

Fintech, una Apuesta de la Tecnología para la Inclusión Financiera en el Mundo

Adriana Chaparro



ALIANZAEFI
economía formal e inclusiva

Documento de Trabajo
Alianza EFI - Colombia Científica
Octubre 2020

Número de serie: WP3-2020-004

Fintech, una Apuesta de la Tecnología para la Inclusión Financiera en el Mundo

Adriana María Chaparro Africano
Corporación Universitaria Minuto de Dios

Resumen

Se esperaba que los bancos siguieran liderando y ofertando los servicios financieros, pero el desarrollo de tecnologías digitales con los dispositivos móviles, la expansión de la capacidad de microprocesadores, el bajo costo de la obtención y procesamiento de los datos, y la internet facilitaron las operaciones online, generando el surgimiento de las Fintech (financial technologies).

Las Fintech, además de prestar servicios similares a los de bancos tradicionales, han innovado en otras áreas de servicio, incluyendo el crowdfunding, gestión en tesorería, divisas, inversiones mobiliarias, inversiones en fondo de inversión, y más recientemente en áreas como el Big data o las tecnologías de Bitcoin y Blockchain.

La tecnología digital ha generado importantes cambios en la forma en que se ofertan y demandan los servicios financieros, siendo ahora más flexibles, asequibles, trazables y de menor costo. De otro lado, se han identificado impactos económicos positivos como aumento de ingresos, reducción de costos, cobertura de pagos o transferencias, aumento de empleo, resiliencia económica, reducción de la pobreza y la corrupción, entre otros, que han sido evaluados especialmente en dinero digital, aunque menos evaluados para otros servicios financieros, si bien algunos de los resultados de estos estudios son contradictorios.

Aunque las Fintech tienen una participación considerable en diversos países del mundo, todavía queda gran trabajo para que sea un modelo financiero mejor posicionado y para que, más que ser consideradas una amenaza para la banca tradicional, también pueden ser aliadas clave, debido a que han cobrado cada día más fuerza. Complementariamente, aún hay una gran oportunidad para desarrollar nuevos servicios financieros apoyados en la tecnología y para ampliar la cobertura y beneficios de los servicios ya existentes. La evolución de las Fintech dependerá del trabajo mancomunado entre el sector público y la empresa privada.

INTRODUCCIÓN

El término Fintech traduce la incursión de las finanzas en la tecnología (financial technologies). Entre los años 2005 y 2008, con la crisis financiera, nuevos actores aparecieron en la industria, incluyendo empresas no financieras conocidas en la actualidad como startups, y gigantes de tecnología y telecomunicaciones, listas para incursionar en el sector financiero sin entes reguladores (Encuentro de Economistas de Bolivia, 2019).

Para el año 2015, se esperaba que los bancos siguieran liderando y proporcionando los servicios financieros, pero el apoyo de la tecnología digital, los dispositivos móviles, la expansión de la capacidad de microprocesadores y el bajo costo de la obtención y procesamiento de los datos, facilitaron las operaciones online.

En el año 2016, el panorama siguió cambiando con ayuda del internet, dado que su crecimiento, accesibilidad y las exigencias de los consumidores para facilitar el control de sus finanzas cambió la economía a un modelo de finanzas digitales conocidas en la actualidad como empresas Fintech (Clavijo, Vera, & Vera, 2018).

Estas empresas Fintech, con alto componente tecnológico, además de prestar servicios similares a los de bancos tradicionales, se destacan por su modelo de servicio Crowdfunding, aunque cuentan con un portafolio diverso que abarca la gestión en tesorería, divisas, inversiones mobiliarias, inversiones en fondo de inversión, y en la última década, se han especializado en áreas como el Big data o las tecnologías de Bitcoin y Blockchain (Padilla J. , 2019).

Parte del panorama que ofrecen las Fintech, es la entrada al mundo del comercio liderado a nivel global por China y su masificación en pagos online o vía móvil, con plataformas como Alibaba y su sistema de pagos ALI- pay, seguido de Estados Unidos con Amazon y su liderazgo tecnológico aplicado a manejo de datos, clientes y proveedores. Esto ha demostrado el alto poder de las Fintech en el manejo de datos y redes, permitiéndoles generar potenciales clientes y competir con líderes como Google, Apple, Microsoft y Facebook (Clavijo, Vera, & Vera, 2018).

Aunque estas compañías del sector Fintech se caracterizan por el componente tecnológico, que ofrece más acceso a los usuarios y más procesos de interacción con las herramientas que implementan, como páginas oficiales, aplicaciones y canales digitales de mensajería (Echeverri, 2018), también han permitido cambiar un modelo de economía tradicional a uno más accesible y veloz que aporta más a la economía colaborativa (Cámara de Comercio de Bogotá, 2015), pues a nivel mundial se han desarrollado diversas innovaciones disruptivas para ofrecer productos y servicios financieros apalancados en las nuevas tecnologías con eficiencia y a bajo costo.

En todo el mundo, en esta industria de servicios financieros, los emprendedores logran innovar ofreciendo productos de manera eficiente. Destacan países como España, donde para el 2017 existían cerca de 300 empresas Fintech creando consigo comunidades promotoras de start-ups y

empresas Fintech por medio de la AEFI - Asociación Española de Fintech e Insurtech (Observatorio de la digitalización Financiera Funcas- KPMG, 2017). Para el mismo año, en América Latina se identificaron 703 emprendimientos de tecnologías financieras para los mercados locales. Brasil aporta el mayor número de emprendimientos con 230, seguido de México con 180, Colombia con 84, Argentina con 72 y Chile con 65 (sumando casi 90% de la actividad Fintech en América Latina), el 10% restante está en Perú, Ecuador, Uruguay, Costa Rica, Paraguay, Venezuela, Guatemala, República Dominicana, Honduras y Panamá. También se encontró un número pequeño de empresas jóvenes Fintech de Estados Unidos, Asia o Europa, donde la mayoría de los usuarios que acceden a sus servicios están ubicados en América Latina (BID y Finnovista, 2018).

Las Fintech tienen como propósito aportar a la inclusión financiera al igual que la banca tradicional, pero todavía ha sido un reto contar con esa inclusión en el sector rural y agropecuario, donde esta se ha visto limitada, tanto en los modelos tradicionales¹ como en los emergentes. El acceso a los servicios de crédito y ahorro, que en su mayoría excluye a pequeñas y medianas empresas, hogares en áreas rurales, mujeres y personas mayores de 60 años, se pueden presentar por la falta de acceso a Internet y dispositivos móviles, Tablet o computador. (BID y Finnovista, 2019).

La penetración de los servicios bancarios es un reto que persiste en unos países más que en otros. Para las empresas Fintech el mayor desafío actual es escalar en posición, además de conseguir el lanzamiento de su producto y el acceso a financiamiento. El panorama de las empresas Fintech se da debido a que la mayoría son jóvenes o se encuentran en etapas tempranas de su ejecución. En cuanto a las que buscan escalar, ya cuentan con un producto en marcha, pero quieren crecer e incrementar su mercado (BID y Finnovista, 2019). En todos estos casos, la inclusión de nuevos usuarios es una meta.

En ese documento de trabajo se hace un recorrido por el sector de las Fintech, a nivel mundial, desde sus comienzos hasta la actualidad, su incursión acompañado de la tecnología, sus características, tipos y segmentos, los beneficios para las PyME, las empresas Fintech más destacadas a nivel mundial, sus regulaciones, y finalmente, su papel en la inclusión financiera y otros impactos económicos.

1. FINTECH, HISTORIA Y EVOLUCIÓN

El nombre Fintech proviene de la unión de las palabras de habla inglesa Financial y Technology. Se trata de un conjunto de empresas que, aunque no son financieras², usan la tecnología digital y asocian herramientas de computación como la nube, Blockchain, Big data, inteligencia artificial, redes sociales, entre otras, logrando así prestar servicios financieros a sus consumidores, entre quienes se cuentan personas, empresas y gobiernos, bajo modelos innovadores de negocio (Banco de Desarrollo de América Latina, 2016).

¹ En cuanto al acceso físico a estos servicios: sucursales, cajeros automáticos, agentes corresponsales y oficinas móviles, no facilita el acceso, mostrando una baja atención en sectores vulnerables (Roa & Carvallo, 2018).

² Las Empresas de Servicios Financieros son aquellas entidades que, sin ser instituciones de intermediación financiera, prestan en forma habitual y profesional, servicios de cambio, transferencias de fondos, pagos y cobranzas, alquiler de cofres de seguridad, créditos y otros de similar naturaleza (Banco Central del Uruguay, 2019).

Fintech ha existido desde hace al menos 150 años con la creación de la cinta Ticker, el medio electrónico digital más antiguo, utilizado con el fin de transmitir los precios de las acciones a través del telégrafo. La evolución de las herramientas tecnológicas ha permitido que se generen nuevos modelos de negocios, buscando la mejora de los servicios financieros (González, 2018).

Históricamente, los bancos habían sido responsables de la mayoría de las innovaciones del sector financiero, en 1958 con la incursión de las tarjetas de crédito, y en 1967 con los cajeros automáticos, cambiando por completo la forma en que se accede a y se pagan los productos (Litan, 2013).

En el año 1993 inició el proyecto de Citicorp denominado: Financial Service Technology Consortium, demostrando el efecto positivo por el uso de internet en el crecimiento de la banca y el comercio de productos electrónicos, esto permitió que se generaran las primeras Fintech con el apoyo de World Wide Web (www), facilitando el intercambio de información a través de internet y dando paso a más compañías como Amazon, eBay y Confinity, actualmente conocida como PayPal, atendiendo necesidades de pago en línea, esto demostraba a los sectores económicos que responder a las necesidades de los clientes era fundamental para captar más su atención (Fundación de Estudios Financieros - Fundef, A.C, 2017).

En el año 2001, en Estados Unidos, cerca de ocho bancos tenían ya una agenda de más de 100 clientes que accedían a ellos en línea, cuatro años después abrieron los primeros bancos sin sucursales físicas, que solo ofrecían su modelo de atención en línea, entre ellos el Grupo Internacional de los países Bajos - ING y La Corporación Bancaria de Hong Kong y Shanghai - HSBC ubicados en Reino Unido (Arner, Buckley, & Barberis, 2015).

Posteriormente, la crisis financiera que se presentó en el año 2008 demostró que se debían crear nuevas estrategias para recuperar dicho sector, lo que permitió que se posicionaran entidades de tecnología y telecomunicaciones en un sector financiero que hasta ese momento solo era liderado por bancos tradicionales, dando paso a un nuevo sector financiero apoyado en la tecnología. En el año 2010 las Fintech ya estaban posicionadas en gran parte de Estados Unidos y Reino Unido.

Posteriormente, y dado que en el año 2016 la economía mundial presentó su crecimiento más bajo desde el año 2008 (2.3%)³, se generó un ambiente favorable para la búsqueda de alternativas económicas y financieras que redujeran costos de transacción y ampliaran la oferta de financiamiento (Fundación de Estudios Financieros - Fundef, A.C, 2017).

Como resultado de esto, entre 2010 e inicios de 2017, las empresas que participaban en el sector Fintech a nivel global pasaron de 3.000 a más de 8.800, lo que llevó a que el valor del sector Fintech a nivel mundial se estimara en 870 millones de dólares. Para este momento, la mayoría

³ El crecimiento en Estados Unidos y en la Unión Europea fue de apenas 1.6%, en Japón de 1%, en América Latina se registró una tasa de decrecimiento promedio de -1.4% (Fundación de Estudios Financieros - Fundef, A.C, 2017).

de las empresas Fintech del mundo se encontraban en el continente americano (42%), el 30,4% en Europa y el 20,4% en Asia (Cámara de Comercio de Bogotá, 2015).

En la actualidad, hay cerca de 15.000 empresas Fintech en todo el mundo, siendo los mayores centros de actividad Fintech alrededor del mundo Londres, Nueva York y Silicon Valley, seguidos de Hong Kong y Singapur, este último con mención de honor, ya que cuenta con apoyo gubernamental (Observatorio de la digitalización financiera Funcas- KPMG, 2017).

Hay que señalar, que desde los últimos 150 años se han presentado cambios importantes en cuanto al acceso de tecnologías y la implementación que pueden tener en actividades financieras, esta evolución que han tenido las Fintech se puede dividir en tres etapas:

- **Industria analógica Fintech 1.0 (1858-1967)**

El proceso de globalización financiera se presentó a finales del siglo XIX con la modernización de las comunicaciones, derivada de la revolución industrial y paralela a la aparición del ferrocarril, el telégrafo y los canales marítimos. El primer cable de telégrafos conocido como el cable Atlántico, cruzó el océano y conectó Norte América con Europa en 1858. A su vez, *International Business Machines* – IBM, desarrolló técnicas para descifrar códigos en las primeras computadoras comerciales.

En 1950 tuvo lugar la primera tarjeta de crédito creada por Franck McNamara, Diners Club, que revolucionó el sistema de pagos, siendo una de las primeras aplicaciones de las Tecnologías de la Información y la Comunicación - TIC a las finanzas (Almazán, 2019).

- **La industria digital Fintech 2.0 (1967-2008)**

En 1967, la compañía de servicios financieros de Londres Barclays ofreció la opción de retirar dinero en efectivo de un cajero automático (Automatic Teller Machine - ATM) agilizando los procesos bancarios.

Este periodo fue testigo de la transformación de la industria analógica en digital, junto con la respectiva creación de las instituciones y las normas que buscaban controlar los riesgos de esta digitalización y de la globalización.

Al final del siglo, las primeras Fintech aparecieron gracias al internet, que permitió el intercambio de información y la creación de la primera banca online por Wells Fargo, la cual quedó como antecedente, para que en el 2005 se generaran las primeras entidades bancarias sin sucursales físicas: ING Direct o HSBC Direct, y que los intercambios de valores ocurrieran en plataformas de trading.

- **Fintech 3.0 (2008 - la actualidad)**

Tras la crisis financiera del año 2008 se presentó una caída en la confianza del consumidor de servicios financieros que ofrecían las entidades bancarias, generando espacios para la creación de alternativas en servicios financieros en una era digital y con el acceso a dispositivos móviles inteligentes (smartphones), sobre todo de parte de los nativos digitales. Estas alternativas fueron ofertadas por start-ups, pequeñas empresas con gran iniciativa, que se beneficiaron de la democratización tecnológica.

A manera de resumen, en la tabla 1 se resaltan los hitos relevantes en la evolución de las Fintech, mostrando como en 20 años llegaron a transformar los servicios financieros ya existentes (Almazán, 2019).

Tabla 1. Hitos relevantes de la evolución de las Fintech.

1865	Giovanni Caselli inventa el pantelégrafo.
1866	Colocación del primer cable trasatlántico.
1918	Se instituye el servicio de transferencia de fondos que conecta a 12 bancos de la reserva.
1919	El economista John Maynard Keynes escribe sobre las finanzas y la tecnología en su libro "The Economic Consequences of the Peace".
1950	Aparece la primera tarjeta de crédito: Diners Club.
1960	El primer sistema electrónico del mercado de acciones.
1966	Se pone en marcha la red global Telex como forma de comunicación del sistema financiero.
1967	Se instala el primer ATM, conocido como cajero automático.
1970	Se establece el sistema de cámara de compensación interbancario para transmitir órdenes de pago en dólares entre bancos del mundo.
1971	Surge el Nasdaq- National Association of Securities Dealers Automated Quotations en Estados Unidos.
1973	La Sociedad Interbancaria global de telecomunicaciones financieras –SWIFT se crea con el fin de mejorar los pagos trasfronterizos.
1982	Se funda la primera correduría online.
1983	Aparece en Gran Bretaña la banca online
1984	Ocurre la primera compra online por Tesco.
1987	El lunes negro afecta a los mercados de todo el mundo (Black Monday).
1995	A tres años de lanzamiento de la www, Wells Fargo empieza a utilizar internet para ofrecer servicios bancarios.
1998	Se funda la empresa Confinity que posteriormente se transformaría en PayPal, con objeto de proveer servicios de pago por internet con el uso de tarjeta bancaria.

1999	Se funda la empresa China de comercio electrónico Alibaba Group Holding.
2004	Se lanza Alipay, plataforma de pagos de Alibaba.
2005	Aparece en Inglaterra el primer banco sin sucursales físicas. Surge en Estados Unidos la plataforma de crowdfunding llamada Kiva, que permite a inversionistas financiar proyectos de diversa naturaleza en varios países del mundo.
2009	Inicia operaciones la plataforma Kickstarter en Nueva York, que se dedica a financiar proyectos creativos e innovadores. Surge la moneda virtual Bitcoin.
2011	Se crea el servicio de transferencia de dinero Transferwise.
2014	Se constituye la empresa Ant Financial Service Group a partir de la plataforma de pagos Alipay. Esta es la Fintech más grande del mundo y está integrada por seis áreas de negocio, que abarcan plataformas de pago, un fondo de inversión, créditos para micro y pequeñas empresas, seguros y préstamos personales.
2015	Por primera vez, más gente utiliza la banca móvil frente a años anteriores
2016	Se crea el primer programa de licenciatura Fintech
2017	Se incrementaron las alianzas y colaboraciones de las startups Fintech con las instituciones financieras tradicionales
2018	La inversión global de las Fintech alcanzó los US\$58.000 millones en el mundo.

Fuente: Elaboración propia a partir de Fundación de Estudios Financieros –Fundef (2017).

Debe señalarse la colaboración del Banco Interamericano de Desarrollo - BID, a través del fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) y su laboratorio de innovación, que apoya y brinda soluciones de desarrollo en el sector de Fintech para América Latina y el Caribe a través de tres canales de acción: apoyo a programas que impulsan el desarrollo del ecosistema Fintech, inversiones de capital en fondos de emprendedores, y financiamiento directo de los emprendimientos (BID y Finnovista, 2019).

2. CARACTERÍSTICAS DE LAS FINTECH

La oferta de servicios de las Fintech puede incluir diversas áreas financieras y va dirigida a personas naturales y jurídicas, lo que hace que tengan diversidad de características, permitiendo diferenciarlas de los bancos tradicionales y generando un alto nivel competitivo. Las características de las empresas Fintech, propuestas por el Observatorio de la digitalización financiera Funcas – KPMG (2017), incluyen:

- Oferta de productos financieros online.
- Tecnologías disruptivas, estructuras flexibles y metodologías ágiles.
- Enfoque centrado en el cliente.
- Oferta, mayoritariamente, de monoproducto.
- Favorecimiento de la inclusión financiera y la transparencia.

- Mayor eficiencia y, por tanto, reducción de costos.

3. TIPOS DE FINTECH

Fintech abarca una diversidad de empresas, según el servicio que estas ofrezcan al consumidor y la naturaleza de su creación, es por eso por lo que se pueden clasificar en cuatro grupos según Igual (2018): Startups, Unicornios, GAFA y Neobancos.

3.1. STARTUPS

Se trata de empresas pequeñas o medianas, recién creadas, que surgen de una idea de negocio innovadora, cuyo principal recurso es el conocimiento experto de sus socios en las diferentes áreas de la empresa (producción, mercadeo, investigación), lo que les permite adaptarse al mercado. Las Startups se califican como verticales por centrarse en un nicho de mercado específico y se concentran en un producto que usualmente se puede implantar rápidamente en la cotidianidad del usuario. Si logran posicionarse como una propuesta de servicio atractiva, pueden ser compradas por grandes compañías, pero si no lo logran, desaparecen, y sus socios se orientan a otra idea de negocio.

Para dar generación a estas pequeñas empresas no se requiere de una gran inversión, solo se debe contar con un producto viable mínimo (Minimum Viable Product - MVP) que tenga las condiciones necesarias para suplir la demanda, priorizando la novedad a la perfección, cumpliendo el objetivo de llevar a su producción en masa, y conseguir autonomía financiera. Este tipo de empresa permite multiplicar 5 o 20 veces el capital invertido, en cinco años o menos, aunque se estima que entre el 75 y 90% de estas compañías, y de las Fintech en general, no logran sobrevivir. Para que las Startups sobrevivan deben afrontar de manera independiente las dificultades que conlleva el mercado, o integrarse a entidades bancarias.

3.2. UNICORNIOS

Se refiere a las startups cuya valoración es superior a los mil millones de dólares, y corresponde apenas un 0,01% de estas. Aquí figuran empresas estadounidenses como Stripe, Zenefts y Credit Karma, o chinas como Lufax y Ant Finantial. Se estima que el 50% estos unicornios surgen en Estados Unidos, el 25% en China y el 10% en Reino Unido, la proporción puede deberse al tamaño de los países de origen, que les confiere un mayor mercado con similitudes culturales y normativas.

El éxito de los unicornios deriva de su gran base de clientes, lo que incomoda a los empresarios locales, quienes presionan el desarrollo de regulaciones específicas, aunque se critica que su valoración no necesariamente resulta de sus ingresos actuales, sino de proyecciones a futuro, lo que se explica en la intención de los unicornios de cotizar en bolsa. Casos exitosos de venta en bolsa son los unicornios estadounidenses Lending Club y Square.

3.3. GAFA

GAFA es el acrónimo de Google, Amazon, Facebook y Apple, aunque en la actualidad se suman a estas, Samsung y Alibaba (Ant Financial), debido a que ya cuentan con Fintech en su área financiera o porque en su modelo de negocios cuentan con un paquete de servicios financieros. También pueden ser denominadas bigtechs. Se encuentran entre las diez empresas u organizaciones con mayor capitalización del mundo, y aunque son empresas con poco tiempo en el mercado, su modelo innovador ha logrado catapultarlas con millones de seguidores, han desarrollado una nueva economía y una cultura y monopolio digital.

A pesar de que estas compañías quieren integrarse más en los modelos financieros, no es un objetivo integrarse totalmente, ya que los servicios que se brindan por medio de entidades bancarias están sujetos a una mayor regulación y las utilidades del negocio son diferentes, por esta razón la integración ha ocurrido en servicios puntuales: Google tiene a Android Pay, Google Wallet y ofrece préstamos pequeños y colabora con empresas de crowdlending, bróker, pagos y envíos de dinero; Apple tiene a Apple Pay en Estados Unidos, donde ha generado excelentes resultados; Facebook dispone de un servicio de pagos entre amigos y al parecer, la adquisición de WhatsApp fortalecerá este servicio; Amazon también dispone de préstamos y pagos para sus compras.

3.4. NEOBANCOS

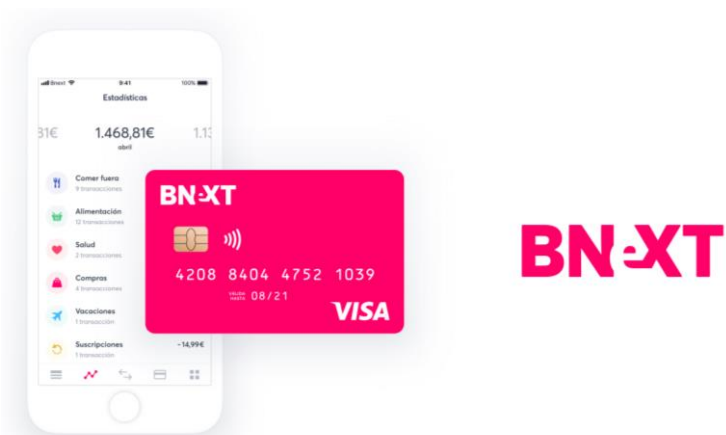
En esta clasificación se encuentran los bancos que son 100% digitales y que no siguen los esquemas tradicionales, por el contrario estos implementan la comunicación con sus clientes por medio de los Smartphones y las redes sociales.

Los neobancos tuvieron su origen en el año 2010 en Reino Unido como respuesta a la crisis financiera, ofreciendo como diferenciador la transparencia y la calidad de trato a los clientes, donde destacó inicialmente Metrobank. Posteriormente, con el enfoque en las nuevas generaciones, destacaron en Gran Bretaña AtomBank y Tandem Bank, también se encuentran experiencias como Simple Bank, americana, o la alemana Number26, que operan sin la necesidad de poseer una licencia bancaria y trabajan al interior de un banco.

El portafolio de productos que ofrecen los neobancos va desde cuentas corrientes, tarjetas de débito, crédito, envío de dinero entre particulares y apoyo en la gestión de las finanzas personales, donde resaltan la transparencia y la privacidad. La ventaja de los neobancos en comparación de la banca tradicional es su estructura tecnológica y el bajo costo por no tener red de oficinas o demasiado personal (Iguar, 2016).

3.4.1. Principales neobancos en el mundo

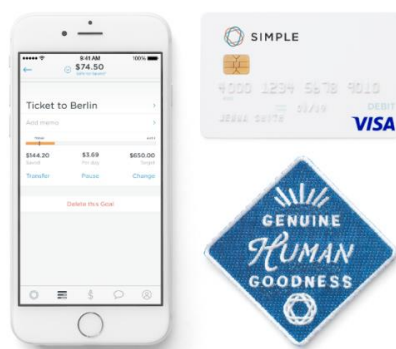
Bnext



Fintech española creada en el año 2016, que realizó su primer lanzamiento en el año 2017 con el lema “Vive tu dinero”, para el año 2018 alcanzó los 100.000 usuarios con 140 millones en transacciones en más de 183 países. Las principales características de Bnext son:

- Sus cuentas son gratuitas y aunque cuenta con tarjeta, esta no genera ningún valor de manejo.
- Las transferencias solo se pueden realizar entre cuentas Bnext.
- Cuenta con un límite de retiro al día.
- Trabaja con dinero electrónico regulado por el Banco de España y el dinero depositado, diferencia de la banca tradicional, está disponible en todo momento.
- La obtención de la tarjeta se hace por medio de la descarga de la aplicación y el ingreso mínimo de un monto y con varios procesos de verificación en línea (Sánchez, 2019).

Simple



Es un neobanco estadounidense con instalaciones en Oregón, fue creado en el año 2009 pero solo se lanzó al mercado en julio del año 2012. Simple contaba para el año 2014 con más de 100.000 clientes en Estados Unidos y fue adquirida por el banco español BBVA, aunque sigue operando con su nombre y de forma independiente. Su servicio está centrado en ofrecer cuentas desde las que se pueden realizar pagos y transferencias, la cuenta no tiene costos de

mantenimiento. En la actualidad solo es operada por residentes de Estados Unidos. Como característica principal se resalta que cuenta con una banca online sencilla (Sánchez, 2019).

2gether



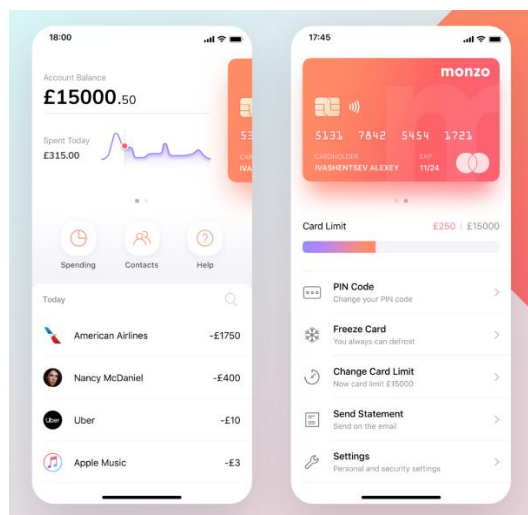
Esta startup financiera propone mejorar la economía de sus usuarios con una propuesta en el uso de la tecnología Blockchain y la plataforma colaborativa. Fue fundada en el año 2016 con sede en España y con un equipo de 30 personas, no cuenta con licencia bancaria, pero si con el manejo de dinero electrónico. Esta plataforma permite realizar compras, transferencias y operaciones con criptomonedas, en la actualidad dispone de versión Beta para usuarios de 19 países europeos, con el tiempo instalara una plataforma global con nuevos productos para aumentar significativamente el número de usuarios (Sánchez, 2019).

Atom Bank



Neobanco británico fundado en el año 2014 por Anthony Thomsom, que se posicionó como el banco digital líder de Reino Unido, este modelo de atención se centra en los clientes, buscando, a diferencia del modelo tradicional, mejorar la prestación de servicios, los productos ofertados van desde ahorro, hipotecas y préstamos a macro y microempresas. Para el año 2017 la compañía había obtenido un depósito por parte de sus clientes de 1.400 millones de libras, aumentando también, significativamente sus empleados (310) y nuevos clientes (34.000). Con el fin de brindar fácil acceso a los usuarios, la apertura de una cuenta de ahorro es un proceso que no dura más de 10 minutos y se destaca por su atención al cliente, ya que las respuestas por chat y línea telefónica son atendidas en menos de un minuto (Sánchez, 2019).

Monzo



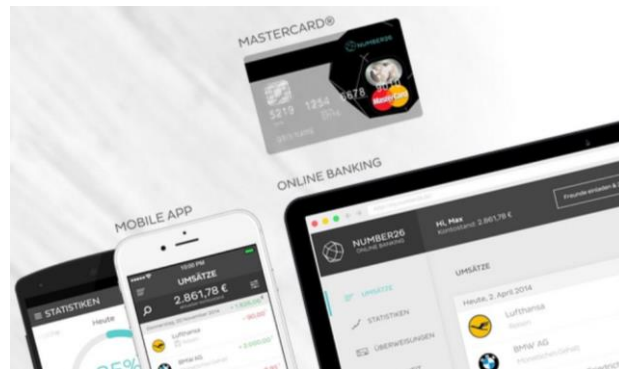
Monzo cuenta con base ubicada en Londres y un equipo de 300 personas, inició sus servicios en el año 2015 por medio de tarjetas prepago, en la actualidad aumento a un millón de usuarios superando los 2.000 millones de libras en transacciones en su aplicación móvil. Monzo permite que, por medio de la aplicación, el usuario establezca presupuestos y los clasifique para un mejor manejo del dinero, aunque solo opera en residentes del Reino Unido, permite que estos utilicen la tarjeta en cualquier parte del mundo, el envío es fácil pero solo se puede realizar por bluetooth. Con el fin de aumentar sus usuarios, Monzo agregó a su portafolio de productos hipotecas y préstamos, acceso de microempresas a cuentas de ahorro o crédito (Sánchez, 2019).

Revolut



Este Neobanco británico que hace parte de la Fintech, fue constituido en el año 2015 iniciando con 250 millones de transacciones, y logrando en el año 2018 obtener su licencia bancaria para su operación en Europa. A diferencia de otros neobancos, se puede crear cuenta fuera de Reino Unido, donde se destaca España con 90.000 clientes. Dentro de sus productos se destaca la transferencia de dinero y pagos en menos de 30 segundos. Revolut creo la aplicación Vaults con la cual facilita a los usuarios métodos de ahorro, compra y venta de criptomonedas por medio de la plataforma.

Number 26 (N26)



Startup fundada en el año 2013, cuenta ya con más de 800 empleados y supera los 2.5 millones de clientes, para este 2020 espera superar esa cifra de clientes a los 5 millones. Cuenta con presencia en más de 21 países de Europa entre los que se destaca España, y buscan llegar a lugares como Estados Unidos y Brasil. N26 cuenta con licencia bancaria y está bajo regulaciones alemanas por parte del Fondo de Garantías de Depósitos de Alemania; entre las principales funciones que ofrece la aplicación y página web se encuentran el control y conocimiento del estado de cuenta, las notificaciones de transacciones, el envío de dinero por medio de número telefónico o correo. N26 cuenta con varios tipos de cuentas bancarias para incluir a cualquier usuario (Sánchez, 2019).

4. BENEFICIOS DE FINTECH PARA LAS PyME

La diversidad de productos propuestos por las Fintech y que se emplean en una PyME pueden generar muchos beneficios como la capacidad de mejorar el manejo de costos permitiendo generar un ahorro, así como la gestión y análisis de procesos rápida y automatizada, sin necesidad de que se presenten intermediarios (Instituto Iberoamericano de Mercados de Valores, 2017). Los principales beneficios son:

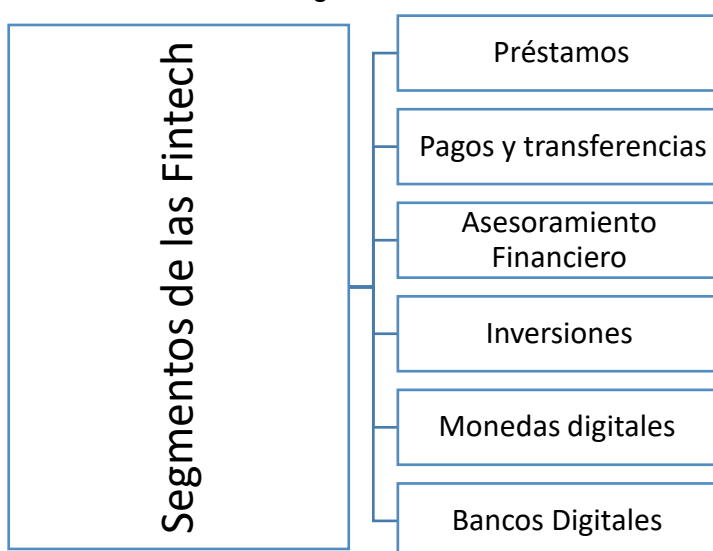
- **Facilidad de financiamiento:** ofreciendo préstamos más flexibles y con tasas de interés más atractivas para el mercado, en plataformas que cuentan con micro financiación.
- **Estimula el crecimiento del sector bancario:** por medio del comercio electrónico, aumentando productividad y crecimiento de las PyME.
- **Datos de clientes:** permite analizar la información por medio de Big Data, clasificando sus clientes y permitiendo personalizar el marketing y sus estrategias.
- **Considera el riesgo crediticio de manera vanguardista:** la tecnología que se emplea para determinar los riesgos de las operaciones de crédito es indispensable para que los bancos puedan ofrecer créditos cuando se cuente con poco o ningún tipo de historial financiero o crediticio.

- **Ofrece mayor liquidez, flexibilidad y eficiencia:** las PyME pueden acceder a recursos al realizar transacciones en línea.

5. SEGMENTOS FINTECH

Las empresas Fintech han desarrollado una variedad de soluciones y plataformas generando diversas oportunidades a los consumidores. El segmento que predomina son las plataformas de financiación alternativa (Banco Interamericano de Desarrollo - BID y Finnovista, 2014), estas han logrado actualizarse y cubrir casi todas estas líneas de enfoque económico con propuestas más accesibles, con procesos transparentes y de fácil acceso digital. Se pueden establecer diferentes grupos operativos también llamados verticales como se ve en la gráfica 3, los cuales dependen del sector económico al cual van dirigidos y se subdividen en subsegmentos adicionales (Iguar, 2018).

Gráfica 3. Segmentos del Sector Fintech



Fuente: Elaboración propia a partir de Banco de Desarrollo de América Latina (2016).

5.1. PRÉSTAMOS P2P

Estas plataformas peer to peer (P2P) intermedian la financiación de particulares o empresas con aporte de inversores privados. Este término hace referencia a los préstamos entre iguales, es decir, la financiación se concede a particulares o empresas y el aporte de capital es obtenido por medio de inversores particulares, profesionales o empresas que buscan a cambio de esta financiación una rentabilidad, es por esto que esta plataforma se encarga de conectar ambas partes (MytripleA, 2020).

Tabla 3. Tipos de Plataformas P2P

Crowdlending	Ofrecen préstamos
Crowdfunding	Ofrecen factoring
Crowdequity	Inversión capital
Crowdfunding	Donación y recompensa
Confirming	Descuento de pagares

Fuente: Elaboración propia a partir de MytripleA (2020).

Este modelo de economía colaborativa permite financiarse sin acudir a los servicios de un banco u otra entidad financiera tradicional. Estos préstamos se pueden considerar como ayudas financieras por parte de los inversores y deben contar con cuatro elementos básicos: los prestatarios, los inversores, el capital y la plataforma (Instituto Iberoamericano de Mercados de Valores, 2017).

Los prestatarios: son personas naturales, micro o pequeñas empresas, que necesitan financiación para sus proyectos, ya sean nuevos o no, acuden a estos modelos de economía porque en la banca tradicional no encuentran los mismos beneficios.

Los prestamistas o inversores: pueden ser personas naturales o empresas, que brindan sus recursos a los prestatarios, los cuales asumen los riesgos que estos tipos de inversión generan, aunque también pueden beneficiarse de los rendimientos.

El capital: este es esencial en cuanto a oferta y demanda de financiamiento, ya que los pequeños emprendedores o empresarios lo requieren para el desarrollo de sus proyectos, y los inversores buscan tener rendimientos en los proyectos que invierten.

La plataforma: este es el elemento más importante, ya que permite que los anteriores se conecten. Estos sistemas P2P permiten que las financiaciones sean más accesibles en comparación de la banca tradicional, pero como toda plataforma, puede presentar desventajas, ya que los emprendedores deben suministrar información de sus proyectos exponiéndose a que estos sean apropiados por otras personas, mientras que, por parte de los inversores, estos se arriesgan al fracaso de los proyectos o su falta de rentabilidad. También se debe tener en cuenta los alcances legales que tendría la empresa prestadora de servicios de la plataforma con respecto de las operaciones que se realizan en esta, en este caso, cinco son los principales riesgos:

- Riesgo de solvencia
- Riesgo de liquidez
- Riesgo de crédito
- Riesgo operativo
- Falta de regulación y transparencia

La primera empresa de préstamos P2P fue Zopa, ubicada en el año 2005 en Reino Unido, y en América Latina la pionera fue la plataforma chilena Cumplo, en el año 2012. El mayor mercado de préstamos P2P se encuentra en Estados Unidos seguido de Europa y son dos las principales

plataformas: Prosper Marketplace y Lending Club, representando en conjunto el 80% de los préstamos por P2P (Instituto Iberoamericano de Mercados de Valores, 2017).

Los administradores de la plataforma se encargan de evaluar el riesgo de cada solicitud de préstamo, después de verificarlo se publica en la página y en las siguientes semanas comienzan a aparecer los inversores interesados. Las inversiones no siempre provienen de un solo inversor si no de varios, disminuyendo el riesgo del inversor. Estas Fintech están aprovechando la tecnología para crear un modelo de calificación de crédito para personas que en un modelo tradicional carecen de dicha puntuación (Instituto Iberoamericano de Mercados de Valores, 2017).

5.2. SISTEMAS DE PAGOS Y TRANSFERENCIAS

El acceso al internet y las nuevas tecnologías han permitido generar un nuevo canal de distribución que brinda sus servicios a nivel mundial y con horario constante, este sistema ha generado que sean cada vez más las compañías que adquieran este modelo, diseñando pagos móviles y acceso de forma segura para realizar transacciones desde cualquier dispositivo, ya sea móvil, PC o Tablet (Instituto Iberoamericano de Mercados de Valores, 2017).

Los sistemas de pago electrónicos realizan el papel de intermediación entre compradores y vendedores bajo una entidad financiera que facilita este tipo de transacciones en línea, es por eso por lo que se han creado diferentes sistemas de pago de acuerdo con la necesidad y disponibilidad:

Cajeros electrónicos: luego de que los clientes acceden a servicios o cuentas en entidades bancarias estas les brindan códigos para realizar depósitos o retirar fondos.

Dinero electrónico: este se define como el valor o producto pre pagado, donde el valor disponible al consumidor y que se utiliza para pagos está almacenado en dispositivos electrónicos (tarjetas, computadoras y los teléfonos celulares), este tipo de dinero electrónico apuesta a mejorar la inclusión financiera, ya que elimina la brecha entre los servicios de pago y las personas que viven en zonas rurales o alejadas de las zonas urbanas (Vega, 2013).

Transferencias bancarias: este método se emplea de manera electrónica, donde una persona puede desplazar sus fondos a otra persona o entidad.

Tarjetas de crédito y débito: el cliente utiliza su tarjeta de crédito para comprar en tiendas virtuales y los accesos en cuanto a seguridad con números de identificación o de la tarjeta codificada (Instituto Iberoamericano de Mercados de Valores, 2017).

5.3. SERVICIOS DE ASESORAMIENTO FINANCIERO

Estas Fintech son plataformas que prestan servicios de asesoramiento en gestión de patrimonios, organizando las finanzas de los usuarios, así como sus cuentas, esto garantiza que se oriente a los inversionistas sobre cómo realizar sus inversiones. Los productos de gestión de activos al comienzo se ofrecían a usuarios con grandes patrimonios, pero con el tiempo se han dirigido a

nuevos clientes sin hacer discriminación de su patrimonio (Instituto Iberoamericano de Mercados de Valores, 2017).

Robo-advisor: estos servicios online de gestión crean para el cliente una cartera de manera automatizada por medio de algoritmos que hacen que esta sea específica y personalizada. La interacción humana en estos casos es mínima o nula. Estos servicios son comunes en Estados Unidos, Europa, Australia, Canadá y Asia (Instituto Iberoamericano de Mercados de Valores, 2017).

Asesoramiento financiero online: en estos se incluye el servicio de gestión de la información en cuanto a contabilidad, productos y servicios. Estos esquemas son más asequibles para los inversores ofreciendo la atención en línea desde las plataformas, llegando así a más clientes y usuarios de la entidad. Este servicio reduce los costos por su fácil y rápido acceso, el medio empleado para la divulgación permite que muchas personas accedan a la información y la comprendan (Instituto Iberoamericano de Mercados de Valores, 2017).

5.4. CROWDFUNDING

Esta palabra proviene del término en inglés crowd (multitud) y funding (financiación), es por esto por lo que se considera una alternativa de financiamiento que puede ser de convocatoria pública y por medio de internet, dicha financiación se puede realizar por medio de donaciones, contribuciones monetarias a cambio de recompensas, preventas de productos, préstamos o inversiones, posicionándose, así como una opción de financiamiento para las PyME. La aparición de crowdfunding va relacionada con el crecimiento de la tecnología y de los modelos de transacciones financieras, ofreciendo oportunidades de financiamiento fuera de la banca tradicional (Rivera Butzbach, 2012).

En una operación de crowdfunding intervienen tres factores, el promotor, ya sea una persona jurídica o natural que cuenta con un proyecto empresarial y está en busca de financiación; en segundo lugar, los inversionistas, que están dispuestos a dar una colaboración económica para que el proyecto se lleve a cabo; y, por último, la plataforma, que presta los servicios de comunicación a través de internet, haciendo posible la publicación y el recaudo (López, Campos, López, & Rivas, 2018).

Las empresas Fintech hallaron una oportunidad de negocio en este nicho de recaudación de fondos y es por eso por lo que crearon más alternativas. Este proceso no tradicional de recaudación de fondos busca reunir pequeños montos de dinero de un gran número de personas, enlazando emprendedores y donantes con la recompensa de que este método lleve a lograr el establecimiento y éxito del proyecto postulado.

Aunque la regulación de este modelo de financiamiento no se encuentra completamente desarrollada ni estandarizada alrededor del mundo, los operadores de plataformas pueden no tener que cumplir con ninguna regla o con varias regulaciones bancarias y financieras dentro de una jurisdicción (Asociación de Supervisores Bancarios de las Américas ASBA, 2017).

Las principales ventajas que ofrece este modelo de financiación (Inter-American Development Bank, IDB, 2016) son:

-Democratizar el financiamiento: cualquier emprendedor con internet puede acudir a las plataformas existentes y enlazar su propuesta.

-Evita al empresario pagar intereses o devolver el dinero: En la mayoría de las iniciativas el emprendedor recibe financiación a cambio de una recompensa que pocas veces es monetaria.

-Permite evaluar la calidad de un producto y obtener retroalimentación: si una campaña de crowdfunding es exitosa tendrá buena recepción entre el público, si no definitivamente se deben hacer ajustes.

-Minimiza el riesgo: sirve para evaluar la recepción de un producto o servicio y permite ahorrar recursos, pues si algo no sale bien se pierde el tiempo, pero no el dinero invertido.

-Permite encontrar nuevos promotores del proyecto: las personas que se unen a la financiación de una iniciativa se convierten en sus principales promotores y difusores.

5.4.1. Tipos de Crowdfunding

Este modelo de financiamiento no tradicional se divide en tres tipos de plataformas llegando así a más usuarios:

5.4.1.1. Crowdfunding de Patrimonio

El crowdfunding de patrimonio se refiere al proceso en el que un conjunto de personas invierte en las etapas iniciales de una compañía no enlistada, a cambio de patrimonio de dicha compañía en forma de acciones o participación. Los riesgos que se presentan en inversiones tradicionales son los mismos que se presentan en este modelo, es por eso por lo que los inversionistas corren el mismo riesgo de perder parte o si no toda la inversión, de manera que, si los emprendedores no son transparentes con la información que brindan al inversionista, pueden convertir en un mayor riesgo dicha inversión, quitando oportunidad a proyectos que realmente son viables (Asociación de Supervisores Bancarios de las Américas ASBA, 2017).

5.4.1.2. Crowdfunding de Recompensas

Este es el tipo de crowdfunding más utilizado, el aportante participa por motivos sociales sin esperar un retorno financiero, pero sí una recompensa. Con este esquema los inversores no adquieren patrimonio de la compañía ni obtienen intereses por el monto de inversión, al contrario de esto, los emprendedores ofrecen recompensas en proporción a los montos otorgados. Para el recaudo, el emprendedor publica en la plataforma su proyecto, ya sea por imágenes o videos, y está en constante actualización para que los inversionistas vean su evolución, y se fija una fecha límite. El dinero que se recauda es transferido por la plataforma al proyecto solo si se cumple la meta establecida.

Las recompensas incluyen la introducción en el proceso creativo del proyecto, involucrar al inversionista por medio de experiencias del emprendimiento, entrega de muestras gratuitas del producto final o la entrega del producto final antes que al público al cual está dirigido, dentro de los riesgos también se incluye que el producto o servicio final apoyado no sea el prometido o no cumpla las condiciones de calidad de acuerdo con la inversión (Padilla J. , 2019).

5.4.1.3. Crowdfunding de Donaciones

Las donaciones son una manera de recaudar dinero del público para causas diversas, por lo general son propósitos de caridad con carácter social o humanitario, los inversionistas no reciben beneficios ni recompensas, solo hacen la donación a través de la plataforma, para contribuir con algún proyecto y su éxito, y solo recibirán un reconocimiento o mención por ello, ya que es visto más que inversión, como muestra de solidaridad.

5.4.2. Riesgos del Crowdfunding

Como se ha mencionado, estos modelos de financiación no son tradicionales, pero corren los mismos riesgos de invertir en proyectos iniciales sin consolidación, tanto para los inversionistas como para los emprendedores:

5.4.2.1. Riesgo para los inversionistas:

- **Riesgo de crédito:** quienes invierten a través de estas plataformas asumen el riesgo de sus inversiones sin garantías. Los proyectos que se presentan pueden ser lucrativos, pero una mala experiencia en negocios por parte del emprendedor puede llevar al fracaso. Estas plataformas no asumen los riesgos, ya que solo realizan la conexión de inversionistas y emprendedores y sus motivaciones son en cuanto a reputación, ganado proporción y por ende confianza en el mercado.
- **Riesgo de liquidez:** estas inversiones son por lo general ilíquidas, solo se logran retornos si los emprendimientos son realmente lucrativos, pero esto puede demorar meses o años.
- **Riesgo operacional:** este riesgo puede afectar la reputación y credibilidad, tanto de la plataforma crowdfunding como de la empresa.
- **Riesgo de Ciberseguridad:** fallos en los sistemas de ciberseguridad pueden resultar en pérdidas de información que afectan directamente las operaciones debido a ataques cibernéticos.

5.4.2.2. Riesgo para los inversores:

- **Riesgo de quiebra:** el éxito de las actividades que se desarrollan no está garantizada. Algunas plataformas devuelven a los inversionistas el dinero recolectado si los objetivos no se cumplen.

- **Riesgo de robo o propiedad intelectual:** en estas plataformas de crowdfunding la protección de la propiedad intelectual es escasa por no decir nula, la publicación de productos sin patentar puede llevar a una pérdida de derechos.
- **Riesgo reputacional:** el emprendedor asume este riesgo cuando lleva a cabo exitosamente una campaña en crowdfunding, pero si no completa el proyecto o el producto final que promociono, no cumple con las expectativas de los inversionistas y afecta su reputación.

5.4.3. Empresas de Crowdfunding

Crowdcube



Crowdcube es una plataforma de inversión online fundada en el 2011 que permite vincular inversores con startups que buscan financiación, por lo general se trata de emprendimientos que se encuentran en etapas tempranas y buscan expansión (López E. , 2017).

Crowdfunder



Es una plataforma que permite a los emprendedores acceder a una red de inversores y capital de riesgo. La plataforma permite a los inversores emparejarse con proyectos en los que están interesados, a cambio de patrimonio de compañías (Crowdfunder , 2018).

Seedrs



Es una plataforma de crowdfunding que ofrece tres tipos de servicios de inversión: patrimonio, financiamiento y deuda convertible. Seedrs hace un monitoreo inicial y seguimiento de los proyectos postulados antes de ponerlos en la plataforma para conocimiento de los inversores (Seedrs, 2015).

IndieGoGo



IndieGoGo creada en 2008 se asoció con Microventures (compañía de inversiones), para proveer crowdfunding de patrimonio en forma de capital de riesgo. La plataforma cobra una comisión de procesamiento por las inversiones hechas (Indiegogo, 2010).

Kickstarter

KICKSTARTER

Kickstarter ayuda a creadores a encontrar los recursos que necesitan para desarrollar sus productos e ideas fijando una meta y plazo de financiamiento, cuando este alcanza su meta de recaudo se hace el cargo a las tarjetas de los patrocinadores, este proyecto se basa en el “todo o nada” ya que si no alcanza a recaudar el dinero en el tiempo establecido no se realiza ningún cargo (Kickstarter , 2017).

GoFundMe



GoFundMe provee una plataforma que permite a los usuarios reunir fondos para cualquier propósito sin cobrar comisión por ello. Algunos ejemplos son gastos médicos, educación o programas de voluntariado. GoFundMe permite a los recaudadores mantener cualquier donación que reciban incluso si su meta no es alcanzada (Gofundme , 2016).

Transferwise



Transferwise es un servicio de transferencia británico de dinero, en los últimos años ha llegado a muchos países del mundo con más de 8 millones de clientes entre los cuales se mueven cerca de 5 millones de dólares por mes, Transferwise ahorra diariamente un estimado de 4 millones de dólares en comisiones bancarias (Transferwise, 2019).

Kabbage



Esta plataforma ofrece líneas de crédito entre dos mil y cien mil dólares, la solicitud es aceptada de manera casi instantánea una vez verificados los datos de información bancaria, se aprueba en horas o en días. Cada mes el usuario paga 1/6 o 1/12 del total del préstamo (Kabbage , 2018).

Afluenta



Esta es un red de finanzas colaborativas que administra préstamos que se realizan entre personas que buscan invertir su dinero o quieren encontrar créditos más accesibles, ya que por medio de esta plataforma es más fácil, rápido y cuenta con todas las garantías de seguridad, en esta modalidad se benefician tanto los solicitantes como los inversionistas (Afluenta , 2018).

Mesfix



Es una plataforma tecnológica de crowdfunding que conecta a empresas que tienen facturas por cobrar y necesitan liquidez, con personas interesadas en invertir en la compra de estas facturas. Para obtener liquidez en poco tiempo, las empresas suben sus facturas por cobrar a la plataforma y las subastan. Los inversionistas compiten en estas subastas, ofertando monto y tasa. La subasta es adjudicada a quien oferte una menor tasa. Esto da como resultado una relación gana-gana entre la empresa emisora de las facturas y los inversionistas: los primeros consiguen la liquidez que necesitan y los segundos reciben una retribución por disponer del dinero. A la fecha se ha logrado financiar más de \$106 mil millones en facturas por cobrar de 79 empresas (Mesfix, 2020).

AGRAPP



Es una plataforma web que conecta inversión, con proyectos agrícolas productivos y rentables, buscando su democratización en el sector rural y brindando apoyo en estructuración, seguimiento, ejecución y comercialización. Opera por medio de una selección de proyectos con un estudio técnico realizado por un profesional en el sector rural, que, una vez aprobado, firma contrato de comercialización con un exportador que asegura la compra a un precio justo (AGRAPP, 2020).

5.5. CRIPTOMONEDAS Y MONEDAS ALTERNATIVAS TOKENS

La moneda virtual o criptomoneda, desde una visión legal, no es considerada como tal una moneda, sino una representación digital de valor que no es emitida por un banco central, institución de crédito o institución de dinero electrónico, y que en algunos casos se puede emplear como alternativa al dinero. El origen de las criptomonedas se da con el movimiento Cypherpunk que inicio en la década de los 80. En el año 2009 se hizo pública la primera criptomoneda llamada Bitcoin, en manos de una persona cuyo seudónimo era Satoshi Nakamoto. Estas criptomonedas circulan en plataformas de internet y son gestionadas por una red de computadoras que validan las transacciones (Instituto Iberoamericano de Mercados de Valores, 2017).

Bitcoin fue la primera criptomoneda que empezó a operar, al igual que el dólar, el euro y el peso, el Bitcoin sirve para intercambiar bienes y servicios. Las criptomonedas son conocidas como

monedas alternativas, a estas monedas también se les conoce como altcoins simplificación de las palabras “alternative” y “coins” este término se refiere a criptomonedas que derivan del código fuente de Bitcoin, es por esto que existe gran variedad de altcoins. Antes de hacer uso de estas se debe contar con un lugar de almacenamiento que, en el mundo de las monedas alternativas se denomina wallets o monederos virtuales, que hacen las veces de cuentas bancarias, y dependiendo de la moneda operan online, ya sea por aplicaciones, software e incluso hardware (Escuela de directivos de la Rioja , 2017).

En el entorno de las monedas alternativas se habla de criptomonedas al igual que de los token, para distinguir una de la otra se debe tener en cuenta que las criptomonedas son monedas digitales que se implementan como medio de pago, mientras que los token cuentan con un amplio rango de funcionalidad, lo que hace que se defina como un activo o un valor que hace parte de una cadena de bloques determinada (Economistas Contables Consejo General de Economistas, 2018).

Características de las criptomonedas:

1. Cualquier persona puede hacer su propia criptomoneda ya que cuentan con una licencia libre.
2. No cuenta con emisor central.
3. Las transacciones son instantáneas.
4. Las transacciones usan direcciones en lenguaje cifrado creado en forma aleatoria.

5.6. BLOCKCHAIN

Blockchain es una base de datos compartida a través de una red de computadoras que contiene un registro verificable de transacciones. Las computadoras auditan estos registros por medio de criptografía, logrando así validarlas y procesar las transacciones que se realizan solo con las Bitcoin y otras criptomonedas, este tipo de bases de datos son públicas, en ellas se registran de manera segura todas las transacciones que se realizan en la red, permitiendo que no se violen o alteren las transacciones y no se vea la necesidad interferencia por parte de una entidad intermediaria, afectando así directamente a la banca tradicional en operaciones (transferencias, préstamos, financiación entre otros) (Walker, 2018).

La principal función del Blockchain es la prueba de existencia, que se puede realizar por medio de creación de técnicas para cifrar datos y conseguir confidencialidad de estos, conocidas como criptografías. Este registro es descentralizado y mantiene, como se mencionó anteriormente, un registro en red distribuida o P2P pública o privada, haciendo imposible manipular el registro sin ser detectado (Wenceslao, 2018).

Tabla 4. Características modelos Blockchain.

Firmas digitales	Bloques firmados de transacciones	Cuadernos distribuidos y compartidos
Verificar la posesión de una clave privada	Preservación de la secuencias de transacciones	Solo existe una única versión de la transacción
Verificación que la proveniencia de los mensajes	Control de acceso en una transacción	Elimina o reduce la presencia de terceros
Comprobar que no se han realizado manipulación ni cambio en mensajes	Auditorías actualizadas constantemente	Abrir a pautas para contratos inteligentes
Control de versiones de documentos y contratos		

Fuente: Elaboración propia a partir de Walker (2018).

De acuerdo con las características que se pueden encontrar en Blockchain, hay tres tipos fundamentales:

5.6.1. Blockchain pública

Esta es una red a la que cualquier persona puede acceder, crear bloques y participar en el proceso de validación de estos, este mecanismo se rige bajo la proporción de recursos económicos que se aportan y se consideran descentralizadas entre estas están Bitcoin, Ethereum, Litecoin, Namecoin.

5.6.2. Blockchain de consorcio

Esta es una cadena de bloques controlados por nodos preseleccionados y se organizan como consorcios de 15 organizaciones, de las cuales diez deben tener firma para crear el bloque y validarlo, estas cadenas son parcialmente descentralizadas.

5.6.3. Blockchain privada

Esta es totalmente privada, en una cadena de bloques en la que los permisos están centralizados en una organización. Las aplicaciones que están dentro de esta cadena aplican a bases de datos o auditorías internas en empresas. Hyperledger es un proyecto que está formado por una gran cantidad de miembros asociados los cuales quieren buscar desarrollar una plataforma que pueda cobijar todas las blockchains privadas, entre los miembros se destacan IBM, Intel, Cisco, JP Morgan, Wells Fargon, State Street entre otras (Economistas Contables Consejo General de Economistas, 2018).

Para la creación de Blockchain privadas se debe tener en cuenta que todos los datos inscritos en estas no son de difusión pública y solo los usuarios que hacen parte de ella pueden consultar las transacciones que se llevan a cabo, por este motivo se debe contar con protocolos para incluir distintos niveles de acceso a los usuarios, así como el número de participantes. En las blockchain

privadas se puede establecer el nivel de anonimato que se requiera para realizar y proteger las transacciones (Preukschat, 2017).

5.7. BANCA MÓVIL

Se habla de banca móvil cuando el consumidor financiero realiza transacciones, recibe información de su banco, realiza pagos en línea de tarjetas u otros servicios, por medio de un dispositivo que se conecta por tarjeta sim, ya sea un dispositivo celular, tabletas entre otros.

Para finales del 2015 se registraban más de siete millones de suscriptores de telefonía móvil y celular en el mundo. En cuanto al acceso de una banda ancha móvil, Europa y América se posicionan en los primeros lugares, donde por cada 100 habitantes se encontraban activas 78 suscripciones (ITU, 2015). Este modelo de banda ancha móvil es el más dinámico del mercado y permite que cada vez más población acceda a esta tecnología, que en el año 2001 tenía una cobertura de apenas el 58% y aumentó significativamente para el 2015 a un 95% (Instituto Iberoamericano de Mercados de Valores, 2017).

Cuando se habla de funcionalidad, la banca móvil es el punto de contacto y canal de relación con el cliente, a diferencia de los bancos, y se presenta con más acogida entre las nuevas generaciones (BBVA, 2012).

La banca móvil cuenta con tres actividades tecnológicas aliadas que le permiten abarcar más lugares de acceso en cuanto a las necesidades de los usuarios, se debe tener en cuenta que no todas estas actividades son exitosas relacionando la posición geográfica donde se desarrollen, el público al que van dirigidas y el acceso a internet. En la tabla 2 se presenta la forma en que se integran las tecnologías a la banca móvil:

Tabla 2. Integración de tecnologías en la Banca Móvil

Características	SMS	Navegador Móvil	Aplicaciones Personalizadas
Uso	Aplicaciones de alerta y opciones de pago emplean esta tecnología.	Permite al usuario tener acceso a un entorno de banca especializado, sobre todo en bancos de segundo nivel y regionales.	Por lo general, son implementadas por la banca móvil y entidades que ofrecen servicios de cupones o localización.
Pros	Se puede utilizar por medio de operadores o plataformas, ya sea por teléfonos convencionales o Smartphone, es fácil y seguro.	Genera una fácil integración con la plataforma en cuanto a operaciones por parte del usuario.	Son más seguras y estables ofreciendo variedad al usuario y dando la oportunidad de realizar ventas cruzadas.
Contras	Algunas fases de seguridad no	Este concepto no ofrece la innovación necesaria	Es de costosa implementación y cada

	<p>permiten ciertas operaciones por este método haciendo que su funcionalidad se vea reducida.</p>	<p>para tener una ventaja competitiva, lleva un proceso estipulado en pasos y la visibilidad en pantallas pequeñas no es óptima.</p>	<p>dispositivo requiere de un ingreso concreto que debe instalarse por el usuario.</p>
--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia a partir de BBVA (2012).

Dentro de los principales beneficios que ofrece la banca móvil están:

- Acceso a un número mayor de clientes a un menor coste.
- La posibilidad de llegar a los clientes de una forma más práctica que los servicios bancarios tradicionales que se ofrecen en sucursales.
- Servicios en marcha según localización.
- Fácil uso para el usuario.
- Sistema de detección de intruso o IDS - Intrusion Detection System, únicos para cada cliente, manteniendo su seguridad.
- Disponibilidad en cualquier momento y lugar.

El Banco de Desarrollo de América Latina o CAF por su antiguo nombre (Corporación Andina de Fomento), en su informe presentado en el año 2016, menciona que la banca móvil sería una fuerte competencia para la banca tradicional, pero esto depende de la adaptación y estrategias que desarrolle (Banco de Desarrollo de América Latina, 2016). En todo caso, la banca móvil crea un nuevo valor para las entidades bancarias, facilitando el acceso a nuevos clientes, dando la oportunidad de llegar a lugares donde no se cuenta con sucursales, generando propuestas de valor únicas.

5.7.1. Bancas móviles en el mundo

Activobank (Portugal) - Millennium BCP (Polonia)



Estos bancos móviles han sido reconocidos por la revista Global Finance como los mejores en soluciones bancarias, por ofrecer a sus clientes soluciones estandarizadas como saldo de cuenta, actividad de pagos y gestión de tarjetas, contando también desde la aplicación con la ubicación de sucursales y cajeros cercanos (BBVA, 2012).

Scotiabank (Canadá)



Es un banco de Canadá, que cuenta con presencia mundial y se extiende por el Caribe, América central, América latina y Asia. Esta aplicación permite a los clientes a comprobar sus cuentas, transferir fondos, pagar facturas, así como el uso de sucursales o cajeros (BBVA, 2012).

Citi Mobile - Citibank



La oferta de Citibank en cuanto a soluciones bancarias en dispositivos móviles o Tablet está compuesta por varias divisiones entre SMS, navegador móvil, aplicaciones personalizadas para dispositivos móvil y Tablet. Estos aplicativos permiten al usuario conocer su saldo, revisar el historial de transacciones y tener al día el seguimiento de las actividades realizadas (BBVA, 2012).

Chase Mobile (JP Morgan Chase)



Esta banca móvil ofrece un paquete compuesto por texto, aplicación y navegador, ofreciendo un gran número de funcionalidades, desde transacciones tradicionales, como pagos por medio de red entre pares (Peer-to-peer P2P) y depósito de cheques. Cuenta la aplicación con un directorio de contactos, búsqueda de sucursal y cajeros automáticos (BBVA, 2012).

Bank of América



Su primer servicio de banca móvil fue lanzado en el 2007 y para el año 2012 contaba con más de 9.5 millones de clientes que utilizan este tipo de atención para realizar pagos de facturas y transferencias de fondos, así como los resúmenes de cuenta (BBVA, 2012).

ICBC (China)



Esta banca móvil ha sido ganadora de dos premios Appstore en China como la mejor aplicación financiera para iPhone y iPad del año. Cuenta con las características habituales de gestión de cuentas, además permite a los usuarios comprar y vender metales preciosos (BBVA, 2012).

Fino (India)



Esta es una compañía de soluciones y servicios que apuesta a la inclusión financiera, tiene su sede en Mumbai, India, y ofrece su red de agentes para llevar a cabo determinadas tareas para empresas de servicios financieros, dentro de su equipo de trabajo cuenta con más de 2.500 trabajadores y 20.000 colaboradores ubicados en más de 239 oficinas, en cuanto a los clientes, Fino cuenta con un estimado de 35 millones de usuarios distribuidos en 24 Estados (BBVA, 2012).

MCBank- (Pakistán)



Lanzado en el año 2009, se trata de una colaboración. El Banco Comercial Musulmán - MCB fue pionero al ofrecer esta solución para el sector de la banca móvil a consumidores no bancarizados o de bancarización baja, que por lo general poseen teléfonos móviles. En esta aplicación se puede hacer seguimiento a las transacciones realizadas, pagos, transferencias y personalizar la aplicación de acuerdo con sus preferencias (BBVA, 2012).

M-Pesa (Kenia- Tanzania)



4

Fue desarrollada por Vodafone e implementada por Safaricom en Kenia, desde su lanzamiento en el año 2017 se posicionó superando los 14 millones de clientes, ofrece una amplia gama de servicios financieros tradicionales, adicionalmente permite a sus clientes comprar entradas y pagar matriculas escolares (BBVA, 2012).

⁴ Dinero móvil en Swahili.

G- Cash (Filipinas)



Sus servicios bancarios se ofrecen por medio de SMS y se puede hacer trasferencias, pagar cuentas, comprar tiempo de conexión y efectuar pagos de carácter gubernamental, o a las compañías de servicios, cooperativas, compañías de seguros, universidades y establecimientos comerciales. GCasch está disponible para dispositivos móviles básicos o con acceso internet (BBVA, 2012).

Wizzit (Sudáfrica)



Concebida en el año 2002, Wizzit ofrece una alternativa de pago seguro y eficiente a consumidores no bancarizados en el sur de África, esta compañía ofrece servicios transaccionales móviles a través de un teléfono común y ahora online. Estos servicios permiten a los clientes realizar transferencias P2P, comprar tiempo de conexión, pagar facturas y realizar pagos adicionales a estos servicios, también ofrece una tarjeta de débito maestro (BBVA, 2012).

5.8. BIG DATA

Se conoce como Big data al procesamiento que se realiza a grandes cantidades de información que provienen de diversas fuentes y que no pueden manejarse de forma tradicional; este análisis de datos permite que sean más eficientes los negocios, ya que combinan procesos y tecnologías con las necesidades de los usuarios, logrando generar un crecimiento en clientes. Adicionalmente, Bigdata permite a las empresas realizar procesos más analíticos y les orienta a tomar decisiones pertinentes.

Big data cuenta con características importantes en beneficio de las Fintech, como el procesamiento e interpretación de grandes cantidades de información, mejorando la gestión y eficiencia de empresas para acceder a financiamiento, sean estas grandes, medianas o pequeñas. Lo anterior se puede ver reflejado en cuanto a las técnicas de marketing, permitiendo mantener y atraer clientes para aumentar la productividad, mejorar la toma de decisiones corporativas en términos de control de riesgos, fórmulas de reducción de costos, aumento de la eficiencia y

personal seleccionado, convirtiéndose así en empresas con mejor solvencia y atractivas para entidades del sector financiero (Instituto Iberoamericano de Mercados de Valores, 2017).

5.8.1. Herramientas Big data

Existen diversas herramientas que pueden ser empleadas por empresas para la recopilación y análisis eficiente de datos, que pueden ser de bajo costo o encontrarse de forma gratuita, entre las más conocidas están:

Google Cloud Plataform



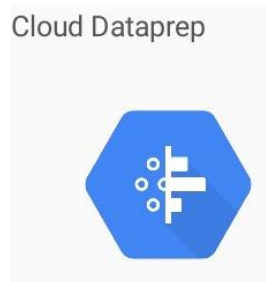
Las aplicaciones de big data que ofrece Google representan un conjunto de herramientas para realizar análisis e interpretación de grandes conjuntos de datos que ya se encuentran almacenados dentro del cloud de Google.

BigQuery (google Cloud Plataform)



Este es un almacén de datos empresariales sin servidor, que cuenta con gran escalabilidad de Google, permitiendo integrar datos de Google y compaginándolos con lenguaje SQL, muy implementado por los analistas de datos, dentro de esta plataforma se pueden crear modelos de aprendizaje automático.

Cloud DataPrep



Es un servicio de datos inteligente en Google Cloud Platform para explorar, limpiar y preparar datos estructurados y no estructurados dentro de BigQuery. Esta aplicación permite obtener una gran cantidad de información de los datos y realizar modificaciones sin necesidad de una línea de código en cuanto a normalización de datos, información sobre su distribución y los datos estadísticos que desglosan.

Cloud Datalab



Datalab es una herramienta interactiva que logra examinar, analizar, transformar y visualizar datos. Esta permite general modelos de aprendizaje para predecir el comportamiento a futuro, se pueden estimar resultados que pueden ser desconocidos, así como identificar riesgos y oportunidades a partir de los datos actuales. La principal característica de Cloud Datalab está en la simplificación al momento de procesar datos, a la vez que se encarga de la autenticación de las operaciones en la nube (Google , 2020).

Google Analytics



Es una solución analítica cuantitativa para medir la cantidad de clics, indicar el origen de los visitantes e informar sobre la navegación de los usuarios, Analytics también permite establecer objetivos para su sitio web en cuanto a número de ventas, formularios, asistencia a visitantes, descarga de documentos, entre otros. A pesar de que trabaja con estos datos no se puede denominar a Analytics como solución cualitativa, porque no indica por que han llegado los visitantes ni si estos encontraron su objetivo de búsqueda.

Este tipo de solución analítica web permite analizar comportamientos de visitantes, reconocer e informar de los problemas que presenta el sitio web o plataforma digital, hacer un seguimiento en las campañas de marketing en línea y conocer que elementos deben corregirse para que la experiencia y el sitio web sean óptimos para los visitantes (Chardonneau, 2014).

Heatmap (Clicktale, CrazyEgg, Hotjar, Smartlook)



Fuente: Mapa de calor y logos de principales Heatmap, Elaboración propia.

Un mapa de calor o un heatmap es un recurso gráfico que permite analizar el comportamiento del usuario en un sitio web y sus preferencias. Este mapa puede dar a conocer la necesidad de los usuarios, maneja una gama de colores fuertes desde rojo, naranja y amarillo indicando la interacción de las personas con los sitios web visitados, y para los menos visitados la gama de colores están en tonalidades suaves entre verde y azul. La utilidad de este mapa de calor se da en cuanto la usabilidad de la web y que tan agradable es esta experiencia (Corrales, 2019). El uso de estos mapas de calor se divide en:

- **Exposición de contenidos:** permite ver donde centran la atención los usuarios facilitando generar contenido que sea de mayor interés.
- **Localización estratégica de productos y promociones:** implementado en comercio electrónico para identificar zonas ideales para publicidad de productos que tengan mayor visibilidad.
- **Áreas de mejora:** ver que partes del sitio web concentran la atención permite cambiar o modificar otras que no son tan vistas y convertirlas en más productivas.
- **Rediseños con base en información sólida:** de acuerdo con los datos de formas de navegación del usuario, el mapa permite conocer que cambios se deben realizar para que el sitio web sea más efectivo, además es una ventaja, ya que estos cambios solo deben hacerse de ser indispensables para una buena comunicación con el usuario.

Los mapas de calor son de potencial uso ya que concentran un gran volumen de información que para ser segmentada se puede separar en tres tipos:

- **Por movimiento de ratón:** zonas por las que pasa el puntero y en donde pasan mayor tiempo los visitantes, relacionando el movimiento del ratón con los puntos que observa el usuario.
- **Por clic:** zonas con mayor frecuencia de clic, útil para diferentes secciones de un sitio web o enlaces.
- **Por scroll:** este refleja donde el usuario deja de leer permitiendo ver en donde se pierde la atención.

Mailchimp



MailChimp es una de las principales plataformas que prestan sus servicios de envío de email marketing este servicio se puede obtener en su versión gratuita donde se puede registrar 2 mil destinatarios y un envío de hasta 12 mil mensajes mensuales ideal para emprendimientos en su estado inicial (Santos, 2018).

Survey Monkey



Es una plataforma que permite reunir opiniones por medio de encuestas, tests y votaciones a través de un enlace web, correo electrónico, chat móvil, redes sociales, y transformarlas en datos de forma automática, para, por medio de estas percepciones, tomar decisiones (SurveyMonkey, 2018).

Similarweb



Plataforma que brinda soluciones de inteligencia de mercado permitiendo que las empresas tomen mejores decisiones en marketing, investigación, ventas e inversores, permitiendo identificar tendencias y comprender el movimiento del navegador (SimilarWeb, 2018).

Google Adwords



Es una plataforma publicitaria que hace parte del buscador Google, este programa publicitario permite que los anunciantes tengan la posibilidad de posicionar su anuncio en el buscador, de acuerdo con las palabras claves con que se referencia la publicidad. Estos anuncios se identifican porque cuentan con una etiqueta que los identifica como "Anuncio" y en este caso son patrocinados, Google permite mostrar este anuncio en varios espacios de páginas web o portales de video como YouTube, que se relacionan por temática (Ortega, 2016).

El Big Data y las herramientas mencionadas son fundamentales en la aplicación de tecnologías dentro de las Fintech ya que brindan la gestión y análisis de grandes volúmenes de datos que por tamaño y su bajo nivel de estructuración no pueden ser analizados por personas, estas herramientas son empleadas en especial por startups que se dedican a la financiación alternativa como el crowdfunding, obteniendo la información necesaria para valorar el riesgo y hacer que los tramites a realizar sean en menor tiempo. En cuanto a las Fintech que se dedican a la gestión de carteras emplean estas herramientas para recomendar a los inversores según su perfil cuales son los proyectos más acordes y rentables (Bayón, 2018).

6. EL ESTADO DE LAS FINTECH EN ALGUNAS CIUDADES Y PAÍSES

6.1. Estocolmo

Para el año 2017 las inversiones se han incrementado en el sector Fintech en Europa ocupando un quinto de las inversiones totales registradas en el continente. A inicios de 2017 se inauguró el

Stockholm Fintech Hub, proyecto inspirado para dar apoyo a todo el sector Fintech en Europa (Observatorio de la digitalización financiera Funcas- KPMG, 2017).

6.2. Berlín

Su consolidada estructura financiera cuenta con una amplia red de inversionistas favoreciendo a las start-ups y su integración con otras empresas Fintech.

6.3. Ámsterdam

Aunque no tiene mucho tiempo en este modelo económico si ha generado impacto por sus propuestas innovadoras como Rabobank, una entidad financiera de carácter multinacional con proyecciones en el mercado de las criptomonedas.

6.4. Dublín

La mayoría de las multinacionales norteamericanas tienen sus sedes en este lugar permitiendo que los emprendedores y desarrolladores se incorporen gradualmente a estas actividades económicas (Observatorio de la digitalización financiera Funcas- KPMG, 2017).

6.5. Zúrich

Esta ciudad es la primera que ha creado y aprobado un marco regulatorio que beneficia a todas las empresas del sector Fintech.

6.6. Brasil

Por medio de la Asociación Brasileña de Equity Crowdfunding se busca multiplicar las inversiones en Brasil para fortalecer el ecosistema emprendedor de este país. El número de Fintech en Brasil creció de 244 a 332 para el año 2017, con empresas dedicadas a préstamos, inversiones, pagos, seguros y criptomonedas. Aunque las Fintech representan en Brasil una minoría en el mercado de créditos, son importantes en cuanto al impacto y acogida que tienen respecto a la banca tradicional (TMF Group, 2018).

6.7. México

Para el 2017 se registraban más de 238 Fintech, representando un crecimiento de más del 60% y contando con cerca de 540 usuarios activos. La Asociación de plataformas de Fondeo Colectivo agrupa a más de veinte empresas que se dedican al Crowdfunding y préstamos, la asociación Fintech México agrupa a cincuenta empresas, la Asociación de Agregadores de medios de pago a más de treinta compañías de pagos y finalmente, La Asociación Mexicana de Sociedades Financieras populares agrupa a veinticuatro empresas dedicadas al sector de ahorro y crédito popular (Fiinlab , 2017).

6.8. España

El modelo de las Fintech en España se encuentra en el 6° por número de Fintech en el mundo, con cerca de 300 empresas que aportan un estimado de 3.500 trabajos y factura más de 100 millones de euros. España está entre los cinco primeros países donde se da mayor uso a los productos y servicios de las Fintech. El mercado se divide entre Barcelona y Madrid, seguidas por Valencia, Sevilla, Málaga y Bilbao. La gran interacción del sector Fintech con los usuarios ha permitido que la comisión nacional de valores trabaje en regulaciones para dicho sector (Observatorio de la digitalización financiera Funcas- KPMG, 2017).

6.9. Costa Rica

Las Startups Fintech han encontrado oportunidad para de la inclusión financiera en Costa Rica y han sido incluidas dentro de las políticas públicas en busca de una diversidad de iniciativas para promover dicha inclusión y llevar estos productos a toda la comunidad. En Costa Rica opera la organización de emprendimiento Global Entrepreneurship Network que opera en 170 países. Entre las Fintech que más se destacan en Costa Rica se encuentran UALET, TPAGA y Tecnipagos (Banco Interamericano de Desarrollo , 2019).

7. REGULACIÓN DE LAS FINTECH

Con la aparición de las Fintech, a nivel global se ha generado una alteración en la industria financiera. Para que una Fintech logre alcanzar el éxito debe contar con regulación, este escenario de regulación trae desafíos y oportunidades, donde se pueda utilizar la tecnología para crear un sistema financiero que sea más inclusivo y brinde todas las normas de protección al consumidor, es así como el aumento de startups Fintech ha llevado a que varios países busquen la manera de ajustar la normativa existente y que pueda acoplarse a este nuevo modelo de sistema financiero, tal es el caso de Reino Unido, que a nivel mundial se considera uno de los pioneros en cuanto a regulación del sector Fintech, dando paso a un desarrollo de la industria y que hasta el momento ha logrado posicionar a Londres como una de las ciudades pioneras en Fintech (Banco Interamericano de Desarrollo , 2019).

De acuerdo con los especialistas en este tema se debe depender de las regulaciones determinadas por la ley y la normatividad secundaria, ya que estas son indispensables para un mejor funcionamiento y garantías de las Fintech. Aunque los parámetros de regulación no son los mismos que para la banca tradicional, se deben tener en cuenta elementos como:

- Protección del usuario.
- Información clara y suficiente para el usuario.
- Prevención de operaciones ilícitas.
- Administración de riesgos.
- Seguridad cibernética.
- Periodos de prueba que permita adaptar las cargas de regulación (sandbox).

El sandbox regulatorio se inició en Reino Unido como un espacio seguro donde las nuevas compañías pueden testear sus productos, servicios, modelos de negocio y mecanismos dentro de un entorno vivo sin tener que someterse a todos los requisitos normativos, muy importante para hacer la regulación en las Fintech (Banco Interamericano de Desarrollo , 2019).

7.1. Experiencias de regulación a nivel mundial

7.1.1. Reino Unido

Este es uno de los países con mayor avance en el sector Fintech, que fue regulado en abril de 2014 por la Financial Conduct Authority (FCA). Las plataformas que operan deben obtener previamente la autorización para seguir sus operaciones, esta autorización en conjunto con la norma establece que sea dada la información a los inversionistas y se generen planes de solución en caso de presentar quiebra. Estas regulaciones se apegan al objetivo de promover el interés de los consumidores y no opacar la innovación que conllevan las Fintech. La sandbox permite que la empresa tenga un periodo de prueba antes de ingresar y ajustarse a los esquemas de regulación (Arguedas, Sánchez, & Martín, 2019).

7.1.2. Francia

Para el año 2016, en Francia, la Autorité des Marchés (AMF) creó la división de Fintech, Innovación y Competitividad (FCI), resaltando parámetros como la innovación y competencia, el análisis de oportunidades, riesgos y las actividades a realizar al asumir el modelo de regulación, así como la representación de AMF en procesos de innovación a desarrollarse (Arguedas, Sánchez, & Martín, 2019).

7.1.3. España

Se publicó, para el año 2015, la ley del fomento de la financiación empresarial, la cual beneficiaba y regulaba las plataformas denominadas de Crowdfunding. Al igual que en Reino Unido se dio en España preferencia a empresas cuya principal actividad sea la financiera, donde el inversor espera recibir una ganancia por su participación. Dentro de la regulación en España se destaca:

- La actividad de financiación participativa de las empresas que obtengan autorización y que estén inscritas en el registro de la Comisión Nacional de Mercados de Valores.
- Se debe contar con capital mínimo el cual genera un aval o garantía.
- Manejo de normas de conducta para los usuarios e inversionistas.
- Protección para los inversionistas.
- Modelo de supervisión, inspección y sanciones cuando se requiera.

7.1.4. China

A principios del año 2016 se dio a conocer un fraude que afectó a una gran cantidad de inversionistas de Ezubao, la plataforma más grande de P2P del país que operaba en un esquema piramidal aprovechando la falta o nula regulación de las Fintech. Esto llevó a que generara regulación para estas plataformas y ahora deben operar con una previa autorización, aunque no se exige un capital mínimo de inversión para no bajar el incentivo para activar el sector.

7.1.5. Singapur

En Singapur las plataformas cuentan con una regulación específica bajo una autorización y un mínimo de capital. En el año 2015 la autoridad Monetaria de Singapur constituyó el Financial Technology Innovation Group como la entidad encargada del desarrollo de las políticas y estrategias para el uso de tecnología y la gestión de riesgo.

7.1.6. Parlamento Europeo

La intervención del Parlamento Europeo se dio en el año 2017 indicando que las empresas Fintech deben seguir tres principios:

- A mismos servicios y riesgos, misma regulación.
- Neutralidad tecnológica.
- Enfoque basado en los riesgos y prevención.

En cuanto a la transición regulatoria de las empresas debe instaurarse el esquema de sandbox.

7.1.7. México

- **Asociación de Plataformas de Fondeo Colectivo (AFICO)**. Creada en 2014, agrupa a las principales plataformas de crowdfunding en México con el principal objetivo de promover estos modelos y establecer códigos.
- **Asociación Fintech de México**. Para el 2019 agrupaba cerca de 62 empresas y más de medio millón de usuarios con el propósito de brindar un espacio de colaboración abierta.
- **Asociación Blockchain de México**. Creada para promover el desarrollo y uso de la tecnología como tal y las aplicaciones que cuentan con cobertura en el sector financiero.

7.1.8. Brasil

- **Asociación Brasileña de Equity Crowdfunding**. Creada con el objetivo de facilitar y multiplicar las inversiones semilla en Brasil, principalmente a través del Crowdfunding para fortalecer este modelo en Brasil.
- **Associação Brasileira de Fintechs (AB Fintech)**. Esta asociación es la encargada de representar las Fintech presentes en Brasil desde 2015, ante los entes reguladores.

7.1.9. Colombia

En cuanto a la regulación en Colombia se creó Colombia Fintech, asociación de empresas Fintech, con el fin de generar en el país un ecosistema que ayudará al desarrollo de los negocios Fintech, para el 2019 contaba con apoyo de grandes entidades del sector financiero y el gobierno nacional (Banco Interamericano de Desarrollo , 2019).

7.1.10. Argentina

Con la llegada de estos modelos innovadores, trece startups Fintech de Argentina se unieron para crear la Cámara Fintech de Argentina, con el propósito de impulsar la educación financiera y la inclusión de las Fintech en el país (Banco Interamericano de Desarrollo , 2019).

7.1.11. Chile

En cuanto al trabajo en materia de políticas públicas, regulación y desarrollo que fomente el uso de servicios Fintech en Chile se creó la Asociación Fintech de Chile.

7.1.12. Uruguay

Con la intención de promover la incursión de las Fintech en Uruguay establecieron la Cámara Uruguaya de Fintech para el impulso de este sector mediante proyectos y regulaciones (Banco Interamericano de Desarrollo , 2019).

7.1.13. Centroamérica y el Caribe

Fintech Centroamérica y el Caribe cuenta con la participación de Guatemala, Nicaragua, El Salvador, Honduras y Costa Rica, y su principal objetivo es potenciar las Fintech en la región llegando a las personas no bancarizadas, para el 2019 ya se consideraba como un órgano que permitía a sus participantes asistir a eventos, acceder a reportes y lograr la conexión de inversionistas.

7.1.14. Panamá

Se creó una comunidad con seis startups Fintech denominada PanaFintech, que busca defender una apertura regulatoria del sistema y promover el conocimiento Fintech en el país.

7.1.15. Perú

- **Asociación Fintech Perú.** Creada en 2017 con el fin de generar un ecosistema apropiado para el desarrollo de las Fintech, cuenta con apoyo de entidades del gobierno y de importantes entidades del sector financiero.
- **Fintech Perú.** Asociación que se dio paso en 2018 en busca de lograr la inclusión financiera en toda la sociedad y la estructuración de políticas.

Hasta el momento, las regulaciones que se llevan a cabo en el sector Fintech van dirigidas a plataformas de P2P y crowdfunding, ya que son las que presentan mayor potencial de riesgo tanto para inversionistas como para los emprendedores.

8. IMPACTO DE LAS FINTECH EN LAS ENTIDADES FINANCIERAS

El cambio que ha presentado el consumo ha llevado a que las entidades financieras evolucionen ya que los usuarios buscan acceso rápido y personalizado, representando así un desafío a Los sistemas tradicionales, brindando a sus clientes transacciones claras, seguras y rápidas, pero hay que decir que tanto las entidades financieras tradicionales como las empresas Fintech, tienen como objetivo brindar las herramientas tecnológicas necesarias para garantizar una buena atención y experiencia dentro de las plataformas.

Las Fintech se consideran empresas creativas e innovadoras que incursionan donde la banca tradicional no está presente por sus grandes estructuras que restan flexibilidad, dificultando y haciendo más lento el acceso, aunque los modelos de servicios son diferentes, las Fintech no se catalogan como competencia si no como un complemento, ya que brindan ideas innovadoras para llegar al cliente, mientras la banca tradicional cuenta con su experiencia y estructura para masificar dichas iniciativas.

Las Fintech se han posicionado como una gran oportunidad de integrar modelos tradicionales con las nuevas tecnologías, y al igual que los bancos deben competir con las GAFAs, ya que estos son grandes generadores de confianza y tienen la capacidad de mover grandes masas lo cual genera una gran competencia para estas pequeñas plataformas (Observatorio de la digitalización financiera Funcas- KPMG, 2017).

Este innovador modelo financiero muestra cómo se ha generado tendencia en cuanto a los trabajos colaborativos entre entidades que generan ventajas, ya que permiten conocer el perfil del usuario y así mismo generar productos para satisfacer sus necesidades. Estas alianzas se pueden realizar por medio de contratación de servicios específicos o mediante la adquisición de una empresa Fintech como tal (Observatorio de la digitalización Financiera Funcas- KPMG, 2017).

Las Fintech han demostrado que presentan mejoras en cuanto al desarrollo de microfinanzas, ya que reducen los riesgos de fraude, sin embargo, el impacto de estas entidades financieras se da de acuerdo con el acceso a Internet que tenga la población, y aunque este ha aumentado no se puede hablar de un factor universal (Dalle & Carballo, 2019).

Para el 2018, y precisamente por su beneficio de ser más accesibles a los consumidores, las Fintech habían afectado principalmente a la banca de consumo, en segundo lugar, a la transferencia de fondos y pagos, y en tercer lugar a sectores como la inversión y gestión de patrimonios, la banca comercial, los seguros y los operadores de mercado e intercambios. En este mismo año, los cuatro servicios destacados de las Fintech por mayor consumo fueron Robo-Advisor, mercado/préstamos P2P, crowdfunding y blockchain (CARSURANCE, 2019).

Otros autores consideran que las Fintech y la banca tradicional se complementan o compiten parcialmente, ya que los titulares de cuentas bancarias ahorran significativamente más que otros usuarios de dinero móvil en Kenia (Jack & Suri, 2011).

9. IMPACTO DE LAS FINTECH EN LA INCLUSIÓN FINANCIERA Y OTROS BENEFICIOS

El desarrollo del sector financiero no solo se asocia con un incremento del crecimiento económico sino también con una mayor equidad en la distribución de sus beneficios entre la sociedad (Delis, M., Hasan, I., & Kazakis, 2013).

El sector Fintech cuenta con un enorme potencial para mejorar la inclusión financiera, y es que dentro de esta era digital estos modelos estimulan el desarrollo de los sistemas financieros. La banca tradicional se ha posicionado como un modelo económico que presenta barreras de acceso y elevados costos, concentrando así el poder y los recursos, es por esto por lo que los emprendedores buscan generar soluciones a esta problemática por medio de negocios digitales enfocados en servicios financieros.

Precisamente, el sector financiero ha sido el más influenciado por las nuevas tecnologías, acoplándose así a nuevas alternativas que facilitan el acceso y los procesos (Roa & Carvallo, 2018). En busca de mejorar la inclusión financiera se deben considerar las barreras que se presentan para las poblaciones vulnerables que necesitan de un amplia gama de servicios desde cuenta bancaria, ahorro, crédito, mecanismos de pagos, entre otros, que sean de fácil acceso. Se debe tener en consideración que para mejorar la inclusión financiera son importantes tanto el panorama de la demanda como de la oferta (BID y Finnovista, 2019).

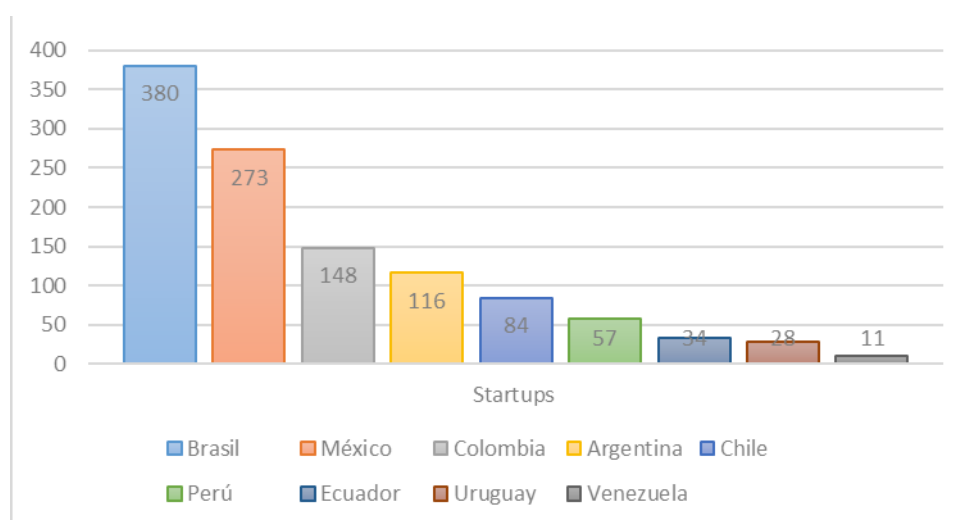
Este tipo de modelo económico permite que se oferten productos financieros para necesidades específicas de financiación, logrando que la atención sea personalizada y en línea, en un tiempo mínimo y sin hacer desplazar al usuario, estos avances e innovación que presentan las Fintech permiten que se disminuya la brecha al acceso de servicios financieros. Precisamente, Fintech es el modelo de industria financiera que tiene como propósito generar inclusión en el mundo, es por esto por lo que cada día se busca educar a los usuarios para que opten por este tipo de modelo financiero ya que es de más fácil acceso (Ávila, 2020).

Pese a las iniciativas que se han generado para aumentar la inclusión financiera en los últimos años, en el año 2007 el 35% de las mujeres del mundo todavía no contaba con una cuenta bancaria, una proporción que en América Latina alcanza el 70%, evidenciando que las mujeres están menos incluidas en el sistema financiero (Banco Mundial, 2017).

Para el año 2018, el 50% de la población del mundo se encontraba excluida financieramente, por lo que 2.000 millones de personas no tenían cuenta bancaria, 210 millones de ellas, ubicadas en América Latina. En este contexto, las Fintech en América Latina van dirigidas a la mejora de los servicios financieros, por lo que, el 19% de los emprendimientos dirige sus servicios a PyME sub-

bancarizadas y no bancarizadas, mientras el 27% los dirige a consumidores sub-bancarizados y no bancarizados (BID y Finnovista, 2019).

Según BID y Finnovista, en el año 2019 se identificaron 1.166 emprendimientos Fintech, los cuales se encuentran distribuidos en 18 países de América Latina, concentrándose el 86% de la actividad Fintech en solo 5 países (BID y Finnovista, 2019). Los países con mayor porcentaje de emprendimientos dirigidos a población excluida se presentan en la gráfica (4):



Gráfica 4. Distribución de startups en Latino América. **Fuente:** Elaboración propia a partir de Banco Mundial (2017).

Hasta el año 2017 se observó que la interacción entre el sector financiero y la tecnología se presta para enfrentar los obstáculos que conlleva a la inclusión financiera y que se dividen en dos: las limitaciones a causa de la falta de demanda, generando ausencia de productos que se acoplen a las necesidades de los segmentos y sus usuarios, por otra parte están los elevados costos operacionales (Viera, 2018).

En países de bajos ingresos se han encontrado beneficios del Fintech en el acceso a créditos para consumidores, pero no para negocios. El 98% de los préstamos del mercado, concentrados en China, Estados Unidos y Reino Unido en 2017, sumaron 400.000 millones de dólares, solo una pequeña fracción de todo el sistema financiero, por lo que es claro que los servicios Fintech no generan por si mismos mayor inclusión financiera, si paralelamente no se garantiza un mayor ingreso per cápita y un mejor acceso a internet (Bazarbash & Beaton, 2020).

No hay muchos estudios que presenten los impactos de la inclusión financiera, pero se han identificado los siguientes:

- En Kenia, Jack y Suri (2011) encontraron que creció el número de clientes de dinero móvil que lo usa como herramienta de ahorro: 76% en 2008 y 81% en 2009, aunque el 71% en 2008 y el 77% en 2009 siguen guardando dinero bajo el colchón.
- Mibiti y Weil (2016), encontraron en Kenia, que el dinero móvil redujo la prevalencia de ahorros informales (asociaciones rotatorias de ahorros y crédito, ahorros con un grupo de

- amigos y ahorros confiados a un familiar o amigo para su custodia) en 15% y redujo la proporción de personas que ahorran dinero en lugares secretos en 30%.
- Se estima que más del 40% de los hogares kenianos usan dinero móvil como herramienta de ahorro (Kikulwe, Fischer, & Qaim, 2014), mientras Johnson (2016) soporta que funciona más como traslado de dinero que como ahorro.
 - En Madagascar no encontraron un impacto positivo en el monto de los ahorros, pero si en la forma de ahorrar (Arestoff & Venet, 2013), ofreciendo diversidad de opciones.
 - El 35% de los usuarios enviaron transferencias más grandes en Kenia y el 30% recibieron transferencias más grandes, mientras el 20% reporta reducciones en la cantidad de transferencias enviadas o recibidas, y el resto no reportó cambios (Morawczynski & Pickens, 2009). Más recientemente se reporta incremento en el envío (35%), recibido (31%) y tamaño (35% envío y 30% recibido) de remesas en Kenia (Morawczynski, 2011) y (Mbiti & Weil, 2016).
 - Contrariamente, Arestoff y Venet (2013) encontraron en Madagascar, que la frecuencia de transferencias enviadas y recibidas aumentó, por seguridad y menor costo, pero no los montos de las transferencias o de los ahorros.
 - Respecto a la evolución en el uso de M-PESA en Kenia, Jack y Suri (2014) encontraron que mientras el uso más importante en 2008 fue enviar dinero (25% de los usuarios) o recibir dinero (29%), en 2010, más del 90% de los usuarios de M-PESA decían usarlo para enviar o recibir dinero.
 - El 65% de los usuarios de dinero móvil en Kenia tienen algunos ahorros, en comparación con el 31% de los que no son usuarios de dinero móvil, por lo que quienes tienen dinero móvil tienen 32% más probabilidades de ahorrar y mayores sumas (Demombynes & Thegeya, 2012).
 - Aker y Mbiti (2010) y Klapper y Singer (2014) sugieren que los pagos digitales pueden reducir el riesgo de los hogares en Africa, pues al conectar a las personas con la economía pueden fortalecer redes de seguros informales, ayudando especialmente a suavizar las crisis de ingresos. Esto es confirmado empíricamente por Jack y Suri (2014).
 - En hogares kenianos evaluados en 2008, 2009 y 2010, el consumo de los usuarios de M-PESA no se afectó, mientras que el de los hogares redujo un 7%.
 - Morawczynski (2011) encontró un aumento en los flujos de remesas porque M-PESA abrió este servicio para habitantes rurales en Kenia, los recursos se utilizaron para hacer frente a eventualidades actuales o prepararse para las futuras.
 - Masino y Niño-Zarazúa (2014) analizaron un programa de transferencias monetarias condicionadas en México (Prospera), que inicialmente se pagó en efectivo en puntos de distribución, y desde 2011 se paga mediante transferencia electrónica, reduciendo los costos de las remesas, ayudando a suavizar el consumo y a mitigar las crisis de ingresos.
 - Mbiti y Weil (2016) encontraron que el acceso a M-PESA en Kenia generó un aumento del empleo agrícola, pero no del empleo no agrícola. Contrariamente, Suri y Jack (2016) encontraron una relación entre el acceso a M-PESA y el trabajo en negocios o ventas, no en agricultura. Beck y cols. (2018) encontraron que el acceso a M-PESA redujo el robo en las empresas al proteger las transacciones financieras, también estimaron, en un modelo, una pérdida de producción macroeconómica del 1,2% al eliminar el uso de M-PESA en un

- entorno con una probabilidad de robo del 2%, por lo que la inclusión de M-PESA en 2007 puede explicar el crecimiento del ingreso per cápita en un 10% entre 2007 y 2013.
- Suri y Jack (2016) encontraron que el acceso a M-PESA aumentó el consumo per cápita, y sacó a 194.000 hogares (2% de hogares kenianos) de la pobreza en 2014. Dubus y Van Hove (2017), descubrieron que los pobres, los no educados y las mujeres no se benefician de los efectos positivos de M-PESA, y el problema es mayor para la población rural que para la urbana.
 - Banerjee y col. (2016) concluyeron que el uso de servicios financieros digitales para transferir fondos públicos, no por adelantado sino justo a tiempo y con facturación electrónica, redujo los gastos en un 24%, el empleo aumentó ligeramente, había menos hogares ficticios en la base de datos, y la riqueza personal de los funcionarios del sistema se redujo en un 10%, aunque aumentó el retraso en los pagos. Al ampliar el programa a nivel nacional, los gastos se redujeron en un 19% de manera continuada.
 - Muralidharan y col. (2016) encontraron que las tarjetas para trabajadores de obras públicas en India, autenticadas biométricamente, aumentaron la rapidez de los pagos, redujeron la corrupción y mejoraron la capacidad para implementar programas de bienestar social en países en desarrollo.
 - Al analizar los datos de 140 países, Demira y cols. (2020), encontraron que las Fintech reducen la desigualdad de ingresos indirectamente mediante la inclusión financiera, especialmente en países de altos ingresos, aunque es claro que, para mejorar estos resultados, se requiere también de una mejor distribución fiscal (Demira, Pesqué-Celaa, Altunbas, & Murinde, 2020).
 - La expectativa respecto a FinTech es aportar a la transparencia, seguridad y rendición de cuentas en un mundo financieramente inclusivo, que fortalezca la economía y el desarrollo sostenible. Sus retos son la regulación, el impacto en estabilidad, la información y protección al consumidor, el diseño de productos para los pobres (Venet, 2019), la gestión de riesgos, la educación al usuario (Raj & Upadhyay, 2020) y el acceso a internet, que era una realidad solo para el 51% de la población mundial en 2018.

CONCLUSIONES

La tecnología digital ha generado importantes cambios en la forma en que se ofertan los bienes y servicios. La evolución de la tecnología y el acceso a internet han transformado la oferta promoviendo la creación de nuevas empresas del sector financiero como las Fintech, pero también han transformado la demanda, promoviendo nuevos hábitos de consumo en el sector financiero.

Con la llegada de las Fintech al sector financiero se adoptaron modelos económicos con múltiples beneficios frente a los de las entidades financieras tradicionales. Estos nuevos servicios ofertados por las Fintech son más flexibles, asequibles, trazables y son de menor costo. Se han identificado impactos económicos positivos en aumento de ingresos, reducción de costos, cobertura de pagos o transferencias, aumento de empleo, resiliencia económica, reducción de la pobreza y la corrupción, entre otros, que han sido evaluados especialmente en dinero digital, pero menos

evaluados en otros servicios financieros. Algunos de los resultados de estos estudios son contradictorios.

Aunque las Fintech tienen una participación considerable en diversos países del mundo, todavía queda gran trabajo para que sea un modelo financiero mejor posicionado. Complementariamente, las Fintech son consideradas una amenaza para la banca tradicional, aunque también pueden ser un aliado clave, debido a que han cobrado cada día más fuerza con el acceso a celulares, internet, población bancarizada, no bancarizada y las aceptaciones gubernamentales.

Aún hay una gran oportunidad para desarrollar nuevos servicios financieros apoyados en la tecnología y para ampliar la cobertura y beneficios de los servicios ya existentes. La evolución de las Fintech dependerá del trabajo mancomunado entre el sector público y la empresa privada.

10. BIBLIOGRAFÍA

- Afluenta . (2018). *Afluenta Crédito Humano*. Obtenido de Afluenta Crédito Humano:
<https://www.afluenta.com/informacion-sobre-afluenta>
- AGRAPP. (20 de Mayo de 2020). *Agrapp: ayuda al desarrollo de la Agricultura* . Obtenido de
<https://agrapp.co>
- Aker, J., & Mbiti, I. (2010). Mobile Phones and Economic Development in Africa . *The Journal of Economic Perspectives*, 24 (3), 207-232.
- Almazán, F. (2019). *Transformación Digital del Sistema Financiero: El Fenómeno Fintech análisis y desafío regulatorio*. Madrid: CUNEF.
- Arestoff, F., & Venet, B. (2013). *Learning to Walk Before you Run: Financial Behavior and Mobile Banking in Madagascar Working paper No. DT/2013/09* . Paris: Université Paris Dauphine.
- Arguedas, R., Sánchez, Á., & Martín, R. (2019). *La Transformación Digital en el Sector Financiero* . Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia .
- Arner, D., Buckley, R., & Barberis, J. (1 de October de 2015). *The Evolution of Fintech: A New Post-Crisis Paradigm*. Obtenido de The Evolution of Fintech: A New Post-Crisis Paradigm: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2676553
- Asociación de Supervisores Bancarios de las Américas ASBA. (2017). *Una perspectiva general de Fintech: beneficios y riesgos*. México: ASBA.
- Ávila, R. (20 de Enero de 2020). *Dinero* . Obtenido de Fintech: la clave para la inclusión financiera : <https://www.dinero.com>
- Banco Central del Uruguay . (2019). *Banco Central del Uruguay* . Obtenido de Banco Central del Uruguay : <https://www.bcu.gub.uy/Servicios-Financieros-SSF/Paginas/Emp-Servicios-Financieros.aspx>
- Banco de Desarrollo de América Latina. (2016). *La Revolución de las empresas Fintech y el futuro de la banca*. México D.F: CAF.

- Banco Interamericano de Desarrollo . (2019). *Fintech en Costa Rica: hacia la evolucion de los servicios financieros* . Costa Rica : Finnovista .
- Banco Interamericano de Desarrollo - BID y Finnovista. (2014). *Fintech: Innovaciones que no sabías que eran de América Latina y el Caribe*. México D.F.: Finnovista.
- Banco Mundial. (2017). *Global Financial Inclusion Database*. Washington D.C: Banco Mundial .
- Banerjee, A., Duflo, E., Imbert, C., Mathew, S., & Pande, R. (2020). E-governance, Accountability, and Leakage in Public Programs: Experimental Evidence from a Financial Management Reform in India. *American Economic Journal: Applied economics* 12 (4), 39-72.
- Bayón, H. (2018). *El Fintech: Herramientas a Disposición de las Pymes* . Santander, España : Universidad de Cantabria .
- Bazarbash, M., & Beaton, K. (2020). *Filling the Gap: Digital Credit and Financial Inclusion*. Washington: International Monetary Fund IMF Working Paper.
- BBVA. (2012). Banca móvil: una nueva experiencia en la era post pc . *Innovation Edge* , 2-8.
- Beck, T., Pamuk, H., Ramrattan, R., & Uras, B. (2018). Payment instruments, finance and development. *Journal of Development Economics*, vol. 133, <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2018.01.005>, 162–186.
- BID y Finnovista . (2018). *Fintech: innovaciones que no sabias que eran de America Latina y el Caribe* . Washington : BID-Finnovista .
- BID y Finnovista. (2019). *Fintech América Latina 2018 : Crecimiento y consolidación*. Washington: BID, Finnovista.
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2015). *Breve recorrido por la historia del Fintech*. Bogotá: Cámara de Comercio de Bogotá.
- CARSURANCE. (11 de Abril de 2019). *PaynoPain*. Obtenido de PaynoPain : <https://paynopain.com/actualidad-fintech/infografia-conoces-la-historia-de-la-tecnologia-financiera-descubre-como-hemos-llegado-las-empresas-fintech-a-ser-la-revolucion-actual/>
- Chardonneau, R. (2014). *Google Analytics: Analice el trafico de su sitio web para mejorar los resultados*. Barcelona: ENI.
- Clavijo, S., Vera, A., & Vera, N. (2018). Servicios Financieros Digitales: resultados de la encuesta piloto para colombia. *Carta Financiera No. 181*, 8-15.
- Corrales, A. (2019). *¿que es un mapa de calor o Heatmap y por qué los sitios web deben usarlo?* San Pedro Valley : Corrales. Obtenido de *¿que es un mapa de calor o Heatmap y por qué los sitios web deben usarlo?*
- Crowdfunder . (2018). *Crowdfunder* . Obtenido de Crowdfunder : <http://blog.crowdfunder.com/about-crowdfunder/>
- Dalle, F., & Carballo, I. (2019). Inclusión Financiera, Microfinanzas y Fintech : los casos de México, Chile y Perú. *Revista CEA Vol.5 No. 10*, 11-34.

- Delis, M., Hasan, I., & Kazakis, P. (2013). Bank Regulations and Income Inequality: Empirical evidence. *Review of Finance*.
- Demira, A., Pesqué-Celaa, V., Altunbas, Y., & Murinde, V. (2020). Fintech, financial inclusion and income inequality: a quantile regression approach. *The european journal of finance* <https://doi.org/10.1080/1351847X.2020.1772335>, 1-22.
- Demombynes, G., & Thegeya, A. (2012). *Kenya's Mobile Revolution and the Promise of Mobile Savings*, Policy Research Working Paper 5988. Washington: The World Bank.
- Díaz, J. (2015). *MailChimp en tu Blog*.
- Dubus, A., & Van Hove, L. (2017). *M-PESA and financial inclusion in Kenya: of paying comes saving?* HAL-01591200. Paris: HAL.
- Echeverri, D. (2018). *Factores que han permitido el desarrollo de las Fintech*. Medellín : Universidad EAFIT.
- Economistas Contables Consejo General de Economistas. (2018). Blockchain, bitcoin y criptomonedas: Bases Conceptuales y Aplicaciones Practicas . *Revista de contabilidad y Dirección Número.27*, 16-18.
- Encuentro de Economistas de Bolivia. (2019). *Evolución al acceso y uso de la banca electrónica en Bolivia*. Cochabamba: Encuentro de Economistas de Bolivia.
- Enzyme advising group. (2017). *Discovery Analytics: ¿cómo obtener valor de tus datos en 6 semanas? analítica avanzada para empresas de todos los sectores*. Obtenido de Aplicaciones big data con google Cloud Platform .
- Escuela de directivos de la Rioja . (2017). *Club de Marketing de la Rioja*. Obtenido de Club de Marketing de la Rioja: <http://www.cmrioja.com/sites/default/files/Cripto%20Training.pdf>
- Fiinlab . (2017). *Panorama del Fintech en México*. México D.F: Endeavor México.
- Fundación de Estudios Financieros - Fundef, A.C. (2017). *La Evolucion del sector Fintech, modelos de negocio, regulaciones y retos*. México: Fundación de Estudios Financieros - Fundef, A.C.
- Gofundme . (2016). *Gofundme*. Obtenido de Gofundme : <https://es.gofundme.com/why-gofundme>
- González, F. (2018). *Fintech en el mundo: La revolución digital de las finanzas ha llegado a México*. México D.F: Banco Nacional de Comercio Exterior.
- Google . (21 de Febrero de 2020). *Google Cloud*. Obtenido de Google Cloud : <https://cloud.google.com/datalab?hl=es>
- Igual, D. (2016). *FINTECH: lo que la tecnología hace por las finanzas*. Barcelona: PROFIT.
- Igual, D. (2018). Las fintech y la reinención de las finanzas. *OIKONOMICS revista de economía, empresa y sociedad*, No. 10, 22- 44.
- Indiegogo. (2010). *Indiegogo*. Obtenido de Indiegogo: <https://www.indiegogo.com/about/our-story>

- Instituto Iberoamericano de Mercados de Valores. (2017). *La financiación de las micro, pequeñas y medianas empresas a través de los mercados de capitales en Iberoamérica*. Madrid: Instituto Iberoamericano de Mercados de Valores.
- Inter-American Development Bank, IDB. (2016). *Alternative Finance: Crowdfunding regulation in Latin America and the Caribbean*. Washington D.C: Inter-American Development Bank.
- ITU. (2015). *ITC Facts & Figures*. Obtenido de <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/ICTFactsFigures2015.pdf>
- Jack, W., & Suri, T. (2011). *Mobile Money: the Economics of M-PESA*. Cambridge: NBER Working Papers # 16721, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Johnson, S. (2016). Competing Visions of Financial Inclusion in Kenya: The Rift Revealed by Mobile Money Transfer. *Canadian Journal of Development Studies*, 37(1), 83-100.
- Kabbage . (2018). *Kabbage* . Obtenido de Kabbage : <https://www.kabbage.com/>
- Kickstarter . (2017). *Kickstarter* . Obtenido de Kickstarter : <https://www.kickstarter.com/help/taxes?lang=es>
- Kikulwe, E., Fischer, E., & Qaim, M. (2014). Mobile Money, Smallholder Farmers, and Household Welfare in Kenya. *Plos one* 9 (10) <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0109804>, 1-11.
- Klapper, L., & Singer, D. (2014). *The Opportunities of Digitizing Payments, Working paper*. Washington: The World Bank, Better Than Cash Alliance, Bill & Melinda Gates Foundation.
- Litan, R. E. (2013). Innovación Financiera: una visión equilibrada. En R. E. Litan, *Innovación Financiera: una visión equilibrada* (págs. 305-310). Litan, Robert E.
- López, E. (2017). *Crowdlending.es*. Obtenido de Crowdlending.es: <https://www.crowdlending.es/blog/crowdcube-creciendo-en-espana>
- López, M., Campos, F., López, P., & Rivas, F. (2018). *La Comunicación en la Nueva Sociedad Digital* . Quito : Centro de Publicaciones Pontificia Universidad Católica del Ecuador .
- Masino, S., & Niño-Zarazúa, M. (2014). *Social service delivery and access to financial innovation. The impact of Oportunidades' electronic payment system in Mexico. WIDER Working Paper 2014/034*. Helsinki: World Institute for Development Economics Research.
- Mbiti, I., & Weil, N. (2016). Mobile Banking: The Impact of M-PESA in Kenya. En S. Edwards, S. Johnson, & D. Weil, *African Successes, Volume III: Modernization and Development* (págs. 247-293). Chicago: University of Chicago Press.
- Mesfix. (30 de Abril de 2020). *Mesfix*. Obtenido de Mexfis : <https://www.mesfix.com>
- Morawczynski, O. (2011). *Examining the Adoption, Usage and Outcomes of Mobile Money Services, The Case of M-PESA in Kenya*. Edinburgh: The University of Edinburgh.
- Morawczynski, O., & Pickens, M. (2009). *Poor People Using Mobile Financial Services: Observations on Customer Usage and Impact from M-PESA. Brief Online*. Washington: CGAP.

- Muralidharan, K., Niehaus, P., & Sukhtankar, S. (2016). Building State Capacity: Evidence from Biometric Smartcards in India. *The American Economic Review*, vol. 106 (10), 2895-2929.
- MytripleA. (6 de Mayo de 2020). *MytripleA*. Obtenido de <https://www.mytriplea.com>
- Observatorio de la digitalización financiera Funcas- KPMG. (2017). *Fintech, innovación al servicio del cliente*. Madrid: Observatorio de la digitalización financiera Funcas- KPMG.
- Observatorio de la digitalización Financiera Funcas- KPMG. (2017). *Impacto de las Fintech en las Entidades Financieras*. Buenos Aires: Observatorio de la digitalización Financiera Funcas- KPMG.
- Ortega, F. (2016). *Google Adwords: Diseña tu estrategia ganadora*. Madrid : Ra-Ma .
- Padilla, J. (2019). *Crowdfunding: Análisis del Marco Regulatorio de la Financiación colaborativa en Colombia*. Bogotá D.C: Imageprinting Ltda.
- Padilla, J. (2019). *Crowdfunding: Análisis del marco regulatorio de la Financiación colaborativa en Colombia*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Parlamento Europeo 2018. (28 de Mayo de 2020). *El Blog de Alberto J. Tapia*. Obtenido de <http://ajtapia.com>
- Preuschat, A. (2017). *Blockchain: La Revolución Industrial de Internet*. Bilbao: Grupo Planeta .
- Raj, B., & Upadhyay, V. (2020). Role of FinTech in Accelerating Financial Inclusion in India. *3rd International Conference on Economics and Finance organised by the Nepal Rastra Bank at Kathmandu* (págs. 1-28). Nepal: Nepal Rastra Bank at Kathmandu.
- Rivera Butzbach, E. (2012). *Crowdfunding: La Eclósión de la financiación Colectiva un Cambio Tecnológico, Social y Económico*. Barcelona : Microtemas.com .
- Roa, M., & Carvalho, O. (2018). *Inclusión Financiera y el Costo del Uso de Instrumentos Financieros Formales: Las experiencias de América Latina y el Caribe*. Washington D,C: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Sánchez, A. (2019). *El Nuevo Reto de la Banca: Las Fintech*. Madrid : Industriales ETSII.
- Santos, B. (30 de 05 de 2018). *Hotmart/BLOG*. Obtenido de Hotmart/BLOG: <https://blog.hotmart.com/es/como-usar-mailchimp/>
- Seedrs. (2015). *Seedrs*. Obtenido de Seedrs : <https://www.seedrs.com/about>
- SimilarWeb. (2018). *SimilarWeb*. Obtenido de SimilarWeb : <https://www.similarweb.com>
- Suri, T., & Jack, W. (2016). The Long-Run Poverty and Gender Impacts of Mobile Money. *Science*, 354 (6317) DOI 10.1126/science.aah5309, 1288-1292.
- SurveyMonkey. (2018). *SurveyMonkey*. Obtenido de SurveyMonkey: <https://es.surveymonkey.com>
- TMF Group. (junio de 2018). *La Revolución Fintech en Brasil*. Obtenido de La Revolución Fintech en Brasil: <https://www.tmf-group.com>

- Transferwise. (2019). *Transferwise*. Obtenido de Transferwise:
<https://transferwise.com/es/about/our-story>
- Vega, M. (2013). Dinero Electrónico: Innovación en Pagos al por Menor para Promover la Inclusión . *Revista Moneda Volumen. 153*, 15-18.
- Venet, B. (2019). FinTech and Financial Inclusion. En M. Hudon, M. Labie, & A. Szafarz, A *Research Agenda for Financial Inclusion and Microfinance* (págs. 162–172). Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.
- Venture Scanner . (2016). *Medium* . Obtenido de Medium : <https://medium.com>
- Viera, G. (2018). Sistema Financiero y Tecnologías: La era de las Fintech . *Boletín Económico 2018 Banco Central de Reserva de El Salvador* , 3-24.
- Walker, W. (2018). *Blockchain: Aplicaciones y entendimiento en el mundo real*. Wayne Walker.
- Wenceslao, J. (2018). *Blockchain: Primeras Cuestiones en el Ordenamiento Español* . Madrid : DYKINSON S.L .

Agradecimientos

Esta serie de documentos de trabajo es financiada por el programa “Inclusión productiva y social: programas y políticas para la promoción de una economía formal”, código 60185, que conforma Colombia Científica-Alianza EFI, bajo el Contrato de Recuperación Contingente No.FP44842-220-2018.

Acknowledgments

This working paper series is funded by the Colombia Científica-Alianza EFI Research Program, with code 60185 and contract number FP44842-220-2018, funded by The World Bank through the call Scientific Ecosystems, managed by the Colombian Ministry of Science, Technology and Innovation.