

FINTECH EN EL MUNDO

LA REVOLUCIÓN DIGITAL DE LAS FINANZAS
HA LLEGADO A MÉXICO



CRÉDITOS & AGRADECIMIENTOS

FRANCISCO N. GONZÁLEZ DÍAZ

Director General del Banco Nacional
de Comercio Exterior

ARTURO SOJO QUIROZ

Director de Gestión de Negocios

CESAR ARIEL CARRIZO

Director de Comunicación Social

MARIANA VICTORIA MORALES RODRÍGUEZ

Subdirectora de Innovación y Desarrollo
de Negocios FinTech

NEIDY ESPÍNDOLA MORENO

Subdirectora de Mercadotecnia, Publicidad
e Imagen Institucional

PILAR MADRAZO

Coordinación Editorial
Académica Universidad Anáhuac México

MACARENA BANÚS

Ecosystem Development Manager
Finnovista

ANDRÉS FONTAO

Co-fundador y Managing Partner
Finnovista

ÍNDICE

PRÓLOGO	5
INTRODUCCIÓN	6
HISTORIA DEL FINTECH: ANTECEDENTES Y CARACTERÍSTICAS	10
Evolución del FinTech.....	11
Descripción del ecosistema.....	16
Segmentos y sub-segmentos de la industria	19
Tecnologías utilizadas en FinTech.....	28
Conceptos básicos FinTech.....	34
FINTECH EN EL MUNDO	38
Londres	40
Singapur	43
India	47
Kenia	50
FINTECH EN MÉXICO	54
Tamaño de la industria.....	55
Análisis de los negocios establecidos	61
Regulación mexicana	69
LOS DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES DEL SECTOR FINTECH	72
Colaboración entre instituciones financieras y startups FinTech.....	73
Enfoque al cliente	76
Regulación	79
Seguridad y privacidad de datos.....	80
GAFA: Los gigantes tecnológicos	83
CONCLUSIONES	86
REFERENCIAS	90



La influencia de los cambios tecnológicos en todas las actividades humanas, así como en los valores de la sociedad, conllevan un desafío para todos los sectores económicos incluyendo las instituciones financieras, como Bancomext. La innovación tecnológica y digital representa para los bancos y, en particular, para la banca de desarrollo, una oportunidad de mejorar la eficiencia y productividad que otorgue un mayor respaldo a las empresas. Hoy por hoy, la tecnología es un aliado que facilita la actividad empresarial y juega un papel fundamental en el crecimiento económico, lo que les da un papel crucial a las iniciativas del gobierno federal para promover la competitividad nacional mediante el aprovechamiento de las tecnologías.

En temas de innovación, la industria financiera ha sido de las primeras en adoptar la nueva tecnología, por lo tanto, la revolución digital que vive hoy este sector no debe sorprendernos. Sin embargo, hay que reconocer, que la velocidad del cambio tecnológico que experimentan los servicios financieros tiene un impacto disruptivo en toda la economía, a diferencia de lo que sucede en otras industrias. El hito que marca el antes y el después a partir de este fenómeno, se caracteriza principalmente por la evidente conectividad de todos los que participan en la industria, los nuevos oferentes de crédito y operadores transaccionales y el enfoque al cliente.

La revolución digital de las finanzas encierra un enorme potencial para mejorar la vida de las personas, pero supone un cambio de paradigma. En un contexto cada vez más tecnológico y digitalizado, los clientes demandan una forma de gestionar sus finanzas tanto personales como de negocio, de forma diferente. Como respuesta, las empresas Fintech han sustentado sus modelos de negocio en servicios alternativos personalizados con una propuesta de valor enfocada en incrementar la creatividad, a través de prácticas frescas, flexibles y capaces de entender al cliente más allá de como lo hacen las instituciones tradicionales.

Con el propósito de contar con un marco que ayude a comprender mejor lo que está sucediendo con las tecnologías financieras en el mundo y en México, el presente libro analiza la evolución reciente de las empresas Fintech, los modelos de negocio más importantes, sus riesgos, así como su interacción con los intermediarios financieros tradicionales. Se pretende con esto generar un contenido educativo de fácil acceso para colaborar con la construcción de un ecosistema Fintech virtuoso, donde el conocimiento forje las bases de la innovación sustentable para alcanzar los objetivos fundamentales de inclusión, igualdad y beneficio económico.

CAPÍTULO 1

Introducción

Las instituciones de servicios financieros podrían estar enfrentando uno de sus mayores retos de todos los tiempos o comenzando uno de los viajes más disruptivos que jamás hayan imaginado. Se les ha visto luchar en gran medida con sistemas de legados incompetentes, cargas regulatorias robustas y un liderazgo rivalizado por el equilibrio entre la rentabilidad en el corto plazo y la viabilidad en el largo. Pero sobre todo hoy, las conversaciones ejecutivas giran cada vez más en torno a la importancia de desarrollar soluciones centradas en el cliente y no centradas en el producto.

Sin embargo, ¿Están las firmas financieras tradicionales poniendo en práctica esta filosofía? y ¿cuáles son específicamente esos “momentos de la verdad” que tienen el mayor impacto en los clientes que las eligen para cubrir sus necesidades financieras?

Las Finanzas Tecnológicas o FinTech por su abreviación en inglés (Financial Technologies), representan hoy una nueva alternativa en el entorno de las finanzas. Desde el punto de vista de la inversión, el financiamiento de capital de riesgo de las FinTech ha sido asombroso, resultando en miles de millones de dólares recaudados. Se ha logrado una reducción significativa en las barreras de entrada, así como un incremento en las demandas digitales de los clientes que ahora las utilizan. El reto está en que estos negocios coexistan dentro de un ecosistema de colaboración e integración con las instituciones financieras tradicionales, para validar y hacer llegar sus soluciones a

una masa crítica de clientes, además de ser sostenibles en el tiempo.

FinTech se refiere a las soluciones financieras propiciadas por la tecnología. En diversos ambientes es visto como un término detonado por la unión de los servicios financieros y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Sin embargo, el enlace entre las finanzas y la tecnología tiene una larga historia. Se trata de un ecosistema que ha evolucionado en tres épocas distintas. La primera fue el impacto de la globalización, sucedido entre 1866 y 1987. Se le conoce como el FinTech 1.0 y estuvo soportada por el desarrollo de una infraestructura tecnológica como los cables transatlánticos de transmisión. A esta le siguió la época del FinTech 2.0, entre 1987 y 2008, durante la cual, las firmas digitalizaron cada vez más sus procesos. Fue a partir de 2008 cuando surgió una nueva era de FinTech en el mundo, el FinTech 3.0. Esta no se define por los productos o servicios financieros

Los nuevos participantes representan un cambio de paradigma dentro de los negocios financieros tradicionales. Sus nuevos modelos realizan de manera expedita, la gestión, así como el lanzamiento de productos y servicios, a partir de la atención determinante a las necesidades de los clientes.

ofrecidos, sino por quienes los ofrecen y entregan. La última evolución de FinTech, liderada por startups, plantea desafíos tanto para los reguladores como para los mercados participantes, en particular para equilibrar los beneficios potenciales de la innovación con los posibles riesgos de nuevos enfoques [2]. En esta etapa, los nuevos participantes representan un cambio de paradigma dentro de los negocios financieros tradicionales. Sus nuevos modelos realizan de manera expedita, la gestión, así como el lanzamiento de productos y servicios, a partir de la atención determinante a las necesidades de los clientes. Se dedican por completo a la innovación, e incluso, están dispuestos a pivotar sus ideas hasta alcanzar aquella que cumpla con los requerimientos de los clientes.

La transformación digital de los servicios financieros se ha dado alrededor del mundo gracias a la variabilidad de cuatro elementos: una mayor demanda de los clientes, menores barreras de entrada, mejores accesos a capitales y los avances acelerados en la tecnología [9]. Esto no ha sido diferente en países emergentes donde, aunado a estos factores, existen mayores necesidades financieras no

satisfechas, autoridades regulatorias interesadas en generar un ambiente propicio para la satisfacción de estas necesidades, una elevada penetración tecnológica y la colaboración creciente de las instituciones financieras tradicionales para generar alianzas estratégicas con las startups.

En América Latina el sector está creciendo. Brasil es el país puntero con 377 emprendimientos [27] seguido por México con 334 startups FinTech [32]. Después vienen Colombia con 124 [29], Argentina con 110 [26], Chile con 75 [28], Perú con 45 [31] y Ecuador con apenas 31 nuevas empresas [30]. A diferencia de las economías desarrolladas, la región presenta un escaso 37% de su población bancarizada lo que acentúa la importancia que tiene la inclusión financiera como uno de los principales objetivos del siglo XXI para los gobiernos [4].

Por lo tanto, existe una gran oportunidad y necesidad para que las Fintech atiendan a clientes excluidos del sistema financiero, haciendo énfasis en proporcionar todos

Existe una gran oportunidad y necesidad para que las Fintech atiendan a clientes excluidos del sistema financiero, haciendo énfasis en proporcionar todos aquellos productos que se adecuen a las necesidades, así como disminuir los costos operacionales para contrarrestar los bajos márgenes de utilidad que resultan de atender a segmentos marginados del sistema.

aquellos productos que se adecuen a las necesidades, así como disminuir los costos operacionales para contrarrestar los bajos márgenes de utilidad que resultan de atender a segmentos marginados del sistema.

Para ubicar a México en el contexto global es importante analizar el índice de adopción de FinTech de los consumidores digitales activos. Este índice fue desarrollado por la consultora EY (Ernst & Young) y lanzado desde 2015 con el propósito de entender si los consumidores estaban realmente utilizando los servicios de FinTech de manera regular. Para México es revelador que dentro del índice de 2017 ocupe el lugar número 7 en adopción (36%) sólo después de España (37%), y por arriba de Estados Unidos (33%).

Para los mexicanos es relativamente fácil abrir una cuenta con los nuevos proveedores de FinTech en lugar de acudir a los medios tradicionales.

De los 20 mercados analizados, el promedio global de adopción de estas tecnologías es de 33%. China tiene el índice de adopción más alto con un 69% de los consumidores digitalmente activos utilizando de manera asidua todas las soluciones ofrecidas [13]. La posición en el índice de adopción advierte que para los mexicanos es relativamente fácil abrir una cuenta con los nuevos proveedores de FinTech en lugar de acudir a los medios tradicionales. Revela también que lo que buscan es una gama más amplia de servicios y una mejor experiencia como clientes.

Bajo tal contexto, el presente libro tiene como propósito evidenciar los pormenores del ecosistema mexicano FinTech, describiendo metódicamente el estado del arte, el desarrollo y crecimiento logrado, las tendencias a nivel global y las oportunidades que se presentan para la región, así como los factores que garantizan la sostenibilidad, tales como la regulación y las alianzas con las instituciones financieras. En el primer capítulo se ofrece una panorámica del sector a través de las medidas de número de startups, volumen de negocio, segmentación, tipos de clientes, empleos y captación de fondos. En el segundo capítulo se presenta un análisis de la industria abordando los temas de crecimiento, tendencias, así como un benchmark con las economías desarrolladas más importantes que han adoptado el mecanismo. El tercer capítulo resume las estrategias definidas para que este sector en México perdure en el tiempo y se inserte en el ámbito financiero.

CAPÍTULO 2

Historia del FinTech: antecedentes y caracte- rísticas

El concepto FinTech que en español se traduce a Finanzas Tecnológicas, resulta de la unión de los servicios financieros y las tecnologías de la información. El FinTech ha existido desde hace al menos 150 años, cuando Edward Callahan inventó la cinta Ticker, medio electrónico digital más antiguo utilizado para la transmisión de los precios de las acciones a través del telégrafo. Sin embargo, en los últimos tiempos, el FinTech ha dado un salto evolutivo y explosivo, ya que los nuevos modelos de negocio de las startups han puesto su atención no sólo en mejorar los servicios financieros y hacerlos más eficientes, sino en alterar los modelos de servicio que la industria financiera ha tenido durante siglos.

Al final del día todo esto se trata de dinero. Mi dinero, tu dinero, nuestro dinero, y cómo nosotros - como individuos e instituciones - participamos en el comercio, global y local. Es una parte esencial de lo que hacemos como humanos, sin importar el tipo de sistema económico, político o social al que pertenezcamos. El comercio es esencial para la existencia, y es por eso que FinTech resulta apasionante.

Evolución del FinTech

Durante los últimos 100 años hemos visto el logro de una gran cantidad de hitos en la historia del desarrollo de la tecnología financiera. Algunos puntos de referencia son [2]:

- El primer cajero automático (ATM) del mundo fue inaugurado en 1967 por Barclays.

- La primera cuenta de cheques en línea se utilizó en 1995 por Wells Fargo.
- La plataforma de procesamiento de pagos online más importante, Pay-Pal, fue fundada en 1998.
- La primera criptomoneda fue lanzada en 2009 - Bitcoin.
- El lanzamiento de “Apple Pay” en 2016.

Se puede concluir que FinTech ha recorrido un largo camino. Ha transitado de cajeros automáticos y pagos electrónicos simples, a una banca funcionando totalmente en línea, e incluso a monedas digitales. Pero la evolución se puede resumir en tres etapas [2]:

1. FinTech 1.0 (1866 – 1987): de lo analógico a lo digital.
2. FinTech 2.0 (1987 – 2008): desarrollo de los servicios financiero digitales tradicionales.
3. FinTech 3.0 (2009 – presente): democratización digital de los servicios financieros.

FinTech 1.0 (1866-1987)

Resulta que las finanzas y la tecnología se han reforzado mutuamente desde sus primeras etapas. Muchos historiadores hoy en día comparten la opinión de que la revolución financiera de Europa a finales del siglo XV en la que convivieron empresas de seguros y banca, jugó un papel esencial en la Revolución Industrial. Para finales del siglo XIX la combinación entre finanzas y tecnología dio origen al primer periodo de la globalización financiera que duró hasta principios de la Primera Guerra Mundial. Durante este periodo el telégrafo, los ferrocarriles, los canales y barcos de vapor sustentaron los vínculos entre las fronteras permitiendo la transmisión de información financiera, transacciones y pagos alrededor del mundo.

Durante el periodo de la postguerra surgieron avances tecnológicos, particularmente derivados del tiempo de la guerra, tales como las tecnologías de la información y herramientas para romper códigos, desarrollados comercialmente en las primeras computadoras como la International Business Machines (IBM), también se creó la primera calculadora financiera producida por la empresa Texas Instruments en 1967. Así mismo, fueron comercializados por primera vez el telex y el fax por Xerox Corporation en 1964 y para 1967 [2], se instaló el primer cajero automático por Barclays en el Reino Unido.

Con la instalación del primer cajero automático se consolidó la migración de los servicios financieros de analógicos a digitales. ¿Qué significa esto? La tecnología analógica se refiere a la traducción de datos para su transmisión en forma de impulsos eléctricos de amplitud variada; mientras que la tecnología digital traduce la información a través de un sistema binario (0 y 1) donde cada bit es representativo de dos distintas amplitudes. Un ejemplo de señal analógica es la voz humana mediante un micrófono y

un ejemplo de señal digital se encuentra en las computadoras personales.

Algunos desarrollos clave de esta etapa fueron, en las áreas de pago, las mesas de compensaciones para el intercambio entre bancos de Inglaterra y Estados Unidos. En el área de valores, el establecimiento del NASDAQ en 1971 y el final de las comisiones fijas de valores, así como el desarrollo del Mercado Nacional de Valores, los cuales marcan la transición del comercio físico de los títulos a negociaciones totalmente electrónicas. Adicionalmente, fue en este periodo cuando la mayoría de los bancos replazaron sus formas de papel a formatos computarizados y comenzaron a administrar el riesgo a través de tecnologías desarrolladas para ello.

FinTech 2.0 (1987 – 2008)

1987 marcó un nuevo período de regulación para los riesgos de las interconexiones financieras transfronterizas y su intersección con la tecnología. Una de las imágenes icónicas de este período es el banquero de inversión utilizando un teléfono móvil (aparece por primera vez en los Estados Unidos en 1983) perfectamente ilustrado en la película de Oliver Stone “Wall Street” en 1987. Ese mismo año sucede el desplome de la bolsa conocido como el “Lunes Negro” (Black Monday) cuyo efecto en los mercados de todo el mundo demostró que estaban interconectados a través de la tecnología de una manera que no se había visto desde la crisis de 1929.

En 1987 sucede el desplome de la bolsa conocido como el “Lunes Negro” cuyo efecto en los mercados de todo el mundo demostró que estaban interconectados a través de la tecnología.

Sin duda, en la década de los años ochenta los servicios financieros se convirtieron en una industria digital, basada en las transacciones electrónicas entre entidades financieras, los participantes del mercado financiero y los clientes. Para 1998, los servicios financieros se habían convertido, para todos los efectos prácticos, en la primera industria digital. Sin embargo, fue la aparición del Internet lo que conformó el escenario idóneo para el desarrollo del siguiente nivel comenzando a partir de 1995 con el banco americano Wells Fargo utilizando la World Wide Web (WWW) para proveer comprobación de cuentas en línea. Para 2001 ocho bancos en Estados Unidos contaban con al menos, un millón de clientes en línea con alcances internacionales.

Para principios del siglo XXI, todos los procesos de los bancos se habían digitalizado por completo, resaltando la inversión significativa que estas instituciones habían hecho en información tecnológica. Adicionalmente, el ámbito regulatorio cobró relevancia para los sistemas de intercambio computarizados que estos consorcios financieros utilizaban. En este contexto, la digitalización dio lugar a datos mejor organizados que conducían a una mejor comprensión del riesgo de crédito tomado por los prestatarios de tal forma que permitió una oferta de productos mejor alineados con los perfiles de los consumidores.

FinTech 3.0 (2009 – presente)

Durante el período de Fintech 2.0, la expectativa era que los proveedores de soluciones de banca electrónica fueran entidades financieras supervisadas. De hecho, el uso de la figura “banco” estaba restringido a empresas debidamente reguladas como instituciones financieras. Sin embargo, la era Fintech 3.0 ha demostrado que la provisión de servicios financieros va más allá de las instituciones financieras reguladas. El comienzo de esta

La era Fintech 3.0 ha demostrado que la provisión de servicios financieros va más allá de las instituciones financieras reguladas.

nueva era de FinTech tiene sus orígenes en la crisis financiera global de 2008, que fue cuando surgieron nuevos jugadores en los mercados financieros. Las nuevas percepciones públicas, el control regulatorio, la demanda política y las condiciones económicas fueron algunos de los factores que permitieron dicha emersión.

La crisis financiera, por su parte, tuvo dos impactos importantes en términos de las percepciones públicas y del capital humano. La primera, tiene que ver con la percepción de un deterioro de los bancos. La segunda, conforme la crisis financiera se convirtió en crisis económica, muchos banqueros y trabajadores del sistema financiero se quedaron sin trabajo. Se trataba de gente muy preparada, equipada con un buen entendimiento de los mercados financieros, así como con habilidades que pudieron utilizar y empujar a que el FinTech 3.0 emergiera.

Adicionalmente, las regulaciones de la crisis post-financiera aumentaron las obligaciones de los bancos y alteraron sus incentivos comerciales y estructuras comerciales. Como resultado, desde 2007, los modelos de negocio y las estructuras de estos tuvieron que ser reformados. Desde la perspectiva política, el incremento del desempleo y el reducido acceso al crédito desafiaron la legitimidad de quienes gobernaban, lo cual se convirtió en una motivación fuerte detrás de la famosa regulación conocida como el Jump Start Our Business (JOBS) Act en Estados Unidos en 2012 [15]. Esta regulación surge con el propósito de mitigar el desempleo y facilitar el acceso a crédito fuera de las formas tradicionales bancarias.

Por lo tanto, nuevas formas de financiamiento surgieron y coincidieron con la falta de capacidad innovadora de la banca, lo que resultó en una industria de servicios financieros que desde 2008 se vio afectada por lo que se determinó como una “tormenta perfecta” que permitió a una generación de participantes del mercado financiero a establecer un nuevo paradigma conocido hoy como “FinTech”. Este nuevo paradigma tiene cinco compromisos [9]:

1. Financiamiento e inversión. Se enfoca en mecanismos alternativos de financiamiento, particularmente crowdfunding y préstamos de persona a persona.
2. Operaciones y administración del riesgo. Se trata de las inversiones en tecnologías de la información hechas por las instituciones financieras, especialmente desde 2008, cuando éstas tuvieron que construir un mejor sistema de cumplimiento para atender el volumen masivo de la post-crisis.
3. Pagos e infraestructura. Los pagos por Internet y las comunicaciones móviles son un enfoque central de FinTech y han sido la fuerza motriz del nuevo ecosistema.
4. Seguridad de datos y monetización. La naturaleza digitalizada de la industria financiera significa que es particularmente vulnerable a la delincuencia cibernética y al espionaje, con el último cada vez más importante para la geopolítica.
5. Enfoque al cliente. Esto continuará siendo el enfoque principal de los servicios financieros ofrecidos por las empresas FinTech. Ya no se trata de un tema de producto, sino de lo que el cliente necesita.

Para las economías emergentes, las finanzas tecnológicas resultaron ser una alternativa de desarrollo económico. En la región Asia-Pacífico, por ejemplo, surgieron las aceleradoras más productivas de startups FinTech. Hong Kong y Singapur cuentan con las mayores concentraciones de firmas

FinTech en el mundo. Con ello, la mayoría de los reguladores asiáticos empezaron a trabajar en las estrategias para contener y armonizar las operaciones de estos nuevos jugadores [9].

América Latina no se escapó de la ola. Desde la Ciudad de México hasta Buenos Aires y Santiago de Chile, pasando por Sao Paulo, Lima, Quito o Bogotá, entre muchas otras ciudades de la región, comenzaron a surgir empresas jóvenes de tecnologías financieras que respondieron a las necesidades de los mercados locales. Brasil aporta el mayor número de emprendimientos seguido de México y Colombia. Se estima que un 60% de todas las empresas jóvenes FinTech que operan hoy en América Latina habrían surgido entre 2014 y 2016 [4].

En México la historia de las tecnologías financieras se remonta a la implementación de cajeros electrónicos y otras soluciones que agilizaron la atención bancaria. Sin embargo, estas ciencias como las conocemos hoy, se pueden estudiar a partir de la aparición de Pay Pal, empresa estadounidense de pagos conformada en el año 2000 [11]. Pay Pal México se fundó durante la segunda mitad de la misma década y fue la primera filial de la compañía internacional en la región. En 2011 y 2012 surgen las startup FinTech pioneras de la industria, representadas principalmente por Prestadero y Kubo Financiero respectivamente. Estas empresas atienden el mercado de préstamos de persona a persona (peer-to-peer). Para 2012 aparece también una empresa de pago con tarjeta a través de dispositivos móviles, Clip. En 2013 se crea Konfio, firma de financiamiento digital inmediato, así como una de micropréstamos digitales llamada Kueski. Finalmente, en 2014 fue relevante la llegada de otra gran pionera del ecosistema mexicano, Bitso, conocida como la casa de comercio para criptomonedas [11].

FIGURA 1. Evolución del FinTech [18]



1865

Giovanni Caselli inventa el pantelógrafo

1866

Colocación del primer cable trasatlántico

1918

Se instituye el servicio de transferencias 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 de 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 cajero automático (ATM)

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- se establece en Estados Unidos

1973

La Sociedad Interbancaria global de telecomunicaciones financieras - SWIFT - se establece para mejorar los pagos transfronterizos



1982

Se funda la primera correduría online

1983

Aparece en Gran Bretaña la banca online

1984

La primera compra online por Tesco



1987

Lunes negro afecta a los mercados de todo el mundo (Black Monday)

FINTECH 2.0

La tecnología financiera se acuña como un término

La mayoría de los bancos de los Estados Unidos establecen los primeros sitios web transaccionales para la banca

Crisis financiera que se convierte en crisis económica

Se libera Bitcoin, la versión 0.1 de las criptomonedas



2011

Google establece Google Wallet que permite a los consumidores utilizar su Smartphone para hacer pagos



2014

Primeras startups FinTech en América Latina

2015

Este año, por primera vez, más gente utiliza la banca móvil



2016

Primer curso de licenciatura sobre Fintech

2017

Se incrementan las alianzas y colaboraciones de las startups FinTech con instituciones financieras tradicionales



2018

Se aprobó la Ley FinTech de México

2019

La historia continua...

FINTECH 1.0

1993

1998



2008



2009



FINTECH 3.0

Descripción del ecosistema

Para entender la dinámica competitiva y colaborativa de la innovación FinTech, primero debemos analizar el ecosistema donde se desarrolla. Se trata de un ecosistema heterogéneo e instrumental donde conviven emprendedores, gobierno, fondos, aceleradoras e instituciones financieras tradicionales. Se han identificado seis elementos principales que conforman un ecosistema FinTech, como se muestra en la Figura 2:

1. Las startup FinTech. Empresas de reciente creación que se dedican a dar servicios financieros a través de la tecnología. Por ejemplo, plataformas de crowdfunding, de préstamos, de remesas, entre otros.

2. Desarrolladores tecnológicos. Se trata de los proveedores y creadores de las tecnologías que soportan a las startups FinTech. Algunas de estas tecnologías son el Big Data, Cloud Computing, social media, etc.

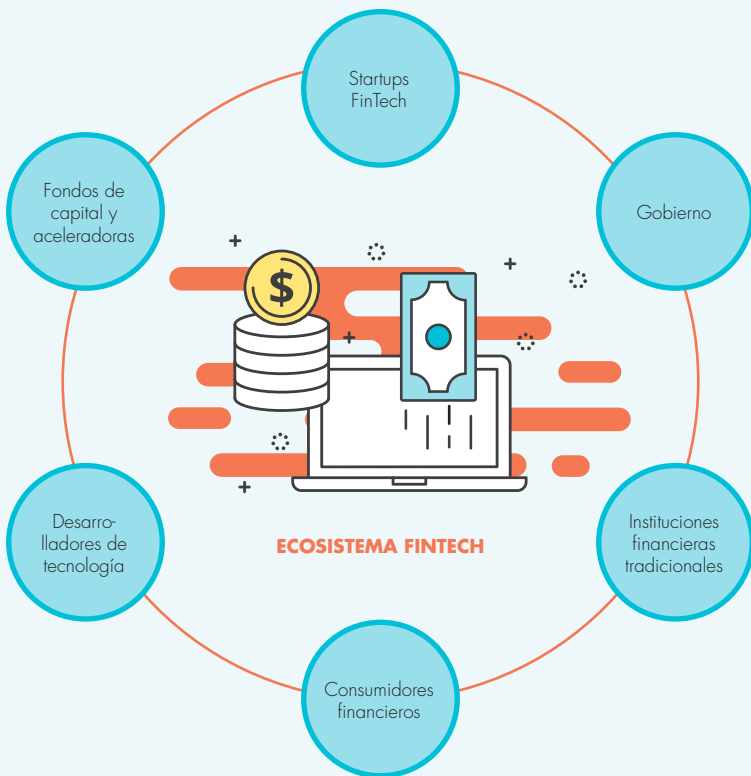
3. Gobierno. Su función principalmente es regular y legislar para el ecosistema.

4. Clientes financieros. Todos los individuos y organizaciones que utilizan los servicios FinTech.

5. Instituciones financieras tradicionales. Los bancos, compañías de seguros, casas de bolsa y fondos de capital, entre otras.

6. Fondos de inversión y aceleradoras. Su rol es el de soporte e impulso a las Startups FinTech.

FIGURA 2. Ecosistema FinTech



Estos elementos conviven de manera simbiótica para la innovación. Además, estimulan la economía y facilitan la colaboración y la competencia en la industria de servicios financieros, lo que a su vez contribuye a un ciclo constante de innovación. Su objetivo último es cubrir las necesidades del cliente financiero de una manera más ágil, eficiente y flexible.

En la Figura 2, se presentan las asociaciones de los seis elementos. Al centro se encuentra el ecosistema FinTech, encabezado por las startups FinTech. Estas compañías son en su mayoría emprendimientos, es decir, empresas de apenas unos cuantos empleados e impulsadas básicamente por alguna idea innovadora en los ámbitos financieros. Abarcan nichos específicos de mercado, proporcionando servicios más personalizados y eficientes que los que ofrecen las instituciones financieras tradicionales. Sus acciones han generado un fenómeno más allá de los de servicios financieros que han afectado la participación de las instituciones tradicionales. Su habilidad de desagregar los servicios financieros representa su mayor disparador de crecimiento. Ahora, los consumidores, en lugar de depender de una única institución financiera para sus necesidades, están comenzando a escoger y a elegir los servicios que aprecian, de una variedad de compañías de FinTech [21].

Quienes desarrollan las tecnologías proveen plataformas digitales para redes sociales, análisis de Big Data, inteligencia artificial, desarrollo de aplicaciones móviles, etc. Su objetivo es generar un ambiente favorable para que las startups puedan lanzar al mercado servicios innovadores. Así, por ejemplo, tecnologías de Big Data pueden ser utilizadas para tener un conocimiento constante de los clientes y sus patrones de consumo y, por tanto, proveer servicios personalizados para ellos; la compaginación en la nube (Cloud computing) permite a las startups contar con los recursos necesarios para

Los consumidores, en lugar de depender de una única institución financiera, están comenzando a escoger y a elegir los servicios que aprecian, de una variedad de compañías de FinTech.

lanzar sus productos a una cuarta parte del costo. Los algoritmos son una constante en estos emprendimientos dada su capacidad de aprendizaje y adaptabilidad de sus productos y servicios, por ejemplo, existen asesores-robotizados en firmas de gestión patrimonial. Las redes sociales por su parte, favorecen el crecimiento de las comunidades en las plataformas de crowdfunding y de préstamos de persona a persona (P2P lending), añadiendo transparencia y democratizando el acceso a fuentes de financiamiento alternativas. Los dispositivos móviles sustituyen la distribución física de los productos y servicios que estas startups ofrecen. Los operadores móviles de redes proporcionan la infraestructura de bajo costo necesaria para su operación, entre muchos otros ejemplos dentro de los desarrollos tecnológicos en el sector [21].

El rol de los gobiernos es el de proveer una regulación favorable para los emprendimientos FinTech. Dependiendo de su plan de desarrollo económico nacional y de las políticas económicas que prevalezcan en el país del que se trate, diferentes gobiernos proporcionan diferentes niveles de regulación para fomentar la innovación y la competencia (e.g. licencias, certificaciones, incentivos fiscales, disminución de requerimientos de capital, entre otros). En algunos casos, se han diseñado regulaciones laxas que han permitido a las startups ofrecer servicios personalizados, menos costosos y de fácil acceso para sus clientes. Sin embargo, una gran mayoría de ecosistemas aún no cuentan con una regulación específica, lo que impide

el avance de muchos proyectos que deben registrarse por la regulación impuesta [21].

Los clientes financieros representan la fuente de ingresos para las firmas FinTech. El ingreso dominante del ecosistema proviene de clientes individuales, así como de pequeñas y medianas empresas (PyMEs). La mayoría de los clientes son jóvenes, con conocimientos tecnológicos y que habitan en las grandes ciudades. Una parte significativa de estos clientes está representada por los millenials (personas entre 18 y 34 años). Sin embargo, el futuro demográfico de estas compañías se percibe favorable en términos de que en las siguientes décadas se logre la inclusión de un mayor número de personas que hoy se encuentran en situaciones de exclusión financiera sobretodo en economías emergentes [21].

Las instituciones financieras tradicionales también son una fuerza motriz importante en el ecosistema. Después de darse cuenta del poder disruptivo de las startups FinTech y de la menguante ventana de oportunidades para mitigar su impacto en el mercado, se han dedicado a evaluar sus modelos de negocios y a desarrollar estrategias para acoger estas nuevas tecnologías. Estas instituciones cuentan con economías de escala superiores, sin embargo, tienden a enfocarse en servicios empaquetados y generalizados para los clientes. Las instituciones financieras tradicionales trataron al principio a los emprendimientos FinTech como una amenaza, pero últimamente reconocieron que lo mejor es colaborar con ellas y hacer alianzas que les permitan abarcar nichos de mercado que ellas, por su tamaño y su estructura de costos no habían podido cubrir. Además, dichas alianzas y colaboraciones las han facultado para estar en la frontera del conocimiento y de la tecnología [21].

Finalmente se encuentran los Fondos de Capital y Aceleradoras, cuyo rol principal en el ecosistema es apoyar con recursos, experiencia y mejores prácticas a todas las startup

Las instituciones financieras tradicionales trataron al principio a los emprendimientos FinTech como una amenaza, pero últimamente reconocieron que lo mejor es colaborar con ellas y hacer alianzas que les permitan abarcar nichos de mercado que ellas, por su tamaño y su estructura de costos no habían podido cubrir.

FinTech. En el caso de los fondos de capital estos resultan ser el combustible principal que impulsa a que los negocios escalables y con potencial de crecimiento, lleven a cabo su idea. Existen dos tipos principalmente. El primero es el de los inversionistas ángel, individuos con cierta solvencia patrimonial que ofrecen capital de riesgo a emprendedores con quienes no tienen ninguna relación familiar ni de amistad. Y el segundo son los fondos de capital de riesgo, que atienden con recursos, a emprendimientos en etapa de crecimiento y/o expansión.

Las aceleradoras por su parte, se dedican a impulsar startups FinTech que están comenzando a salir al mercado empresarial. Su funcionamiento se basa en un programa que contiene una serie de convocatorias con un plazo de tiempo estipulado. Durante este programa las aceleradoras ofrecen a las startups actividades tales como mentoría, formación intensiva, educación digital y tutorización, de manera que obtengan un conocimiento más profundo del ecosistema. Finalmente, uno de los activos más valorados en las aceleradoras es la oportunidad que brindan a las startups para crear una sólida red de contactos, pues a través de estos programas consiguen generar conexiones con actores clave del ecosistema emprendedor.

Segmentos y sub-segmentos de la industria

Los diferentes modelos de negocio de las startups FinTech que coexisten en la industria comparten ciertas características en los productos y/o servicios que ofrecen, lo que permite agruparlos en segmentos. Estos segmentos a su vez, se dividen en sub-segmentos que destacan la especialización de dichos modelos. La clasificación en segmentos y sub-segmentos que a continuación se describe fue diseñada por Finnovista. Se trata de once segmentos principales que posibilitan visualizar la evolución del ecosistema, la cobertura de necesidades, así como las tendencias de los diferentes mercados latinoamericanos.

TABLA 1. Pagos y remesas



PAGOS Y REMESAS

Pagos y carteras móviles

Soluciones móviles para la transmisión y administración de dinero.

Transferencias internacionales y remesas

Soluciones en línea diseñadas para el envío de dinero a empresas o personas en el extranjero

Puntos de venta móviles (mPOS)

Terminales de punto de venta para móviles (celulares).

Pasarelas y agregadores de pagos

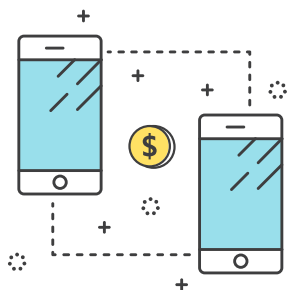
Soluciones para la aceptación, autorización y procesamiento de pagos en plataformas digitales.

Criptomonedas

Soluciones que permitan realizar transacciones financieras a través de criptoactivos.

Los modelos de negocios del segmento de pagos y remesas son los más simples comparados con otros productos y servicios de FinTech. Las empresas que los ofrecen se enfocan en pagos que se puedan hacer de manera rápida y a un menor costo. Los dos mercados más importantes en el mundo de los pagos FinTech son: 1) Pagos del consumidor (menudeo) y 2) Pagos corporativos. Los pagos incluyen monederos móviles, pagos de persona a persona (P2P Lending), pagos al extranjero y remesas, pagos en tiempo real y pagos con moneda digital. Estos servicios han mejorado la experiencia de los consumidores que buscan velocidad, conveniencia y acceso a múltiples canales. Los líderes en este modelo son Google Wallet, Apple Pay, Samsung Pay, PayPal y Venmo. En América Latina encontramos importantes casos que ya están operando, como Kantox.

TABLA 2. Préstamos



PRÉSTAMOS

Préstamos en balance a negocios

Plataformas operadas por una entidad que directamente provee préstamos en línea a negocios.

Préstamos en balance a consumidores

Plataformas operadas por una entidad que directamente provee préstamos en línea a consumidores

Préstamos P2P a negocios

Plataformas donde personas proveen préstamos en línea a negocios.

Préstamos P2P a consumidores

Plataformas donde personas proveen préstamos en línea a consumidores / individuales

Factoring y préstamos de facturas

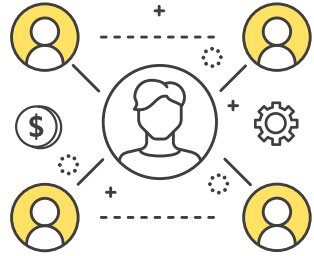
Plataformas en línea donde personas o entidades compran facturas o cuentas por pagar de otros negocios u ofrecen préstamos respaldados por ellos.

Los préstamos P2P de personas y los P2B de negocios son otra gran tendencia del ecosistema FinTech que permite a consumidores y a negocios prestar y pedir prestado entre ellos sin intermediarios financieros de por medio. Con su eficiente estructura, estas startups FinTech pueden ofrecer bajas tasas de interés y optimizar el proceso de préstamos para ambas partes de la transacción. Su mayor diferenciador respecto a los préstamos tradicionales es que las plataformas no se involucran en la transacción, pues simplemente ponen en contacto a prestamistas y prestatarios cobrando cuotas a los usuarios. Algunas plataformas exitosas a nivel mundial son Lending Club, Prosper, SoFi, Zopa y RateSetter. En América Latina encontramos casos de éxito como la startup argentina de préstamos P2P Afluenta.

Los préstamos P2P y P2B permiten a consumidores y negocios prestar y pedir prestado entre ellos, sin intermediarios financieros.

TABLA 3. Crowdfunding

CROWD-FUNDING



Los modelos de crowdfunding empoderan a redes de personas para colaborar en la creación de productos, ideas y la recolección de fondos para fines altruistas o de capital. En estos mecanismos intervienen tres participantes: el creador del proyecto que puede ser un individuo, una empresa o una MiPyME que requiere recursos para llevar a cabo su idea; los fondeadores o inversionistas dispuestos a contribuir y recibir algo a cambio por su aportación; y la plataforma moderadora que los pone en contacto. Estas plataformas permiten a los fondeadores acceder a información sobre las diferentes iniciativas y oportunidades presentadas por los emprendedores sobre sus productos, servicios o proyectos. Existen tres modelos básicos de crowdfunding de acuerdo al retorno que se le otorga a los que contribuyen: Crowdfunding de recompensas, Crowdfunding de Donación y Crowdfunding de capital. Ejemplos del crowdfunding de recompensas son Kickstarter e Indiegogo.

Para el crowdfunding de donación se encuentran GoFundMe y FirstGiving, y para el modelo de capital las más famosas son AngelList, Early Shares, Crowdcube y Play-Business una plataforma mexicana.

Recompensas

Plataformas mediante las cuales las personas aportan recursos financieros a individuos, proyectos o compañías a cambio de productos o recompensas no monetarias.

Donaciones

Plataformas mediante las cuales los donantes aportan recursos financieros a individuos, proyectos o compañías con motivaciones filantrópicas y sin expectativas de un retorno monetario o material.

Capital

Plataformas mediante las cuales las personas adquieren participación accionaria en compañías privadas.

Bienes raíces

Plataformas mediante las cuales las personas financian o adquieren participación de proyectos de bienes raíces.

Los modelos de crowdfunding empoderan a redes de personas para colaborar en la creación de productos, ideas y la recolección de fondos.

TABLA 4. Gestión de Finanzas Personales (PFM)



GESTIÓN DE FINANZAS PERSONALES

Ahorro y eficiencia financiera

Herramientas digitales para consumidores que facilitan la gestión de ahorros y la organización de gastos.

Gestión de deuda

Herramientas digitales para consumidores que facilitan la gestión y reestructuración de deudas personales.

Plataformas de comparación

Plataformas en línea que contrastan diferentes productos financieros y sus características.

Otros

Otras soluciones tecnológicas para la gestión financiera de individuos.

Las startups FinTech para gestión de finanzas personales explotan datos, tecnología de vanguardia y fuerza de voluntad absoluta para superar los confines tradicionales del sistema financiero. Están experimentando con nuevos modelos de negocio en un intento por alinear sus incentivos con los de los consumidores. Ayudan a los usuarios a actuar de forma más inteligente en torno al uso de su dinero.

El resultado es que nunca ha sido más fácil ahorrar, gastar, invertir y encontrar buenas tasas de interés, además de asegurar los activos y contar con información para la toma de decisiones. Algunas de estas FinTech que sobresalen son: Qapital, Earnin y Credit Karma, mientras que en América Latina encontramos startups como Finerio, Fintonic o Übank entre otras.

Las startups FinTech para gestión de finanzas personales ayudan a los usuarios a actuar de forma más inteligente en torno al uso de su dinero.

TABLA 5. Gestión de Finanzas Empresariales (EFM)

GESTIÓN DE FINANZAS EMPRESARIALES



El segmento que agrupa a las FinTech de gestión de finanzas empresariales ha desempeñado un papel crucial en el crecimiento de las PyMEs. Estas startups están ayudando a las pequeñas empresas de muchas maneras, desde software contable innovador hasta servicios de gestión financiera, valoración de empresas y facturación electrónica. Se trata de un conjunto de nuevas herramientas que permiten a estos negocios a enfocarse a su crecimiento y a sus propósitos, en lugar de estancarse en cuestiones financieras y de contabilidad. Algunos casos de éxito en Suiza son Bexio, Run my Accounts, Small Invoici. En Reino Unido son famosos Iowa y Market Invoici. En Latinoamérica encontramos a la startup Alegra como un caso de éxito [4].

Las FinTech de gestión de finanzas empresariales han desempeñado un papel crucial en el crecimiento de las PyMEs.

Facturación electrónica

Plataformas en línea para la oferta y provisión de servicios de facturas.

Contabilidad digital

Plataformas en línea para la administración contable y cálculo de impuestos.

Gestión financiera e inteligencia de negocio

Soluciones para el resguardo y análisis de datos.

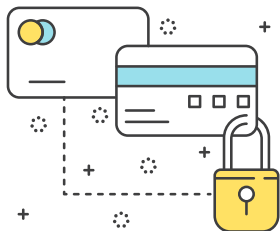
Cobranzas

Soluciones digitales para facilitar o administrar la recuperación de cuentas por cobrar de los negocios.

Otros

Otras soluciones tecnológicas de gestión.

TABLA 6. Puntaje alternativo, identidad y fraude



PUNTAJE ALTERNATIVO, IDENTIDAD Y FRAUDE

Seguridad e identidad digital

Soluciones de verificación y autenticación de personas para acceso y autorización de transacciones financieras.

Prevención de fraude y gestión de riesgo

Soluciones enfocadas en la prevención de fraude y gestión de riesgos operativos para entidades financieras.

Biométricos

Aplicación de tecnología relativas a los rasgos físicos o de conducta de un individuo para verificar su identidad.

Puntaje alternativo

Soluciones alternativas para la medición de riesgo crediticio de personas o empresas.

Puntaje alternativo, identidad y fraude es un segmento que agrupa a todas aquellas startup FinTechs que ofrecen soluciones para la verificación y autenticación de personas, así como medidas desarrolladas para la prevención de fraudes. Dentro de los servicios más adelantados está la aplicación de tecnologías relativas a los rasgos físicos o de conducta de un individuo para verificar su identidad. También proveen herramientas para las autorizaciones de transacciones financieras. Se trata de instrumentos que complementan a los servicios financieros o empresariales para contar con medidas de seguridad y prevención de desfalcos. Algunos ejemplos en el mundo son Aire en el Reino Unido, Bonify en Alemania, Kredit Karma en Estados Unidos, Secure Key en Canadá, y Connaizen en Singapur, mientras que en América Latina encontramos a EFL Lenddo como una de las startups destacadas en este segmento.

Dentro de los servicios más adelantados está la aplicación de tecnologías relativas a los rasgos físicos o de conducta de un individuo para verificar su identidad.

TABLA 7. Tecnologías para instituciones financieras

TECNOLOGÍAS PARA INSTITUCIONES FINANCIERAS

Para tener éxito, los bancos tienen que prestar más atención a las nuevas startups FinTech que podrían ser socios muy valiosos. Para cualquiera que sea el servicio financiero más importante de un banco, existen hoy brillantes empresas FinTech innovando en diversas áreas. Su objetivo es dar soluciones a servicios que los bancos no pueden cubrir por el costo o el alcance. Por lo tanto, todos los bancos deben hacer que sus ejecutivos y equipos de innovación conozcan a estas empresas FinTech y encuentren en ellas la oportunidad de colaborar o de conectarlas a su cadena de valor. Algunos ejemplos de estas empresas en Silicon Valley son: Size Up, Cash flower, SnapCard, Kensho, y Elsen.

Su objetivo es dar soluciones a servicios que los bancos no pueden cubrir por el costo o el alcance. Por lo tanto, todos los bancos deben hacer que sus ejecutivos y equipos de innovación conozcan a estas empresas FinTech.



Soluciones de identidad y conocimiento del cliente (KYC)

Soluciones para el conocimiento de clientes en su relación con los proveedores de servicios financieros.

Contratos inteligentes

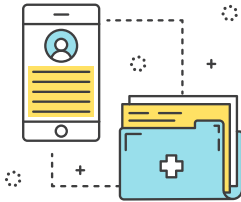
Protocolo inteligente que facilita, asegura, refuerza y ejecuta contratos / acuerdos.

Otros

Otras soluciones tecnológicas que apoyen el desarrollo de soluciones financieras a instituciones.

TABLA 8. Seguros

SEGUROS



Las opciones de seguros dentro de lo que se conoce como Insurtech que ofrecen las startups trabajan para empoderar de manera directa las relaciones entre la aseguradora y sus clientes. Utilizan el análisis de datos para calcular el riesgo, así como generar un pool de clientes potenciales a los cuales les pueden ofrecer los servicios. También agilizan los trabajos de facturación y han sido bien acogidas por las compañías tradicionales de seguros. Ejemplos de ellas son Censio, CoverFox, The Zebra, Sureify Labs y Ladder.

InsurTech

Todo tipo de emprendimiento tecnológico aplicado exclusivamente de seguros.

Plataformas de comparación

Plataformas en línea que contrastan diferentes productos aseguradores y sus características.

Las startups trabajan para empoderar de manera directa las relaciones entre la aseguradora y sus clientes.

TABLA 9. Trading y mercados de capitales

TRADING Y MERCADOS DE CAPITALES



Los modelos de negocio de mercados de capital abarcan un amplio espectro de áreas, tales como inversiones, divisas, negociaciones bursátiles, gestión de riesgos, así como algo de investigación. Una de las áreas más prometedoras de este modelo es la de negociación bursátil, la cual conecta a inversionistas con negociadores para colocar órdenes, vender commodities y acciones y monitorear el riesgo en tiempo real. Otra área relevante es la de divisas en la que el valor agregado que es el de disminuir las barreras y los costos para personas físicas y PyMEs. Algunos ejemplos son Robinhood, eToro, Magna, eStimize y Xoom, y en América Latina encontramos a Kuspit.

Soluciones FX

Soluciones de compra y/o venta de divisas extranjeras para personas y empresas.

Soluciones para el mercado de valores

Soluciones para compraventa de acciones y deuda.

Otros

Otras soluciones tecnológicas para facilitar y ejecutar transacciones de otras clases de activos.

TABLA 10. Gestión patrimonial

GESTIÓN PATRIMONIAL



Uno de los modelos FinTech con mayor popularidad en Estados Unidos incluye las aplicaciones de gestión patrimonial. Se trata de asesores-robot que proveen asesorías financieras a un costo mucho menor que los servicios tradicionales. A través del uso de algoritmos sugieren una mezcla de activos y alternativas de inversión basadas en las preferencias y características de los clientes. Algunos ejemplos de estas empresas son Betterment, Walthfront, Motif y Folio.

Gestión patrimonial digital

Plataformas en línea para la oferta y provisión de servicios de gestión patrimonial.

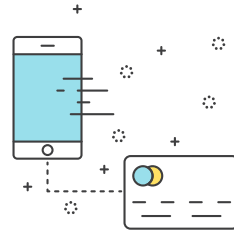
Asesores robotizados

Soluciones automatizadas para la gestión patrimonial mediante algoritmos o inteligencia artificial.

Las aplicaciones de gestión patrimonial, sugieren una mezcla de activos y alternativas de inversión basadas en las preferencias y características de los clientes.

TABLA 11. Banca digital

BANCA DIGITAL



Las FinTech de Banca Digital son entidades financieras con licencia bancaria propia o utilizando la de un tercero. Las soluciones bancarias digitales son apreciadas por su conveniencia y ahorro de tiempo. Su aceptación en países asiáticos ha sido muy relevante, mientras que en Latinoamérica el segmento apenas se está consolidando. Algunos ejemplos son WeBank, CBD Now, Bank Mobile, N26, Monzo y Orange Bank. En América Latina han cobrado importancia startups como Nubank en Brasil y Flink en México.

Entidades financieras de nueva creación (con licencia bancaria propia o utilizando la de un tercero) con múltiples productos financieros y cuya distribución es 100% digital.

Las FinTech de Banca Digital son entidades financieras con licencia bancaria propia o utilizando la de un tercero. Las soluciones bancarias digitales son apreciadas por su conveniencia y ahorro de tiempo.

En paralelo al ecosistema FinTech se han desarrollado otros ecosistemas que se soportan en la tecnología para mejorar sus servicios y productos. Sin ser estrictamente soluciones financieras, sí se encuentran estrechamente ligados a esta industria y por ende al sector Fintech. La incorporación de neologismos a nuestro lenguaje nunca fue tan acelerada, sobre todo gracias a las nuevas tecnologías. Algunos ejemplos son:

REGTECH

= REGULATION + TECHNOLOGY

Startups que utilizan la tecnología para mejorar los procesos internos con el objetivo de optimizar la eficiencia y cumplir con el marco normativo, especialmente con las financieras y las aseguradoras.

PROPTECH

= PROPERTY + TECHNOLOGY

Es un sector de actividad compuesto por aquellas startups que combinan un componente tecnológico con la aportación de valor al mundo inmobiliario.

EXPORTTECH

= EXPORTS + TECHNOLOGY

Término innovado por Bancomext para soluciones tecnológicas que facilitan los procesos de exportación de las PyMES en México.

Tecnologías utilizadas en FinTech

El 2019 promete ser el año en que veamos la culminación de algunas tecnologías clave, desde la Inteligencia Artificial (Artificial Intelligence, AI) y el Blockchain, hasta Design Thinking y The Cloud. En un contexto donde las nuevas tecnologías surgen, se implementan y se vuelven dominantes en un abrir y cerrar de ojos, es importante mencionar las cinco tendencias que actualmente impactan a la industria FinTech a nivel global [36]:



i. Artificial Intelligence y Machine learning (Aprendizaje Automático e Inteligencia Artificial)

Se refiere a la programación de computadoras para realizar operaciones que se consideran de la inteligencia humana, como el autoaprendizaje. En las finanzas tecnológicas está ayudando a detectar y luchar contra el fraude antes de que pueda ser detectado por los seres humanos. Ayuda también al cumplimiento de la regulación. Chatbots^a contruidos con AI son capaces de contestar preguntas de los clientes con precisión y velocidad sin la intervención humana. En la gestión de la riqueza, AI puede realizar pruebas de estrés en escenarios de mercado

a Un chatbot es un programa informático con el que es posible mantener una conversación, tanto si queremos pedirle algún tipo de información o que lleve a cabo una acción.

y eliminar sesgos en las decisiones de inversión. Apenas estamos tocando la superficie de la inteligencia artificial, aprendiendo lo que podemos hacer con ella dentro y fuera de la industria FinTech [36].

Siendo una de las Startups FinTech de más rápido crecimiento en los Estados Unidos, ZestFinance aplica en su modelo de negocio la tecnología de decisión de crédito basada en Inteligencia Artificial para ayudar a los prestamistas a aumentar los ingresos, reducir el riesgo y asegurar el cumplimiento. En 2017, la compañía lanzó la plataforma automatizada de aprendizaje de máquinas (ZAML), que identifica de manera rápida y precisa a los buenos prestatarios mediante el análisis de variables de crédito tradicionales y no tradicionales.



ii. APIs – Application Programming Interface (Interfaz de Programación de Aplicaciones)

Es un conjunto de reglas (códigos) y especificaciones que las aplicaciones pueden seguir para comunicarse entre ellas. Sirven de interfaz entre programas diferentes, así como sucede con la interfaz que facilita la interacción humano-software. Estas aplicaciones son cruciales para hacer frente a los desafíos económicos que enfrenta la industria FinTech. Mediante el uso de APIs, estas dinámicas empresas son capaces de innovar con la agilidad y la rapidez que los bancos y las instituciones financieras tradicionales más grandes no han podido hacer [36].

Mediante el uso de APIs, las startups son capaces de innovar con la agilidad y la rapidez que los bancos y las instituciones financieras tradicionales más grandes no han podido hacer.

Las API son la respuesta a la pregunta de cómo las startups FinTech son capaces de construir productos más rápido en estos días. La mayoría de las empresas FinTech ahora cuenta con sus productos en servicios en la nube para que puedan acceder a los datos de la API como una base de datos local. Algunos ejemplos de APIs que están funcionando bien en el mundo son:

- Baintree: esta API permite a los usuarios registrarse sin problemas desde dentro de las aplicaciones y obtener aprobaciones instantáneas para que los comerciantes puedan recibir fácilmente las credenciales en nombre de un usuario, básicamente todo lo necesario para procesar una transacción.
- CardConnect: permite la aceptación segura de una amplia gama de pagos de crédito, débito y otros. En lugar de costar una alta tasa, CardConnect utiliza el precio de “intercambio plus” como costos de procesamiento. La API ofrece funcionalidades como financiamiento al día siguiente, tokenización patentada, facturación recurrente, presentación de facturas en línea, página de pago hospedado y protección contra fraudes.
- Dwolla: proporciona una interfaz para integrar la plataforma de pagos Dwolla en una aplicación de software. Dwolla es un procesador de pagos que proporciona una plataforma basada en la web que permite a los usuarios enviar, recibir y solicitar fondos de cualquier otro usuario.



iii. Blockchain (Cadena de Bloques)

También conocida como Cadena de Bloques, es una tecnología que permite la transferencia de datos digitales con una codificación muy sofisticada y de una manera completamente segura. Es como el libro de asientos de contabilidad de una empresa en donde se registran todas las entradas y salidas de dinero; en este caso se trata de un libro de acontecimientos digitales. Y lo más importante es que no requiere de un intermediario centralizado que certifique la información [36].

Para la industria FinTech aporta confianza y transparencia en un mundo lleno de incertidumbre y de amenazas de fraude. Son cinco las aplicaciones de Blockchain en el sector FinTech [12]:

1. La transferencia de valor siempre ha sido un proceso costoso y lento. Esto es particularmente cierto para los pagos transfronterizos. Blockchain es capaz de acelerar y simplificar este proceso, así como reducir los costos significativamente.
2. El comercio de acciones pronto será impactado por esta tecnología. La utilización de Blockchain permitirá una mayor precisión del comercio y un proceso más corto.
3. Una de las aplicaciones más prometedoras del Blockchain es el Smart Contract (Contrato Inteligente). Puede ejecutar transacciones comerciales y acuerdos

automáticamente. También impone las obligaciones de todas las partes en un contrato, sin el gasto adicional de un intermediario.

4. Cuando la gestión de identidades se lleve a cabo con Blockchain, los usuarios podrán elegir cómo identificarse y a quién darle esta información. Todavía tendrán que registrar su identidad en el bloque, pero después de eso, pueden volver a utilizar esa identificación en muchos otros servicios.

5. Blockchain ofrece muchos beneficios, incluyendo transparencia y trazabilidad de transacciones. Esto ayudará a los bancos y aseguradores a crear un programa de lealtad y recompensas más cautivante que se adapte a la gestión del desempeño y mejore el compromiso.

Para la industria FinTech aporta confianza y transparencia en un mundo lleno de incertidumbre y de amenazas de fraude.

Durante los próximos años se espera ver que estas interfaces aparezcan cada vez en más lugares y se perfeccionen a tal grado que alcancemos a los “Cyborgs”.

iv. Human Digital Interfaces (Interfaz Digital Humana)

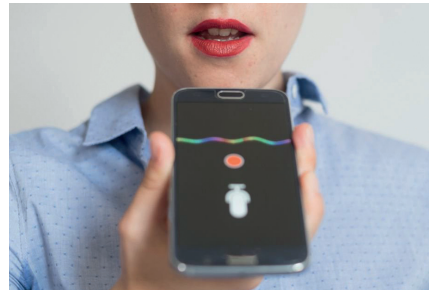
Se trata del medio a través del cual los humanos interactuamos con las computadoras, como utilizar la voz para dar comandos en lugar de tocar la pantalla, contraseñas sustituidas por análisis biométricos de dedos, retinas o rostros, o tecnologías midiendo nuestro estado emocional a partir de nuestras interacciones con los dispositivos móviles. Durante los próximos años se espera ver que estas interfaces aparezcan cada vez en más lugares y se perfeccionen a tal grado que alcancemos a los “Cyborgs^b” [36].

Por ejemplo, las compañías que adoptan la tecnología rápidamente como Amazon Alexa y Google Home, están utilizando “asistentes digitales” activados con la voz para programar reuniones, comprobar el tiempo y cada vez más, completar las transacciones de finanzas personales. La demanda de banca móvil activada por voz entre los consumidores ha crecido de manera importante, por lo que pronto estaremos palpando el uso de esta tecnología en las nuevas empresas de finanzas tecnológicas.

v. Quantum Computing (Computación Cuántica)

Un sistema informático tradicional se basa en pedacitos que son ceros y unos. La informática cuántica utiliza *qubits*, los cuales permiten que una computadora vaya más allá de simplemente dos estados para almacenar una cantidad enorme de información mientras que utiliza menos energía. Las computadoras cuánticas no reemplazarán a las computadoras tradicionales, sino que podrán resolver problemas computacionalmente difíciles, como maximizar los rendimientos de las inversiones basadas en un perfil de riesgo determinado. Además de encontrar respuestas rápidas y alcanzar la precisión de la inteligencia artificial. Incluso, estas computadoras podrían hacer que la tecnología parezca intuitiva. La tecnología para detectar fraudes o lavado de dinero es un área muy adecuada para la informática cuántica [36].

No importa lo rápidas y poderosas que pueda llegar a ser las computadoras digitales, pues persisten algunos problemas en las finanzas que no se pueden resolver. Algunos ejemplos de éstos son la optimización dinámica de la cartera, el agrupamiento en clusters, los análisis de escenarios y la opción Pricing de derivados complejos. Para problemas como estos, Quantum Computing (QC) ofrece la promesa de poder resolverlos en cuestión de días, en lugar de en años.



b Criatura compuesta de elementos orgánicos y dispositivos cibernéticos generalmente con la intención de mejorar las capacidades de la parte orgánica mediante el uso de tecnología.

FinTech es una industria que sigue estando a la vanguardia de la innovación. La tecnología que tomaría décadas para diseñar, probar e implementar en las instituciones financieras tradicionales, las startups FinTech las aplican en el mundo real en una fracción del tiempo. Mientras que los riesgos de seguridad permanecen, los ganadores somos nosotros como consumidores que estamos palpando ya el beneficio, la conveniencia y la funcionalidad en nuestras experiencias bancarias y financieras, gracias a estas tendencias en la tecnología de la industria FinTech.

Sin embargo, las tecnologías mencionadas aún no son de uso generalizado o aprovechamiento debido a la etapa inicial de conocimiento en la que nos encontramos, por lo tanto, a partir de las que hoy existen en el ecosistema latinoamericano de Fintech, Finnovista desarrolló una clasificación más apegada a la realidad. Esta clasificación desagrega aquellas tecnologías utilizadas y probadas por las startup FinTech en Latinoamérica, y determina 10 tecnologías principales. Su utilización es diversa en los segmentos mencionados. A continuación, se presentan para considerarlos en el análisis de la industria FinTech en México.

TABLA 12. Tecnologías usadas en FinTech

01

Big Data & Analytics

Datos Masivos y Analítica

Estudio de un amplio conjunto de sets de diferentes tipos de datos para descubrir patrones ocultos, correlaciones, tendencias de mercado, preferencias del consumidor y otra información valiosa.

Machine Learning & Artificial Intelligence

Aprendizaje Automático e Inteligencia Artificial

La Inteligencia Artificial hace referencia a los campos de la informática dedicada a resolver problemas cognitivos generalmente asociados con la inteligencia humana, tales como el aprendizaje, resolución de problemas y reconocimiento de patrones. Machine learning es la ciencia a través de la cual los ordenadores aprenden y actúan como seres humanos, mejorando su aprendizaje con el tiempo de manera autónoma una vez que acceden a datos e información a través de la observación y de interacciones con el mundo real.

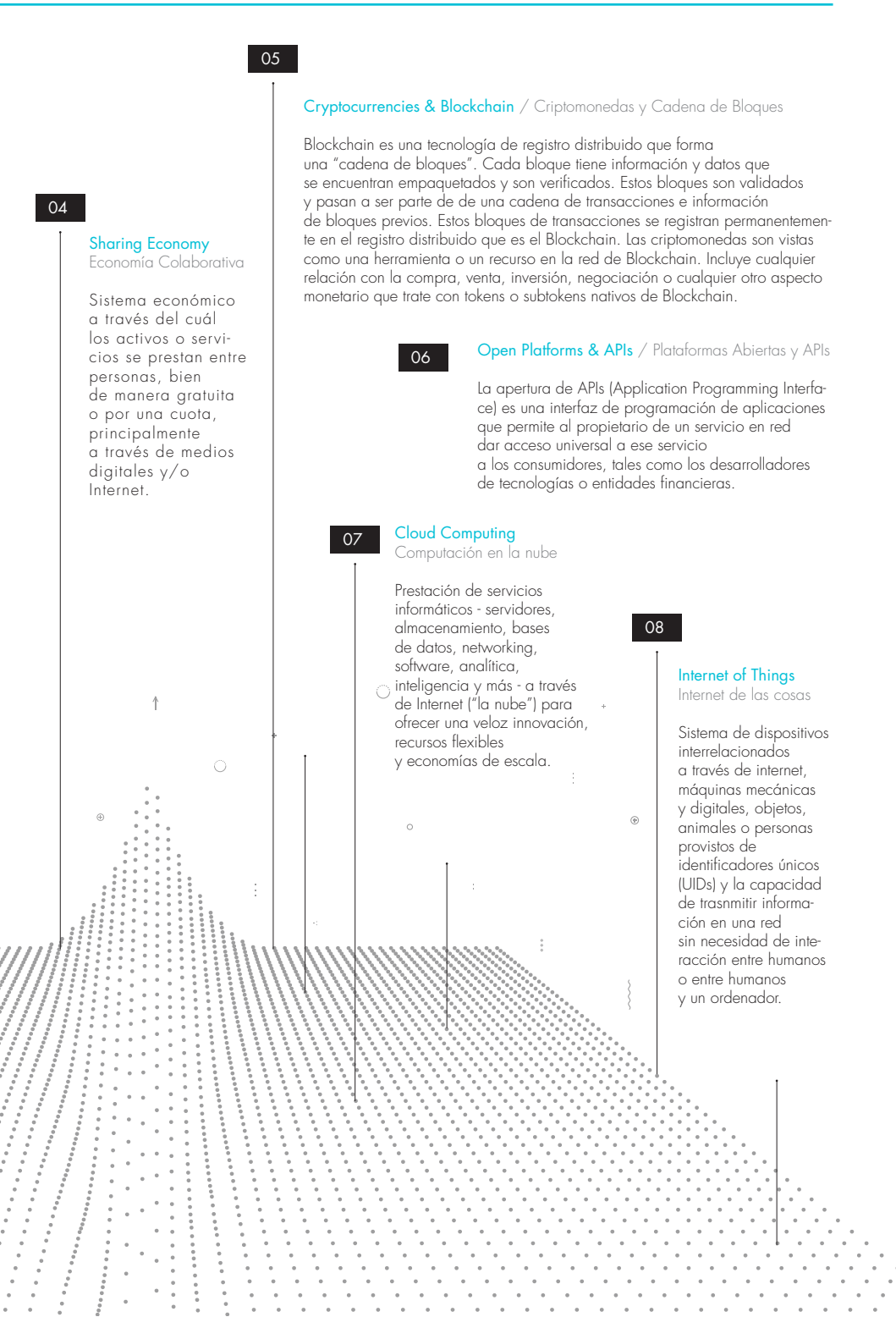
02

03

Mobile & Apps

Móvil y Apps

Aplicación de software desarrollada específicamente para uso en dispositivos pequeños y con conexión inalámbrica, como smartphones y tablets, en vez de ordenadores.



04

Sharing Economy
Economía Colaborativa

Sistema económico a través del cual los activos o servicios se prestan entre personas, bien de manera gratuita o por una cuota, principalmente a través de medios digitales y/o Internet.

05

Cryptocurrencies & Blockchain / Criptomonedas y Cadena de Bloques

Blockchain es una tecnología de registro distribuido que forma una "cadena de bloques". Cada bloque tiene información y datos que se encuentran empaquetados y son verificados. Estos bloques son validados y pasan a ser parte de una cadena de transacciones e información de bloques previos. Estos bloques de transacciones se registran permanentemente en el registro distribuido que es el Blockchain. Las criptomonedas son vistas como una herramienta o un recurso en la red de Blockchain. Incluye cualquier relación con la compra, venta, inversión, negociación o cualquier otro aspecto monetario que trate con tokens o subtokens nativos de Blockchain.

06

Open Platforms & APIs / Plataformas Abiertas y APIs

La apertura de APIs (Application Programming Interface) es una interfaz de programación de aplicaciones que permite al propietario de un servicio en red dar acceso universal a ese servicio a los consumidores, tales como los desarrolladores de tecnologías o entidades financieras.

07

Cloud Computing
Computación en la nube

Prestación de servicios informáticos - servidores, almacenamiento, bases de datos, networking, software, analítica, inteligencia y más - a través de Internet ("la nube") para ofrecer una veloz innovación, recursos flexibles y economías de escala.

08

Internet of Things
Internet de las cosas

Sistema de dispositivos interrelacionados a través de internet, máquinas mecánicas y digitales, objetos, animales o personas provistos de identificadores únicos (UIDs) y la capacidad de transmitir información en una red sin necesidad de interacción entre humanos o entre humanos y un ordenador.

Conceptos básicos FinTech

Antes de adentrar al lector a las estadísticas actuales del FinTech en México, así como a las tendencias futuras, es importante clarificar todos los conceptos utilizados en el idioma de las Finanzas Tecnológicas. A continuación, se enlistan los conceptos básicos más importantes.

Analítica	Herramienta empleada para medir patrones y tendencias en los datos.
Anti Lavado de Dinero (AML - Anti Money Laundering)	Legislación que lucha contra el blanqueo de los fondos provenientes de actividades ilegales, y que a su vez pueden ser utilizados para actividades terroristas o criminales.
Application Programming Interface (API)	Interfaz de programación de aplicaciones que permite al propietario de un servicio en red dar acceso universal a ese servicio a los consumidores, tales como los desarrolladores de tecnologías o entidades financieras.
B2B Business to Business	Intercambio de productos, servicios o información entre empresas, en vez de entre empresas y consumidores.
B2B2C Business to Business to Consumer	Modelo de comercio electrónico que combina el Business-to-Business con el Business-to-Consumer, dando lugar a un intercambio o transacción completa. Es un modelo de comercio electrónico que genera un servicio de intercambio simbiótico y una pasarela de entrega de productos.
B2C Business to Consumer	Transacciones realizadas directamente entre la compañía y los consumidores, los usuarios finales de sus productos o servicios.
Base de Datos	Programa que permite organizar información de manera eficiente en una plataforma.
Benchmark	Proceso mediante el cual se recopila información y se obtienen nuevas ideas, mediante la comparación de aspectos de tu empresa con los líderes o los competidores más fuertes del mercado.
Big Data	Cantidades voluminosas de datos estructurados o no estructurados que las organizaciones pueden minar y analizar para obtener beneficios empresariales.

Billetera electrónica	Software que permite a los usuarios realizar pagos electrónicos, compras y almacenar criptomonedas online.
Bitcoin	Moneda virtual que puede ser intercambiada de manera digital entre personas a través de técnicas criptográficas para validar transacciones y realizar cambios en un registro distribuido.
Blockchain	Una estructura particular de tecnología en red distribuida que une bloques de transacciones, ofreciendo un historial completo de todos los activos e instrucciones llevadas a cabo, empleando compleja criptografía.
Bootstrap	Persona o grupo de personas que inician una iniciativa empresarial con una cantidad mínima de inversión o capital semilla.
Cloud Computing	Servicios ofrecidos a través del Cloud Computing, esto es, un modelo para permitir el acceso en red de manera ubicua, conveniente y bajo demanda a un grupo compartido de recursos informáticos compartidos (ej. redes, servidores, almacenamiento, aplicaciones y servicios) que pueden ser fácilmente proporcionados y liberados con un esfuerzo mínimo de gestión.
Computación Cognitiva	Simulación de los procesos de pensamiento y razonamiento humano en un modelo informatizado.
Contratos Inteligentes	Protocolo de transacciones informáticas que ejecuta los términos de un contrato.
Criptomoneda	Un tipo particular de moneda virtual que opera a través de la criptografía.
Crowdfunding	Sistema de financiamiento de un proyecto o empresa que recauda pequeñas cantidades de dinero perteneciente a un gran número de personas. Generalmente se lleva a cabo a través de registros a través de Internet que facilitan la recolección de dinero para el prestatario (préstamo) y emisor (equity).
Data	Información empleada para analizar o evaluar un posible resultado o tendencia.
Hackathon	Evento para desarrolladores donde se plantea un problema concreto a solucionar de manera ininterrumpida.

Hosting	Compañía que ofrece infraestructura física para una página web, aplicaciones o información.
ICO Initial Coin Offering	Proceso por el cual se levanta financiamiento para una nueva empresa financiada en criptomonedas y los contribuidores reciben tokens a cambio.
Incubadora	Compañía que ayuda a compañías nuevas y startups a desarrollarse ofreciendo servicios como capacitación en gestión o espacios de oficinas.
Innovación	La aplicación de mejores ideas a través de procesos, servicios, tecnologías o modelos de negocio más efectivos. No se limita a la implementación de nuevas tecnologías.
InsurTech	InsurTech hace referencia a la unión entre Insurance y Technology, define al sector que engloba a: las compañías tradicionales de seguros que se transforman para adaptarse al nuevo contexto tecnológico, las empresas tecnológicas, así como a las startups que aprovechan los avances tecnológicos para ofrecer productos y servicios innovadores en el sector.
Inteligencia Artificial AI	Amplio concepto que abarca la capacidad de las máquinas de llevar a cabo tareas de manera “inteligente”.
Internet de las Cosas IoT - Internet of Things	Red de objetos del día a día conectados a través de Internet capaces de recolectar e intercambiar información a través de sensores integrados.
KYC Know Your Customer	Conjunto de normas que las entidades deben cumplir referidas a la identidad de sus clientes y la legalidad de sus fondos
Machine learning	Una aplicación de la Inteligencia Artificial a través de la cual damos a las máquinas acceso a data y les dejamos aprender por sí solas.
Moneda virtual	Activo que opera como una divisa pero que no se emite ni está respaldada por un banco central o autoridad pública, ni tiene status de unidad monetaria en ninguna jurisdicción.
Nativos digitales	Individuos que han nacido usando tecnologías como el Internet, los ordenadores o dispositivos móviles.
Nube	Infraestructura virtual que retiene una cantidad ilimitada de datos e información.

P2P Peer 2 Peer	Aquellas acciones que ocurren entre pares, a través de una red de ordenadores sin clientes ni servidores fijos y conformada por una serie de nodos sin jerarquía
Pasarela de pago	Proveedor de servicios que facilita las transacciones con tarjeta para negocios online.
Préstamos P2B Peer-to-business	Los préstamos entre particulares y empresas consisten en la obtención de financiamiento a través de préstamos o créditos aportados normalmente a PyMES por pequeños inversores organizados a través de portales web específicos.
Red de alta velocidad High Speed Network	Redes que transfieren datos en un milisegundo.
Robo-advisor	Aplicaciones que combinan interfaces digitales y algoritmos, a veces también machine learning, para ofrecer servicios tales como recomendaciones financieras automatizadas o intermediación comercial para gestionar el portfolio de sus clientes. Estos asesores pueden ser compañías o plataformas independientes o aplicaciones desarrolladas en el seno de una institución financiera.
Sandbox regulatorio	Los sandboxes regulatorios ofrecen a las instituciones financieras y compañías no financieras espacios controlados donde pueden testear soluciones Fintech innovadoras con el apoyo de una autoridad durante un periodo limitado de tiempo, permitiendo validar y testear su modelo de negocio en un entorno seguro.
Softwares-as-a-Service SaaS	Licencia software y modelo de entrega a través del cual se licencia un software a través de una suscripción y gestionado de manera centralizada.
Startup	Gran empresa en su etapa temprana; a diferencia de una PyME, la Startup se basa en un negocio que será escalable más rápida y fácilmente, haciendo uso de tecnologías digitales.
Tecnología de Registros Distribuidos DLT - Distributed Ledger Technology	Los registros distribuidos utilizan ordenadores independientes (conocidos como nodos) para registrar, compartir y sincronizar las transacciones en sus respectivos registros electrónicos (en vez de almacenar la información de manera centralizada como en un registro tradicional).

CAPÍTULO 3

FinTech en el mundo

FinTech ayuda a individuos y organizaciones a crear nuevas vías para el empoderamiento y brinda oportunidades para todos. Como dijo la Representante Especial de Financiamento Inclusivo para el Desarrollo, la Reina Máxima de Holanda: “Cuando los servicios financieros son asequibles, efectivos y seguros —ahorros, seguros, pagos, crédito y más —pueden desempeñar un papel transformador al fomentar el crecimiento equitativo, así como el logro de objetivos vitales como la reducción de la pobreza, la creación de empleo, la igualdad de género y la seguridad alimentaria”.

Dos mil millones de adultos, más de la mitad de los adultos del mundo que trabajan, continúan excluidos de los servicios financieros formales [37]. Estas poblaciones son, a menudo, las que ya de por sí, están marginadas, como las mujeres, los individuos de bajos ingresos y los que son difíciles de alcanzar. Quedar fuera de la economía formal significa que a estas poblaciones se les niegan procesos tales como la extensión del ahorro, el crédito, el seguro y los servicios de pago. Afortunadamente, el FinTech está ayudando a alcanzar y a empoderar a las mujeres, así como a otras poblaciones marginadas, dándoles entrada en la economía formal y la seguridad en sus transacciones. Por eso, organismos como las Naciones Unidas, el Foro Económico Mundial, la OCDE, entre otras, están interesadas en que los ecosistemas de FinTech alrededor del mundo se desarrollen dentro de las regulaciones pertinentes y alcancen el objetivo de inclusión.

Un gran ejemplo del poder transformador de FinTech es el servicio de dinero móvil keniano, M-pesa, que utiliza los dispositivos móviles como monedero electrónico, convirtiendo la tarjeta SIM en una cuenta bancaria con dinero virtual, de manera que los usuarios puedan pagar la renta o servicios básicos y mandar dinero a otras personas a través de un mensaje de texto. Un estudio de impacto reveló que el dinero móvil proporcionado por M-pesa alcanzó a 194,000 hogares, lo que representa un 2% de la población keniana fuera de la pobreza [22]. La conexión de las poblaciones a servicios financieros seguros, móviles y eficientes tiene el potencial de abordar muchos de los objetivos de desarrollo sustentable, incluyendo el fin del hambre, el beneficio de la salud y el bienestar, y la reducción de la desigualdad.

Ahora es momento de echar un vistazo a algunos de los mejores ejemplos de FinTech en el mundo, es decir, a economías desarrolladas que han sido pioneros en el desarrollo

del ecosistema Fintech, así como países emergentes donde la adopción del Fintech está siendo masiva y usada como mecanismo de integración en el sistema financiero formal. Resulta de vital importancia observar las dinámicas que ocurren en estos ecosistemas pioneros donde se están adoptando la irrupción de estas innovaciones digitales para poder identificar las mejores prácticas a manera de ejemplo para ecosistemas emergentes que cuentan con mayores potenciales de inclusión, como los de América Latina.

Londres



Cada hora se crea una nueva startup FinTech en Reino Unido y, de acuerdo al mensaje que dio Philip Hammond en la Conferencia Internacional Fintech en marzo de 2018, el plan es que esto suceda en la mitad del tiempo, es decir, cada media hora. El Gobierno Británico planea crear un grupo de expertos en criptomonedas para agilizar los temas regulatorios y que las pequeñas empresas tecnológicas se puedan adaptar rápidamente. Desde hace algunos años, estas empresas se han convertido en uno de los motores impulsores del crecimiento en Londres principalmente, aunque se ha ido extendiendo hacia otras ciudades del país.

FinTech es un desafío a la forma en que entregamos y accedemos a los servicios financieros en el Reino Unido. Ayuda a los consumidores a tomar decisiones más informadas y a aumentar la competencia en nuestro sector de servicios financieros. Estamos comprometidos a apoyar a FinTech para asegurar que mantengamos nuestra posición de liderazgo a nivel mundial.

Stephen Barclay
Secretario Económico del Tesoro de Reino Unido

El papel de la ciudad de Londres como corazón de los mercados financieros globales se ha establecido durante décadas y sigue intacto a pesar de la feroz competencia internacional y de la globalización. La reciente edición del 18 de marzo del Índice de Centros Financieros Globales conocido como *Think Tank Z/Yen* volvió a situar a Londres en el primer lugar, justo por delante de Nueva York. La selección del índice se basa en factores tales como el entorno empresarial, el capital humano, la infraestructura, el desarrollo del sector financiero y la reputación. Londres mantiene su influencia como un centro financiero internacional y continuará haciéndolo en el futuro gracias a que es hoy también, la ciudad con un semillero de startups FinTech incubándose y/o acelerándose.

La industria en su totalidad, ha generado 60 mil empleos desde sus inicios y el gobierno tiene pensado continuar apoyando su crecimiento y desarrollo. Es la mayor apuesta que hace un país desarrollado a algo tan innovador. Durante 2017, el sector FinTech en Reino Unido captó inversiones de capital de

riesgo por 800 millones de libras a través de 224 operaciones. Una de las empresas británicas que levantó alrededor de 200 millones de libras es TransferWise que se encuentra dentro las 20 más grandes en el mundo [19].

Básicamente tienes Silicon Valley, Wall Street y Washington, DC, y todo, en un solo lugar.

Eileen Burbidge

Inversionista de capital de riesgo en empresas FinTech

La sinergia que se logra en la ciudad con la tecnología, las inversiones de capital y la política se ha aprovechado para consolidar a Londres como un “Puente de FinTech” que incluso, llevó al gobierno a la creación de un fondo público-privado para inversión que mantendrá a la ciudad como la “Capital Global del FinTech”. Pero no es suficiente para Londres contar con los ingredientes impecables que la conviertan en el centro global del FinTech. La ciudad también tiene que tener las historias de éxito que respalden sus aclamaciones y entusiasmo. Por eso, a continuación se revisa cinco de las doce empresas FinTech más exitosas, influyentes y prometedoras que residen en Londres [19].

TRANSFERWISE

transferwise.com

Sin duda la firma FinTech más conocida entre los pioneros de Londres, TransferWise fue fundada en Londres en 2011 por dos emprendedores estonios Kristo Käärman y Taavet Hinrikus. Se dedica al servicio de intercambio y transferencia de divisas de persona a persona. El año pasado empezó a ganar utilidades. La compañía tiene más de 2 millones clientes, ofrece 750 rutas de moneda y mueve más de mil millones de dólares al mes [19].

FUNDING CIRCLE

fundingcircle.com

Otro unicornio FinTech londinense es Funding Circle. Se trata de una plataforma de Crowdfunding de deuda cuyo modelo de negocio se basa en proporcionar a las PYMES que se encuentran fuera de los requerimientos tradicionales de préstamos bancarios, el acceso al capital y a los prestamistas. Fundada en 2010, está lista para hacer una “Inicial Public Offer” o IPO en 2018. Esto significa que se convertirá en empresa pública y los analistas de mercado esperan una valuación que se acerca a lo 2 mil millones libras [19].

ALGOMI

algomi.com

Habiendo ganado varios premios y reconocimientos de la industria, Algomi abarca la compra y la venta de productos para el comercio de valores de renta. El software desarrollado por sus creadores hace que el paisaje complejo comercial sea fácilmente navegable. Se trata sin duda, del tipo de modelo disruptivo que las startups FinTech londinenses están aportando a los servicios financieros, sin seguir las reglas al pie de la letra y encontrando nuevas formas de hacer las cosas [19].

BLOCKCHAIN

blockchain.com

Blockchain fue creada en el 2011 y sus oficinas corporativas se encuentran en Londres. Ha levantado capital por 70 millones de dólares de uno de los VCs (Venture Capitalists) más prestigiados de Silicon Valley, convirtiéndose hoy en uno de los monederos de Bitcoin más grandes de Reino Unido. La compañía se describe como la plataforma global de software para activos digitales y soporta casi 23 millones de monederos de criptomonedas a través de 100 millones de transacciones. También cuenta con una solución de pagos que acepta Bitcoins [19].

MONZO

monzo.com

Monzo es la primera startup FinTech que representa un desafío para los bancos tradicionales ya que logró obtener una licencia bancaria completa. Ha logrado atraer 500,000 clientes en los 3 años desde su lanzamiento en 2015. Depósitos de hasta 85,000 libras ahora están cubiertas por esquemas de compensación de servicios financieros y es probable aumente esta tracción. Tarjetas de débito y servicios de sobregiro significan que una cuenta Monzo puede reemplazar a un banco tradicional [19].

Es necesario lograr una regulación que por un lado fomente la innovación y la competitividad, y que al mismo tiempo garantice un mercado seguro y transparente para los consumidores e inversores.

Según la consultora Deloitte, existen cuatro factores clave que contribuyen al éxito de un Fintech hub: talento, capital, demanda y políticas y regulación. En este sentido, Londres ha sido pionero en lograr avances en todos los ámbitos, lo que le ha posicionado como uno de los principales hubs de finanzas tecnológicas en el mundo.

La capacidad de atraer, desarrollar y retener talento financiero, tecnológico y emprendedor es crucial para lograr un éxito sostenido y que alcance una escala global. Reino Unido ha desarrollado diferentes políticas y programas para mejorar el acceso a talento en el ámbito Fintech, como la iniciativa UK Tech Nation Visa, que concede visados para atraer al mejor talento tecnológico alrededor del mundo y trabajar en el sector tecnológico y digital del país. Hasta el momento se han concedido más de 600 visados para

personas de más de 50 países diferentes [8]. También resultan muy importantes los programas que apoyan a emprendedores para lanzar o escalar sus proyectos, como el programa de aceleración Startupbootcamp FinTech, un programa de 6 meses que da apoyo financiero y de mentoría a startups junto a diferentes entidades corporativas; o Seedcamp, la aceleradora de capital riesgo que ofrece financiamiento semilla para startups innovadoras en Europa.

El acceso a capital resulta esencial para desarrollar y escalar las ideas emprendedoras, por tanto para que un ecosistema sea estable a largo plazo debe tener una variedad de vías de financiamiento para los emprendedores y las diferentes etapas por las que pasa una startup. En este sentido, Londres se posiciona como una de las ciudades más atractivas para lograr capital, pues según la información publicada por PitchBook, la inversión de capital riesgo en el sector tecnológico en Reino Unido alcanzó una cifra récord en 2017, logrando atraer 2,99 mil millones de libras, casi el doble de la cantidad invertida en 2016 [8]. En concreto, el sector Fintech lideró las inversiones en 2017, recaudando 1,34 mil millones de libras en capital riesgo con importantes inversiones como las obtenidas por TransferWise (£211M), Funding Circle (£81,9M) y Monzo (£71M) [8].

La demanda, como en cualquier otra industria, alimenta la oferta de productos y servicios y garantiza su estabilidad. Esta puede venir por parte de los consumidores (para ofertas B2C) y/o de corporativos (para ofertas B2B). En este sentido, Londres destaca por la presencia de importantes entidades financieras que han decidido instalarse en la ciudad inglesa para establecer sus centros de innovación y poder desarrollar soluciones Fintech, como Barclays, que en 2017 abrió la nueva sede de su centro de innovación, Rise London, un espacio de coworking que aloja más de 40 startups Fintech.

Finalmente, el apoyo político y la presencia de una regulación adecuada son esenciales. Es necesario lograr una regulación que por un lado fomente la innovación y la competitividad, y que al mismo tiempo garantice un mercado seguro y transparente para los consumidores e inversores. Reino Unido ha sido uno de los pioneros en materia regulatoria, principalmente a través del organismo Financial Conduct Authority, quien ha desarrollado iniciativas como Project Innovate (2014), un proyecto que entre otras cosas desarrolló uno de los primeros “sandboxes” regulatorios, un espacio seguro donde las Fintech pueden probar y testear productos, servicios y modelos de negocio en un entorno vivo y supervisado pero sin tener que acogerse a las estrictas regulaciones del sector tradicional, lo cual permite el avance de los negocios en etapas iniciales bajo un entorno permisivo pero controlado.

Reino Unido ha sido uno de los pioneros en materia regulatoria, principalmente a través del organismo Financial Conduct Authority, quien ha desarrollado iniciativas como Project Innovate (2014), un proyecto que entre otras cosas desarrolló uno de los primeros “sandboxes” regulatorios.

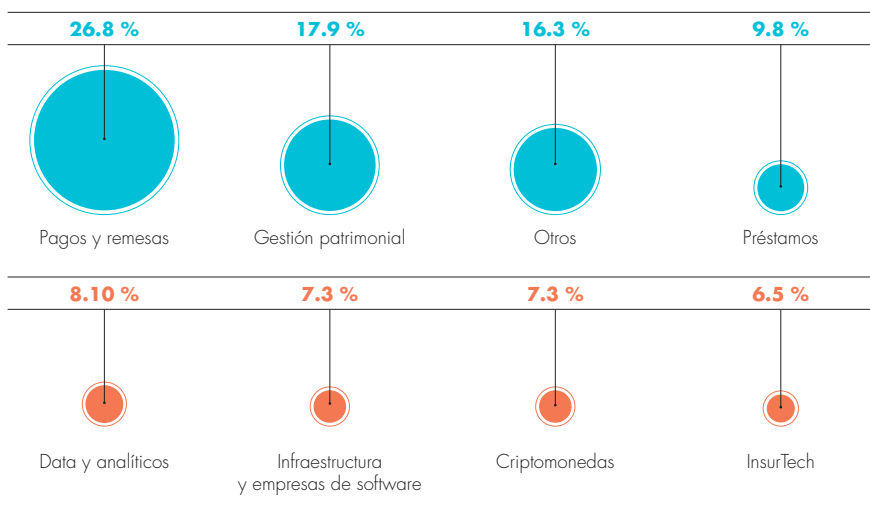
Singapur



Se piensa que Singapur podría convertirse en el centro mundial de Fintech, sobre todo ahora que Reino Unido ha salido de la Unión Europea (Mavadiya, 2017). Se trata de una región que siempre ha invertido en innovación y que en los últimos años ha realizado un esfuerzo relevante en temas de regulación y colaboración. En 2016, la Autoridad Monetaria de Singapur (Managing Authority of Singapore -MAS) anunció sus intenciones de fusionar y simplificar los temas de ley relacionados con el cambio de divisas, remesas y pagos, para lo cual determinó una sola regulación que abarcara todos los temas. Por mucho, se trató de una iniciativa adelantada para su momento.

Lo que políticamente hace que el país sea terreno propicio para el crecimiento FinTech es su fuerte política pública, los incentivos tributarios efectivos y una serie de iniciativas del gobierno apoyando a la industria. Además, la gran cantidad de talentos con experiencia financiera y la disponibilidad de capital para la inversión en etapas tempranas, hacen de Singapur el mejor mercado para el establecimiento de startups FinTech. Aunado a esto, el producto interno bruto per cápita de Singapur (US\$52,960), la infraestructura de clase mundial con excelente acceso a Internet, la fibra de ultra alta velocidad que funciona a través de la nación, y la penetra-

GRÁFICA 1. Participación por segmento en el mercado FinTech en Singapur



ción de suscripción móvil, hacen que este territorio asiático cumpla con más del 100% de los factores clave para el crecimiento del FinTech [23].

Durante el 2017 este sector recibió la mayor cantidad de fondos como inversión, alcanzando los US\$229.10 millones [34], aún y cuando la mayor parte de esta inversión en todo Asia disminuyó. El panorama de financiamiento en el país viene en gran parte de inversores ángeles, capital de riesgo (VC), divisiones de empresa corporativas y entidades gubernamentales. Algunos de los inversionistas clave incluyen 500 startups, Golden Gate Ventures, Sequoia Capital, SingTel INNOV8, y entidades gubernamentales como GIC y Temasek. Durante la última ronda de capital, dos de las diez transacciones más importantes fueron la compra de GoSwift por Paynear Solutions en 100 millones de dólares, y la startup Smartkarma que levantó en su ronda B, US \$13,5 millones [34].

Los principales sectores de FinTech en Singapur son los de pagos y remesas, crow-

ding, gestión patrimonial, lending e insurtech. En el segundo trimestre de 2017, el sector de pagos y remesas contaba con el 26.8% del mercado de FinTech, a través de 33 startups activas. En segundo lugar, se encontraba el de gestión patrimonial con un 17.9% del mercado [34].

Algunos de los proveedores de pagos en línea más importantes en este país son:

MC PAYMENT

mcpayment.com

La primera plataforma unificada de pagos en Asia Pacífico, ofreciendo una diversidad de soluciones integrales en toda la cadena de valor para transacciones comerciales desde 2005. Facilita la recolección de pagos a través de diferentes plataformas, desde pagos en efectivo hasta pagos en criptomonedas.

PAYSEC

paysec.com

Un procesador de pagos robusto, seguro y eficiente que conecta a los consumidores con los comerciantes y pasarelas bancarias utilizando una serie de proveedores y métodos de pagos tan solo a través de una integración API.

YOLOLITE

yourcanvas.com

Un servicio de banca digital en una aplicación móvil diseñado para familias que incluye una serie de tarjetas Visa de prepago, de manera que puedan usar y transaccionar sin tener que acceder a un banco.

PAYSWIFF

payswiff.com

Líder en comercio móvil, ofrece pasarelas de pago integradas y aplicaciones móviles para que los negocios acepten pagos en línea.

SMARTPESA

www.smartpesa.com

Un proveedor de pagos omnicanal y de soluciones bancarias que, a través de la incorporación de un Punto de Venta Móvil (mPOS) y pagos con y sin tarjeta pretende resolver el problema de la última milla en mercados emergentes.

BILLPAY

www.billpay.sg

Una solución gratuita que unifica los servicios de facturación y pagos, generando una experiencia al consumidor más fácil, segura y conveniente.

De las empresas que ofrecen servicios de gestión patrimonial se encuentran:

CANOPY

canopy.cloud

Ofrece soluciones de agregación, analítica de portafolios y soluciones de reporting para

instituciones financieras y profesionales de gestión patrimonial.

SMARTKARMA

smartkarma.com

Soluciones de gestión de activos a nivel global a través de un Marketplace digital que ofrece la posibilidad de invertir en mercados asiáticos.

TRADERWAVE

traderwave.com

Desarrolla y ofrece una aplicación intuitiva que permite a los inversores preseleccionar, analizar y monitorizar transacciones desde cualquier ordenador con acceso a internet.

BAMBU

bambu.life

Un robo-advisor que ofrece una solución a compañías financieras y de consumo la capacidad de integrar y beneficiarse de la transformación digital en la gestión patrimonial a través de su algoritmo de inversiones.

STASHAWAY

www.stashaway.sg

La plataforma inteligente de gestión patrimonial que permite crear diferentes planes de ahorro e inversión según los objetivos del consumidor.

GOINVEST

goinvest.com.sg

Una solución de asesoría de inversiones automatizada y digital que gestiona las inversiones, ofrece una cartera concreta en base a la tolerancia al riesgo del cliente, su horizonte de inversión y fondos a invertir.

La regulación existente que rige los servicios FinTech en Singapur son, entre otras:

- La ley bancaria
- La ley de valores y futuros
- La ley de seguros
- La ley de fideicomisos de negocios
- La ley de sociedades financieras

La autoridad monetaria de Singapur (MAS) es la autoridad reguladora principal que supervisa a las empresas FinTech en el país. MAS ha desempeñado un papel decisivo en el establecimiento de Singapur como un fuerte competidor económico en la industria FinTech global. En 2017, el Banco Central lanzó una serie de iniciativas para impulsar el sector y conectar startups con inversores y socios potenciales. Algunos de ellos incluyen la creación de un nuevo centro de innovación FinTech llamado 8ORR, una alianza con la Asociación de bancos de Singapur sobre ciberseguridad, y el desarrollo de una plataforma transfronteriza para el financiamiento del comercio utilizando Blockchain.

Otras iniciativas del gobierno incluyen las siguientes:

- Desarrollo de entornos limitados que sirven para que las instituciones financieras puedan probar la viabilidad de sus productos y servicios de tecnología financiera en un entorno controlado rentable y dentro de un espacio y una duración definidos.
- Looking Glass en MAS es una plataforma para que la comunidad FinTech se conecte, colabore y co-cree entre sí.

Adicionalmente, MAS comprometió US\$ 225 millones al desarrollo de proyectos FinTech y firmó varios convenios de cooperación con gobiernos e institutos de diversos países para facilitar información sobre tendencias y temas FinTech [34]. Algunos de estos incluyen instituciones en el Reino Unido, Estados Unidos, América Latina, Corea del sur, Australia, Tailandia, Hong Kong, e instituciones como el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT).

Situado en el corazón de Asia, Singapur ofrece a las startups FinTech posibilidades de crecimiento exponencial en la región. El país actúa como puerta de entrada para que las empresas FinTech exploren las economías emergentes asiáticas que tienen mercados financieros mucho menos maduros y que están a punto de una revolución digital. A través de Singapur, una empresa FinTech puede acceder a un tamaño de mercado único de más de 625 millones personas en la región, mayor al de la Unión Europea (504 millones) y al de los Estados Unidos (319 millones) [34].

La autoridad monetaria de Singapur (MAS) es la autoridad reguladora principal que supervisa a las empresas FinTech en el país.

MAS ha desempeñado un papel decisivo en el establecimiento de Singapur como un fuerte competidor económico en la industria FinTech global.

India



Para la India, el uso de las nuevas tecnologías financieras se ha generalizado entre la población de tal forma que ocupa el segundo lugar en el índice de adopción diseñado por EY (52%), sólo detrás de China (69%) [14]. Más de la mitad de la muestra de consumidores empleada para medir el índice de adopción manifestó haber utilizado más de dos veces algún producto financiero tecnológico en los último 6 meses. Los usuarios son jóvenes de entre 25 y 34 años, tal como sucede en la mayoría de los ecosistemas. Sin embargo, a diferencia de otras economías del mundo, la adopción de estas tecnologías es baja en los jóvenes de entre 18 y 24 años, si se le compara con las personas de entre 45 y 54 años, principalmente debido a que hablamos de una población que se encuentra desempleada [14].

De manera similar a Singapur, India cuenta con un gobierno enfocado en sostener y acelerar este ecosistema. En general, se perciben fuertes y proactivas políticas públicas cuyo propósito es lograr la inclusión financiera. Algunas de estas políticas son:

1. A través de la iniciativa conocida como India Stack, el gobierno proporciona un marco tecnológico para los emprendedores que permite el crecimiento acelerado de las startups.
2. El Startup India Program lanzado por el Gobierno central, considera la simpli-

ficación de los procesos reglamentarios, impuestos, exenciones, reformas de patentes, tutoría, oportunidades y el aumento del fondeo por parte del gobierno [25].

3. Jan Dhan Yojana es otra iniciativa conocida como el programa de inclusión financiera más grande del mundo, que facilita la creación de cuentas bancarias para una parte importante de la población desbancarizada.

4. Aadhaar Adoption permite la autenticación biométrica que genera la apertura de cuentas bancarias a través de la Web, reduciendo los costos de manera importante.

5. Las iniciativas del Consejo Nacional de Pagos de la India (National Payments Council of India) están enfocadas en aprovechar el uso de teléfonos móviles para abarcar cada vez a más personas en temas de finanzas tecnológicas. Se espera que la base de usuarios para 2020 alcance los 500 millones de usuarios [25].

6. Otro de los roles importantes del gobierno ha sido fomentar la educación de los usuarios en temas de digitalización monetaria, generando redes sociales para difundir el conocimiento.

El segmento de pagos ha sido el de mayor crecimiento en el ecosistema FinTech de este país por temas de desmonetización. Sin embargo, las soluciones tecnológicas bancarias, incluidos los productos B2B, también están experimentando un fuerte crecimiento, permitiendo a las instituciones financieras crear soluciones dirigidas a los usuarios finales.

Los usuarios son jóvenes de entre 25 y 34 años, tal como sucede en la mayoría de los ecosistemas.

A continuación, se presenta un panorama general de los segmentos que destacan en la India, con algunos ejemplos de startups activas.

El segmento de pagos destaca por su gran adopción y desarrollo aún y cuando en la India, a diferencia de lo que sucede en economías desarrolladas, el uso de efectivo es todavía importante. Se estima que el 80% de las transacciones en este país se llevan a cabo en efectivo, sin embargo, el espacio de crecimiento para este sector se estima en 500 mil millones de dólares para 2020 [25]. Soluciones de pago a través del móvil (monederos o wallets), así como aplicaciones P2P y puntos de venta móviles, son adoptados fácilmente por los usuarios de este país.

Algunos jugadores del sector están tomando ventaja de las iniciativas de política pública de pagos para converger hacia modelos híbridos donde los servicios móviles se mezclan con los servicios bancarios. Ejemplos de estos jugadores son: Mobikwik, Paytm, Freecharge, Itzcash, Momoe o Suvidha, empresas para las cuales, las expectativas son muy altas. De acuerdo a un estudio realizado por Boston Consulting Group y Google, éstas empresas impulsarán una revolución en este sector que culminará en el 2023 cuando los pagos digitales superen a los pagos en efectivo [3].

Por su parte, el sector de préstamos es el segundo segmento FinTech más grande en la India. El segmento cubre la brecha de financiamiento que existe entre las MIPyMES y las instituciones financieras tradicionales. Las MIPyMES contribuyen con un 37% al PIB y la necesidad de financiamiento que estas requieren es de 200 mil millones de dólares, lo que hace que el crecimiento de startups en este segmento se notable [25].

Dentro de las medidas regulatorias impuestas a estas firmas se encuentra el que sólo puedan actuar como intermediarias poniendo en contacto a quienes requieren recursos con aquellos que pueden proveer-

Algunos jugadores del sector están tomando ventaja de las iniciativas de política pública de pagos para converger hacia modelos híbridos donde los servicios móviles se mezclan con los servicios bancarios.

los. Los préstamos están limitados a INR 1000 000 que equivalen a casi 14 mil dólares americanos. Las plataformas deben cumplir con el principio de confidencialidad de los datos de los usuarios y ofrecer total transparencia en las operaciones. Finalmente, las plataformas que ofrecen el servicio deben presentar informes financieros con cierta regularidad a las autoridades, así como un resumen de quejas [25].

Dentro de los casos de éxito de este segmento están:

FAIRCENT

faircent.com

Plataforma lanzada en 2014 que ofrece una variedad de herramientas tales como Auto-Invest, que hace coincidir los criterios de inversión de un prestamista con los requisitos del prestatario. Envía automáticamente propuestas al prestatario en nombre del prestamista, basado en criterios de préstamos preseleccionados, tales como tendencias de préstamos, montos y perfil de riesgo.

RUBIQUE

rubique.com

Lanzada también en 2014 se trata de un mercado en línea para productos financieros que ofrece una amplia gama de productos de crédito y de préstamos *end-to-end* para individuos y MIPYMES. Cuenta con una solución de préstamo liderada por tecnología que permite al cliente obtener la mejor oferta de crédito en el menor tiempo posible.

EARLYSALARY

earlysalary.com

Fundada en 2015 se trata de una plataforma de préstamo móvil que proporciona anticipos salariales y préstamos en efectivo instantáneos, utilizando un sistema de puntuación de riesgo inteligente. La startup tiene actualmente operaciones en once ciudades incluyendo Mumbai, Pune, Chennai, Bengaluru, Hyderabad, Nueva Delhi, Jaipur, entre otros.

MONEYTAP

moneytap.com

Se trata de una startup de préstamos flexibles para consumidores. Actualmente atiende a los clientes con ingresos mensuales bajos. La tecnología detrás de esta plataforma soluciona los problemas de crédito insuficiente para los consumidores que necesitan dinero para sus compras, pagos de colegiatura, alquiler, bodas, envíos de dinero, entre otros.

Adicionalmente, el segmento de banca digital que incluye soluciones de software, fraude, gestión de riesgo, cumplimiento regulatorio y otras soluciones bancarias, es el segmento que constituye la base para el desarrollo de los procesos subyacentes necesarios para que las transacciones digitales avancen hacia sistemas verificables en tiempo real. El segmento ha visto surgir a 74 empresas desde 2008, de las cuales 6 son más recientes [25]. Se trata de un segmento creciente en el espacio FinTech de la India. Destaca en

este segmento el uso de la tecnología basada en inteligencia artificial que revoluciona la experiencia de los clientes al ofrecerles servicios más personalizados. Desde 2016 estas tecnologías han sido probadas en el servicio de clientes a través de “bots”, así como para la comercialización selectiva de productos y servicios financieros mediante indicadores obtenidos de la Web.

Finalmente, el segmento de InsurTech, aunque ha crecido de forma moderada comparado con los otros segmentos, ha demostrado en sus transacciones, una reducción de costos importante, así como un mejor manejo del riesgo y algunas eficiencias en los procesos. Su velocidad de adopción por la población en India ha sido lenta, pero se espera que se acelere dado a las expectativas que ha generado en torno a los usuarios y al acceso tecnológico que estos tienen.

La velocidad de adopción en el segmento de InsurTech por la población en India ha sido lenta, pero se espera que se acelere dado a las expectativas que ha generado en torno a los usuarios y al acceso tecnológico que estos tienen.

La tecnología que sobresale en este sector es IoT (Internet of Things) principalmente por los datos que se pueden recolectar a través de dispositivos que se utilizan para otros fines pero que generan información sobre la salud y el bienestar de los consumidores.

a Un bot es un programa informático que efectúa automáticamente tareas repetitivas a través de Internet, cuya realización por parte de una persona sería imposible o muy tediosa.

Esta información sirve a las aseguradoras para predecir comportamientos y estados de salud de los asegurados. Algunos ejemplos son: LIC (licindia.in) y Bajaj Allianz Life (bajajallianzlifeonline.co.in) en los seguros de vida; Acko (acko.com) y Digit Insurance (godigit.com) como ofertas totalmente digitales; así como otros agregados al mercado para gestionar las mejores pólizas, tales como Policy Bazaar (policybazaar.com) y Coverfox (coverfox.com).

Para India, el tema de inclusión financiera sigue siendo un “sueño”. A pesar de los enormes esfuerzos que el sector bancario indio ha realizado en torno a este tema, los procesos siguen plagados de ineficiencias. Las startups FinTech, a diferencia de las instituciones financieras tradicionales, traen consigo una mirada avanzada para los consumidores con la intención de lograr la meta de inclusión que se ha propuesto esta economía. Su foco siempre es y será el consumidor.

Se estima que el 80% de las transacciones en este país se llevan a cabo en efectivo, sin embargo, el espacio de crecimiento para este sector se estima en 500 mil millones de dólares para 2020.

Kenia



El sector FinTech en Kenia es uno de los de mayor crecimiento en África con un desarrollo tecnológico que día a día define la manera en que se hacen los negocios en este país. Kenia inicia su revolución financiera en 2007 cuando la firma M-Pesa empieza a operar. Por lo tanto, desde hace más de una década este país comenzó a dar pasos agigantados a favor de la inclusión financiera. M-Pesa es una plataforma que ofrece diversos servicios a los usuarios tales como realizar pagos con el teléfono móvil, enviar y recibir dinero entre usuarios (y no usuarios), reservar hoteles, retirar dinero efectivo en cajeros, entre otros. Su desempeño, después de 11 años en operación, rebasó en 2018 el record más alto en número de transferencias móviles de dinero, revelando la gran oportunidad que existe en el sector del Servicio Financiero Digital (DFS) de este país [7].

M-Pesa estableció el ritmo de evolución e innovación del sistema financiero keniano dando como resultado la evolución de grandes innovaciones FinTech para mercados no atendidos por la cadena financiera tradicional. Sin embargo, el enfoque es sólo en el segmento de dinero móvil, mientras que otros segmentos tales como Insurtech, Criptomonedas y Blockchain, representan todavía una oportunidad a desarrollar en Kenia.

En temas de regulación, el enfoque hacia los productos FinTech siempre ha sido reactivo. La política parece desarrollarse como reacción a los avances tecnológicos emergentes; pero en general, las políticas han sido cautelosamente receptivas. Diferentes órganos reguladores gobiernan la industria FinTech, por lo que hace falta un cuerpo único e integral que se ocupe exclusivamente de la tecnología. El Banco Central de Kenia es el principal regulador que rige los servicios financieros y formula políticas financieras. Las políticas del Banco Central son receptivas a la tecnología, pero son muy cautelosas. Por su parte, el Ministerio de Información, Comunicaciones y Tecnología establece políticas en el sector de la tecnología. Este órgano está deseoso de poder explorar las oportunidades en el espacio FinTech. Así, por ejemplo, ha conformado una colaboración con el Ministerio de Tierras e IBM Corporation, para pilotear el uso de tecnología financieras en la gestión de los registros de propiedad. Sin embargo, aún es mínimo el uso de contratos inteligentes [7].

M-Pesa es una plataforma que ofrece diversos servicios a los usuarios tales como realizar pagos con el teléfono móvil, enviar y recibir dinero entre usuarios (y no usuarios), reservar hoteles, retirar dinero efectivo en cajeros, entre otros. Su desempeño, después de 11 años en operación, rebasó en 2018 el record más alto en número de transferencias móviles de dinero.

El segmento de préstamos está enfocado, como en muchas otras economías emergentes, al otorgamiento de crédito para personas y MIPyMEs que no tienen acceso al sistema financiero tradicional. La captación de dinero móvil en Kenia ha permitido a los prestamistas alternativos utilizar esta convergencia de tecnología para llegar a más clientes y reducir el costo de obtener un crédito. En el camino, se han desarrollado nuevas maneras de extender el crédito a los segmentos pequeños y micro-negocios. La industria formal de préstamos está regulada por el Banco Central, pero no existe un marco legislativo que rija las plataformas de préstamos alternativos [7].

Algunos casos de éxito en este segmento son [24]:

BRANCH INTERNATIONAL

branch.com.mx

Es una plataforma de micro-préstamos que permite a los clientes acceder de forma instantánea a través de sus smartphones. Desde su lanzamiento en 2015 la compañía FinTech ha registrado un crecimiento exponencial a lo largo de los años y hasta ahora ha desembolsado más de \$100 millones de dólares, y ha distribuido más de 6 millones en préstamos [24].

UMATI CAPITAL

umaticapital.com

Se lanzó en septiembre de 2012 y ofrece créditos y tecnologías de pago relacionadas. En 2015 ganó el premio anual Zambezi de inclusión financiera. En 2016 la Alianza para una revolución verde en África (Agra) también hizo una donación importante a esta plataforma para apoyar a los pequeños agricultores bajo el producto de financiamiento de la cadena de suministro.

TALA

tala.co

Es una aplicación de micro-crédito a través del smartphone que ofrece a los usuarios préstamos instantáneos pequeños. Hasta la fecha la aplicación tiene más de 100,000 descargas en la App Store. La empresa recaudó más de 3.09 millones de dólares de inversores para financiar la expansión en nuevos mercados el año pasado. Tala opera actualmente en el este de África y el sudeste asiático con sus principales mercados en Kenia y Filipinas [24].

Por su parte, el segmento de Pagos, Remesas y Divisas se rige por la regulación del Banco Central de Kenia. Las transacciones de dinero móvil son la forma de pago más utilizada. Además, las compañías de tarjetas de pago están involucrando a los bancos locales con nuevas características tales como transacciones peer-to-peer para aprovechar el potencial de los pagos digitales. En cuanto a las remesas, el Banco Central realiza una encuesta sobre los flujos de remesas cada mes a través de canales formales, que incluyen bancos comerciales y otros proveedores de servicios de remesas autorizados en Kenia y se ha determinado que éstas son un importante contribuyente al crecimiento y desarrollo del país [7].

Las transacciones de dinero móvil son la forma de pago más utilizada. Además, las compañías de tarjetas de pago están involucrando a los bancos locales con nuevas características tales como transacciones peer-to-peer para aprovechar el potencial de los pagos digitales.

En 2015 el Banco Central autorizó a M-pesa a realizar transferencias transfronterizas de dinero móvil. Esto alentó a otras empresas a desarrollar servicios de remesas. Sin embargo, no hay controles monetarios en Kenia para este sector y, por lo tanto, el intercambio debe efectuarse a través de un banco registrado o una institución financiera regulada.

Ejemplos de este sector en Kenia son [24]:

CELLULLANT

www.cellulant.com

Plataforma de servicios de pagos digitales que solicita, recoge, resuelve y reconcilia pagos en tiempo real utilizando monederos móviles para empoderar a los agricultores de toda África, así como para atender las transacciones de millones de comerciantes y servicios públicos a través de África. Fue fundada en Nigeria y Kenia en 2004, se ha expandido a otros nueve países africanos y alrededor del 12% de los consumidores móviles de África pueden hacer pagos utilizando sus soluciones. Su alcance se debe a alianzas con más de 90 bancos y varias plataformas de pagos móviles en todo el continente [24].

BITSOKO

bitsoko.wordpress.com

Es una cartera móvil que utiliza blockchain en un intento por eliminar el costo de transferencia de dinero entre dos personas y aumentar el acceso a los servicios de pago. El enfoque de la startup consiste en integrar blockchain con dinero móvil, permitiendo que los fondos sean enviados a través de Bitcoin y recibidos en la moneda del país de que se trate.

JAMBOPAY

www.jambopay.com

Es una plataforma de pagos en línea que permite a los usuarios hacer y recibir de forma segura los pagos a través del teléfono móvil.

Los compradores pueden pagar bienes y servicios en línea, mientras que los vendedores pueden recibir pagos por compras realizadas también en línea. JamboPay proporciona pagos a más de 3.500 organizaciones en Kenia, Uganda, Tanzania y Ruanda y tiene más de 1,8 millones suscriptores en su monedero electrónico [24].

El segmento de crowdfunding no es muy popular en Kenia principalmente por la regulación que actualmente tienen las micro-financieras y que cubren las mismas necesidades. Por otra parte, Kenia es el centro de África oriental para servicios financieros e inversiones. Los inversionistas institucionales nacionales (principalmente, los fondos de pensiones y las aseguradoras) están invirtiendo cada vez más en fideicomisos aumentando la participación de los ciudadanos en inversiones accionarias y en transacciones de gestión patrimonial [7]. Un caso de éxito en el tema de mercados financieros es [24]:

ABACUS

abacus.co.ke

Una plataforma que utiliza un software web y móvil para ayudar a los inversionistas de todo el mundo a acceder a los mercados financieros africanos. La compañía hace posible que los inversionistas locales e internacionales investiguen e inviertan en cualquier momento, en cualquier lugar. En 2016, Joel Macharia fundador y CEO de Abacus fue uno de los kenianos nombrados en la lista de los 30 empresarios más prometedores de Forbes África [24].

La innovación que conforma una industria toma tiempo.

Es mediante aquellas mejoras pequeñas e incrementales que eventualmente se alcanza un nuevo paradigma empresarial o industrial. A menudo, esto no sucede en las economías que tienen el capital financiero y humano para invertir, investigar y eventualmente desarrollarse a escala poblacional.

Sin embargo, uno de los atributos más importantes de África es la capacidad de “brincar cuánticamente” las eras redundantes para alcanzar el adelanto tecnológico.

[33]

CAPÍTULO 4

FinTech en México

Más allá del volumen de transacciones actuales realizadas por las startups Fintech en comparación con las instituciones financieras tradicionales, uno de los aspectos primordiales reside en el rápido crecimiento de estas alternativas financieras, así como su capacidad de llegar a mayores sectores de la población. Los consumidores dispuestos a emplear cada vez más las soluciones ofrecidas por las startups FinTech, se ven atraídos por la velocidad, conveniencia y transparencia que ofrecen las plataformas. En el presente capítulo se describirá el estado del arte del ecosistema de las FinTech en México a partir de datos recopilados para 2018 por Finnovista.

Tamaño de la industria

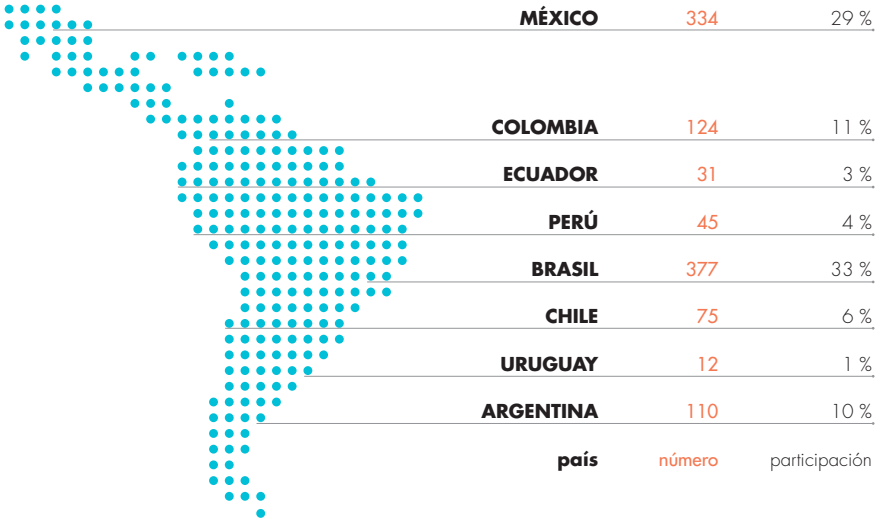
En agosto de 2018 México superó la barrera de las 300 startups FinTech para posicionarse como el segundo ecosistema más importante de América Latina. En tan solo 12 meses nacieron 96 nuevas startups FinTech en México. En los últimos meses México ha dado grandes pasos para avanzar en el desarrollo de la innovación FinTech y situarse como uno de los potenciales FinTech hubs mundiales. Desde 2017 aventajó al total de los países de la región con 238 startups, sin embargo, aunque en 2018 alcanzó las 334, quedó detrás de Brasil que cuenta con 377 desde junio del 2018. El ecosistema mexicano es más de 2.5 veces mayor que el de Colombia, el tercer ecosistema FinTech de la región con 124 startups, y más de 3 veces mayor que Argentina, así como 4 veces mayor que el de Chile [32].

El crecimiento anualizado para México se registra en un 40%, una tasa elevada pero

ligeramente por debajo de los otros tres principales ecosistemas de la región. Brasil experimentó un crecimiento anualizado del 48 % [27], Colombia 52% [29] y Argentina 56% [26], mientras que Chile sólo creció 22% [28] en el último año. Respecto a la tasa de mortalidad, esta resulta positiva en México en comparación con otros países, pues se sitúa en un 12% en comparación con el 14% observado en Brasil [4]. Traducida a número de empresas, la tasa representa un total de 29 startups FinTech que han dejado de operar en el último año y, por lo tanto, la suma total de las que surgieron es de 125 firmas nuevas [32].

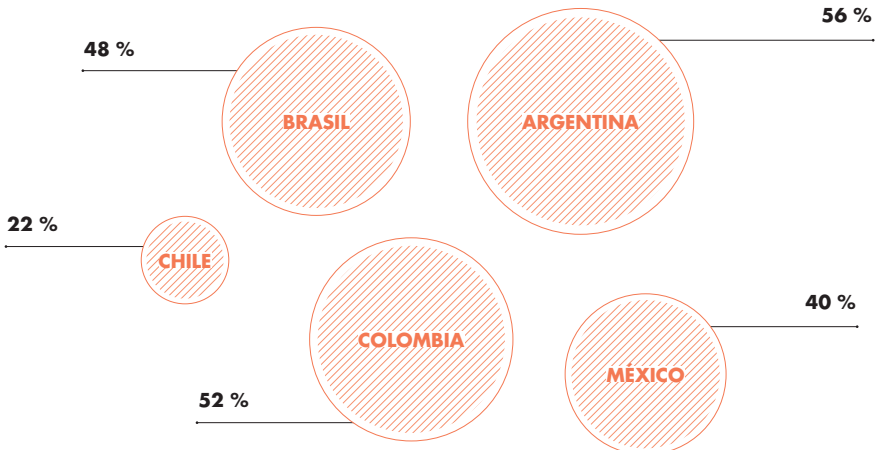
La consolidación del ecosistema se vislumbra a partir de una tasa de crecimiento menor a la de otros ecosistemas y una tasa de mortalidad también menor, ya que eso significa que existe un mayor número de nuevas empresas en estados más avanzados de desarrollo que afianzan sus modelos de negocio.

GRÁFICA 2. Número de startups por país en la región

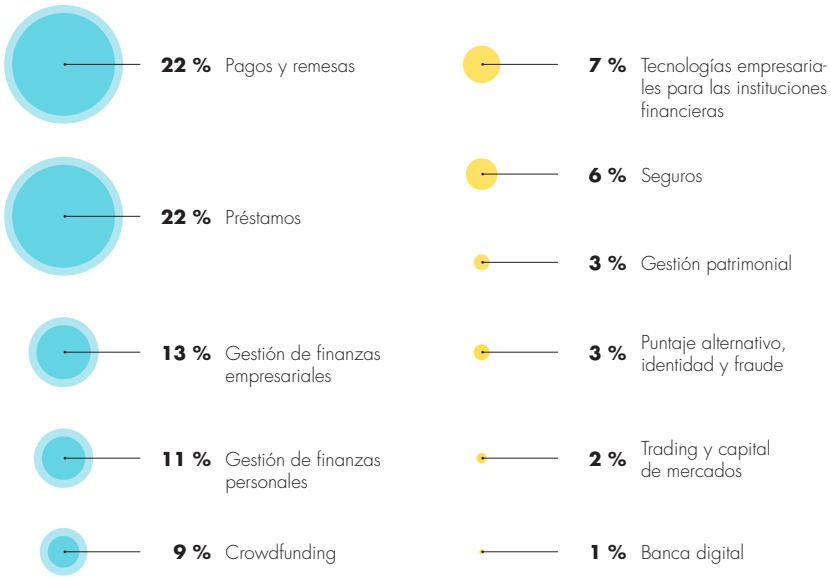


Fuente: Fintech Radars (Finnovista 2017, 2018); Fintech – Innovaciones que no sabías que eran de América Latina y el Caribe (BID-Finnovista, 2017).

GRÁFICA 3. Crecimiento por país de la región



Fuente: Fintech Radars (Finnovista 2017, 2018); Fintech – Innovaciones que no sabías que eran de América Latina y el Caribe (BID-Finnovista, 2017)

GRÁFICA 4. Participación por segmento en el mercado FinTech mexicano

Fuente: Finnovista Fintech Radar (RadarMexico Finnovista, 2018)

La estructura del mercado FinTech en México se caracteriza por una mayor participación del segmento de pagos y remesas, el cual con 75 startups abarca el 23% del total de las startups que existen. Ligeramente debajo de este segmento se encuentra el de préstamos con 74 startups, un 22% del total de las firmas operando en el país. En tercer lugar, se localiza al segmento de gestión de finanzas empresariales con un 13% de la participación (45 startups), seguido del de finanzas personales con un 11% de participación (36 startups). Los de menor participación son el de crowdfunding, con un 9% (30 startups) y tecnologías empresariales para las instituciones financieras que abarca un 7% (23 startups), aunque creciendo [32].

Los segmentos menos avanzados pero que cada día demuestran un aumento en número de firmas son el de seguros con un

6% del total (19 startups); gestión patrimonial con un 3% (10 startups); puntaje alternativo, identidad y fraude también con 3% (11 startups); Trading y capitales de mercados con 2% (6 startups); y banca digital con 1% del total (5 startups) [32].

A partir de la gráfica 5 se puede observar que la mayor tasa de crecimiento de los últimos 12 meses se manifiesta en los segmentos más pequeños del país, demostrando su alto potencial y aceptación en el mercado mexicano así como una mayor diversificación en el tipo de soluciones Fintech. Es particularmente relevante el crecimiento en Tecnologías Empresariales para Instituciones Financieras, que crece un 130%. Trading y Mercados de Capitales también crece un 100% para pasar de 6 a 11 startups. Y Gestión Patrimonial alcanza un 67% de crecimiento con 4 nuevas startups en operación [32].

Estas soluciones aparecen para cubrir las nuevas necesidades del mercado, principalmente desencadenadas por las nuevas generaciones de jóvenes.

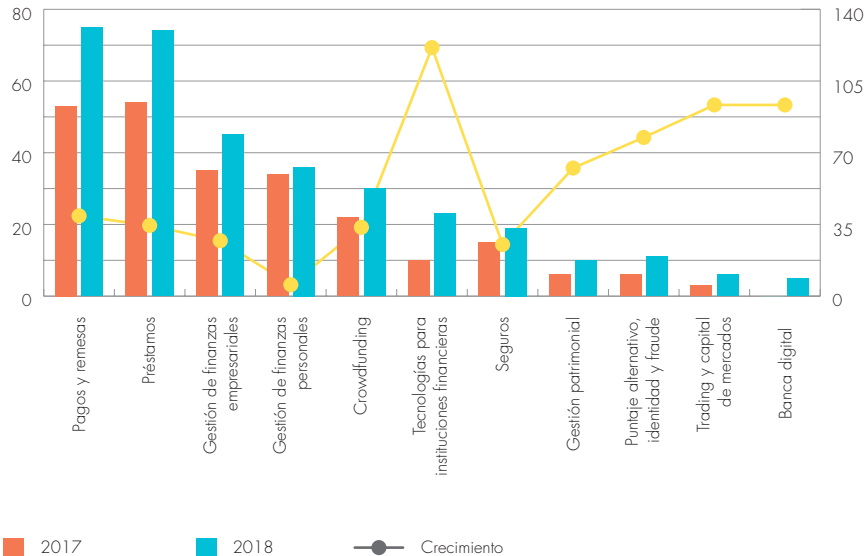
Por su parte, los cuatro segmentos preponderantes de FinTech en México también experimentaron crecimientos altos durante el periodo analizado. Todos alcanzan o superan el 30% de auge y se trata de los segmentos de Pagos y Remesas (42%), Préstamos (37%), Crowdfunding (36%) y Gestión de Finanzas Empresariales (29%). Existen también, aquellos que han crecido, pero de manera más pausada, como son el segmento de Seguros con un crecimiento del 27% y el segmento de Gestión de Finanzas Personales con un

crecimiento del 6% durante los últimos 12 meses [32].

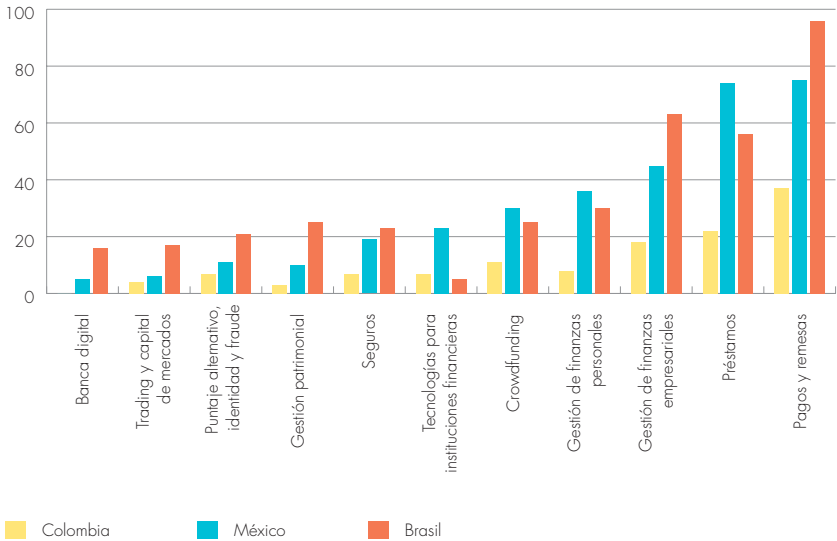
Cabe destacar la aparición de 5 nuevas startups FinTech del segmento de Banca Digital, que en 2017 no existían. Las soluciones de Banca Digital se han popularizado en Brasil donde alcanzan las 16 firmas operando en el mercado, con un crecimiento del 147% en tan solo un año. Estas soluciones aparecen para cubrir las nuevas necesidades del mercado, principalmente desencadenadas por las nuevas generaciones de jóvenes que requieren soluciones bancarias digitales y ubicuos [32].

Al comparar la distribución de los segmentos de FinTech en México con los dos principales ecosistemas de América Latina (Brasil y Colombia) se percibe que los tres comparten los mismos segmentos “estrella” aunque con algunas variaciones: Pagos y Remesas, Préstamos y Gestión de Finanzas Empresariales (Gráfica 6) [32].

GRÁFICA 5. Crecimiento y número de startups FinTech 2017 y 2018



Fuente: Finnovista Fintech Radar (Radar/Mexico Finnovista, 2018)

GRÁFICA 6. Comparativo de la actividad FinTech en Brasil, Colombia y México

Fuente: Finnovista Fintech Radar (RadarMexico Finnovista, 2018)

El segmento de Pagos y Remesas se sitúa como el mayor segmento en los tres países, lo que refleja la importancia que han cobrado los dispositivos móviles para realizar transacciones. La diferencia se encuentra con los otros dos segmentos. Mientras que el segmento de Préstamos es el segundo mayor en el ecosistema mexicano y colombiano, en Brasil se sitúa en la tercera posición, probablemente debido a restricciones regulatorias que enfrenta la economía brasileña.

Las mayores diferencias entre Brasil y México convergen en los patrones de crecimiento de los segmentos. Por ejemplo, el de Tecnologías Empresariales para Instituciones Financieras es el que experimenta una mayor tasa de crecimiento en México con 13 startups nuevas, mientras que en Brasil sólo aparecieron 5 firmas de reciente creación. Esto revela una mayor apertura de las instituciones financieras mexicanas hacia la incorporación de soluciones FinTech en sus

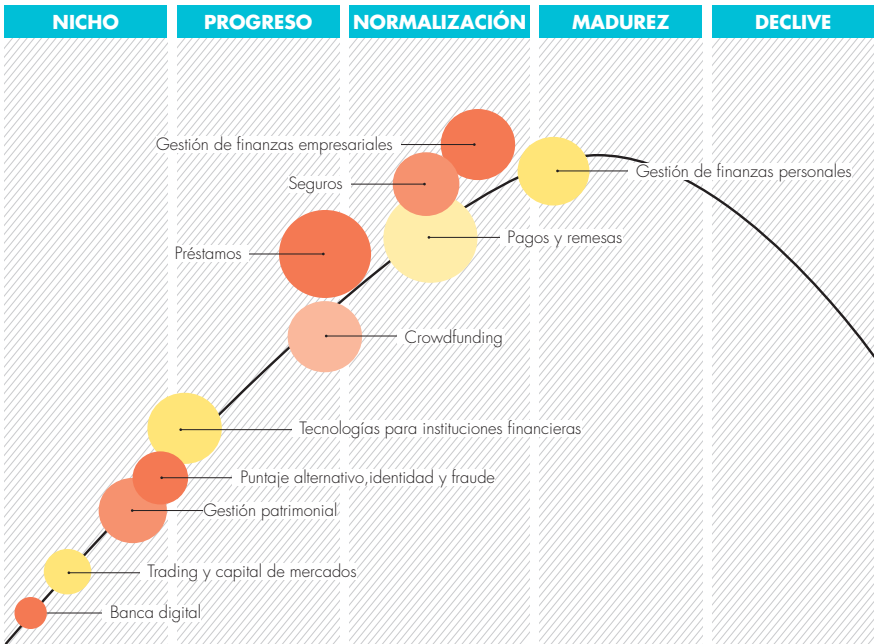
negocios. Así mismo, destaca la diferencia en el crecimiento del segmento de Seguros que en Brasil representó un 73% en los últimos 12 meses, mientras que en México tan solo creció 27%. Lo que revela que el estado de desarrollo actual de este segmento en el País está afectado por un estilo más conservador de la industria de seguros, la cual no parece estar dispuesta a tomar riesgos [32].

El crecimiento ralentizado del segmento de seguros refleja el estancamiento del segmento en México en un momento de fuerte transformación y crecimiento. La necesidad de seguros digitales eficientes y ubicuos es clara para el País, por lo que las aseguradoras más innovadoras aprovecharán esta oportunidad para incorporar innovaciones de InsurTechs tanto mexicanas como extranjeras, como ocurrió con la startup española Bdeo que lanzó su servicio de video peritación con aseguradoras de referencia en México.

Para concluir con el análisis de los segmentos, se presenta a continuación una figura que muestra la Curva-S del ciclo de vida de la industria FinTech en México, colocando a los segmentos de acuerdo al número de startups y tasa de crecimiento. El tamaño del círculo representa el número de startups operando y su ubicación en curva se determina con la tasa de crecimiento o ritmo. Con esta herramienta se puede decretar que los segmentos estrella Préstamos, Pagos y Remesas, Gestión de Finanzas Empresariales y Personales crecen a tasas más estables, lo que los ubica dentro de una etapa de crecimiento normalizado.

Por su parte, el Crowdfunding sale de la etapa de crecimiento acelerado para adentrarse a la etapa de ventas estables, aunque el número de empresas que ofrecen este servicio es todavía menor que el de los segmentos fuertes. Mientras tanto, las Tecnologías Empresariales para Instituciones Financieras despegan de la etapa de atención a nichos para iniciar una etapa de altas tasas de crecimiento. Finalmente, los segmentos de Puntaje, Gestión Patrimonial, Trading y Banca digital se encuentran todavía atendiendo nichos de mercado, y muy probablemente son empresas que cuentan con pocos clientes, pero creciendo a tasas relevantes.

GRÁFICA 7. Ciclo de vida de los segmentos Fintech en México



Fuente: Fintech Radars (Finnovista 2017, 2018); Fintech – Innovaciones que no sabías que eran de América Latina y el Caribe (BID-Finnovista, 2017).

Análisis de los negocios establecidos

A partir de una encuesta realizada por Finnovista a principios del 2018, se lograron recopilar datos acerca de 110 startups FinTech que operan en el ecosistema mexicano a las que se les hicieron preguntas sobre diferentes aspectos de su negocio. A continuación, se analizan cada uno de los temas abordados con el propósito de conocer detalles sobre el origen de cada una, sus logros de internacionalización, la madurez de su producto, el número de empleados que trabajan en ella, la edad de la compañía, los clientes objetivo, la tecnología utilizada, las rondas de fondeo logradas.

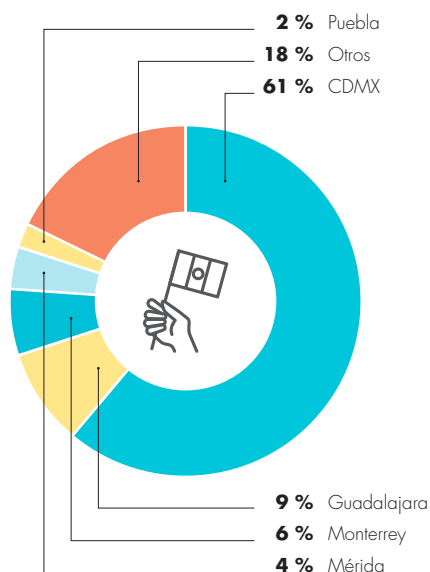
Ciudad de origen e internacionalización

La mayoría de las startup FinTech están localizadas en la Ciudad de México. El 61% de las firmas encuestadas sitúan a la CDMX como su ciudad de origen. Guadalajara es la segunda ciudad del territorio mexicano en número de startups FinTech, 9% de las encuestadas resultaron estar localizadas en esta ciudad. El resto se encuentra distribuido entre las ciudades de Monterrey, con el 6%, Mérida con el 4% y Puebla con el 2% [32].

En cuanto al proceso de internacionalización, el 83% de las firmas encuestadas afirman que sólo operan en México, mientras que el 17% ha expandido sus operaciones fuera de la frontera mexicana.

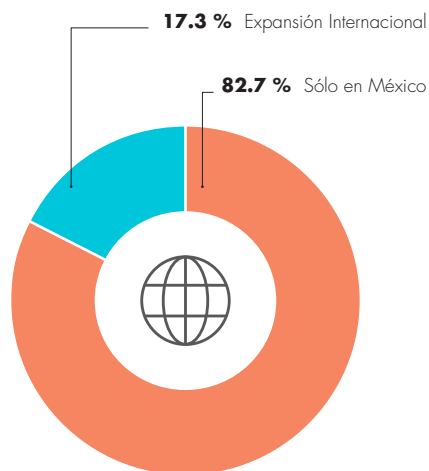
Al comparar la tasa de expansión hacia el extranjero con tasas de países de la región como Brasil, la mexicana es una tasa menor. En Brasil 30% de las empresas tienen operaciones fuera de su país, así como Argentina, el país donde se registra la mayor tasa de internacionalización alcanzando 48% [32].

GRÁFICA 8. Ciudad de origen



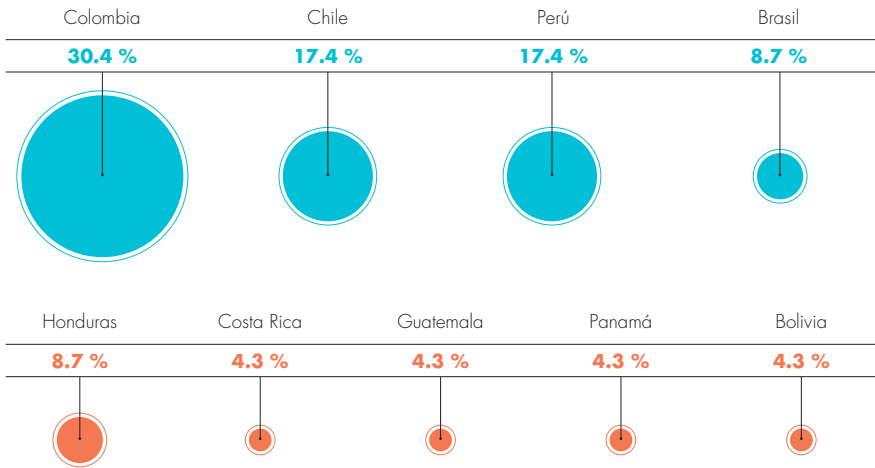
Fuente: Finnovista Fintech Radar (RadarMexico Finnovista, 2018)

GRÁFICA 9. Internacionalización de startups FinTech mexicanas



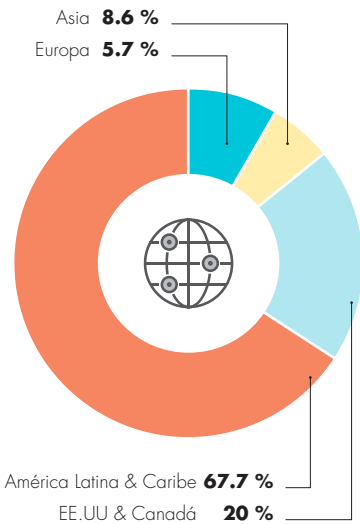
Fuente: Finnovista Fintech Radar (RadarMexico Finnovista, 2018)

GRÁFICO 10. Internacionalización por país en América Latina



Fuente: Finnovista Fintech Radar (Radar/Mexico Finnovista, 2018)

GRÁFICO 11. Internacionalización de startups Fintech Mexicanas por región

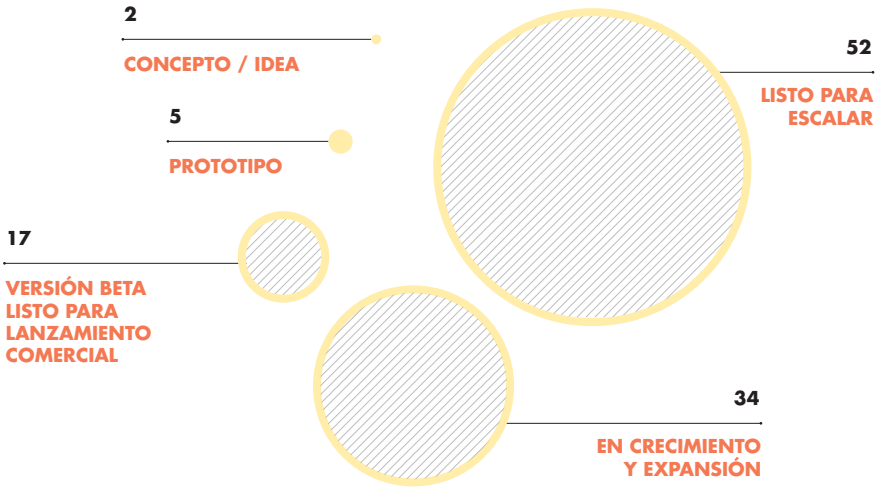


De las firmas que operan fuera de México, el 62% tiene operaciones en América Latina y el Caribe, mientras que el 38% ha salido fuera de la región, una cifra dos veces más elevada que en Brasil. Colombia es el país destino principal para las startups FinTech mexicanas, con el 30% de las que se expandieron operando en este país. Le siguen Chile y Perú, cada uno siendo destino del 17% de las firmas. A Brasil, sólo un 9% de las startups FinTech mexicanas acudieron. Por otro lado, se detectó que países caribeños como Honduras, Panamá o Costa Rica se sitúan entre los principales destinos para las startups FinTech mexicanas, lo que demuestra que a través de la internacionalización, estas empresas buscan establecerse en ecosistemas en etapas más iniciales en busca de oportunidades de mercado menos explotadas [32].

Más allá de América Latina y el Caribe, Estados Unidos y Canadá surgen como otro

Fuente: Finnovista Fintech Radar (Radar/Mexico Finnovista, 2018)

GRÁFICO 12. Número de startups FinTechs por etapa de madurez del negocio



Fuente: Finnovista Fintech Radar (Radar/Mexico Finnovista, 2018)

destino para las firmas mexicanas, pues el 19% tiene operaciones en esos dos países. También hacia Europa se han expandido en un 11% y hacia países asiáticos en un 8% [32].

Madurez del ecosistema y número de empleados

Respecto a la madurez que atraviesa el ecosistema FinTech mexicano se determinó, a partir de la muestra entrevistada, que el 78% de las startups FinTech se encuentra en una etapa avanzada de desarrollo, por encima del 66% registrado en Brasil. Concretamente, el 31% está en etapa de crecimiento y expansión, mientras que el 47% se encuentra listo para escalar. Así mismo, el 22% de las startups FinTech restantes se encuentra en etapas iniciales de desarrollo, principalmente en versiones Betas listas para lanzamiento comercial, pues el 16% se encuentra en este estadio [4].

Las startups buscan establecerse en ecosistemas en etapas más iniciales en busca de oportunidades de mercado menos explotadas.

A pesar del avanzado estado de madurez en el que se encuentra la mayor parte del ecosistema mexicano e igual que otros ecosistemas importantes de la región como Brasil, la mayoría de las startups siguen siendo de tamaño pequeño en cuanto al número de empleados, pues el 54% de estas tiene entre uno y diez empleados, mientras que tan solo 8% de las encuestadas cuenta con más de 50 empleados [32].

La mayoría de las startups siguen siendo de tamaño pequeño en cuanto al número de empleados, pues el 54% de estas tiene entre uno y diez empleados.

GRÁFICA 13. Número de empleados



Fuente: Finnovista Fintech Radar (Radar/Mexico Finnovista, 2018)

Edad, cliente-objetivo y tecnología base

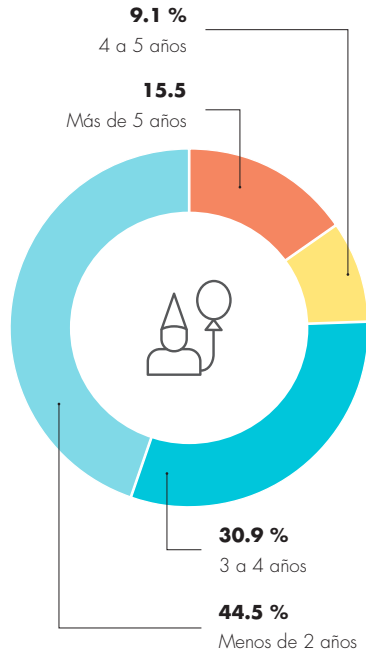
En materia de la edad de las compañías observamos que el ecosistema FinTech de México está compuesto en gran medida por startups jóvenes, pues el 85% de ellas tienen menos de cinco años de edad. Concretamente, el 45% tiene menos de dos años de edad, mientras que el 31% nació hace tres o cuatro años, y el 9% nació hace cuatro o cinco. Únicamente el 15% de las firmas tiene más de cinco años [32].

Según datos del Banco Mundial, en México 37% de la población adulta tiene acceso a una cuenta bancaria oficial, lo que implica que la tasa de desbancarización del país se sitúa en el 63%, mayor a la media de la región (51%). Aún así, el mercado de con-

sumidores y PyMEs sub-bancarizados y no bancarizados sigue siendo el principal segmento objetivo de las startups FinTech en México, un segmento que se conoce como segmento “for inclusion” (segmento para la inclusión). Específicamente, el 54% de las startups FinTech mexicanas encuestadas afirman dirigir sus productos o servicios a este segmento, un porcentaje que ha aumentado desde 2017, cuando se identificó que el 46% de las firmas mexicana dirigían sus servicios hacia éste. Por otro lado, el porcentaje también es mayor que el resto de los principales ecosistemas de la región, pues en Brasil el 35% enfoca las soluciones al segmento de inclusión financiera, en Colombia el 45%, en Argentina el 41% y en Chile el 40% [32].

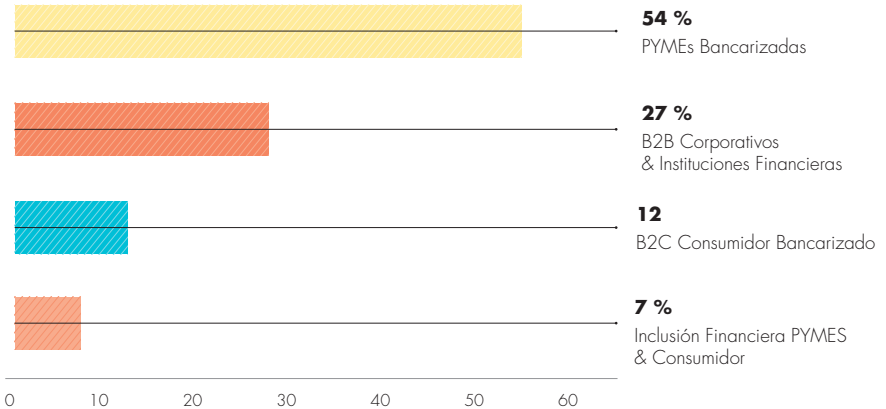
En México 37% de la población adulta tiene acceso a una cuenta bancaria oficial; lo que implica que la tasa de desbancarización del país se sitúa en 63%.

GRÁFICA 14. Edad de las startups FinTechs mexicanas



Fuente: Finnovista Fintech Radar (Radar/Mexico Finnovista, 2018)

GRÁFICA 15. Cliente-objetivo de las startups FinTech mexicanas

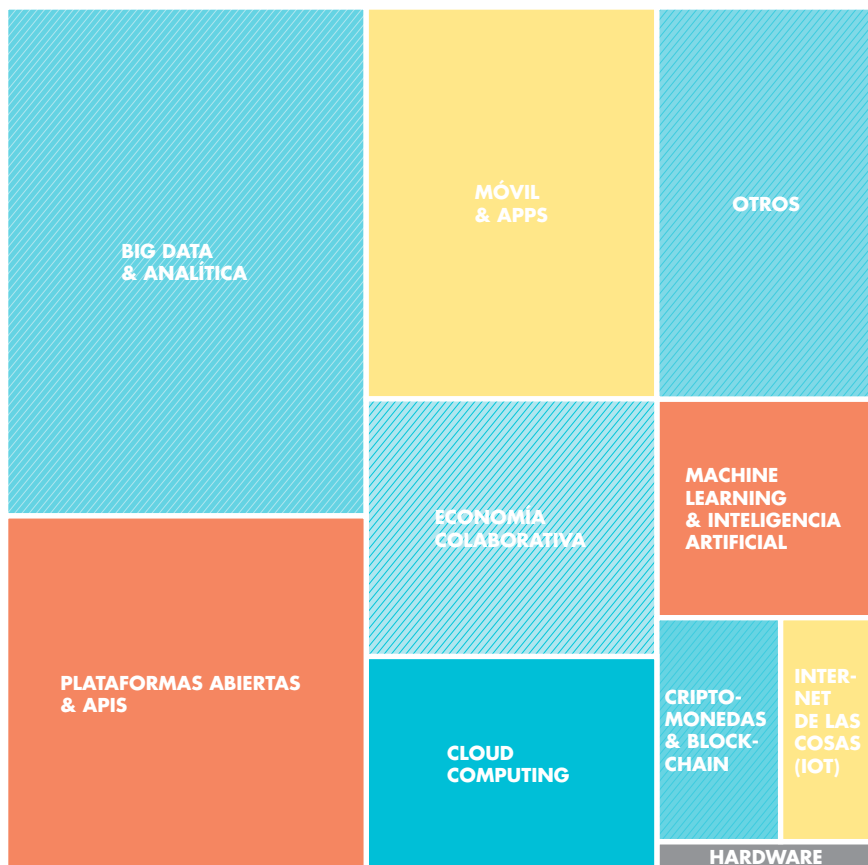


Fuente: Finnovista Fintech Radar (Radar/Mexico Finnovista, 2018)

Las tecnologías utilizadas y bajo las cuales las startups FinTech mexicanas basan sus productos o servicios son tres principalmente: Big Data y Analítica (25%), APIs y Plataformas Abiertas (17%) y Móviles y Aplicaciones (15%) [32]. Destaca la importancia que está cobrando la banca abierta en cuanto a la conexión entre los productos y servicios de diferentes entidades, de manera que se aproveche la gran cantidad de datos e información con la que cuentan las instituciones

tradicionales como los bancos, y la capacidad de innovación tecnológica de las FinTech para mejorar los servicios al consumidor. Este proceso refleja cómo las instituciones financieras cada vez apuestan más por la colaboración en busca de nuevas oportunidades, buscando minimizar la presión que llega al mercado con la entrada de nuevos actores a la industria, los cuales están ganando cuotas de mercado importantes al adaptarse a las nuevas necesidades del consumidor.

GRÁFICA 16. Tecnologías base de las startups FinTech mexicanas



Fuente: Finnovista Fintech Radar (Radar/Mexico Finnovista, 2018)

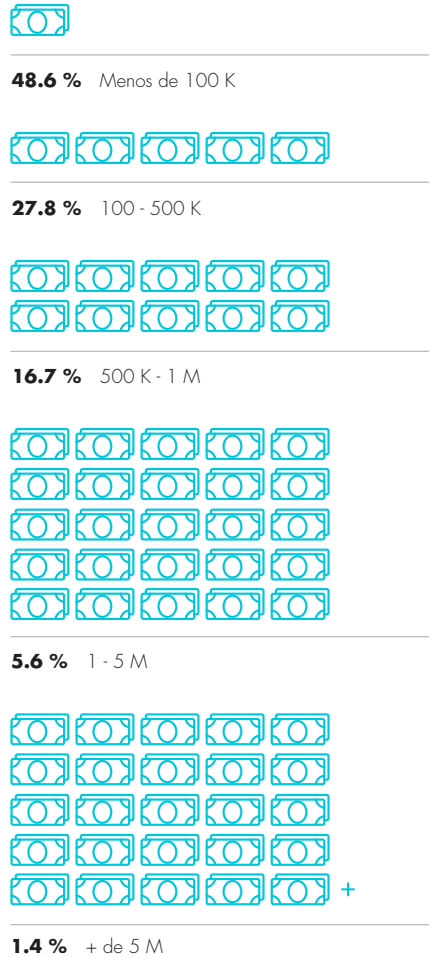
Fondeo recibido para crecer

De las 110 startups encuestadas, 64% respondió que ha recibido financiamiento de terceros en el pasado, lo que demuestra la importancia de las vías de financiamiento externa para el desarrollo de los emprendimientos en México. Aún así, este tema en México es todavía incipiente pues las empresas levantan pequeñas cantidades comparadas contra las que se levantan en países desarrollados. El 49% de las firmas FinTech mexicanas ha recibido menos de cien mil dólares, mientras que tan solo 7% levantó más de un millón de dólares. Se trata de cifras menores a las que se presentan en Brasil, donde el 13% de las startups FinTech afirman haber recaudado por encima del millón de dólares [32].

Sin embargo, en el último año se han logrado rondas de financiamiento importantes por startups FinTech mexicanas, como por ejemplo, la empresa de préstamos Konfio, levantó una ronda de capital de 89 millones de dólares liderada por Bostok Emerging Finance. Por su parte, Coru (anteriormente ComparaGuru) conquistó 7 millones, avalada por QED Investors. Y finalmente, hubo también una ronda exitosa de 6 millones levantada por la startup de pagos ePesos, liderada por Santander InnoVentures [32].

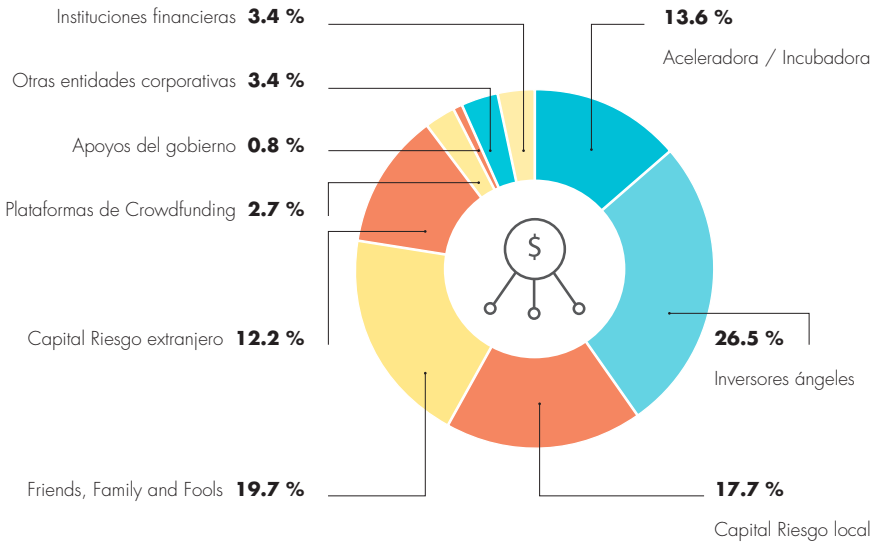
El financiamiento externo en México es todavía incipiente pues las empresas levantan pequeñas cantidades comparadas contra las que se levantan en países desarrollados.

GRÁFICA 17. Monto total logrado de fondeo por las startups FinTech mexicanas



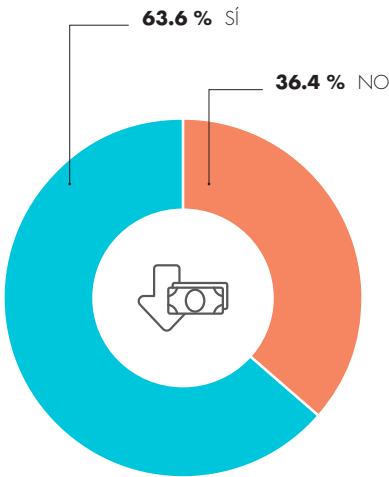
Fuente: Finnovista Fintech Radar (RadarMexico Finnovista, 2018)

GRÁFICA 18. Fuentes de financiamiento utilizadas por las startups FinTech mexicanas



Fuente: Finnovista Fintech Radar (RadarMexico Finnovista, 2018)

GRÁFICA 19. Fondo recibido



Fuente: Finnovista Fintech Radar (RadarMexico Finnovista, 2018)

Las principales vías de financiamiento entre las startups FinTech mexicanas son inversores ángeles. Un 27% de las startups han recibido fondos de esta clase. A diferencia de otros ecosistemas, la gran mayoría de las firmas FinTech mexicanas (20%) sigue recurriendo a las fuentes de financiamiento más cercanas, lo que se conoce como las “3 efes”: Friends, Family and Fools. Los programas de aceleración e incubación también destacan como una alternativa de obtención de fondos importante en México, ya que 14% de las empresas han participado en alguna iniciativa. Por último, también es importante destacar la importancia que tiene la inversión recibida por las empresas de capital de riesgo, pues 18% de las startups FinTech en México han recibido financiamiento a través de fondos locales y un 12% de fondos extranjeros [32].

Así mismo, los planes de financiamiento referidos por las empresas encuestadas convergen en la búsqueda de inversión continua,

La ola de innovación FinTech podría tener repercusiones en el sector bancario tradicional, para el cual se estima una pérdida de 4.7 billones de dólares.

ya que el 71% de las empresas se encuentra actualmente buscando fondos, de los cuales el 71% lo hace ofreciendo equity de la empresa, mientras que el 29% lo hace a través de la adquisición de deuda [32].

Es claro que la ola de innovación FinTech se ha convertido en un fenómeno global que podría tener repercusiones en el sector bancario tradicional, para el cual se estima una pérdida de 4.7 billones de dólares en ingresos frente a las empresas FinTech [32]. América Latina no es ajena a esta revolución, y lo que antes eran innovaciones puntuales en algunos mercados, ahora se han convertido en una tendencia generalizada a lo largo de la región. Esta ola de innovación financiera resulta especialmente importante en países donde una gran parte de la población se encuentra al margen del sistema financiero formal, y es así como las FinTech se posicionan a manera de alternativa con soluciones que varían desde plataformas para el envío de remesas, hasta pagos digitales a través de los smartphones.

Sin embargo, todavía se carece de ciertos factores críticos para lograr un continuo crecimiento, desarrollo y aceptación del sector, como es el avance en materia regulatoria o la apertura por parte de las entidades financieras tradicionales para colaborar con los nuevos actores de la industria. Por ello, en los siguientes capítulos se abordarán temas de tendencias y un análisis sobre temas regulatorios y de cooperación que garantizarían la sostenibilidad del ecosistema en el tiempo.

Regulación mexicana

En México, la Ley para regular instituciones de tecnología financiera, mejor conocida como Ley FinTech, fue aprobada por el pleno de la Cámara de Diputados, después de haber sido, en lo particular y en lo general, por el Senado, el 1 de marzo de 2018. La ley representa, sin duda, la modernización del sistema financiero mexicano y el cierre de la brecha que se origina entre la innovación del sector y la regulación, debido a la velocidad que conlleva la primera [17].

Este nuevo marco regulatorio sitúa a México dentro de las pocas economías del mundo que cuentan con una ley tan completa que busca regular, incluso, el blockchain y las criptomonedas. Su propósito es dotar de mayor certeza y seguridad jurídica a los inversionistas y usuarios de estas tecnologías, creando para tales efectos a las denominadas instituciones de tecnología financiera (ITF) y sus servicios [20].

Las ITF se clasifican en dos tipos: (1) Instituciones de financiamiento colectivo (IFC); (2) instituciones de fondos de pago electrónicos (IFPE). Las operaciones de ambos tipos deberán llevarse a cabo con la autorización de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) y deberán cumplir con los siguientes requisitos básicos:

- Tener estatutos sociales que se ajusten a lo dispuesto por la Ley Fintech
- Contar con una política de divulgación de riesgos

Este nuevo marco regulatorio sitúa a México dentro de las pocas economías del mundo que cuentan con una ley tan completa que busca regular, incluso, el blockchain y las criptomonedas.

- Disponer de un plan de negocios
- Tener una política de prevención de fraude y de operaciones con recursos de procedencia ilícita
- Contar con información sobre el órgano de administración de la persona moral

Las Instituciones de Financiamiento Colectivo (IFC) que proveen servicios de crowdfunding comprenden tres modelos de acuerdo a esta ley:

1. Modelos de financiamiento colectivo de deuda, que otorgan préstamos, créditos, u otros financiamientos mediante pasivos directos a los solicitantes con cobro de los intereses correspondientes.
2. Modelos de financiamiento colectivo de capital, que se refieren a la adquisición de títulos representativos de capital social de las empresas que actúen como solicitantes.
3. Modelos de financiamiento colectivo de copropiedad o regalías, los cuales se celebran asociaciones en participación u otros tipos de convenios para adquirir una parte alícuota o participación de un bien, ingresos, utilidades o regalías que provengan de un proyecto del solicitante.

Por su parte, las Instituciones de Fondos de Pago Electrónicos (IFPE), son aquellas que proveen servicios habituales y profesionales de emisión, administración, redención y transmisión de fondos de pago electróni-

El *sandbox* permite generar un entorno en el que las entidades pueden probar productos o servicios novedosos, dentro de un ámbito limitado, antes de ofrecerlos de forma masiva en el mercado, al tiempo que el supervisor puede vigilar su funcionamiento.

cos por medio de plataformas informáticas, interfaces y páginas de internet [20].

En cuanto a las criptomonedas, la ley explica como activos virtuales, y los define como cualquier representación de valor registrada electrónicamente y utilizada entre el público como medio de pago para todo tipo de actos jurídicos, cuya transferencia solo puede realizarse por dichos medios electrónicos. La ley autoriza tanto a las ITF como a las instituciones de crédito tradicionales a utilizar solo aquellos activos virtuales que sean determinados por el Banco de México, el cual delimitará las características de los mismos, así como sus condiciones y restricciones.

La ley también contempla una provisión regulatoria popularmente conocida como *sandbox*, que permite la implementación de nuevos productos, servicios y modelos de negocio de carácter innovador, por medio de los denominados *modelos novedosos*, los cuales requerirán una autorización temporal de la autoridad financiera correspondiente. Este espacio provisional para la innovación permite crear dentro de un ambiente libre.

La palabra *sandbox* se traduce al español como “caja de arena”. Se refiere a las cajas de arena que utilizan los niños para jugar y crear a partir de este material. En informática, un *sandbox* es una zona de la memoria completamente aislada del resto de la memoria disponible, con el objetivo de ejecutar un programa o aplicación para verificar si contiene malware o software malicioso, sin poner en riesgo al sistema operativo y por ende a la computadora o dispositivo móvil. Ambas definiciones presentadas son intuitivas, sin embargo, la definición académica de este concepto lo precisa como un proceso de separación de entorno con la finalidad de asegurar la ejecución de pruebas de algo nuevo sin que se afecte al resto del sistema.

De acuerdo al Banco Interamericano de Desarrollo (BID) el *sandbox* permite generar un entorno en el que las entidades

Con la ley, las startup FinTech tienen la oportunidad de jugar al mismo nivel de las instituciones tradicionales, lo que se le conoce como “cancha pareja” y esto requiere que las nuevas firmas cumplan también con las disposiciones de leyes como la del lavado de dinero.

pueden probar productos o servicios novedosos, dentro de un ámbito limitado, antes de ofrecerlos de forma masiva en el mercado, al tiempo que el supervisor puede vigilar su funcionamiento. De acuerdo a otros expertos, esta figura generará innovación en el sector de manera profesional y con un sustento económico y financiero [16].

Las disposiciones secundarias de la Ley FinTech fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 10 de septiembre de 2018. Con ellas, se establece la información y documentación adicional que se debe presentar para actuar como una Institución de Tecnología Financiera (ITF), incluyendo la situación patrimonial y el origen de los recursos. Algunas de estas reglas secundarias determinan el monto de capital mínimo para las ITFs, tomando en cuenta el tipo de operaciones que tienen autorizadas, así como las actividades adicionales que llevan a cabo y los riesgos que enfrenten.

Para brindar congruencia y armonización a la regulación que provee la Ley FinTech será necesario que otras leyes, entre ellas la Ley de Prevención e Identificación de Recursos de Procedencia Ilicita (lavado de dinero), sean ajustadas, pues con la ley, las startup FinTech tienen la oportunidad de jugar al mismo nivel de las instituciones tradicionales, lo que se le conoce como “cancha pareja” y esto requiere que las nuevas firmas

cumplan también con las disposiciones de leyes como la del lavado de dinero, para que el ecosistema sea todavía más seguro [17].

Aunque la regulación pareciera haberse logrado en un entorno de discusiones abiertas, negociaciones y concesiones entre la autoridad regulatoria y el ecosistema, a partir de la regulación secundaria, se han identificaron casos que se pueden advertir como focos “amarillos” y “rojos” para algunas startups FinTech. Por ejemplo, algunas empresas FinTech podrían no lograr la licencia para operar debido a su tamaño o a los altos costos que podría generar el cumplir con la totalidad de los requisitos contenidos en la ley. En el caso específico de las IFCs, o empresas de crowdfunding, estas no van a poder publicar en sus plataformas solicitudes de financiamiento de proyectos que requieran montos mayores a siete millones 370 mil Unidades de Inversión (UDIs), es decir, que superen los 44.5 millones de pesos. Esto no permitirá que grandes proyectos se puedan fundear utilizando el mecanismo de financiamiento colectivo.

Finalmente, el nuevo marco normativo que aplica para un ambiente totalmente digital, trae consigo distintos desafíos para las ITF en términos tecnológicos, algunos de los cuales involucran aspectos de ciberseguridad en relación con el gobierno de tecnologías de la información (dentro del gobierno corporativo) y la debida protección criptográfica de la información en conexión con el caso de activos virtuales [20].

Algunas empresas FinTech podrían no lograr la licencia para operar debido a su tamaño o a los altos costos que podría generar el cumplir con la totalidad de los requisitos contenidos en la ley.

CAPÍTULO 5

Los desafíos y oportunidades del sector FinTech

Resulta evidente hasta ahora, que la industria financiera está experimentando un cambio sin precedentes. Los servicios bancarios tradicionales han sido modernizados gracias a las nuevas startups FinTech. La tecnología Blockchain por ejemplo, está revolucionando al aportar seguridad y velocidad a cada transacción, además de hacerlo a un menor costo y con un alcance global.

Por lo tanto, estas innovaciones tienen la capacidad de transformar el panorama financiero en los próximos años. Sin embargo, como sucede con toda innovación, el poder de las tecnologías financieras se irá manifestando conforme estas evolucionen, mientras tanto, deberán enfrentar ciertos desafíos que las irán consolidando como industria confiable y de gran escala.

Son cinco los desafíos identificados:

1. Colaboración entre instituciones financieras y startups FinTech
2. Enfoque al cliente
3. Regulación
4. Seguridad y privacidad de datos
5. GAFA: Los gigantes tecnológicos

Colaboración entre instituciones financieras y startups FinTech

Hasta hace poco las startups FinTech se han plantado en el ecosistema financiero como la mayor amenaza para los bancos, atentando contra la lealtad de los clientes al ofrecerles productos y servicios más personalizados. Aun así, muchos bancos ven a estas FinTech como pequeños reproductores financieros sin los

medios para capturar suficiente cuota de mercado. Sin embargo, estas firmas están ganando cada vez más reputación al cerrar la brecha entre lo que las empresas de servicios financieros actualmente ofrecen, versus lo que hoy los clientes quieren.

Los frentes del sector financiero tradicional mayormente impactados por las FinTech son [10]:

NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO

La aparición de FinTechs ha impulsado la introducción de nuevos modelos de negocio como el préstamo peer-to-peer (P2P), que puede tener un impacto significativo en el sector tradicional de los préstamos.

UN SERVICIO MÁS RÁPIDO Y EFICIENTE

Las startups utilizan una variedad de tecnologías que aumentan la accesibilidad y la velocidad de sus servicios (actualizaciones en tiempo real, conectividad móvil) que mejora apreciablemente la experiencia del cliente.

TRANSPARENCIA Y SERVICIOS GRATUITOS

A menudo ofrecen sus servicios de forma gratuita o con largos periodos promocionales. También informan de manera proactiva, sobre cualquier tarifa que cobrarían por adelantado.

PERSONALIZACIÓN

Las FinTech son pioneras en el servicio al cliente y los productos personalizados, lo que ha impulsado a los bancos tradicionales a replantearse cómo los datos de los clientes pueden ser utilizados para ofrecer productos individuales.

PRESIÓN SOBRE MÁRGENES Y CUOTAS

Las firmas de FinTech no tienen infraestructura de legado, por lo que pueden mantener los costos bajos y proporcionar servicios a menores precios.

MODELADO PREDICTIVO

Las plataformas financieras utilizan herramientas predictivas y analíticas que les permiten encontrar perfiles similares y orientar las ofertas de acuerdo al comportamiento del cliente.

DISTRIBUCIÓN INNOVADORA

El auge de las empresas FinTech ha obligado a las instituciones tradicionales a reevaluar la distribución de sus productos.

ACCESO A SEGMENTOS NO ATENDIDOS/ SUB-ATENDIDOS

Soluciones innovadoras de bajo costo como robo-asesores, permiten a las empresas financieras brindar servicios convenientes y asequibles con capacidad de llegar a segmentos hasta ahora desatendidos.

EFICIENCIA OPERACIONAL

La tecnología innovadora está reduciendo las barreras de entrada y estimulando la competencia, lo que obliga a las grandes firmas tradicionales a optimizar sus procesos.

ANÁLISIS AVANZADO DE DATOS

El análisis avanzado de datos combinado con un conjunto más amplio de fuentes de información, da a las empresas FinTech una mejor capacidad de gestión y suscripción,

lo que está conduciendo a menores costos y mayor eficiencia.

Los bancos están reaccionando de manera diferente a estas innovaciones. Algunos, como Santander México, apoyan la incubación con la esperanza de cultivar su propio terreno de juegos. Otros como BBVA, Scotiabank y Goldman Sachs están aprovechando su tamaño y sus activos para invertir y/o comprar empresas. Algunos como Bank of America y JPMorgan Chase se han asociado con los jugadores tecnológicos para mejorar capacidades. Realmente son muchas las oportunidades para que las instituciones tradicionales y las startup FinTech coexistan. Por ejemplo, el caso de la startup Ezbob del Reino Unido, que inicialmente tenía como objetivo transformar el segmento de préstamos proporcionando a las PYMES créditos a través de su plataforma, pero que sin embargo, su innovador proceso de aprobación de préstamos fue elogiado por los bancos y a partir del 2017 RBS está entre sus principales clientes [10].

Otros bancos y firmas FinTech están realizando alianzas exitosas a nivel mundial. El Banco Francés Groupe BPCE adquirió a la startup alemana FiDor. Como Banco en línea, FiDor es capaz de proporcionar una experiencia rápida y centrada en el cliente. BPCE utilizará a la plataforma para mejorar su frente digital. HSBC financió la firma de administración de datos empresariales Xenomorph que realiza análisis financieros. Los datos y los análisis se están convirtiendo en un elemento crítico de los servicios financieros actuales [10].

Estas alianzas demuestran que la cooperación entre las FinTech y los bancos tradicionales es posible. Según un informe de Business Insider, las instituciones tradicionales que se han asociado con startups FinTech expresaron que el resultado ha sido positivo en cuanto al ahorro en costos, la generación de mayores ingresos y la creación de una nueva imagen para sus marcas.

De acuerdo a Finnovista se están dando actualmente tres tipos de colaboración entre instituciones financieras y startups FinTech, a nivel global:

**ORGANIZACIÓN
INDUSTRIAL
NACIONAL
Y REGIONAL**

Hace referencia a la creación de Asociaciones Fintech (AFICO, Asociación Fintech México, ABFintech Brasil, Cámara Fintech de Argentina, Asociación Fintech de Centroamérica y el Caribe...). Estos actores propician la colaboración entre los miembros de las mismas y generan espacios de diálogo y negociación entre diferentes actores del ecosistema Fintech (reguladores, entidades financieras, startups), así como una oportunidad de conocer las mejores prácticas.

**PROGRAMAS
E INICIATIVAS
DE INNOVACIÓN
ABIERTA EN
LA INDUSTRIA**

Sobre todo los que son impulsados por entidades financieras como bancos o microfinancieras, aseguradoras o entidades de pagos. Ejemplos de ello son el programa Visa's Everywhere Initiative (iniciativa global y llevada a cabo en LATAM entre Visa y Finnovista); InnovaBra Habitat en Brasil lanzado por Banco Bradesco, un espacio de innovación y centro de coworking que busca acercar a startups tecnológicas; Spotlight, lanzado por Banco Santander México, un espacio donde se desarrollan innovaciones en banca digital y desde donde Banco Santander impulsa la innovación en banca digital a través de un espacio creativo y de colaboración; Open Sanbdox, una iniciativa lanzada por BBVA México, donde buscan conectar con startups Fintech que quieran acercarse a la institución financiera para tener la oportunidad de desarrollar y ejecutar un piloto o una prueba de concepto.

**LANZAMIENTO
DE PLATAFORMA
OPEN BANKING
Y APERTURA
DE APIS**

Los programas de colaboración se ven complementados por iniciativas de Open Banking. La Unión Europea ha sido proactiva en la estandarización de Open Banking, estableciendo un marco operativo con reglas de acceso a través de la directriz PSD2. En México la Ley Fintech recoge la posible adopción de estándares de Open Banking; Visa a través de su Developer Platform ofrece acceso abierto a una serie de APIs a las que cualquier Fintech se puede conectar.

Las startups FinTech deben conocer y entender bien el nicho al que atienden para poder proveer el mejor servicio posible. La alta capacidad de respuesta y atención a las preocupaciones de los clientes es primordial, ya que las recomendaciones de boca-a-boca son determinantes del éxito en este entorno de ritmo acelerado.

Enfoque al cliente

La competencia en el ecosistema FinTech para la obtención y la retención de clientes es crucial. Los usuarios de las finanzas tecnológicas normalmente utilizan servicios de diferentes firmas dependiendo de sus necesidades. Por ejemplo, una persona que utiliza PayPal para los pagos de su negocio, puede utilizar Venmo para realizar pagos a sus amigos. Por lo tanto, las startups FinTech deben conocer y entender bien el nicho al que atienden para poder proveer el mejor servicio posible. La alta capacidad de respuesta y atención a las preocupaciones de los clientes es primordial, ya que las recomendaciones de boca-a-boca son determinantes del éxito en este entorno de ritmo acelerado [21].

Por otro lado, muchas startups Fintech están diseñadas para proporcionar un servicio personalizado a un mayor número de personas a bajo costo. Sin embargo, el elemento humano sigue siendo importante en los servicios de crédito e inversión. Proporcionar una experiencia personalizada sin un aumento significativo en los costos es desafiante pero crítico para la adquisición y la retención de clientes de estas nuevas empresas.

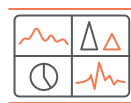
Existen, por ejemplo, los usuarios de generaciones X y Y quienes adoptan rápidamente la tecnología, mientras que generaciones más antiguas requieren todavía de tratar cara a cara con las personas para sentirse bien atendidas. Por lo tanto, las FinTechs deberán atender las diversas necesidades ofreciendo mayor accesibilidad, conveniencia y productos personalizados [21].

De acuerdo al Reporte Anual de Capgemini 2018, existen seis factores que impactan positivamente la experiencia de los clientes al utilizar los servicios ofrecidos por las startups FinTech:



PERSONALIZACIÓN

La personalización se logra gracias al uso de los datos disponibles del cliente (históricos y de fuentes externas), y ayuda a las firmas a ofrecer servicios individuales sin ser tan intrusivos.



INTERACCIÓN INTUITIVA

La interacción intuitiva se consigue a través del diseño de los procesos en las plataformas FinTech, de tal forma que los clientes puedan ser guiados durante toda su experiencia, y esto se alcanza gracias a la tecnología.



FUNCIONALIDAD

La funcionalidad con soluciones innovadoras enfocadas a satisfacer las necesidades, es el resultado final de la experiencia del cliente.



CONVENIENCIA

La conveniencia se refiere a poder brindar el servicio en cualquier momento, en cualquier lugar, y a través de cualquier dispositivo, con horario corrido los 365 días del año.



PERSPECTIVAS PROACTIVAS

Las perspectivas proactivas se aprovechan para garantizar a los clientes la prevención de fraudes, así como para ayudarlos a ahorrar dinero. Consiste en entender de antemano las necesidades de los clientes para luego ofrecer los servicios relevantes. Si se hace bien, los servicios inesperados pueden agregar valor a la experiencia.



VELOCIDAD

La velocidad en el servicio es decisiva sobre todo para los clientes que nacieron con la tecnología y que están acostumbrados a recibir los servicios de manera rápida y digital. Cualquier retraso en el servicio implica la pérdida del cliente, por lo que estos sucesos deben minimizarse.

Por su parte, los usuarios financieros digitales tienen necesidades diferentes a las que se tenían cuando sólo existía el servicio tradicional. Estas, deben ser cubiertas por las startups FinTech, o en su caso, también por las instituciones financieras tradicionales. Las nuevas exigencias digitales son [1]:



SERVICIO ATENCIÓN 7/24 HORAS

La digitalización permite que los servicios de atención sean ininterrumpidos. Eso implica que el cliente debe contar con ayuda en caso de producirse algún problema a la hora de efectuar una operación, lo que contribuye a aumentar su confianza en el sector.



INTERACCIÓN CON LA EMPRESA A TRAVÉS DE LA WEB

Las redes sociales suponen un espacio fundamental por medio del cual se puede lograr la atención de calidad. Por ejemplo, responder a un tweet o un comentario en Facebook sobre una queja, puede mejorar la experiencia del usuario afectado.



ACCESO A SERVICIOS ONLINE

Acceso a servicios online, sin renunciar a la atención presencial: los nuevos hábitos del cliente digital se entienden como una ampliación de los actuales, y no como una sustitución. Por lo tanto, las sucursales físicas siguen siendo un espacio fundamental para la atención al cliente, aunque las operaciones tienden a realizarse cada vez más online.



INFORMACIÓN SEGMENTADA Y DE CALIDAD

El nuevo entorno digital se caracteriza por la eliminación de fronteras, lo que favorece que los usuarios tengan acceso a una gran cantidad de información de forma masiva y despersonalizada. Por lo tanto, los usuarios de las FinTech esperan recibir información segmentada y de calidad de acuerdo a sus prioridades.



DISPONIBILIDAD DE TODOS LOS CANALES DIGITALES

El acceso a los servicios bancarios a través de dispositivos móviles agiliza las operaciones, ya que el cliente no tiene que desplazarse para realizarlas. En este sentido, tener presencia multicanal es un factor fundamental para atraer a nuevos usuarios.

Regulación

En este nuevo contexto, tanto las instituciones financieras tradicionales, como las startups FinTech enfrentan desafíos regulatorios en temas de requisitos de capital, lavado de dinero y privacidad y seguridad de datos. Para las instituciones financieras tradicionales el costo de atender los requerimientos regulatorios y poder competir con las startups FinTech siempre ha sido significativo, pues funcionan dentro de marcos legales restrictivos con cargas regulatorias robustas que les dificultan lograr los equilibrios deseados.

Las startups FinTech deben tomar precauciones ya que las nuevas reglas llegan a impactar a sus modelos de negocio

Por su parte, conforme la tecnología y la innovación se adelantan a los cambios regulatorios, las startups FinTech deben tomar precauciones ya que las nuevas reglas llegan a impactar a sus modelos de negocio. Las regulaciones pendientes en diversas economías del mundo hacen la diferencia entre el crecimiento o el rezago de esta industria. En general, la tarea no ha sido sencilla, y las diferentes experiencias indican que toda regulación debe incentivar la inversión y a la vez brindar protección al usuario final.

Identificar los riesgos puede ser una tarea fácil para el regulador, sin embargo, el paso más desafiante es diseñar las reglas y definir el perímetro reglamentario. Los reguladores y supervisores han desarrollado, en el trato con los bancos y los mercados, gran experiencia a partir de las crisis dolorosas que se han vivido, pero todavía están en el proceso de construir su capacidad para hacer frente al sistema bancario nuevo, en el cual las firmas FinTech son la parte más dinámica.

Las normas existentes han sido diseñadas para regular actividades e intermediarios y, dada la velocidad de transformación del ecosistema FinTech, resulta difícil entender cómo, cuándo, y a qué agentes se pueden aplicar las reglas [6].

La tentación de sobre-regular con tal de mitigar todos los riesgos, siempre está presente. Sin embargo, una regulación excesiva no solo iría en contra del interés público sino también sería imposible de lograr dada la naturaleza activa de la innovación. Los reguladores deben adoptar un enfoque pragmático flexible en coordinación con otras jurisdicciones, y basar sus acciones en un continuo diálogo con la industria. En términos de este espíritu hoy, un gran número de autoridades locales establecen centros de innovación, entornos limitados reglamentarios y/o aceleradoras de innovación [6].

Por último, los reguladores y supervisores del ecosistema necesitan invertir recursos y desarrollar habilidades para entender cómo las nuevas tecnologías pueden ser utilizadas. Un número cada vez mayor de firmas innovadoras de “Regtech” están ofreciendo soluciones que ayudan a los bancos y a otros intermediarios a cumplir las normas y requisitos adecuados para gestionar el riesgo de manera más eficaz y eficiente. Además, las autoridades deben considerar investigar y explorar el potencial de las nuevas tecnologías para mejorar sus métodos y procesos regulatorios [6].

Toda regulación debe incentivar la inversión y a la vez brindar protección al usuario final.

Seguridad y privacidad de datos

En marzo de 2016, el Buró de Protección al Consumidor Financiero de Estados Unidos (CFPB por sus siglas en inglés) llevó a cabo su primera acusación por temas de seguridad a la empresa de pagos online Dwolla. El buró encontró que la empresa proporcionaba información engañosa a sus clientes sobre el tema de ciberseguridad. Dwolla estuvo de acuerdo y pagó una multa de 100 mil dólares, además de llevar a cabo ciertas medidas correctivas en su plataforma [35].

Para las startups FinTech, la información crítica que se comparte a través de los dispositivos móviles a menudo se pierde o se la roban, con ello, la seguridad puede verse comprometida. A medida que los consumidores presentan quejas relacionadas con violaciones a la seguridad y a la privacidad de sus datos, los agentes reguladores del sector FinTech necesitan desarrollar medidas apropiadas para proteger la información sensible de los consumidores contra los accesos no autorizados.

Es inminente la ubicuidad de los datos cuando los servicios se ofrecen online y esto requiere de medidas de seguridad y privacidad que garanticen la confianza de los usuarios al optar por estas tecnologías. Los servicios permiten contar con cantidades importantes de información que pueden ser analizadas para estudiar los patrones de comportamiento de los clientes, y así asegurar mayor número de usuarios y su debida retención. Esta información incluye datos de identificación personal de los usuarios, así como información financiera personal y hasta datos sobre su salud. Proteger estos datos y proporcionarlos a los clientes y a terceros de manera segura y solo cuando sea necesario, representa un reto para las finanzas tecnológicas. Por lo tanto, en un mundo dominado por conectividad de las personas,

las organizaciones y hasta las cosas – internet of things (IOT) – las vulnerabilidades se multiplican. Para ello existe la ciberseguridad.

La ciberseguridad se define como una capa de protección para los archivos de información a partir de la cual se trabaja para evitar todo tipo de amenazas que ponen en riesgo la información que es procesada, transportada y almacenada en cualquier dispositivo. Implica dotarse de sistemas robustos capaces de actuar antes, durante y después de que suceda una pérdida, un mal uso o robo de datos. El objetivo es aumentar la confianza de los clientes y del mercado, minimizando cualquier riesgo reputacional que pueda tener un impacto en el negocio. Contar con sólidos sistemas de ciberseguridad no es hoy una opción. Es una exigencia de todos: consumidores, inversores, reguladores y el conjunto de la sociedad.

Algunas herramientas utilizadas para aumentar la seguridad de cualquier sistema de información online son [5]:

PROTECCIÓN CONTRA EL CÓDIGO MALICIOSO MALWARE

Conocido también como antivirus, es imprescindible para cualquier organización, sin importar su actividad o tamaño, además es importante ir mas allá de sistemas informáticos, puesto de trabajos o servidores, y reunir todos los aspectos que se relacionan con la movilidad. La gran cantidad de distintos tipos de malware y su evolución, se transforman en una de las amenazas más difíciles de atender.

PROTECCIÓN ANTIFRAUDE O PISHING

El engaño, se ha convertido en una de las prácticas más usadas en internet, tanto para para infectar miles de dispositivos, como para conseguir datos de los usuarios. Aquí no existen herramientas para combatir estas amenazas, se tiene que contar con el sentido común y desconfiar de lugares sospechosos.

SER PREVISIVOS

Estas herramientas permiten conseguir, por varios medios, la supervivencia de la organización o empresa después de un inconveniente de seguridad. Dentro de esta solución se encuentran, copias de seguridad en la nube o en otros dispositivos, que mantienen a salvo la información de la empresa, la cual es indispensable para poder desempeñar sus funciones. También existen otras soluciones como las herramientas de recuperación de sistemas, la cual permiten restaurar un sistema desde un punto situado antes del ataque.

PROTECCIÓN DE COMUNICACIONES

Estas soluciones se encargan de proteger a la organización de un grupo de amenazas, como los ataques de denegación de servicios, accesos no autorizados o la interceptación de las comunicaciones. También debemos de tener en cuenta que las amenazas no solo pueden partir desde Internet, sino también del interior de las empresas, es por ello que la protección de las comunicaciones es imprescindible cuando existen varias oficinas o sedes en varias partes del mundo.

En temas de seguridad tecnológica una de las empresas que ha conseguido destacar es Keynetic Technologies. Esta empresa fue fundada por Jon Matías y Jokin Garay, ingenieros de telecomunicación. La empresa ha conseguido desarrollar un producto propio que tiene como objetivo garantizar la seguridad en las redes utilizando una tecnología llamada Redes Definidas por Software. Se trata de una empresa que ha añadido valor al ecosistema FinTech en temas de protección y ciberseguridad, ya que permite que el cliente pueda definir qué equipos se pueden conectar entre sí y para qué, o quién cuenta con acceso a cada máquina conectada.

¿Cómo funciona un producto de seguridad cibernética? Resulta que, dentro de la infraestructura de la red, los dispositivos

se conectan a un modelo de “barra libre”, es decir, cuando alguien se conecta a la red puede hablar con toda persona dentro de ella, esto implica muchos riesgos de seguridad en temas de tecnología financiera. Es similar a cuando una persona entra a un edificio y le piden su identificación oficial. El oficial que solicita la información lleva un control de todos los que ingresan al inmueble. Este software es como ese guardia de seguridad que está verificando qué y quién se conecta a cada máquina con el objetivo de limitar los riesgos de ataque por parte de hackers.

Por otro lado, la privacidad de datos en Internet se entiende como el control que ejerce un usuario sobre su información para limitar la cantidad de personas autorizadas a obtenerla. Esto incluye datos personales, fotografías, archivos, etc.

Aunque internet es una herramienta que permite la interacción entre dos o más personas a través de los diferentes sitios, es necesario considerar que cualquier acción que se haga puede tener un impacto global y permanente. Por ejemplo, alguna publicación de la cual una persona pueda arrepentirse (como una fotografía u opinión) no solo podrá ser vista por millones de usuarios, sino que también será prácticamente imposible poder borrarla de la red.

La ciberseguridad se define como una capa de protección para los archivos de información a partir de la cual se trabaja para evitar todo tipo de amenazas que ponen en riesgo la información que es procesada, transportada y almacenada en cualquier dispositivo.

Asimismo, puede resultar peligroso publicar datos que puedan identificar a una persona como dirección, teléfonos, lugar de estudio o trabajo, días de vacaciones, etc. Esto resulta todavía más complicado si se posee una gran lista de contactos no conocidos personalmente. Por todo lo que se ha mencionado, es de suma importancia que antes de publicar algo, cada persona piense en las consecuencias que puede tener el divulgar información sensible en sitios públicos y de los cuales no siempre se tiene un control directo.

En México, La Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares (LFPDPPP) es un cuerpo normativo aprobado por el Congreso de la Unión el

27 de abril de 2010, mismo que tiene como objetivo regular el derecho a la autodeterminación informativa. Dentro de algunas de sus disposiciones están aquellas aplicables a todas las personas físicas o morales, del sector público y privado, tanto a nivel federal como estatal, que manejan y administran datos personales durante la ejecución de sus actividades. Por ejemplo, los bancos, las aseguradoras, hospitales, escuelas, compañías de telecomunicaciones, asociaciones religiosas, y profesionistas como abogados, médicos, entre otros, se encuentran obligados a cumplir con lo que establece esta ley.

Algunas recomendaciones prácticas para garantizar la privacidad de los datos son:

1. Crear una contraseña robusta y cambiarla frecuentemente

Se sugiere crear un password que incluya letras, números y signos, y modificarla periódicamente.

5. Leer la política de privacidad de las aplicaciones que se descargan

Antes de descargar una aplicación se sugiere leer la sección Política de privacidad y Detalles del permiso para saber a qué está accediendo la plataforma.

2. Alertas de inicio de sesión

En las redes y en el correo se puede habilitar esta opción para recibir una alerta en el teléfono cada vez que se inicia sesión desde un dispositivo nuevo o desconocido.



6. Utilizar doble factor de autenticación
Además de la contraseña, se sugiere recurrir a otros métodos para verificar el inicio de sesión.

3. Mantener el software actualizado

Tener el software al día es fundamental para cuidarse de posibles ataques, ya que en cada actualización se incluyen los últimos parches de seguridad.

7. Realizar copias periódicas de los archivos
Es fundamental hacer un back up periódico.

4. Instalar una solución de seguridad

Contar con un antivirus actualizado para protegerse de las vulnerabilidades conocidas.

8. Modo incógnito

Cuando se navega en modo incógnito basta con hacer se evita que el navegador almacene la actividad vinculada con los sitios que se visitaron, como el historial de búsqueda y las cookies.

GAFA: Los gigantes tecnológicos

En los últimos años se ha hablado mucho sobre el llamado impacto que los GAFA (Google, Apple, Facebook & Amazon) tendrán en el mundo bancario. Estos gigantes tecnológicos están tan presentes en nuestras vidas que es lógico pensar que deberían aprovechar su base de usuarios y el conocimiento que tienen de ellos para incursionar en la banca. Hoy, cuentan con inversiones significativas en servicios financieros, típicamente enfocados en pagos y monederos móviles. Si a esto le sumamos el advenimiento de la banca abierta (Open Banking) y lo que ha sucedido en Europa con PSD2, puede que la idea de que estos gigantes armen su jugada financiera no parezca tan exagerada después de todo.

El PSD2 es la segunda Directiva de Servicios de Pago diseñada por los países de la Unión Europea y que podría revolucionar la industria de pagos, afectando a todo, desde la forma en que se paga en línea, hasta la información que se muestra al hacer un pago. PSD2 romperá el monopolio que tienen los bancos sobre los datos de sus usuarios. Permitirá a otros, como a los GAFA, recuperar los datos de cuenta de sus clientes con la autorización de los mismos. Eso significa que cuando los europeos compren algo en Amazon, esta va a poder hacer el pago por ellos, sin tener que redirigirse a otro servicio (como PayPal o Visa) [15].

¿Qué motiva a los GAFA a incursionar en el mundo de las finanzas?

El principal incentivo de Google para incursionar en las finanzas es el acceso a datos. Esta empresa, al entrar al sistema financiero logrará una base de datos completamente nueva que puede utilizar para hacer que su negocio principal sea aún más rentable. Además, se optimizarían mucho sus procesos,

pues gran parte de sus ingresos que provienen de la colocación de anuncios y de las consultas de sus clientes, se incrementarían al lograr que las consultas sean más precisas y los anuncios más impactantes.

Además, al ser capaz de verificar que el cliente realmente compró el producto que buscó en línea, podría cobrar a los anunciantes de manera más lucrativa con una base de PPA (pago por acción), en lugar de la actual que es PPC (pago por clic). Incluso, con sus recientes inversiones en inteligencia artificial, Google se convertiría en un canal inmejorable para encontrar el producto financiero ideal, es decir, el match perfecto para el cliente (Fintech Singapur, 2018). Google ya cuenta con su servicio de pago Google Pay, un monedero digital y un sistema de pagos online que permite realizar transacciones dentro de las Apps y de manera contactless con dispositivos móviles.

El principal incentivo de Google para incursionar en las finanzas es el acceso a datos.

Lo que Apple quiere es que sus clientes sigan comprando Apple. Al conectar más aspectos del día a día de sus clientes con sus productos, desea convertirse en la vía a través de la cual las personas controlan sus vidas. Por lo tanto, le resulta clara la necesidad de ampliar su oferta hacia los servicios financieros con el compromiso de ofrecer un servicio bancario más eficiente y agradable que el que ofrece hoy la banca tradicional. Y ha descubierto que incursionar en el segmento de pagos es la manera de lograrlo. Actualmente desafía constantemente a las distintas regulaciones en los países donde opera su marca ApplePay. Y así como logró suprimir la intermediación de las disqueras y las telefónicas, su intención es eliminar a los intermediarios financieros [15].

Lo que Apple quiere es que sus clientes sigan comprando Apple. Al conectar más aspectos del día a día de sus clientes con sus productos, desea convertirse en la vía a través de la cual las personas controlan sus vidas.

El flujo de ingresos de Facebook proviene básicamente de los anuncios publicitarios. Cuanto más tiempo pasan los usuarios en Facebook, más anuncios ven y por lo tanto más gana esta empresa tecnológica. Son dos las razones por las que Facebook vería factible incursionar en el mundo de las finanzas. La primera es para complementar la información que tiene actualmente de sus usuarios con datos financieros que incrementaría la precisión de la orientación de los anuncios publicitarios. La segunda es que, a través de los servicios de pagos y otros servicios financieros, lograría generar nuevos flujos de ingresos.

Se prevé que aspira lograr un modelo parecido al de la empresa WeChat en China a través de la cual los usuarios pueden completar muchas de sus tareas diarias, desde interactuar con los amigos, hasta servicios de mensajería, reservas de restaurantes, pago de servicios de taxis, entre otros. El éxito de

Facebook vería factible incursionar en el mundo de las finanzas para complementar la información que tiene actualmente de sus usuarios con datos financieros que incrementaría la precisión de la orientación de los anuncios publicitarios.

Tencent, propietario de WeChat, se considera envidiable para Facebook. Entre los planes de este gigante está conseguir una licencia de Emoney la cual ya ha logrado conseguir en España e Irlanda [15].

Se puede decir que Amazon ya ofrece servicios bancarios. Ha contado por muchos años con las tarjetas de consumo y actualmente está tratando de financiar el capital de trabajo de muchos de sus proveedores a través de socios financieros. Además, recientemente anunció el lanzamiento de una cuenta corriente en alianza con el banco JPMorgan Chase, lo cual podría ser indicio de nuevos servicios por venir. La cuenta corriente de los clientes servirá para conocer mejor las características financieras de los mismos y tomarlas en cuenta al ofrecer productos específicos que le ayuden a incrementar sus ventas.

La cuenta corriente es, por lo tanto, el primer paso para la construcción de una plataforma de servicios financieros Amazon.

El modelo de negocio actual de Amazon sirve de apalancamiento para autenticar y conocer mejor a los clientes y así poder ofrecerles los productos y servicios financieros adecuados (préstamos, hipotecas, cuentas de ahorro, pensiones, etc.) con sólo pulsar un botón. De esta forma, los clientes contarían con una cantidad relevante de alternativas de productos financieros, a partir de las cuales podrán seleccionar el que mejor cubra sus necesidades. La cuenta corriente es, por lo tanto, el primer paso para la construcción de una plataforma de servicios financieros Amazon.

Las prioridades que tienen los gigantes tecnológicos al querer incursionar en la banca, no son los ingresos que puedan obtener de ello, sino los millones de clientes que

alcanzarían; el entendimiento total de lo que motiva a estos clientes; el acceso a una amplia red de talentos; y enormes reservas de capital para invertir. El único obstáculo puede ser su marca. Si logran brincar el efecto negativo en el mercado ocasionado por el reciente mal uso de la información de Facebook, es muy probable que accedan exitosamente a esta nueva industria [15].

¿Qué efecto tendría la participación de los gigantes tecnológicos en el sector FinTech?

De acuerdo a un estudio realizado por Moody's la entrada de los GAFa al mercado financiero afectaría definitivamente a las startups FinTech que operan actualmente, incluso a las instituciones financieras tradicionales. Ambas, tendrían que ceder una parte del control actual que tienen en la distribución de los productos y servicios financieros al menudeo. Bajo este escenario, los gigantes tecnológicos controlarían la mayor parte del mercado, desplazando a muchas startups fuera de la contienda, particularmente a aquellas que no logren ejecutar estrategias digitales oportunas y eficientes. Se cree que en un segundo escenario, menos pesimista, los GAFa incursionen en el mercado a través de alianzas, adquisiciones y/o colaboraciones con las startups FinTech existentes.

En algunas regiones del mundo, como en Asia, los gigantes tecnológicos ya comenzaron a desplegar sus negocios hacia el sector financiero, llegando a posicionar sus servicios como uno de los principales recursos de los clientes a la hora de hacer transacciones. Es el caso de Ant Financial, compañía afiliada de Alibaba, que cuenta con algunos de los negocios financieros clave en China, como Alipay, Yu'e Bao o Zhima Credit, y cuya valoración se sitúa en torno a los 150 mil millones de dólares, más que Goldman Sachs. Será interesante observar cómo se replican estos patrones en otras

economías del mundo, del mismo modo que resulta esencial estar atento a cómo lo gigantes asiáticos expanden sus operaciones hacia nuevos mercados, pues ya empiezan a ver signos que evidencian el interés de estas compañías por entrar en economías emergentes. Recientemente, la compañía tecnológica de China, Tencent, anunció una inversión de 200 millones de dólares en la Fintech brasileña Nubank.

Si bien los gigantes tecnológicos son fuentes potenciales de competencia en los servicios financieros al menudeo, es probable que tengan que enfrentar cargas regulatorias importantes que los desmotiven a crear este tipo de productos, así como medidas anti-monopólicas. Sin embargo, con todo y que decidan no enfocar sus esfuerzos en la creación de estos productos y servicios básicos financieros como depósitos y préstamos, los GAFa seguirán ampliando la distribución y la inclusión de algunos servicios financieros en sus ecosistemas que los llevarán a controlar una parte importante del mercado.

De acuerdo a un estudio realizado por Moody's la entrada de los GAFa al mercado financiero afectaría definitivamente a las startups FinTech que operan actualmente, incluso a las instituciones financieras tradicionales.

CAPÍTULO 6

Conclusión

La relación entre tecnología y finanzas lleva más de 150 años existiendo, por lo que se trata definitivamente de la industria más digitalizada de todos los tiempos. La historia del FinTech demuestra que, aunque la tecnología ha sido una constante para este sector, la nueva era que se vive está relacionada con dos factores importantes. Uno tiene que ver con quienes ofrecen los nuevos productos y servicios, que son empresas pequeñas, creadas por jóvenes talentosos y sustentadas en plataformas tecnológicas cuyo propósito es eliminar la intermediación de las financieras tradicionales. Y dos, el enfoque al cliente es su primordial objetivo y diferenciador, alterando los productos y servicios tradicionales para que estos respondan de manera personalizada a las necesidades de los clientes.

El ecosistema FinTech constituido por las startups, los desarrolladores tecnológicos, el gobierno, los clientes, las instituciones tradicionales y los fondos de inversión, funciona de manera simbiótica para dar paso a la innovación. Adicionalmente, proporciona al mercado la simplificación de los procesos, la reducción de los costos y la eliminación de las barreras de entrada. El sistema funciona a partir de las nuevas sociedades del conocimiento que utilizan las tecnologías digitales para intercambiar recursos, interactuar y alcanzar objetivos de manera conjunta y co-creativa.

A nivel global destacan como segmentos más activos y en crecimiento, los de pagos y remesas, así como los de préstamos. Ambos se han fortalecido gracias a que resuelven problemas inminentes de falta de recursos y

de accesos a partir de las últimas crisis económicas que han azotado tanto a economías fuertes como a las emergentes. Su principal característica es cerrar la brecha entre la oferta y demanda de recursos financieros poniendo en contacto a quienes requieren de los fondos o servicios con quienes los pueden ofrecer, sin intermediarios de por medio y a través de prácticas colaborativas exitosas.

Dado que 2019 promete ser el año de la culminación de tecnologías clave que van desde la inteligencia artificial hasta las súper computadoras Quantum, se espera que estas se implementen de manera exitosa en el mundo real para minimizar los riesgos, autenticar de forma precisa a las personas y permitir el salto cuántico del sector hacia un mayor número de clientes que respondan a la confianza percibida en estas innovado-

ras plataformas de servicios financieros. La mayoría de las startups poseen un talento tecnológico indiscutible que les permite mantener en niveles óptimos sus modelos de negocios.

FinTech también se distingue por ayudar y empoderar a individuos y organizaciones con servicios asequibles, efectivos y seguros que fomentan el crecimiento equitativo, así como el logro de algunos de los objetivos vitales como la reducción de la pobreza, la creación de empleos y la igualdad. Mientras que Reino Unido busca mantener su posición de liderazgo a nivel mundial, creando una startup FinTech cada hora, Singapur cuenta con un terreno listo para convertirse en el centro mundial del FinTech ayudado con una regulación a la medida de las necesidades de su ecosistema. Mientras tanto, India y Kenia buscan la inclusión financiera de un gran número de personas que hoy viven sin saber lo que es tener una cuenta de ahorro o acceso a un crédito. India se distingue por la facilidad con la que su población adopta este tipo de tecnologías. Kenia es un país que se adelantó a estas tecnologías y ha logrado disminuir la pobreza con empresas de pago a través de la telefonía móvil.

La revolución de las finanzas digitales ha llegado también a México y se presenta

FinTech se distingue por ayudar y empoderar a individuos y organizaciones con servicios asequibles, efectivos y seguros que fomentan el crecimiento equitativo, así como el logro de algunos de los objetivos vitales como la reducción de la pobreza, la creación de empleos y la igualdad.

La colaboración de las startups FinTech con las instituciones del sistema financiero tradicional provoca el surgimiento de una serie de programas, iniciativas, compras, alianzas y aperturas que fortalecen al sistema y cubren brechas no atendidas desde hace un tiempo.

como una oportunidad de inclusión y desarrollo económico. Consumidores mexicanos están cada vez más dispuestos a emplear las soluciones ofrecidas por las startups que operan en el ecosistema. Les atrae principalmente la velocidad, la conveniencia y la transparencia que ofrecen las plataformas. El crecimiento anualizado para México, aunado a una baja tasa de mortalidad, demuestra que se trata de una industria en proceso de consolidación. Adicionalmente, la Ley FinTech aprobada en marzo de 2018, sitúa al país entre las pocas economías del mundo que alcanzan al desarrollo tecnológico en términos de política pública. La ley dota de mayor certeza y seguridad jurídica a los inversionistas y usuarios de las tecnologías. Se trata de una ley moderna que da señales de que el Gobierno mexicano confía en el talento de la población, pues contempló el espacio provisional de prueba conocido como Sandbox, así como la autorización para utilizar las criptomonedas.

Toda innovación debe enfrentar ciertos desafíos mientras evoluciona y se consolida. La innovación de las finanzas tecnológicas no está exenta de esto, por ello resulta indiscutible revisar los retos latentes. La colaboración de las startups FinTech con las instituciones del sistema financiero tradicional provoca el surgimiento de una serie de programas, iniciativas, compras, alianzas y aperturas

que fortalecen al sistema y cubren brechas no atendidas desde hace un tiempo. Con ello, las poblaciones vulnerables y menos informadas, pueden acceder a los servicios financieros de formas inesperadas.

El enfoque al cliente es la intención primordial de todas las firmas FinTech. Sin embargo, la adquisición y retención de usuarios son procesos menos obvios de lo que se pensaba, principalmente por dos efectos. El primero es que los usuarios utilizan servicios de diferentes firmas dependiendo de sus necesidades. Y el segundo es que no deja de ser importante el elemento humano en los servicios de crédito y de inversión. Por lo que lograr el equilibrio entre los dos efectos mencionados, sin incrementar los costos, resulta todo un reto. Otro de los desafíos de estos ecosistemas es el de la regulación, la cual se ha logrado en un número aún reducido de países en el mundo. El objetivo de

Toda innovación debe enfrentar ciertos desafíos mientras evoluciona y se consolida.

lograr marcos legales flexibles, que estimulen el crecimiento de la industria, pero con la plena confianza de que los usuarios no van a padecer de algún fraude, es un requisito difícil de lograr.

Por su parte la seguridad cibernética y la privacidad de los datos son puntos críticos para lograr un ecosistema sólido y transparente. La implementación de medidas para cumplir con estos desafíos, muchas veces se contraponen con la velocidad del servicio, la reducción de los costos y la conveniencia prometida. Sin embargo, se han creado softwares efectivos y especializados para la industria que garantizan confianza para los usuarios. Finalmente, habrá que esperar de qué manera los gigantes tecnológicos terminan de consolidar los servicios finan-

cieros que ofrecen hasta el momento, además de analizar si las regulaciones normativas y antimonopólicas ceden para dar paso a su inminente incursión en la oferta de servicios financieros bancarios tales como depósitos y créditos.

Consumidores mexicanos están cada vez más dispuestos a emplear las soluciones ofrecidas por las startups que operan en el ecosistema.

Revolución se refiere a un cambio drástico, violento y radical de las instituciones en una sociedad. La industria FinTech ha realmente revolucionado la forma en que las personas entienden y viven los servicios financieros. Estos se vislumbran asequibles, convenientes y ventajosos respecto a las formas tradicionales. El viaje disruptivo que acaba de comenzar para la industria financiera se refuerza a un ritmo rápido, y uno debe estar dispuesto a adoptar tecnologías cada vez más atractivas, propensas a manifestarse en los años siguientes.

CAPÍTULO 7

Referencias



- [1] ABC Economía. (2018). *www.abc.es*. Obtenido de https://www.abc.es/economia/abci-cinco-exigencias-digitales-basicas-clientes-fintech-201807260306_noticia.html
- [2] Arner, D., Barberis, J., & Buckley, R. (2015). The evolution of Fintech: A new post-crisis paradigm. *Geo. J. Int'l L.*, 47, 1271.
- [3] BCG-Google. (07 de 2016). *BCG_COM*. Obtenido de http://image-src.bcg.com/BCG_COM/BCG-Google%20Digital%20Payments%202020-July%202016_tcm21-39245.pdf
- [4] BID-Finnovista. (2017). *www.publications.iadb.org*. Obtenido de www.bid.org: <https://publications.iadb.org/handle/11319/8265?locale-attribute=es&>
- [5] Blog, G. (28 de 08 de 2018). *www.globalsign.com*. Obtenido de <https://www.globalsign.com/en-in/blog/six-cybersecurity-tools-and-services-every-business-needs/>
- [6] Bofondi, M. &. (2017). The big promise of FinTech. *European Economy*, 2, 107-119.
- [7] Bowmans The Value of Knowing. (25 de junio de 2018). *lexology.com*. Obtenido de <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=1f2b3c53-60c6-4fb5-b6af-9d02cc9bab0c>
- [8] Brown, R. (17 de 10 de 2017). *www.cnn.com*. Obtenido de <https://www.cnn.com/2017/10/16/london-to-remain-fintech-hub-of-europe-despite-brexite-study-says.html>
- [9] Capgemini. (2017). *www.marsdd.com*. Obtenido de Capgemini: <https://www.marsdd.com/wp-content/uploads/2015/02/CapGemini-World-FinTech-Report-2017.pdf>
- [10] Capgemini. (2018). Obtenido de <https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2018/02/world-fintech-report-wftr-2018.pdf>
- [11] Chávez, A. (14 de 07 de 2017). *www.mypress.com*. Obtenido de <https://www.mypress.mx/negocios/historia-de-la-industria-fintech-mexicana-951>
- [12] Deloitte. (septiembre de 2018). *www.deloitte.com*. Obtenido de <https://www2.deloitte.com/nl/nl/pages/financial-services/articles/5-blockchain-use-cases-in-financial-services.html#>
- [13] EY. (2017). *EY-Fintech adoption Index*. Obtenido de www.ey.com: [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-fintech-adoption-index-2017/\\$FILE/ey-fintech-adoption-index-2017.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-fintech-adoption-index-2017/$FILE/ey-fintech-adoption-index-2017.pdf)

- [14] EY. (octubre de 2018). *www.ey.com*. Obtenido de [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-the-battle-for-the-indian-consumer/\\$File/ey-the-battle-for-the-indian-consumer.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-the-battle-for-the-indian-consumer/$File/ey-the-battle-for-the-indian-consumer.pdf)
- [15] Fintech Singapur. (13 de julio de 2018). *fintechnews.sg*. Obtenido de <http://fintechnews.sg/20478/fintech/gafa-and-banking-the-next-battleground/>
- [16] Gutiérrez, F. (12 de julio de 2018). *www.eleconomista.com.mx*. Obtenido de <https://www.eleconomista.com.mx/sectorfinanciero/Los-sandboxes-impulsaran-crecimiento-fintech-en-Mexico-20180712-0026.html>
- [17] Iturbide Galindo, L. (junio-agosto de 2018). Ley Fintech. (U. A. México, Ed.) *Generación Anáhuac* (171), 6-7.
- [18] Khan, F. (15 de 06 de 2018). *www.datadriveninvestor.com*. Obtenido de <https://www.datadriveninvestor.com/2018/06/15/evolution-of-fintech%E2%80%8A-%E2%80%8Aa-timeline/>
- [19] Knight, M. (23 de abril de 2018). *fathomlondon.com*. Obtenido de <https://www.fathomlondon.com/2018/04/23/12-companies-at-the-heart-of-londons-fintech-boom.html>
- [20] KPMG. (6 de marzo de 2018). *www.kpmg.com*. Obtenido de <https://home.kpmg.com/mx/es/home/tendencias/2018/03/publicacion-de-ley-para-regular-instituciones-de-tecnologia-financiera.html>
- [21] Lee, I. &. (2018). Fintech: Ecosystem, business models, investment decisions, and challenges. *Business Horizons*, 61(1), 35-46.
- [22] Matheson, R. (08 de 12 de 2016). <http://news.mit.edu>. Obtenido de <http://news.mit.edu/2016/mobile-money-kenyans-out-poverty-1208>
- [23] Mavadiya, M. (29 de marzo de 2017). Singapore: The Dark Horse of Fintech. *Forbes*.
- [24] Nairobi Garage Cowork. (2018). *nairobigarage.com*. Obtenido de <https://nairobigarage.com/fintech-companies-kenya/>
- [25] PWC, & Startupbootcamp, F. (2017). *www.pwc.com*. Obtenido de <https://www.pwc.in/assets/pdfs/publications/2017/fintech-india-report-2017.pdf>
- [26] Radar Argentina Finnovista. (marzo de 2018). *www.finnovista.com*. Obtenido de <https://www.finnovista.com/actualizacion-fintech-radar-argentina-2018/>
- [27] Radar Brasil Finnovista. (agosto de 2018). *www.finnovista.com*. Obtenido de <https://www.finnovista.com/actualizacion-fintech-radar-brasil-2018/>

- [28] Radar Chile Finnovista. (diciembre de 2017). *www.finnovista.com*. Obtenido de <https://www.finnovista.com/fintech-radar-chile-actualizacion/?lang=en>
- [29] Radar Colombia Finnovista. (agosto de 2017). *www.finnovista.com*. Obtenido de <https://www.finnovista.com/fintechradarcolombia-actualizacion-agosto2017/>
- [30] Radar Ecuador Finnovista. (marzo de 2017). *www.finnovista.com*. Obtenido de <https://www.finnovista.com/fintech-radar-ecuador/>
- [31] Radar Peru Finnovista. (mayo de 2017). *www.finnovista.com*. Obtenido de <https://www.finnovista.com/fintech-radar-peru-45-startups/>
- [32] RadarMexico Finnovista. (agosto de 2018). *www.finnovista.com*. Obtenido de <https://www.finnovista.com/actualizacion-finnovista-fintech-radar-mexico-agosto-2018/>
- [33] Ramadan, A. (2018). *plugandplaytechcenter.com*. Obtenido de <https://www.plugandplaytechcenter.com/resources/hottest-african-payments-startups-fintech/>
- [34] Rastogi, V. (8 de agosto de 2018). *ASEAN BRIEFING*. Obtenido de www.aseanbriefing.com: <https://www.aseanbriefing.com/news/2018/08/08/singapores-rising-fintech-sector.html>
- [35] Shu, C. (2014). *techcrunch.com*. Obtenido de <https://techcrunch.com/2016/03/02/dwolla-fined-100000-for-misrepresenting-its-data-security-practices/>
- [36] Visser, S. (07 de 12 de 2017). *www.ibm.com*. Obtenido de <https://www.ibm.com/blogs/insights-on-business/banking/5-biggest-technology-trends-affecting-fintech-today/>
- [37] WEF, W. (2017). <http://www3.weforum.org/>. Obtenido de <http://www3.weforum.org/>: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf>

