularmente entre las comunidades pobres no bancarizadas, es la digitalización de los pagos del gobierno. La digitalización puede ofrecer valor a todas las partes involucradas, al reducir los costos de transacción para los gobiernos y permitir que los proveedores financieros amplíen su base de clientes, por medio de las alianzas con los programas gubernamentales.

Así también, para lograr la estructuración de un ecosistema de pagos digitales inclusivo, es necesario contar con un marco legal y regulatorio que propicie el entorno para su desarrollo. Los entes regulatorios deben tener en cuenta que no establecer y supervisar eficazmente la adopción de dicho marco puede sofocar la competencia y la innovación, y a su vez amenazar la seguridad, solidez y eficiencia de los servicios de pago. Por lo tanto, es necesario que los reguladores equilibren la innovación y el riesgo para lograr la inclusión financiera digital (Better Than Cash, 2016).

Como resultado, en algunos países se han desarrollado políticas que desincentivan el uso de efectivo. Además, de políticas nacionales de digitalización que han sido promovidas por las instituciones del sector público en muchas partes del mundo; las cuales están enfocadas a que las entidades gubernamentales, empresas privadas e individuos abandonen el efectivo, demostrando el compromiso de un gobierno con los pagos digitales del país (Better Than Cash, 2016).

Es por eso, de acuerdo con las experiencias identificadas, que es necesario adaptar los enfoques de digitalización de los pagos a los contextos específicos del mercado, ya que se convierten en un aspecto crucial para una implementación exitosa, debido a que los factores socioeconómicos y regulatorios pueden afectar la viabilidad de la implementación. En complemento, los proveedores de SFD deben desarrollar productos y servicios específicos, que tengan en cuenta la infraestructura tecnológica existente disponible para los consumidores en la última milla, sobre todo, en poblaciones no bancarizadas, así como trabajar de la mano de los responsables de formulación de políticas y partes interesadas hacia la digitalización, para que puedan compartir y aprender de experiencias en la selección de las mejores opciones (Better Than Cash, 2016).

En conclusión, para lograr el desarrollo de los SFD en países donde aún no se ha logrado su masificación, es necesario avanzar en varios aspectos o condiciones previas que faciliten su uso, entre estos se debe: (a) tener una infraestructura digital adecuada, que facilite el acceso y la conectividad móvil; (b) establecer requisitos legales y reglamentarios que permitan los SFD. Entre esto se debe permitir la emisión de dinero electrónico por entidades diferentes a las entidades bancarias y el uso de redes de agentes para facilitar el acceso de los SFD; (c) establecer un marco contra el lavado de activos y riesgo (AML) y otras medidas que contrarresten el financiamiento al terrorismo (CFT); (d) fomentar la interoperabilidad y la competencia; (e) generar incentivos para la adopción local y contar con la existencia de un sistema de identificación nacional; y (f) protección del consumidor para impulsar la inclusión financiera, por medio de la generación de confianza hacia los proveedores de SFD (International Monetary Fund, 2020; The Commonwealth, 2019).

4.2 Oportunidades de los Sistemas Financieros Digitales

En el apogeo de la pandemia, comprar en tiendas físicas planteaba problemas de salud o era imposible debido al cierre de las tiendas. Simultáneamente, el uso de

efectivo físico disminuyó a medida que se reconocieron los pagos digitales como una alternativa más segura y sin contacto (Girling, 2020).

Con más de 1.200 millones de cuentas registradas en 96 países, los proveedores de SFD se convirtieron en una parte integral de la respuesta nacional al COVID -19 en muchos mercados, ofreciendo un canal seguro y socialmente distanciado para desembolsar al público los subsidios de forma rápida, segura y eficiente (Center For Financial Inclusion, 2021).

En el 2020, se agregaron 136 millones de cuentas digitales, una tasa de crecimiento del 13%, y del total de 1.200 millones de cuentas, más de 300 millones son usuarios activos mensuales, equivalente a un 17% más (para poner esto en perspectiva, la industria tardó una década en llegar a los 100 millones de usuarios activos; en menos de 5 años, esta cifra se triplicó). Las transacciones por su parte, se valoraron en \$ 767 mil millones de dólares durante el 2020, un aumento del 22%, con más de \$ 2 mil millones procesados todos los días. Solo en diciembre de 2020 se registraron más de \$ 70 mil millones en transacciones (Center For Financial Inclusion, 2021).

Respecto a lo anterior, además de la inclusión de personas en el mundo hacia los SFD, lo que es importante señalar es que las transacciones de los servicios financieros digitales se han movido mucho más allá de sus orígenes en pagos y transferencias P2P, hacia servicios tales como desembolsos de salarios, pagos de subsidios, ahorros, crédito, seguros y remesas internacionales, los cuales están disponibles en todo el ecosistema digital. (En 2020, se procesaron más de \$ 1.000 millones por mes en remesas internacionales, un aumento del 65% con respecto al año anterior) (Center For Financial Inclusion, 2021).

Así las cosas, lo que comenzó como una coyuntura mundial, es el principio para que los legisladores y los reguladores evalúen el funcionamiento de todas las medidas implementadas para usar a los proveedores de SFD como canal de desembolso y pagos, de manera tal que se pueda determinar dentro de las medidas

adoptadas en época de pandemia (transacciones con límites más altos, requisitos de KYC más bajos, transacciones sin cobro al usuario), las cuales pueden permanecer para ayudar a los consumidores en el futuro y contribuir al uso de los SFD (Center For Financial Inclusion, 2021).

5. Conclusiones y Recomendaciones

De acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Colombia destaca su liderazgo en la región en temas de bancarización, uso de canales digitales y generación de servicios financieros (citado en Ávila, 2021). Sin embargo, para el desarrollo inclusivo de los ecosistemas de pagos digitales, se requiere garantizar una relación fluida entre agentes, instrumentos y canales, que mediante su articulación, diseñen un modelo que responda a las necesidades particulares del mercado colombiano, donde el proceso se ágil y asequible a todos, para lograr el mayor impacto de inclusión.

De acuerdo con la investigación realizada en el presente documento y siguiendo las exitosas experiencias de China e India, uno de los componentes más importante para lograr un exitoso ecosistema de pagos digitales, pese a los esfuerzos del Gobiernos Nacional, es que se debe trabajar para que sea imperativo, es decir, que se dé la Interoperabilidad.

Es importante resaltar que, bajo este contexto, se entiende la interoperabilidad como la compatibilidad técnica y jurídica, que permite a un sistema o instrumento de pago ser utilizado junto con otros sistemas e instrumentos (Asobancaria, 2018). La interoperabilidad permite que todos los actores que hacen parte del ecosistema realicen transacciones, sin necesidad de pertenecer o participar en determinado sistema, o de hacer uso de medios de pago o instrumentos particulares o cerrados.

Lo anterior, genera otro de los retos del ecosistema colombiano y es el desarrollo de pagos inmediatos. De acuerdo con el BIS (2016) , los pagos inmediatos se definen

como aquellos cuya transmisión del mensaje de pago y la disponibilidad de los fondos ocurren en tiempo real o casi en tiempo real, durante 24 horas los siete días de la semana; lo que implica una disponibilidad inmediata de recursos por parte del beneficiario del pago. En Colombia, los sistemas técnicos aún no se comunican en su totalidad en tiempo real y hacen que la disponibilidad de los recursos no sea la esperada por el usuario.

Por otro lado, se debe fortalecer la confianza de la población en los pagos digitales, sobre todo, en el sector rural disperso, para ello se requieren estrategias robustas de educación financiera y formación tecnológica. Así mismo, bajo este contexto la identidad digital se constituye como una condición para lograr la masificación de los pagos digitales y, en general, para avanzar en el proceso de digitalización de la economía.

Por último, el Gobierno Nacional debe seguir trabajando en el fortalecimiento de la infraestructura de telecomunicaciones y de redes de internet, pues parte de las barreras que impiden que los pagos digitales se realicen de manera fluida es la falta de infraestructura o la baja conectividad. En este sentido, también es imperativo mejorar sustancialmente la calidad del servicio de internet en todo el territorio nacional, pues ello no solo mejoraría la rapidez de los pagos, sino que aumentaría la confianza de los usuarios. Adicionalmente, siguiendo las recomendaciones de Better Than Cash (2016), es fundamental desde el Gobierno trabajar con el sector privado y desarrollar incentivos que apoyen el desarrollo de los ecosistemas de pagos digitales.

A partir de las experiencias a nivel mundial, es evidente que los pagos digitales pueden mejorar las vidas de las personas a nivel individual, regional y nacional, esto como consecuencia en la disminución del efectivo, que impulsa la productividad y el crecimiento económico, al mejorar la transparencia, aumentar los ingresos fiscales, y al ampliar la inclusión financiera por las nuevas oportunidades

económicas que se desarrollan, especialmente para las mujeres y las comunidades desfavorecidas y no bancarizadas.

Por tal razón, siguiendo las experiencias más relevantes en el mundo como Wechat y Alipay, es necesario impulsar la digitalización de los pagos del día a día de las comunidades, para que éstas puedan encontrar razones de uso, que masifiquen los servicios. Como primer paso, uno de los impulsos más relevante que debe adoptar Colombia para desarrollar los ecosistemas de pagos digitales, sobre todo, en zonas apartadas o desfavorecidas, debe ser la digitalización de los pagos del gobierno, ya que permite reducir los costos de transacción y da acceso a que los proveedores financieros amplíen su base de clientes, para que puedan pasar de prestar unos servicios financieros tradicionales a productos financieros innovadores, a los cuales anteriormente estas poblaciones no tenían acceso.

Para ello, es necesario que todos los actores del ecosistema de pagos digitales trabajen mancomunadamente; los proveedores de SFD deben adaptar sus soluciones a las necesidades específicas de la población, establecer alianzas con agentes o redes locales para aumentar el acceso, ayudar a la usabilidad y mejorar la percepción de confianza en la población, así como tener en cuenta la infraestructura tecnológica de las zonas; el Gobierno Nacional deberá trabajar en un enfoque político y de regulación, que permita establecer la interoperabilidad como un mandato imperativo para el sector financiero, por medio de sus canales presentes, pero a su vez, donde los pagos y el dinero enviado tenga un acceso inmediato. Así también se deberán generar incentivos para la adopción local, que fomenten el uso de las soluciones digitales y se deberá reforzar los programas actuales de educación financiera, que permitan hacer un mayor fomento de los canales digitales y generar confianza entre las personas.

En conclusión, solo así, superando estos retos, el país podrá contar con un ecosistema de pagos digitales a la vanguardia de los estándares internacionales, en el contexto de la nueva era digital, dado que junto con el decreto de

corresponsalía digital y productos simplificados, y las últimas introducciones de la SFC, Colombia cuenta con el marco legal y reglamentario para el desarrollo de un sistema de pagos moderno, que facilite la inclusión financiera desde el uso, que reduzca el efectivo, la informalidad y el gota a gota, y al final, se traduzca en más y mejores productos financieros para las personas y comercios.

Referencias bibliográficas

Asobancaria (2018). *Construyendo el ecosistema de pagos digitales en Colombia*.

Recuperado de:

[https://www.asobancaria.com/semanaseconomicas/Semanas%20de%202018/1122%20\(C-15-02-2018\).pdf](https://www.asobancaria.com/semanaseconomicas/Semanas%20de%202018/1122%20(C-15-02-2018).pdf)

Ávila, R. (12 de julio de 2021). *Ecosistema de pagos digitales en América Latina*.

Recuperado de Revista Semana:

<https://www.semana.com/economia/opinion/articulo/ecosistema-de-pagos-digitales-en-america-latina/202128/>

Banca de las Oportunidades (2017). *Reporte de inclusión financiera*. Recuperado

de https://bancadelasoportunidades.gov.co/sites/default/files/2018-07/RIF%202017%20LIBRO%20FINAL_WEB%2002_2.pdf

BBVA (2019). *BBVA reconocido por tener la mejor banca móvil de Colombia*.

Recuperado de <https://www.bbva.com/es/co/bbva-reconocido-por-tener-la-mejor-banca-movil-de-colombia/>

Better Than Cash (2016). *Accelerators to an Inclusive Digital Payments*

Ecosystem. Recuperado de <https://www.betterthancash.org/alliance-reports/accelerators-to-an-inclusive-digital-payments-ecosystem>

Better Than Cash (2018). *The Future of Supply Chains Why Companies Are*

Digitizing Payments. Recuperado de:

<https://www.betterthancash.org/explore-resources/the-future-of-supply-chains-why-companies-are-digitizing-payments>

Better Than Cash (2021). *How to define digital payments?* Recuperado de

<https://www.betterthancash.org/define-digital-payments>

BIS (2016). *Fast payments – Enhancing the speed and availability of retail*

payments. CPMI. Recuperado de <https://www.bis.org/cpmi/publ/d154.htm>.

Cajamarca, I. (9 de abril del 2021). Billeteras digitales alcanzaron más de 25

millones de usuarios tras la pandemia. *La República*. Recuperado de

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

Center For Financial Inclusion (2021). *Yes, COVID is the Big Bang of Digital Payments*. Recuperado de <https://www.centerforfinancialinclusion.org/yes-covid-is-the-big-bang-of-digital-payments>

Colombia Fintech (2020). *Movii, Powwi y Tecnipagos llegan al mercado y Colombia Fintech es su gremio*. Recuperado de <https://colombiafintech.co/lineaDeTiempo/articulo/las-sedpes-salen-al-mercado-y-colombia-fintech-es-el-gremio-de-estas-tenemos-a-tecnipagos-movii-y-powwi>

Consumers and Mobile Financial Services (2014). *Consumers and Mobile Financial Services*. Recuperado de <https://www.federalreserve.gov/econresdata/consumers-and-mobile-financial-services-report-201403.pdf>

Consultative Group to Assist the Poor (2017). *Alipay y WeChat Pay: Brindar servicio a usuarios de zonas rurales de China*. Recuperado de: <https://www.findevgateway.org/es/publicacion/2017/12/alipay-y-wechat-pay-brindar-servicio-usuarios-de-zonas-rurales-de-china>.

Consultative Group to Assist the Poor (2018). *Considering Open APIs for Digital Finance? 5 Things You Need to Know*. Recuperado de <https://www.cgap.org/blog/considering-open-apis-digital-finance-5-things-you-need-know>

Consultative Group to Assist the Poor (2019a). *Digitalización de pagos a comerciantes: por qué y cómo*. Recuperado de: <https://www.cgap.org/research/publication/digitizing-merchant-payments-why-and-how>

- Consultative Group to Assist the Poor (2019b). *China: A Digital Payments Revolution*. Recuperado de:
<https://www.cgap.org/research/publication/china-digital-payments-revolution>
- Consultative Group to Assist the Poor (2021). *¿Está considerando API abiertas para finanzas digitales? 5 cosas que necesita saber*. Recuperado de
<https://www.cgap.org/blog/considering-open-apis-digital-finance-5-things-you-need-know>
- Decreto 222 de 2020 [Ministerio de Hacienda y Crédito Público]. Por el cual se modifica el Decreto 2555 de 2010 en lo relacionado con los corresponsales, las cuentas de ahorro electrónicas, los depósitos electrónicos, el crédito de bajo monto y se dictan otras disposiciones. 14 de febrero de 2020.
- Decreto 1234 de 2020 [Ministerio de Hacienda y Crédito Público]. Por medio del cual se adiciona el Decreto 2555 de 2010 en lo relacionado con el espacio controlado de prueba para actividades de innovación financiera. 14 de septiembre de 2020.
- Decreto 1692 de 2020 [Ministerio de Hacienda y Crédito Público]. Por medio del cual se modifica el Decreto 2555 de 2010 en lo relacionado con los sistemas de pago de bajo valor. 18 de diciembre de 2020.
- Delloite (2019). *The future of digital payments Choices to consider for a new ecosystem*. Recuperado de
<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/sg/Documents/financial-services/sg-fsi-future-of-digital-payments.pdf>
- FinDevGateway (2020). *India: Paytm's 'Spend Now, Pay Next Month' Option Available at Local Kirana Stores*. Recuperado de
<https://www.findevgateway.org/news/india-paytms-spend-now-pay-next-month-option-available-local-kirana-stores>

- Girling (2020). *Los pagos digitales serán el futuro de las finanzas después de COVID-19*. Recuperado de <https://fintechmagazine.com/financial-services-finserv/digital-payments-will-be-future-finance-post-covid-19>
- Gomber, Koch & Siering (2017). *Digital Finance and FinTech: current research and future research directions*. Recuperado de: https://econpapers.repec.org/article/sprjbecon/v_3a87_3ay_3a2017_3ai_3a5_3ad_3a10.1007_5fs11573-017-0852-x.htm
- Hasan, Yajuan & Khan (2020). *Promoting China's Inclusive Finance Through Digital Financial Services*. Recuperado de: https://journals.sagepub.com/stoken/default+domain/10.1177%2F0972150919895348A/full?_gl=1*ag5pb1*_ga*MTU4NTk3MDY5NC4xNjI5OTk1MDEz*_ga_60R758KFDG*MTYyOTk5NTAxMy4xLjAuMTYyOTk5NTAxMy4w*_ga_RK7MQ5ZZVZ*MTYyOTk5NTAxMy4xLjAuMTYyOTk5NTAxMy4w
- Hartmann (2006). *E-Payments Evolution*. Recuperado de: https://link.springer.com/chapter/10.1007/3-7908-1652-3_2
- International Monetary Fund (2020). *Digital Financial Services and the Pandemic: Opportunities and Risks for Emerging and Developing Economies*. Recuperado de: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:GUiJ8iw2HIsJ:https://www.imf.org/~media/Files/Publications/covid19-special-notes/en-special-series-on-covid-19-digital-financial-services-and-the-pandemic.ashx+&cd=2&hl=es-419&ct=clnk&gl=co>
- Latorre, E.; Díaz, C.; Plata, P. y Marín, S. (2015). *Characterization of two successful experiences in inclusive business in Colombia*. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1657-89532015000100014&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- Lorduy, J. (2 de noviembre de 2019). *Hay más de 10 billeteras virtuales en el mercado colombiano para pagar cuentas*. Recuperado de:

<https://www.larepublica.co/internet-economy/hay-mas-de-10-billeteras-virtuales-en-el-mercado-2928189>

Nequi (2020). *Pide ya tu Tarjeta nequi física*. Recuperado de: <https://www.com.co/.nequi>.

Ontiveros, E.; Martín, A.; Fernández, S.; Rodríguez, I. & López, V. (2009). *Telefonía Móvil y Desarrollo Financiero en América Latina*. Copyright 2009 por Fundación Telefónica y Editorial Ariel, S.A.

Open Data Institute (2016). *Open Banking Standard: Helping customers, banks and regulators take banking into a truly 21st-century, connected digital economy*. Recuperado de <https://theodi.org/project/open-banking-setting-a-standard-and-enabling-innovation>

Sahayaselvi (2017). An Overview On Digital Payments Article. in *International Journal of Research* · October 2017. Recuperado de: <https://journals.pen2print.org/index.php/ijr/article/view/9518>

Superintendencia Financiera de Colombia (2020). *Reporte Inclusión Financiera 2020*. Recuperado de: <https://bancadelasoportunidades.gov.co/es/reportes/312>

The Commonwealth (2019). *Commonwealth Fintech Toolkit*. Recuperado de: <https://thecommonwealth.org/our-work/commonwealth-fintech-toolkit>

Universidad de Valencia (s.f.). 3.3.1 *Métodos*. Recuperado de: https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:yK7ejhscoZYJ:https://www.uv.es/webgid/Descriptiva/331_mtodos.html+&cd=18&hl=es&ct=clnk&gl=co

World Bank (2018). *Digital Financial Services: Challenges and Opportunities for Emerging Market Banks*. Recuperado de: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/30368/11873>

6-BRI-EMCompass-Note-42-DFS-Challenges-and-Opportunities-
PUBLIC.pdf?sequence=1&isAllowed=y