

UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Facultade de Economía e Empresa

LAS FINTECH EN ESPAÑA:
SITUACIÓN ACTUAL Y
PERSPECTIVAS DE FUTURO

Manuel Lema Suárez

Tutora: Dra. Marta Rey García

Máster en Banca y Finanzas

Año 2018

Trabajo de Fin de Máster presentado en la Facultade de Economía e Empresa
de la Universidade da Coruña para la obtención del Máster en Banca y Finanzas

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| RESUMEN | 6 |
| ABSTRACT | 8 |
| GLOSARIO | 10 |
| 1 INTRODUCCIÓN | 12 |
| 2 CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS FINTECH | 14 |
| 2.1. DEFINICIÓN Y EVOLUCIÓN DE LAS FINTECH | 14 |
| 2.2. ORIGEN DE LAS FINTECH 3.0: LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL NEGOCIO FINANCIERO | 18 |
| 2.3. ATRIBUTOS DIFERENCIALES DE LAS FINTECH RESPECTO A LOS OPERADORES FINANCIEROS TRADICIONALES | 20 |
| 2.4. TIPOLOGÍAS | 22 |
| 3 LAS FINTECH EN ESPAÑA | 35 |
| 3.1. ORIGEN Y RECIENTE EVOLUCIÓN | 35 |
| 3.2. DATOS BÁSICOS | 38 |
| 3.3. COMPETENCIA Y COLABORACIÓN CON LOS OPERADORES FINANCIEROS TRADICIONALES | 44 |
| 3.4. ENTORNO INSTITUCIONAL | 47 |
| 4 PERSPECTIVAS DE FUTURO | 55 |
| 4.1. EL PANORAMA INTERNACIONAL | 57 |
| 4.2. GRANDES TENDENCIAS | 58 |
| 5 CONCLUSIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN | 64 |
| BIBLIOGRAFÍA | 68 |

ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura 1. Evolución de la búsqueda del término fintech a nivel mundial
(2013-2017). 19
- Figura 2. Evolución de la búsqueda del término fintech a nivel nacional
(2013-2017). 19
- Figura 3. Mapa fintech en España según AEFI (julio de 2017). 22
- Figura 4. Mapa fintech en España según Mooverang (septiembre de 2016). 23
- Figura 5. Mapa fintech en España según Finnovating (noviembre de 2017). 24
- Figura 6. Mapa fintech en España según Finnovista (octubre de 2017). 25
- Figura 7. Inversión global en empresas fintech (2010-2017). 38
- Figura 8. Inversión europea en empresas fintech (2010-2017). 39
- Figura 9. Crecimiento de empresas fintech en España (2015-2017). 40

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Beneficios y riesgos de la transformación digital de los servicios financieros. | 17 |
| Tabla 2. Comparación de tipologías de fintech y propuesta tipológica. | 26 |
| Tabla 3. Contribución de la estrategia de plataforma en la banca a la solución de las limitaciones del modelo vertical actual. | 62 |

RESUMEN

Este trabajo tiene como objetivo general el estudio del sector fintech en España. El primer objetivo específico consiste en conceptualizar y caracterizar a las fintech. Fintech es un término que actualmente está de moda y hace referencia a la ola de empresas surgidas tras la crisis económica iniciada en 2008 especializadas en un segmento concreto de la cadena de valor financiera y que, a través de un uso intensivo de la tecnología, ofrecen una mejor experiencia de uso a una sociedad con hábitos cambiantes y cada vez más digitalizada y acostumbrada a operar a través del smartphone u otros dispositivos móviles, destacando a los nativos digitales —los millennials—. El sector fintech engloba a empresas muy diversas, por ello suelen agruparse en distintos verticales —así se denominan los distintos grupos de fintech— dependiendo de su actividad. Históricamente, los medios de pago han sido foco de innovación y, hoy en día, con las carteras virtuales, también son el vertical más desarrollado dentro del sector fintech, seguido de las finanzas alternativas (crowdlending, crowdfunding). También se están popularizando los asesores robotizados de gestión de carteras (robo-advisors) y las criptomonedas, destacando bitcoin (a pesar de que se está utilizando mayormente como activo refugio y para especular) y ethereum, pero todavía es incierto su futuro. La tecnología que está detrás de bitcoin, blockchain, ha demostrado un alto potencial en muchos otros sectores pero tardará en aplicarse. Además, han surgido bancos totalmente digitales (neobancos) y, asimismo, se espera que esta disrupción tecnológica afecte rápidamente al sector de los seguros (insurtech). Tras haber cambiado el entorno competitivo en el que operan las entidades financieras, ahora las fintech ya no se ven como una amenaza para el sector bancario, sino como una oportunidad. Y las grandes empresas tecnológicas (Google, Amazon, Facebook y Apple) también son vistas como grandes disruptoras del sector por su capacidad de innovación.

El segundo objetivo específico de este trabajo consiste en contextualizar a las fintech en su entorno competitivo dentro de España y a nivel internacional, pergeñando las tendencias que asoman en el futuro. En lo que respecta a España, el sector está creciendo con rapidez pero el Estado no está contribuyendo a incentivar la innovación en este ámbito. Es por ello que la Asociación Española de FinTech e InsurTech publicó el *Libro Blanco de la Regulación del Sector FinTech en España* para manifestar que es necesario actuar con el fin de que el sector fintech español pueda ser competitivo con el resto de Europa. A nivel mundial, la mayoría de fintech provienen de Estados Unidos (Silicon Valley); sin embargo, la inversión americana se ha reducido, está creciendo en Asia y se prevé que en el futuro sea en África donde se produzca un mayor crecimiento.

Palabras clave: banca, finanzas, fintech, tecnologías financieras.

Número de palabras: 15.397.

ABSTRACT

This work has as a general objective the study of the Fintech sector in Spain. The first specific objective is to conceptualize and characterize fintechs. Fintech is a term that is currently in fashion and refers to the wave of companies that emerged after the economic crisis that began in 2008 specialized in a specific segment of the financial value chain and that, through the intensive use of technology, offer a better experience of use to a society with changing habits and increasingly digitized and accustomed to operate through the smartphone or other mobile devices, highlighting the digital natives —the millennials—. The fintech sector encompasses very diverse companies, so they are usually grouped in different verticals —that is how the different fintech groups are denominated— depending on their activity. Historically, the means of payment have been the focus of innovation and, nowadays, with virtual portfolios, are also the most developed vertical within the fintech sector, followed by alternative finance (crowdlending, crowdfunding). Automated asset management (robo-advisors) and cryptocurrencies are also popularizing, with bitcoin (although it is being used mostly as an asset for shelter and speculation) and ethereum, but its future is still uncertain. The technology behind bitcoin, blockchain, has shown a high potential in many other sectors but will be slow to apply. In addition, fully digital banks (neobanks) have emerged, and this technological disruption is also expected to rapidly affect the insurance sector (insurtech). Having changed the competitive environment in which financial institutions operate, now the fintech are no longer seen as a threat to the banking sector, but as an opportunity. And the big technological companies (Google, Amazon, Facebook and Apple) are also seen as major disrupters of the sector for their ability to innovate.

The second specific objective of this work is to contextualize the fintech in their competitive environment within Spain and internationally, by mapping

the trends that appear in the future. With regard to Spain, the sector is growing rapidly but the State is not contributing to encourage innovation in this area. That is why the Spanish Association of FinTech and InsurTech published the White Paper on the Regulation of the FinTech Sector in Spain to state that it is necessary to act to make the fintech spanish sector competitive within the rest of Europe. Worldwide, most fintech come from the United States (Silicon Valley); however, American investment has been reduced, it is growing in Asia and in the future is expected to have the greatest growth in Africa.

Keywords: banking, finance, financial technologies, fintech.

Number of words: 15.397.

GLOSARIO

- **API** (*Application Programming Interface*, Interfaz de Programación de Aplicaciones): en su nivel más básico, permite que un producto o servicio hable con otros productos o servicios. De este modo, una API permite abrir datos y funcionalidades a otros desarrolladores, a otras empresas o incluso entre departamentos y ubicaciones dentro de una empresa. Es cada vez más la manera en que las empresas intercambian datos, servicios y recursos complejos, tanto con socios como con el público (BBVA, 2015a).
- **ETF** (*Exchange-Traded Funds*, fondo cotizado): es un valor negociable que rastrea un índice, una mercancía, bonos o una cesta de activos como un fondo índice. A diferencia de los fondos mutuos, cotizan como una acción. Suelen tener mayor liquidez y tarifas más bajas que las participaciones de fondos mutuos (Investopedia).
- **FCA** (*Financial Conduct Authority*, Autoridad de Conducta Financiera): es el regulador de la industria de servicios financieros en el Reino Unido. Tiene como objetivos proteger a los consumidores, proteger y mejorar la integridad del sistema financiero y promover una sana competencia entre los proveedores de servicios financieros en interés de los consumidores. Fue establecida por la Ley de Servicios Financieros, que entró en vigor el 1 de abril de 2013 (Investopedia).
- **GAFA**: acrónimo que hace referencia a las gigantes tecnológicas Google, Apple, Facebook y Amazon (Chibber, 2014).
- **Millennial**: hace referencia a los jóvenes que pertenecen a la generación del milenio o generación Y, es decir, todos aquellos que llegaron a su vida adulta con el cambio de siglo y han crecido en la era de Internet (BBVA, 2015e).
- **Sandbox**: un espacio seguro al que las entidades pueden acceder cumpliendo determinados requisitos, obteniendo una autorización

temporal y limitada para operar en el mercado y siendo asistidas por el supervisor. De esta manera, se podría establecer un régimen simplificado de autorización regulatoria que acortase el go-to-market del operador fintech (AEFI, 2017c).

- **Startup:** empresa que se encuentra en la primera etapa de sus operaciones. A menudo son inicialmente financiadas por sus fundadores, que tratan de capitalizar el desarrollo de un producto o servicio para el que creen que hay una demanda (Investopedia).

1 INTRODUCCIÓN

El deseo de ampliar mis conocimientos de finanzas sobre una cuestión que no había estudiado previamente, el potencial de crecimiento del sector fintech y la diversidad de empresas que lo componen y mi gusto por la tecnología me llevaron a elegir este tema.

Este trabajo tiene como objetivo el estudio de la situación actual y de las perspectivas de futuro en España de las empresas fintech, entidades no bancarias que ofrecen productos y servicios financieros que realizan un uso intensivo de la tecnología y proporcionan, así, una mejor experiencia para el usuario digital.

Se analiza el sector de las fintech, centrado en una perspectiva nacional, actualmente y con perspectiva de futuro a corto plazo. Más concretamente, se intentará dar respuesta a los siguientes objetivos:

- Conocer qué son las fintech y aprender cómo ha surgido este fenómeno, estudiar su crecimiento hasta la actualidad y realizar una proyección a corto plazo del sector.
- Ver cuáles son los distintos verticales o tipos de fintech que más pueden afectar al consumo de servicios financieros.
- Analizar cómo el sector bancario está compitiendo o colaborando con estas nuevas empresas y las tecnologías asociadas a ellas.
- Obtener una perspectiva internacional para conocer dónde surgen las fintech.
- Conocer las empresas de este sector que más influencia tienen a nivel global y a nivel español y comparar ambos escenarios.
- Ver cómo las fintech están cambiando el marco normativo o, al menos, intentándolo.

El trabajo ha sido realizado en su totalidad estudiando fuentes secundarias, entre las que destacan:

- Informes de grandes consultoras (PwC, KPMG, Capgemini).
- Artículos de investigación de bancos (BBVA).
- Artículos de prensa (*Cinco Días*, *El País Retina*, *Economía Digital*).
- Noticias de páginas web especializadas (fin-tech.es, Fintech Spain, Finnovating).
- El *Libro Blanco de la Regulación Fintech en España* de la Asociación Española de FinTech e InsurTech (AEFI).
- El Anuario IEB Banca Digital y FinTech 2017 del Instituto de Estudios Bursátiles.

A continuación, se define adecuadamente el término fintech, muy utilizado hoy en día pero no estudiado suficientemente, y se explica el auge de este tipo de empresas en la actualidad, tras la pérdida de confianza en las entidades financieras tradicionales a causa de la crisis financiera del 2008. Posteriormente, se definen los distintos verticales que agrupa el sector fintech y se citan las empresas más relevantes.

Seguidamente, se analiza la situación del sector en nuestro país, representado por la Asociación Española de FinTech e InsurTech (AEFI), y se describen las fintech nacionales más importantes (Aplázame, Bizum, BNext, Captio, Coinffeine, Finizens, Fintonic, Kantox, SetPay, Strands, Trocobuy). Después, se investiga cómo es la relación entre las fintech y la banca, tanto competitiva como cooperativa. Y posteriormente, se revisa la regulación existente que afecta a las fintech.

Por último, se hace un pequeño ejercicio prospectivo sobre el futuro del sector a nivel internacional y se describen las tendencias que se observan de forma más inmediata, tanto de las fintech como de la banca tradicional.

2

CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS FINTECH

En este apartado se concreta una definición de fintech y se describe cómo han surgido este tipo de empresas, cuáles son sus rasgos distintivos y cómo se agrupan tipológicamente. Se contextualiza, en definitiva, el tipo específico de fintech que será objeto de este trabajo, que son las denominadas fintech 3.0, empresas financieras intensivas en tecnología surgidas de 2008 en adelante, al calor de la combinación entre transformación digital y crisis financiera.

2.1. DEFINICIÓN Y EVOLUCIÓN DE LAS FINTECH

Fintech es un término menos reciente de lo que parece, ya que existen usos de la palabra desde 1972, y que todavía no ha sido definido con claridad a pesar de lo frecuente que es hoy en día leer sobre la importancia de este sector. Se refiere a la relación existente entre las finanzas y la tecnología, la cual no es nueva.

Tras estudiar las escasas y diversas definiciones existentes hasta la fecha, Schueffel (2016, p. 45) propone la siguiente definición como punto de partida: “fintech es una nueva industria financiera que aplica tecnología para mejorar las actividades financieras”.

De hecho, según Carbó Valverde (2017), “no es que el tema de la digitalización financiera sea nuevo en sentido estricto, pero la velocidad de difusión de las innovaciones relacionadas con él y con el procesamiento de la información sí que se ha acelerado de forma sustancial en los últimos años”.

Por tanto, el movimiento fintech consiste en la aplicación de la tecnología y las telecomunicaciones al mercado financiero. Numerosas empresas han apostado por el desarrollo de aplicaciones móviles, programas informáticos y sistemas algorítmicos destinados a proveer a los consumidores de servicios bancarios muy distintos, tanto que no existe uniformidad en cuanto a una

clasificación de su actividad. No obstante, en todo caso, las fintech constituyen una desagregación de los servicios bancarios (Bernal Alonso y Santacruz Cano, 2016), ya que atacan al sector bancario por varios frentes al estar centradas en un vertical concreto.

Aunque esta definición es aparentemente simple, el concepto se aplica en la realidad con bastante amplitud, como se verá a continuación al explorar evolutivamente las distintas tipologías de fintech. Arner et al. (2016) identifican tres etapas en la historia de fintech:

- Fintech 1.0 (1866-1967). La colocación del primer cable transatlántico en 1866 por la Atlantic Telegraph Company proporcionó la infraestructura fundamental para el primer gran periodo de globalización financiera a finales del siglo XIX. Después de la Primera Guerra Mundial, mientras que la globalización financiera se vio limitada durante varias décadas, los avances tecnológicos, especialmente en las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) utilizadas en la guerra, avanzaron rápidamente. En la década de 1950 comenzaron a introducirse las tarjetas de crédito, que marcarían una revolución global de los pagos.
- Fintech 2.0 (1967-2008). El año de introducción de la calculadora y del cajero automático marca el inicio de esta etapa, que termina con la crisis financiera de 2008. Durante este periodo, los servicios financieros, al menos en los países desarrollados, se volvieron no solo globalizados, sino también digitalizados.

El desarrollo de la tecnología digital para las comunicaciones y el procesamiento de transacciones transformó cada vez más las finanzas de una industria analógica a una industria digital. En 1987 se inició un nuevo periodo de atención regulatoria a los riesgos de las interconexiones financieras transfronterizas. Ese mismo año, el lunes negro, el mercado bursátil estadounidense estalló y, desde el crack de 1929, fue el indicador más claro de que los mercados globales estaban interconectados a través de la tecnología.

En 1995 Wells Fargo comenzó a usar la World Wide Web para proveer de banca online. A principios del siglo XXI, los procesos internos de los bancos, las interacciones con el exterior y un número cada vez mayor de

sus interacciones con los clientes se convirtieron en totalmente digitalizados. Y a medida que la digitalización se hizo ubicua, la inversión en TICs de la industria de servicios financieros aumentó. Además, comenzó a utilizarse la nueva tecnología en los intercambios de valores y, a finales de la década de 1990, los sistemas y registros de trading computerizado se habían convertido en algo común.

- Fintech 3.0 (2008 hasta la actualidad). En el siglo XXI la tecnología se ha desarrollado más rápido que en cualquier periodo anterior. Esta etapa está marcada por la pérdida de confianza en los bancos. Una tormenta perfecta ha permitido que nuevos participantes hayan establecido un nuevo paradigma de mercado. Esta ola de fintech es la que se estudia en este trabajo.
- Además, definen una etapa más, fintech 3.5, que se refiere al desarrollo que están teniendo las fintech en Asia y África.

González-Páramo (2017) afirma que los bancos siempre han logrado aprovechar al máximo la tecnología para mejorar su eficiencia y el servicio prestado a sus clientes pero ahora se enfrentan a una nueva ola de innovación con implicaciones mucho más amplias para los servicios financieros. La evolución de la tecnología y la nueva dinámica del mercado plantean tanto oportunidades (potenciales beneficios) como retos o riesgos potenciales (ver Tabla 1).

Tabla 1. Beneficios y riesgos de la transformación digital de los servicios financieros.

| EFICIENCIA | ESTABILIDAD FINANCIERA |
|--|--|
| ↑ Automatización de procesos | ↑ Nuevas herramientas para gestionar los riesgos |
| ↑ Desintermediación | ↓ Nuevos riesgos operacionales de tecnología de la información |
| ↑ Mayor competencia | ↓ Nuevos proveedores sujetos a controles más laxos |
| ↑ Menores costes de gestión de efectivo | ↓ Mayor presión en la rentabilidad de los bancos |
| ↑ Infraestructura de comunicaciones flexible y escalable | ↓ Interconexiones y dependencias de terceros |
| | ↓ Mayor volatilidad y prociclicidad |
| | ? Cambio en la concentración de riesgos |
| PROTECCIÓN DEL CONSUMIDOR | INTEGRIDAD |
| ↑ Control y trazabilidad de las interacciones con el cliente | ↑ Nuevas herramientas para monitorear y analizar transacciones |
| ↓ Nuevos riesgos de seguridad | ↓ Anonimato de monedas virtuales |
| ↓ Mayor acceso y uso de datos personales | ↓ Mayor velocidad de pagos |
| ↓ Riesgos de herramientas automatizadas | ? Métodos digitales de verificación de identidad |
| ↓ Nuevos proveedores sujetos a reglas más laxas | |

Leyenda: ↑ beneficios, ↓ riesgos, ? incierto.

Fuente: González-Páramo, J. M., 2017.

2.2. ORIGEN DE LAS FINTECH 3.0: LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL NEGOCIO FINANCIERO

La evolución de la economía y los mercados a nivel mundial está haciendo que se desarrollen nuevas ideas que intentan satisfacer unas necesidades que cambian constantemente (Bernal Alonso y Santacruz Cano, 2016). En concreto, el nacimiento y auge de las fintech arraiga con profundidad en la crisis financiera del 2007 y la erosión de confianza que generó (Chishti y Barberis, 2016). El enfado ciudadano hacia el sistema bancario fue el factor perfecto para estimular la innovación financiera y los servicios financieros alternativos. La crisis, además, coincidió con el momento oportuno del proceso de transformación digital del negocio financiero, porque los nativos digitales se están haciendo lo suficientemente mayores para convertirse en clientes potenciales y sus preferencias apuntan a los servicios móviles —que dominan y comprenden— en lugar de a los bancos —con los que no están vinculados y a los que no valoran positivamente—. El móvil es su principal fuente para obtener información e Internet está ligado a todos los aspectos de sus vidas. Se estima que en el año 2025 los millennials supondrán el 75 % de la fuerza laboral del mundo (BBVA, 2015e).

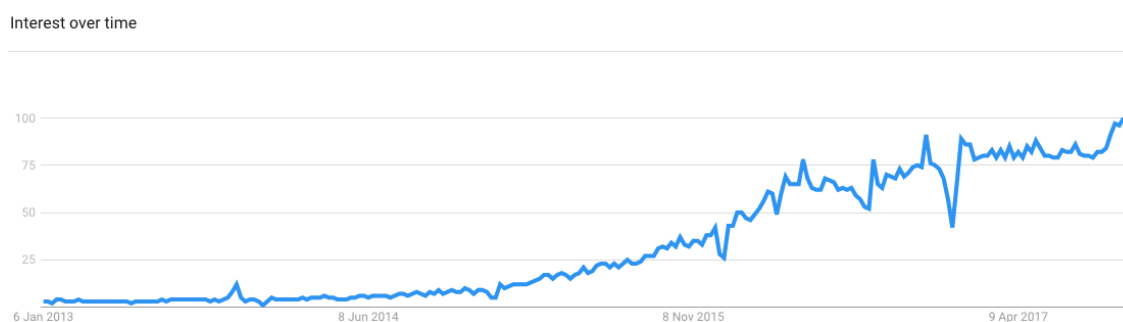
En este entorno favorable llegaron los proveedores de fintech, emprendedores a menudo salidos de la propia generación millennial, ofreciendo nuevos y originales servicios a un menor coste y de manera transparente a través de plataformas o aplicaciones móviles bien diseñadas y fáciles de utilizar (Chishti y Barberis, 2016).

El rápido desarrollo tecnológico, especialmente del canal móvil y de la digitalización de cualquier aspecto de nuestra vida, ha hecho posibles nuevas formas de comunicación. Esto ha aumentado la sensación de que las empresas tradicionales están más atrasadas, son más lentas y no atienden correctamente las expectativas cambiantes de los clientes, lo que propicia que sea el turno de las fintech, que han identificado rápidamente estas lagunas y han comenzado a ofrecer servicios atractivos, aprovechando lo último en tecnología para mejorar

las propuestas de valor a los clientes en distintas áreas e incluso abastecer a nuevos segmentos (Noya, 2017 y Capgemini, 2017).

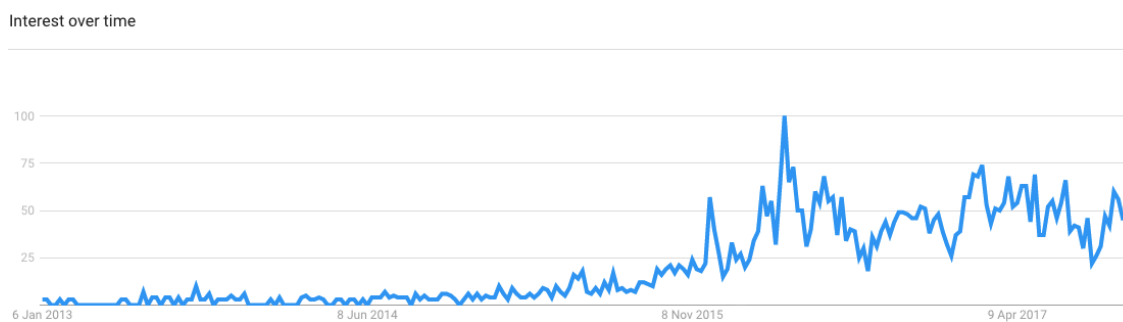
El crecimiento y la importancia que ha cobrado el sector fintech hoy en día se muestra en las figuras 1 y 2, que recogen las frecuencias de búsqueda en Internet del término fintech tanto en España como a nivel internacional.

Figura 1. Evolución de la búsqueda del término fintech a nivel mundial (2013-2017).



Fuente: Google (s. f.).

Figura 2. Evolución de la búsqueda del término fintech a nivel nacional (2013-2017).



Fuente: Google (s. f.).

2.3. ATRIBUTOS DIFERENCIALES DE LAS FINTECH RESPECTO A LOS OPERADORES FINANCIEROS TRADICIONALES

Las fintech son una generación de empresas, generalmente startups, caracterizadas por la agilidad, flexibilidad e innovación, que persiguen los elementos más rentables de la cadena de valor del negocio bancario, ofreciendo productos o servicios financieros alternativos. Presentan importantes ventajas competitivas en términos de costes, especialización y uso intensivo de las tecnologías digitales, permitiéndoles crear soluciones innovadoras de la forma más eficiente posible y centrándose en ofrecer la mejor experiencia de usuario (Funcas y KPMG, 2017).

Desde la crisis de 2008, las mayores exigencias de capital y regulatorias se han convertido, junto con los costes de TIC, en los factores que más limitan la innovación. Esto ha permitido a los competidores no bancarios ofrecer servicios que satisfacen necesidades no atendidas (BBVA Research, 2017).

Las fintech son startups de tecnología financiera que compiten en algún producto o servicio con la banca tradicional, es decir, su propuesta de valor es de nicho, en la mayor parte de los casos. Se centran en un solo segmento o producto, dando gran importancia a la relación con el cliente, ya que han aprovechado la innovación tecnológica para desarrollar nuevos productos centrados en el usuario, o bien para ofrecer productos ya existentes a un menor coste o con una mejor experiencia del usuario al estar optimizados para los canales digitales (BBVA, 2015b y Noya, 2017).

Las fintech tienen la capacidad de mejorar, además, el valor reputacional de los bancos, por tanto, la banca debería considerar la colaboración con las fintech como aliados para cubrir el riesgo reputacional (Finnovating, 2017a).

Durante mucho tiempo, entrar en la industria de servicios financieros era difícil. Los bancos tenían sistemas sólidos de cumplimiento para administrarse de acuerdo a regulaciones cada vez más profundas y una base de clientes y recursos para prosperar incluso en condiciones económicas difíciles. Ahora los disruptores de las fintech han encontrado la manera de entrar, atacando

algunos de los elementos más rentables de la cadena de valor de los servicios financieros. Esto ha sido especialmente perjudicial para las empresas establecidas que históricamente han concedido ofertas de servicios voluminosas pero menos rentables. Los bancos encuestados por PwC (2016b) piensan que están en riesgo de perder una cuarta parte de su negocio, o más, a favor de compañías fintech independientes en los próximos cuatro años.

El rápido ritmo de desarrollo tecnológico, especialmente a través de nuevos canales como el móvil, solo ha aumentado la percepción de que las empresas tradicionales quedan rezagadas y son más premiosas a la hora de responder a las expectativas cambiantes de los clientes. Por su parte, las empresas fintech han identificado rápidamente los nichos desatendidos por las empresas tradicionales y han comenzado a mejorar las propuestas de valor a los clientes existentes e incluso abastecer a nuevos segmentos mediante la aplicación de innovaciones tecnológicas (Capgemini, 2017).

Además, hay quien ve en las fintech una oportunidad para mejorar la educación y la inclusión financieras. La combinación del dinero digital, la tecnología móvil de los smartphones y una estrategia clara para ayudar a educar a la población en general acerca de las herramientas financieras a su disposición será revolucionaria en la entrega de productos financieros que ayuden a los consumidores no bancarizados a ahorrar. Democratizar el acceso a la inclusión financiera en las regiones en desarrollo tiene el potencial para ayudar a millones de personas a mejorar su calidad de vida a través de productos financieros digitales como microcréditos o microseguros (Chishti y Barberis, 2016). En cuanto a los clientes ya bancarizados, pueden mejorar sus estrategias de ahorro y de inversión, así como su comprensión de la rentabilidad y el riesgo de los servicios financieros que adquieren. Esto podría lograrse mejorando la difusión de los servicios financieros digitales, aún centrada en las grandes ciudades y en perfiles sociodemográficos concretos. Así, por ejemplo, el perfil promedio del cliente de servicios financieros digitales en España es el de una mujer trabajadora de menos de 39 años, con hijos, residente en poblaciones de más de 200.000 habitantes y con ingresos entre 3.000 y 5.000 € en el hogar (Carbó Valverde y Rodríguez Fernández, 2017).

2.4. TIPOLOGÍAS

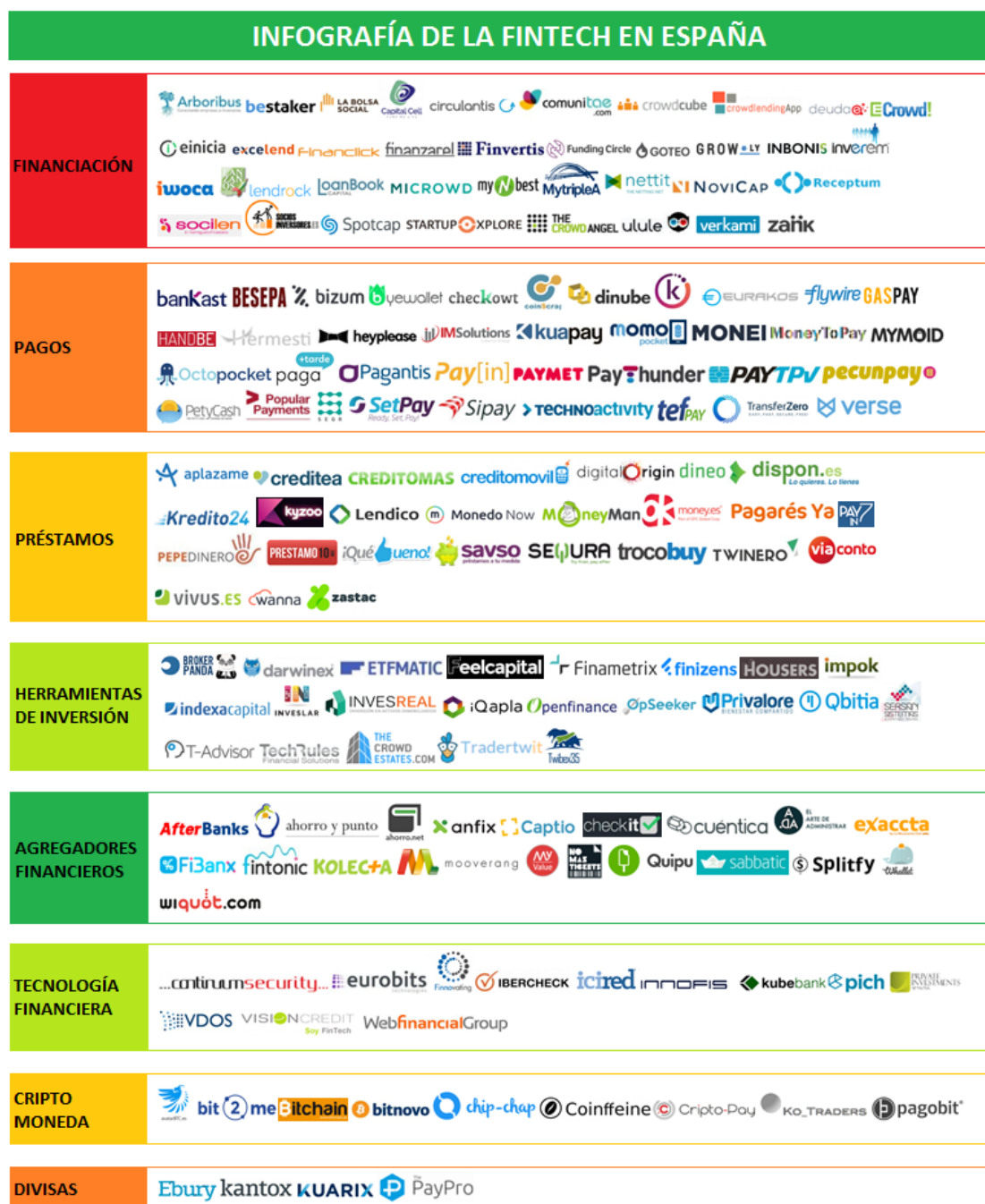
Existen distintas tipologías de fintech. La Asociación Española de FinTech e InsurTech se divide internamente en 12 verticales en función de los servicios que ofertan sus miembros (ver Figura 3). Además de esta clasificación, Finnovating y Finnovista tienen la suya propia (ver Figuras 5 y 6) y también Mooverang había publicado otra (ver Figura 4) en el 2016 —era un gestor de finanzas personales, fue creada en 2014 respaldada por la Organización de Consumidores y Usuarios (OCU, 2014) y su actividad finalizó en abril de 2017—. Debido a la subjetividad en cuanto a la clasificación de las fintech y tras estudiar las cuatro clasificaciones citadas, se propone una nueva tipología (ver Tabla 2).

Figura 3. Mapa fintech en España según AEFI (julio de 2017).

| VERTICAL | EMPRESAS |
|-------------------------------------|---|
| Asesoramiento y Gestión patrimonial | Accurate, Asesora, Beaban, Darwinex, Feelcapital, Finamatrix, Finanbest, Finizens, Finect, Impok, Indexa Capital, loogic, Opseeker, Qbitia, SenseiTrade, Sersan Sistemas, Sturtupxplorer, Tradertwit |
| Finanzas Personales | Bolsa.com, Fintonic, IAhorro, Sumofuturo |
| Financiación Alternativa | Pagamastarde.com, Vivus, Zank, Savso, Spotcap |
| Crowdfunding y Crowdlending | Aplázame, Becash, Brikfunding, Bricks&People, CrediMarket, Crowdcube, Digital Origin, Fellow Funders, Finanzarel, Housers, IPFDigital, Inveslar, Iwoca, Kreditech, Lendix, Lendrock, MyTripleA, Privalore, TheCrwdAngel, TuFinanciación, Urbanitae, Wonga |
| Servicios transaccionales y Divisas | Ebury, Flywire, TransferZero |
| Medios de pago | Besepa, Crealsa, Dinube, Mobile Global Payments, Mychoice2pay, Pagatelia, SetPay, Slimpay |
| Infraestructura financiera | Checkitbancario, Digitels, Eurobits, IAsesoria, Icar, Ideonfs, Interim, Kontomatik, Open Finance, Pich, TechRules, Vdos, RiskMS |
| Criptocurrencies y Blockchain | Technoactivity, Gocardless, Lemon Way, Paynopain |
| InsurTech | Brokalia, Calculo, Gistek, GrupoNext, Lleida.net, Microaltor, Pensumo, Seguros veterinarios, Sharenjoy, Traity, Tusegurocanario, Wiquot |
| Identificación online de clientes | Electronic ID, IM Solutions, Logalty |
| Big Data | Web Financial Group |
| Neobanks y Challenger banks | Bnext, Raisin, 2GetherBank |

Fuente: AEFI, 2017a.

Figura 4. Mapa fintech en España según Mooverang (septiembre de 2016).



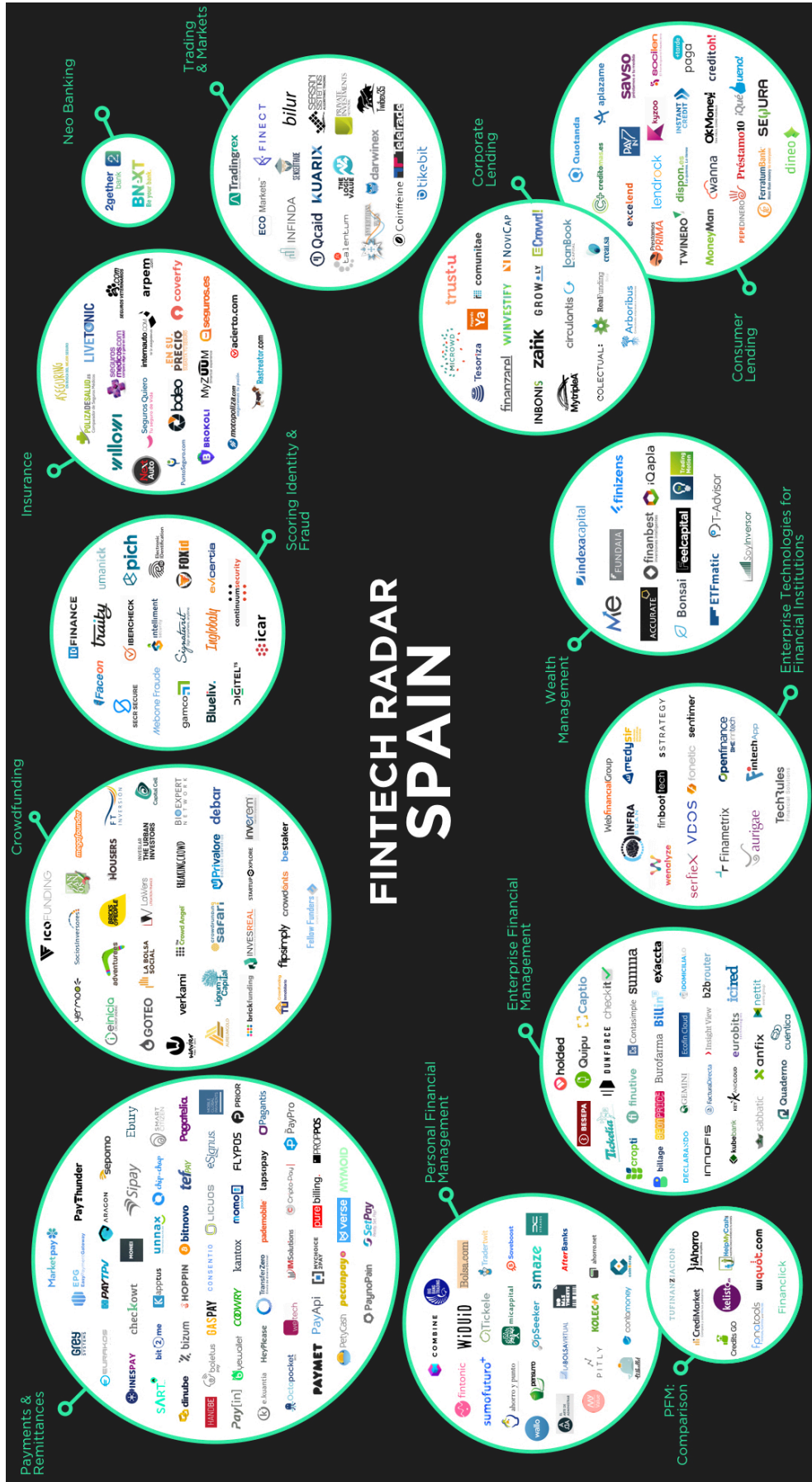
Fuente: Martínez del Mazo, 2016.

Figura 5. Mapa fintech en España según Finnovating (noviembre de 2017).



Fuente: Finnovating, 2017b.

Figura 6. Mapa fintech en España según Finnovista (octubre de 2017).



Fuente: Finnovista, 2017.

Tabla 2. Comparación de tipologías de fintech y propuesta tipológica.

| Mooverang | AEFI | Finnovating | Finnovista | Propuesta |
|---------------------------|-------------------------------------|--|---------------------------------------|---------------------------|
| Pagos | Medios de pago | <ul style="list-style-type: none"> • Domiciliación de pagos • Plataformas de pago • TPV • Pagos Colectivos • Saldo Telefónico • Tarjetas de Prepago | Pagos y Remesas | Medios de pago |
| Criptomonedas | Criptocurrencies & Blockchain | <ul style="list-style-type: none"> • Divisas • Bitcoin / Blockchain | | Divisas |
| Divisas | Servicios Transaccionales / Divisas | | | |
| Tecnología financiera | Identificación online de clientes | Infraestructura financiera | Scoring, ID & Fraude | Tecnología financiera |
| | Infraestructura financiera | | Gestión de Finanzas Empresariales | |
| Agregadores financieros | Finanzas personales | Finanzas Personales | Gestión de Finanzas Personales | Finanzas personales |
| Herramientas de inversión | Asesoramiento y gestión patrimonial | <ul style="list-style-type: none"> • Redes Sociales de inversores • Quant-advisors • Nuevos Asesores Financieros / Robo-advisors / Trading Algorítmicos • Plataformas de Trading • Depósitos o Inversiones de bajo riesgo • Inmobiliaria | Trading & Markets | Herramientas de inversión |
| | | | Distribución de productos financieros | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Comparadores Financieros • Comparadores de Lending • Comparadores de Depósitos • Agregadores de Oferta Inmobiliaria | | |

| Mooverang | AEFI | Finnovating | Finnovista | Propuesta |
|--------------|---|-----------------------------|---|------------------------------------|
| Financiación | Crowdfunding / lending sobre activos o bienes tangibles | Equity Finance | Crowdfunding | Financiación |
| Préstamos | Financiación Alternativa | Préstamos | Préstamos (a empresas y a consumidores) | |
| - | Neobanks y Challenger Banks | Neobanks y Challenger Banks | Neo Banking | Neobanks y Challenger Banks |
| - | InsurTech | InsurTech* | Seguros | InsurTech |
| - | - | PropTech* | - | PropTech |
| - | Big Data | - | - | - |
| - | - | Otros | - | - |
| | | | | |

Fuente: elaboración propia a partir de Martínez del Mazo, 2016; AEFI, 2017a; Finnovating, 2017b y Finnovista, 2017.

Para la elaboración de la tipología propuesta se ha tenido en cuenta lo siguiente:

- En primer lugar, no hay duda de que los medios de pago son un vertical diferenciado y así se hace constar en las tres primeras tipologías, sin embargo, Finnovista agrupa también las divisas.
- Al igual que Finnovating, incluimos las criptomonedas dentro del vertical de divisas.
- El tercer vertical se denominaría “tecnología financiera” y no “infraestructura financiera” porque la mayoría de fintech que comprende ofertan soluciones de software. Incluye las gestorías.
- El vertical denominado “financiación” podría subdividirse en préstamos y finanzas alternativas.
- Los últimos verticales no aparecen en la tipología de Mooverang, probablemente por ser la más desactualizada.
- No se incluye un vertical propio de Big Data al considerar que las empresas que analizan grandes cantidades de datos lo hacen con una finalidad según la cual podrían agruparse en otros verticales.
- El vertical de Finnovating denominado “otros” desaparece, en todo caso la fintech de remesas que incluye se desplazaría al vertical de pagos.
- Por último, la necesidad de dividir los verticales dependerá del crecimiento de cada uno de ellos.

Esta clasificación pone de manifiesto el enorme abanico de distintos tipos de fintech existentes, que explicamos e ilustramos con ejemplos a continuación:

- **Medios de pago:** aquellas entidades que prestan medios de pago electrónicos. Tratan de introducir una mayor eficiencia en costes y una mayor transparencia, haciendo mucho más eficientes las transacciones en comercios electrónicos.

La lucha por la eficiencia en costes está conduciendo a que prácticamente no existan márgenes en estas nuevas propuestas de valor. El atractivo se encuentra en que los pagos digitales son una fuente de Big Data, y, probablemente por ello, es una de las áreas de fintech donde mayor innovación y competencia se genera (Noya, 2017).

Los medios de pago electrónicos más conocidos son PayPal —considerado el decano de las fintech—, Stripe y Klarna. Square, creada

por uno de los cofundadores de Twitter, permite aceptar pagos con tarjeta y también ofrece servicios de marketing que ayudan a hacer crecer el negocio (BBVA, 2015c). Su lector de tarjetas se vende a través de las tiendas de Apple, creando una sinergia y haciendo que Square y Apple Pay se promuevan mutuamente (Life.SREDA, 2017).

Pero, además, la revolución en los medios de pago va ligada a la expansión de los teléfonos móviles, la tendencia es sustituir la cartera por el móvil y con este objetivo existen monederos virtuales o wallets donde es posible almacenar información de tarjetas de pago o cuentas bancarias y que también permiten realizar pagos online, ahorrando así el proceso de rellenar los datos de facturación (BBVA, 2015g). Funcionan a través de NFC (Near Field Communication, comunicación de campo cercano) y el mercado está muy fragmentado (guerra de los wallets). Según el sistema operativo del teléfono existen:

- Android Pay, disponible en España para clientes del banco BBVA (Muñoz, 2017).
- Apple Pay, disponible para clientes de Santander, Caixabank, Openbank y N26 (<https://www.apple.com/es/apple-pay>). Permite añadir la tarjeta PASS de Carrefour.
- Samsung Pay, disponible para clientes de Santander, Caixabank, Abanca, Sabadell y El Corte Inglés (<http://www.samsung.com/es/samsung-pay>), siendo esta última la primera tarjeta privada que se integra en un sistema de pago móvil a nivel mundial (Lorenzo, 2017).

Alibaba, el marketplace chino, realizó un acuerdo con Caixabank para poder pagar a través de Alipay en las tiendas que tengan TPVs de esta entidad (Salvatierra, 2017).

También existen otros monederos, como el del operador Vodafone —que puede agregar cualquier tarjeta Visa o Mastercard de un banco español (<https://vodafone.es>)—, Visa Checkout o Masterpass de MasterCard, disponible para clientes de CaixaBank. Algunas tiendas tienen su propia aplicación, como InWallet de Inditex (Flores Quesada, 2016).

BBVA Cashup ha lanzado un teclado para smartphone que se puede utilizar en cualquier servicio de mensajería, como Whatsapp, o red social y permite realizar transacciones de hasta 500 € con un contacto sea del banco que sea, ya que funciona a través de bizum (ver apartado 3.2.2).

Por otro lado, la red social Facebook se convirtió en diciembre del 2016 en entidad de dinero electrónico en España, permitiendo así realizar transferencias a través de Facebook Messenger (Europa Press, 2017).

Affirm, creado por un cofundador de PayPal, permite financiar en pagos aplazados las compras en la Red.

Curve (tarjeta y app) permite integrar varias tarjetas en una sola y, además, permite al usuario cambiar la tarjeta utilizada en una compra en un plazo de dos semanas posteriores a la compra (Ruiz, 2017b).

La última tecnología es la de pagos sin contacto o sin interrupciones (seamless) y consiste en reconocer automáticamente al cliente y realizar los cargos cuando sale de la tienda. Esta tecnología ha sido introducida con el nuevo concepto de Amazon de los supermercados locales, Amazon Go (Melville, 2017).

- **Divisas:** entidades que evitan los costes derivados de la intermediación bancaria.

Ebury ofrece a las pequeñas y medianas empresas soluciones para emitir y recibir pagos en divisas, disfrutar de tipos de cambio competitivos, utilizar monedas de mercados emergentes, cubrir el riesgo de divisas y beneficiarse de liquidez. También pueden acceder a financiamiento a corto plazo en más de 100 monedas (CB Insights, 2017).

Este vertical también recoge las consideraciones respecto de las criptomonedas como medio digital de intercambio, así como la tecnología en que se sustentan, la blockchain o cadena de bloques (una tecnología que permite intercambiar la moneda de forma descentralizada, sin tener que depender de un emisor central ni tener que confiar en un intermediario para confirmar las transacciones). Con este objetivo de ser una divisa descentralizada nació el bitcoin, la moneda virtual con mayor volumen del planeta (Noya, 2017), que representa casi la mitad del mercado.

La segunda criptomoneda (existen más de mil pero las cuatro primeras abarcan casi el 80 % de la capitalización de mercado) en capitalización de mercado es Ethereum (CoinMarketCap, s. f.) con un 21,5 %.

En tercer lugar, más alejada de las primeras con casi un 6 %, se encuentra Ripple. Se trata de un sistema de crédito P2P basado en blockchain (BBVA, 2015f).

Y, a continuación, con un 3,8 %, se halla Bitcoin Cash, resultado de una bifurcación en la blockchain de Bitcoin el 1 de agosto de 2017 para que las transacciones fueran más rápidas (Ruiz, 2017a).

Coinbase es la plataforma líder para el intercambio de divisas digitales. Creada en el 2012, se extendió a Europa en el 2014. Se basa en un monedero que permite realizar pagos de manera sencilla, anónima y segura (BBVA, 2015f).

- **Tecnología financiera:** aquellas entidades cuya actividad consiste en el aprovechamiento y mejora de la tecnología existente para la prestación de servicios financieros. Normalmente, estas empresas suministran sus productos y servicios a entidades financieras o a otras empresas fintech, no teniendo relación directa con los usuarios finales (AEFI, 2017c).
- **Finanzas personales:** este vertical se circunscribe a los comparadores de productos financieros, así como las entidades que prestan servicios de optimización de finanzas personales. Su objetivo es ayudar a las personas a tener un mayor control de sus finanzas personales y aconsejar las mejores inversiones adaptadas a los perfiles de riesgo y a los patrones de ahorro y consumo (Noya, 2017).

Credit Karma permite conocer la calificación de crédito del consumidor, además de comparar hipotecas y recomendar tarjetas de crédito (Novack y Schifrin, 2016).

- **Herramientas de inversión:** redes de inversión, que prestan el servicio de asesoramiento o de gestión en materia de inversiones de manera automatizada y plataformas de negociación.

Dentro de las innovaciones de los últimos años están tomando especial fuerza los llamados robo-advisors, asesores online que permiten gestionar carteras de activos con mínima intervención humana. "Utilizan

algoritmos basados en teoría moderna de carteras, utilizados habitualmente por los expertos asesores financieros” (Noya, 2017, p. 28). Ha sido una manera de democratizar la gestión profesionalizada entre inversores de clase media, una gestión a la que solo tenían acceso hasta hace poco los clientes con grandes patrimonios.

El riesgo que conllevan los robo-advisors es que podrían llevar a muchos inversores a tomar las mismas posiciones, como un efecto rebaño, y esto podría ser causa de nuevas burbujas (Lautenschläger, 2017).

Contamos con ejemplos de este tipo de fintech en EE.UU., donde la plataforma Robinhood permite a cualquiera acceder al mercado financiero de acciones y ETFs y realizar transacciones sin comisiones. Tiene una versión de pago (10 \$) para inversores más activos (CB Insights, 2017).

- **Financiación:** dentro de este vertical destacan las entidades de crowdfunding y crowdlending, cuya actividad consiste en la captación de fondos con la finalidad de crédito o inversión en proyectos sobre activos o bienes tangibles. Estas entidades se engloban en la denominada “**financiación alternativa**”, que abarca también a las entidades que proporcionan préstamos sin necesidad de garantía (por ejemplo, entidades de microcrédito). Volviendo a las entidades de crowdlending y crowdfunding, compiten con la banca en su negocio original y central, la intermediación, otorgando préstamos y captando depósitos a cambio de una rentabilidad. Las finanzas alternativas rompen esta intermediación, poniendo en contacto directamente a inversores y prestatarios.

“El crowdfunding nació a finales del siglo XX gracias al desarrollo de Internet y de las redes sociales. Representa una nueva forma de inversión y de financiación alternativa a la de la banca tradicional. Es una forma de financiación masiva que consiste en que si alguien quiere sacar adelante un proyecto y cree que puede ser de interés para una comunidad, hace una llamada a esa comunidad con el objetivo de conseguir la financiación necesaria para sacar el proyecto adelante. Cada uno de los miembros que componen dicha comunidad puede decidir si aporta una cantidad de

dinero o no, en función de su interés en el proyecto” (López, 2015, p. 5). Los principales modelos de crowdfunding son equity, lending, reward y donation. En el modelo equity los financiadores reciben una compensación consistente en participaciones en el capital del solicitante o en sus beneficios; en el modelo lending los financiadores reciben un flujo fijo de ingresos y esperan que se les devuelva el principal; en el modelo reward los financiadores obtienen un beneficio no financiero (por ejemplo, una muestra de un nuevo producto); en el modelo de donación, por último, el financiador no espera compensación (Massolution, 2012).

El crowdlending es, por tanto, una modalidad del crowdfunding donde en ocasiones las fintech intermedian entre el solicitante y la comunidad (“the crowd”). En este caso, las empresas y los particulares solicitan la financiación que necesitan a través de una empresa de crowdlending, la cual, tras analizar la solvencia del solicitante, lo anuncia en su plataforma web para que los pequeños inversores puedan decidir si desean prestar al proyecto directamente. Las principales ventajas de este tipo de financiación son una mayor rentabilidad y una mayor flexibilidad en cuanto a las posibilidades de crédito.

Kabbage es una plataforma automatizada que ofrece créditos a pequeñas empresas (Novack y Schifrin, 2016). En España destaca Grow.ly.

Las plataformas de P2B lending ofrecen créditos de empresas que son financiadas mediante múltiples aportaciones de inversores; las de P2P funcionan de forma parecida con créditos de particulares; las plataformas de equity crowdfunding permiten invertir en el capital de empresas y proyectos tipo startup (Noya, 2017).

Lending Club, una plataforma estadounidense especializada en préstamos personales, es la mayor compañía de crowdlending (BBVA, 2016).

SoFi (Social Finance) comenzó financiando préstamos a estudiantes. Ahora también ofrece hipotecas, inversiones robotizadas y un servicio que ayuda a los empresarios a pagar las deudas universitarias de los trabajadores (Novack y Schifrin, 2016).

- **Neobanks y Challenger Banks:** son bancos 100 % digitales que utilizan los smartphones y las redes sociales para establecer su relación con los clientes. El más conocido es el alemán Fidor Bank.
- **InsurTech:** son compañías que aplican la tecnología al sector asegurador. La revolución en este sector está por llegar, se dice que es la ola que sigue a la ola fintech. El problema principal es que no hay una línea clara de actuación. Hasta ahora las insurtech han replicado modelos existentes mejorados gracias a la tecnología pero aún no se ha producido un cambio disruptivo con modelos innovadores de negocio (Finnovating, 2017a).

Oscar Health Insurance es un proveedor de seguros de salud que ofrece a sus miembros consultas ilimitadas de telemedicina y medicamentos genéricos gratuitos (CB Insights, 2017).

Finnovating, junto con AEFI, desarrolla el mapa InsurTech, en el que se incluyen 88 empresas (Finnovating, 2017c).

- **PropTech:** (de property, propiedad) está compuesto por aquellas startups que combinan un componente tecnológico con la aportación de valor al mundo inmobiliario. Este ecosistema está formado por muy diversas disciplinas que están transformando el sector inmobiliario y que afectan a la inversión, la gestión, la comercialización o la financiación (<http://proptech.es>).

Finnovating, junto con la consultora inmobiliaria Aguirre Newman, ha comenzado a desarrollar el mapa PropTech, en el que se incluyen 166 empresas (PropTech, 2017).

Podemos concluir que las tipologías de fintech están en plena expansión, al surgir continuamente nuevos servicios financieros digitales o nuevos nichos de negocio. España no es una excepción en este proceso de crecimiento y diversificación. El caso español se estudia en el siguiente apartado del presente trabajo.

3

LAS FINTECH EN ESPAÑA

A continuación se describe la situación actual del sector fintech en España, se analizan los datos existentes del sector y se comentan las fintech españolas más destacables. Posteriormente, estudiamos cuál es el grado de competencia respecto a las fintech dentro del sector financiero. Por último, veremos cuáles son los distintos puntos de vista adoptados por los gobiernos en cuanto a la regulación y la normativa aplicable, destacando la labor de la Asociación Española de FinTech e InsurTech para promover el sector fintech.

3.1. ORIGEN Y RECIENTE EVOLUCIÓN

Tras la crisis financiera del 2008, el sector financiero español cambió. Los bajos tipos de interés y las grandes incertidumbres macroeconómicas influyeron en la dinámica tradicional del sector, en su estructura y en su regulación, además de configurarse un nuevo escenario económico y competitivo. Se define así una nueva realidad bancaria, compleja y exigente, donde el principal desafío es recuperar los niveles de rentabilidad previos a la crisis. Además, emerge la transformación digital del sector, vista como una herramienta para desarrollar nuevas capacidades y modelos de negocio. Funcas y KPMG (2017) estructuran este proceso de cambio en los siguientes aspectos:

1. Escasa rentabilidad.

La importante bajada de tipos de interés se trasladó a la cuenta de resultados de las entidades. Como consecuencia, los niveles de rentabilidad del sector se han visto perjudicados y las entidades se encuentran en la búsqueda de fuentes alternativas de ingresos.

2. Concentración sectorial.

Ante la inestabilidad económica, y dadas las particularidades del sistema financiero español, caracterizado por la presencia de entidades con

dificultades de financiación, el gobierno procedió a la reestructuración del sector a través de fusiones y reformando el régimen de las cajas de ahorros, creando un sector más concentrado.

3. Exigencia normativa.

Con la intención de prevenir nuevos episodios de crisis, se impuso una regulación más exigente (Basilea III), obligando a las entidades a cumplir con nuevos requerimientos de solvencia, liquidez, capital y comercialización de productos. Esto acentúa la reducción de los márgenes, dificultando la recuperación.

4. Nuevas tecnologías.

Las nuevas tecnologías digitales se propagan a lo largo de toda la cadena de valor y en numerosos segmentos de negocio.

5. Nuevos competidores.

Como consecuencia de la disminución de las barreras de entrada al sector aparecen nuevos competidores tecnológicos, que desarrollan nuevos modelos de negocio, desintermediando la cadena de valor tradicional.

6. Cambios en la relación con el cliente.

Todo lo anterior, junto con las nuevas necesidades y hábitos de consumo característicos de la era digital —principalmente el uso masivo del smartphone—, implica un cambio radical en el comportamiento del consumidor. La experiencia de cliente ofrecida por la banca se considera obsoleta y ahora debe tener en cuenta la accesibilidad y agilidad ofertadas por los nuevos competidores.

Es precisamente en este punto de inflexión donde germinan, hace una década, las primeras fintech españolas. El crecimiento de este sector y el aumento en el número de iniciativas desde entonces se refleja también en la creación de asociaciones que favorecen el desarrollo de estos modelos. En febrero de 2016 se creó la Asociación Española de FinTech e InsurTech (AEFI), que trabaja con las instituciones para crear un entorno de certidumbre en el que emprender en fintech, lo que se está traduciendo en que algunas empresas establecidas en Londres vuelvan a España, una decisión influida por el Brexit. También

funciona como conector con los principales hubs de fintech globales, facilitando así a los asociados el inicio de sus actividades en otros países (AEFI, 2017b).

En mayo de 2017 se creó la Alianza IberoAmérica, integrada por la propia AEFI, Colombia FinTech, FinTech México, la Cámara Uruguaya de FinTech, FinTech Centro América y Caribe y Fintech Perú y se espera que en el futuro se pueda contar con las asociaciones del resto de países latinoamericanos. Su principal objetivo es el desarrollo del sector fintech en el ámbito internacional y especialmente en Iberoamérica para competir con otros mercados más maduros (García de la Cruz, 2017c).

Esta incipiente institucionalización del sector fintech en España no equivale todavía a la existencia de un verdadero ecosistema fintech. De acuerdo con García de la Cruz (2017d), para que en España exista un ecosistema de emprendimiento fintech se necesita que las administraciones públicas, empresas privadas y asociaciones trabajen conjuntamente en cuatro aspectos clave: regulación, inversión, tecnología y talento.

Hasta ahora la regulación era una barrera de entrada de competidores en el sector financiero. Sin embargo, también puede convertirse en una fuente de ventaja competitiva para que el sector financiero sea más abierto y global. Por esto, la regulación de los nuevos modelos de negocio, como el crowdlending, la agilidad en el acceso a todas las actividades financieras y la supervisión adaptada a los nuevos tiempos serán esenciales para poder innovar. En cuanto a la inversión, bonificar la inversión en fintech supone que los flujos de capital se dirijan a crear valor, no solo para el inversor, sino para las startups y, en definitiva, para el país. Sin la tecnología no existirían las fintech, si bien debe tratarse como una herramienta y no como un fin. Además también es necesario el talento tecnológico, para lo cual es necesario tener centros de innovación, tanto privados como públicos y hay que aprovechar para retener el talento nacional.

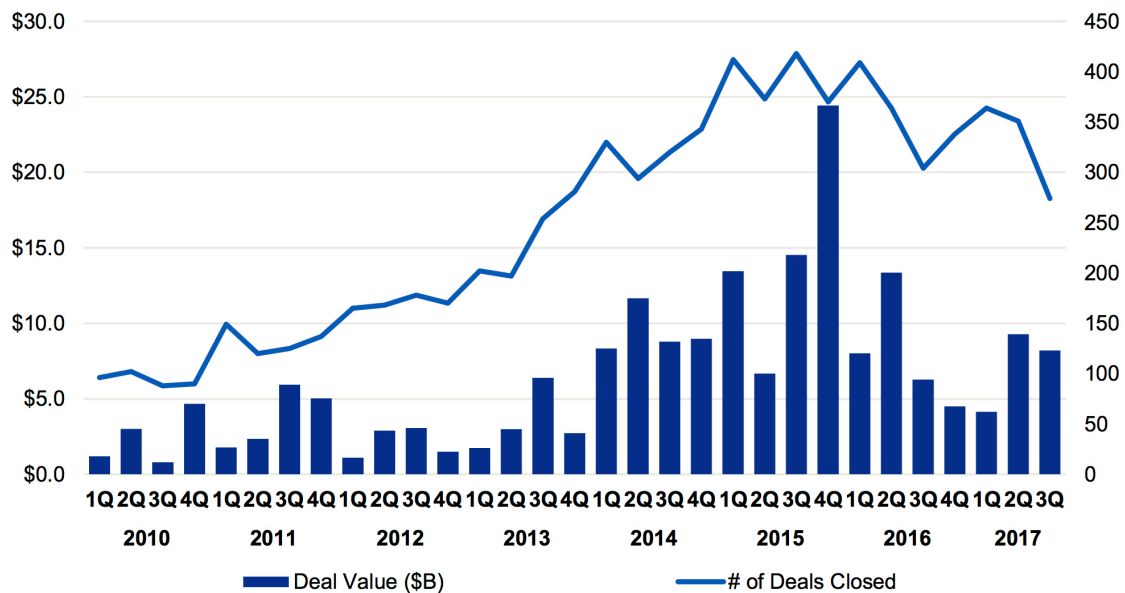
3.2. DATOS BÁSICOS

3.2.1. Magnitudes del sector

En primer lugar, cabe señalar que los datos relativos al sector fintech son escasos todavía y dependiendo de la fuente pueden ser bastante dispares. Por este motivo, contextualizamos a continuación los escasísimos datos referidos a España en el marco de las estimaciones más fiables entre las disponibles a nivel internacional.

A nivel mundial (ver Figura 7), las empresas fintech recibieron alrededor de 21.000 millones de dólares durante el año 2015, un 75 % más que en el 2014, y esta inversión creció un 10 % en el 2016 hasta casi alcanzar 24.000 millones de dólares. Desde el 2010 se han invertido alrededor de 75.000 millones de dólares de forma acumulada (García de la Cruz, 2017a).

Figura 7. Inversión global en empresas fintech (2010-2017).



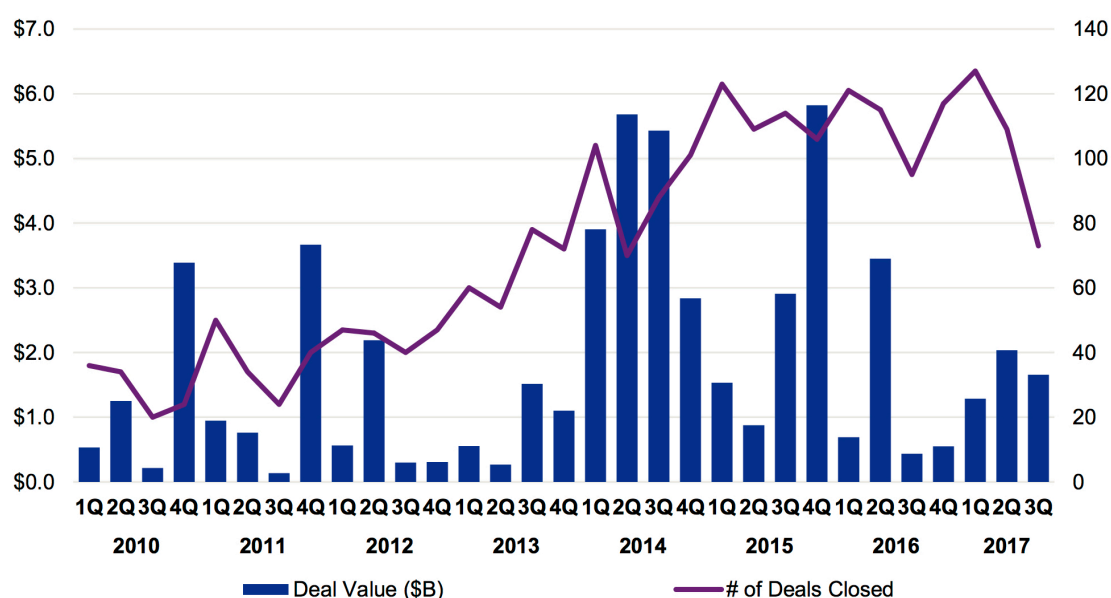
Fuente: KPMG, 2017.

Los países que aglutinan la mayor inversión son Estados Unidos, China, Reino Unido, India y Países Bajos, acumulando un total de 33.700 millones de dólares,

lo que supone un 90 % de la inversión total realizada a nivel mundial en el sector (AEFI, 2017c). China es el país que ha captado más inversiones, unos 10.000 millones, que suponen el 90 % de la inversión en la región Asia-Pacífico.

En Europa (ver Figura 8), la inversión total en fintech fue muy elevada en el pasado; es importante observar que el sector todavía se está desarrollando y por ello existen cambios trimestrales significativos.

Figura 8. Inversión europea en empresas fintech (2010-2017).



Fuente: KPMG, 2017.

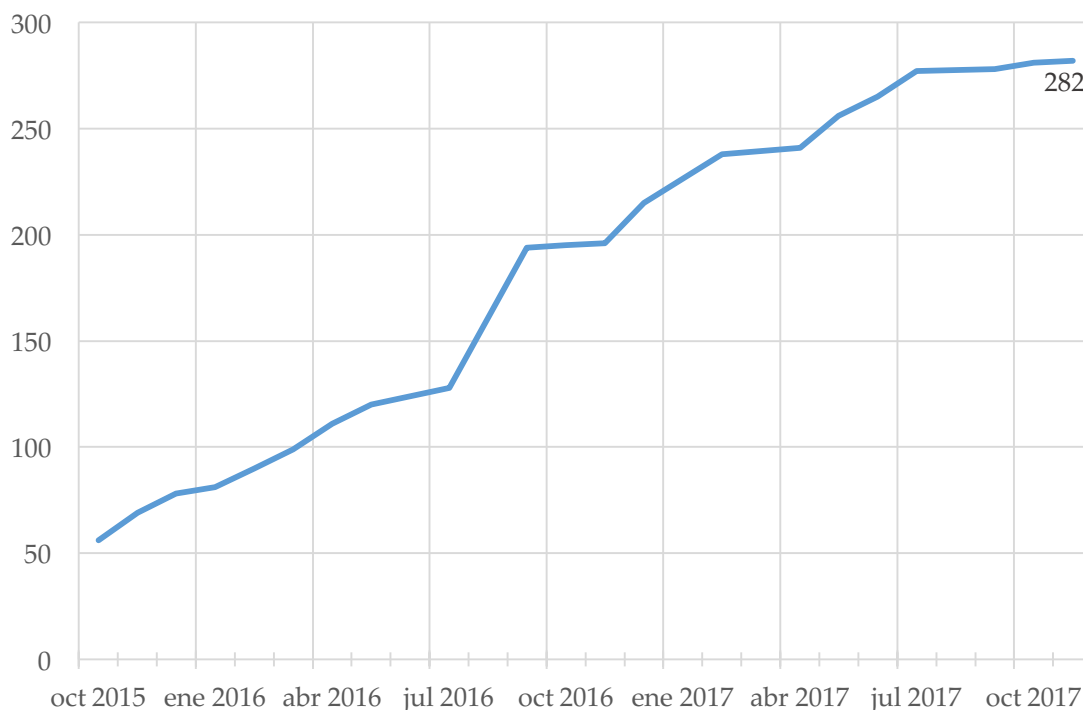
Se estima que existen alrededor de 15.000 fintech, de las cuales, al igual que ocurrirá con los bancos, perdurarán las más fuertes y las que mejor se adapten, es decir, las más competitivas.

La mayoría de fintech son estadounidenses (salidas de Silicon Valley) porque se apuesta por la innovación. En cambio, en España el sistema laboral y la legislación no ayudan. En Europa, la situación es similar, aunque poco a poco están despegando (BBVA, 2015d). La excepción europea es el Reino Unido, que ha sabido aprovechar la regulación, con su FCA, y desde 2014 ha conseguido ser el gran polo fintech a nivel mundial, absorbiendo el 60 % de toda la inversión europea (García de la Cruz, 2017d).

Aunque no hay datos exactos de la inversión en nuestro país, podríamos hablar de unos 130 millones de euros en 2015 y una cifra similar en el 2016. En España apenas contamos con una aceleradora o incubadora centrada en fintech, frente a países como Reino Unido con 11 o Alemania con 5. Esto hace que estos países empleen a más de 61.000 y 13.000 personas respectivamente en este sector, muy por encima de los 5.000 que se estima que tiene España.

A pesar de estas importantes limitaciones, el número de fintech no ha dejado de crecer en nuestro país (ver Figura 9). El último dato (noviembre de 2017) es de 282 empresas —excluyendo insurtech y propotech— (ver Figura 5). En cuanto a la inversión, en el primer trimestre del 2017 se invirtió en fintech más de la mitad de lo que se invirtió en todo el 2016 (FinTech Global, 2017). Préstamos y pagos son los verticales con mayor actividad. Casi la mitad de las fintech españolas están ubicadas en Madrid y, junto con Barcelona, abarca casi dos tercios del total (FinTech Global, 2017).

Figura 9. Crecimiento de empresas fintech en España (2015-2017).



Fuente: <http://finanzas20.com> y <http://spanishfintech.net>.

Según Eurostat, la penetración de la banca digital en España en 2016 es del 43 % (UE15 53 %), frente al 39 % del año 2015. Comparativamente, no son cifras buenas (Holanda con el 85 %, Reino Unido con el 64 % o Francia con el 59 %). Además, solo el 54 % de los españoles que usaron Internet en los últimos 3 meses usaron servicios de banca online (versus la UE15 con un 62 %). Podríamos pensar que el uso de la banca online se debe a un menor uso de Internet entre la población española (hechos altamente correlacionados): un 81 % frente al 85 % de la UE15 (Castejón Martín, 2017).

La inferior predisposición digital de los españoles, la existencia de una red capilar de sucursales, los escasos incentivos para el uso de la banca online, los hábitos y costumbres, la desconfianza, las cuotas de mercado de los grandes bancos y otros bancos o cajas y su estrategia digital, etc. son factores complejos que pueden explicar estos datos.

Sin embargo, la penetración del smartphone para conectarse a Internet, utilizado por el 71 % de los españoles, es elevada, similar a los de los países nórdicos o Reino Unido. La banca y las fintech españolas deberían aprovechar esta fortaleza para así aumentar la penetración de la banca online.

3.2.2. Principales fintech

A continuación se comentan brevemente los modelos de negocio de las fintech españolas más relevantes, explicando el vertical al que pertenecen:

- **Aplázame.** Es un servicio de financiación para compras online (dispone de plugin para PrestaShop, Magento, WooCommerce y Shopify). El coste para el vendedor está entre un 0,5 % y un 1,5 %, dependiendo del volumen de operaciones, y el importe íntegro de la compra se ingresa el día en que se produce. El coste para los clientes es un interés entre el 0 % y el 24,5 % TAE. Estos no tienen que crear ninguna cuenta, simplemente deben disponer de una tarjeta de débito o de crédito y elegir el número de cuotas, entre 1 y 12 meses, y qué día del mes se realizará el pago de la cuota. Si un cliente se retrasa en el pago de su cuota, es Aplázame quien lo gestiona (<https://aplazame.com>).

- **Bizum.** Dentro del vertical de medios de pago, se trata de un servicio impulsado por la banca española que conecta las cuentas bancarias actuales de los clientes vinculándolas a su número de teléfono móvil (no es necesario conocer ningún código IBAN). Permite enviar y recibir pagos entre particulares en tiempo real. En el futuro también permitirá pagar en comercios electrónicos y, más adelante, en comercios físicos (<https://bizum.es>).

Se puso en marcha en octubre de 2016 y, casi un año después, en septiembre de 2017, ha alcanzado los 750.000 clientes y prevé alcanzar pronto el millón de usuarios. Hasta el momento se han realizado cerca de 2 millones de operaciones con un volumen total superior a los 100 millones de euros —un importe medio de 55 €— (El País, 2017).

- **BNext.** Es el primer neobanco español. Funciona como un marketplace y pretende que el cliente construya su propio banco, permitiéndole acceder a productos financieros de distintas entidades, de manera que pueda contratar aquellos que necesite (<http://bnext.es>).
- **Captio.** Es una plataforma para la automatización de la gestión de gastos de viaje, la primera homologada por la Agencia Tributaria, lo que permite la eliminación del papel con todas las garantías legales. A través del móvil captura tickets, facturas, kilometraje y demás gastos de viaje (sin tareas manuales y sin fraude) y genera informes automáticamente. Además, permite a las empresas y a sus trabajadores controlar mejor sus gastos y descubrir nuevas oportunidades de ahorro (<http://www.captio.net>). Estaría ubicada en el vertical denominado tecnología financiera.
- **Coinffeine.** Dentro del vertical de divisas, es una casa de cambio de Bitcoin de código abierto y P2P a través de la cual se pueden comprar y vender bitcoins de forma segura y anónima sin tener que confiar en una entidad central (<http://www.coinffeine.com>).
- **Finizens.** Es un robo-advisor, un gestor automatizado de inversión en gestión pasiva que se basa en una inversión proporcional al mercado mundial de manera que se indiza la rentabilidad a la del mercado,

argumentando que muy pocas carteras de gestión activa batan al mercado.

Oferta cinco carteras distintas, en función del perfil de riesgo del cliente, y entre las ventajas que ofrece se encuentran: un menor coste, al disponer de bajas comisiones; accesibilidad las veinticuatro horas; seguridad; automatización; transparencia; etc. (<https://finizens.com> y Huete, 2017).

- **Fintonic.** Es un gestor de finanzas personales que, tras vincular la cuenta bancaria, analiza los datos y proporciona informes y recomendaciones personalizados (<https://www.fintonic.com>).

Permite al usuario conocer toda la información relativa a sus bancos y tarjetas de una manera neutral para que se puedan tomar las mejores decisiones de planificación económica (Funcas y KPMG, 2017). La rentabilidad proviene de la relación comercial que establece con los proveedores, ya que además facilita la contratación, dentro de la propia aplicación, de distintos productos de diversas entidades. También está presente en Chile.

- **Kantox.** Es uno de los referentes en fintech. Es una empresa multinacional que ofrece soluciones para la gestión de divisas y que tiene como objetivo desintermediar este mercado, aportando transparencia y reduciendo así los costes (<https://www.kantox.com/es>). De esta manera, permite que las empresas puedan gestionar su necesidad de divisas con una mayor eficiencia y ahorro. Opera con tipos de cambio actualizados en tiempo real y permite a los usuarios configurar alertas y tener acceso a la plataforma las veinticuatro horas (Vives, 2015). Se pueden realizar pagos con Kantox en prácticamente cualquier país, incluida España.
- **SetPay.** Desarrollado en Santiago de Compostela, es un TPV móvil que permite aceptar pagos con tarjeta en cualquier momento y en cualquier lugar. Simplemente se necesita un smartphone o tablet y el lector de tarjetas de SetPay. Ha sido diseñado para todas aquellas empresas y autónomos con necesidades de movilidad, que desempeñan su actividad fuera de una oficina y, por tanto, tienen menos opciones para aceptar

pagos con tarjeta por sus servicios: cerrajeros, taxistas, repartidores... (<https://getsetpay.com>).

- **Strands.** Es una empresa de tecnología financiera, Big Data e inteligencia artificial, y es la única fintech que ha obtenido el sello "Pyme Innovadora" que otorga el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. Sus clientes son más de 600 bancos de todo el mundo (<https://finance.strands.com>).
- **Trocobuy.** Creada en A Coruña, es una plataforma de crédito empresarial basada en el trueque en la que los créditos se devuelven vendiendo los productos y servicios que oferta la empresa. Operan con trocobuy empresas de toda la Península Ibérica y también algunas en el resto de Europa, sobre todo en Italia (<https://www.trocobuy.com>).

3.3. COMPETENCIA Y COLABORACIÓN CON LOS OPERADORES FINANCIEROS TRADICIONALES

Nos encontramos sin duda ante un nuevo escenario competitivo en el sector financiero, producido por la digitalización y la llegada de nuevos entrantes que desintermedian a los operadores tradicionales en aquellas partes de la cadena de valor donde la regulación es más laxa: pagos, préstamos, financiación de empresas, agregación financiera o intercambio de divisas (Alonso, 2016).

Estos nuevos entrantes pueden suponer una amenaza competitiva para los actores tradicionales o también se puede aprovechar la oportunidad para cooperar con ellos y desarrollar productos innovadores y alcanzar nichos de negocio a los que actualmente la banca no llega de manera efectiva.

Santamaría Navarrete (2017), presidente del European Payment Council, compara la nueva situación con la explosión cámbrica que provoca extinciones en masa: los bancos son los viejos dinosaurios que se ven obligados a aprender a volar y las fintech son las musarañas, mejor adaptadas.

El avance tecnológico ha tenido un efecto devastador en una amplia gama de industrias, por ejemplo, poniendo fin rápidamente a la fotografía de impresión y al alquiler de películas. Al mismo tiempo, la innovación también puede ser capaz de coexistir con los productos tradicionales, como lo están haciendo los

libros electrónicos. El futuro de las fintech aún no es claro, pues están todavía buscando su nicho con modelos de negocio viables. A pesar de esto, parece que les costará hacerlo por su cuenta. Mientras que el 43,1 % de los ejecutivos encuestados por Capgemini (2017) están de acuerdo en que las fintech representan una amenaza significativa, el 22,4 % cree que no sobrevivirán por su cuenta.

Los bancos son conscientes de la fuerte competencia que las fintech suponen para su negocio y, además, han interiorizado que deben adaptar sus operaciones a la nueva realidad competitiva. Por ello, se puede ver cómo grandes bancos financian y colaboran con pequeñas empresas que desarrollan nuevos conceptos o amplían los ya existentes (Bernal Alonso y Santacruz Cano, 2016).

Los bancos tradicionales están estableciendo modelos de relación que buscan potenciar la colaboración con estas nuevas compañías y el beneficio mutuo (cooperación). En otros casos, la estrategia se basa en desarrollar internamente soluciones propias para batir al fintech utilizando sus propias armas (competición).

A pesar de que la asociación por parte de las entidades financieras con las fintech conllevaría amenazas, como la reducción de márgenes o de la cuota de mercado, las oportunidades que generaría serían mayores: reducción de costes, mejora de la experiencia de usuario en términos de agilidad y rapidez, diferenciación y retención de clientes, capacidad de innovación y disrupción en productos y servicios financieros y transparencia (Finnovating, 2016).

La mayoría de los bancos han entendido que el movimiento más inteligente es colaborar, no competir, y por ello están creando incubadoras, alianzas o simplemente adquiriendo startups con el objetivo de sobrevivir e, incluso, beneficiarse de la disrupción digital. Además, realizar estas compras puede suponer una gran oportunidad de obtener capacidades avanzadas y modernizar su estructura sin tener que desarrollarla internamente (Chishti y Barberis, 2016).

Esta colaboración ayudará a los bancos tradicionales y a las empresas de fintech a centrarse en sus competencias centrales y contribuir en sus áreas de pericia para tener así un mejor resultado conjunto. Los bancos, por un lado,

pueden ayudar a las fintech a aumentar su negocio aportando infraestructura financiera, capital y acceso a su gran base de clientes; por otro lado, serán capaces de entregar nuevo valor y servicios más rápidos, con menores costes y mejorando la rentabilidad de las inversiones. A su vez, las fintech pueden ofrecer innovación y tecnologías disruptivas a los bancos, lo que puede ayudarles a mejorar la experiencia del usuario (Capgemini, 2016).

En cuanto a la colaboración, existen diferencias dependiendo del tipo de fintech de que se trate: las startups B2B son más apreciadas por los bancos, mientras las B2C son vistas como competidoras (Finnovating, 2017a).

Además, no solo las fintech figuran como nuevos competidores en el sector bancario, sino que las grandes compañías tecnológicas (GAFA: Google, Amazon, Facebook y Apple) traspasan las fronteras de su ámbito de actuación tradicional y adquieren relevancia en nichos rentables del negocio bancario, comenzando a ofrecer servicios financieros acompañados por una experiencia de usuario excepcional. Cuentan con prestigio entre sus clientes y una gran capacidad tecnológica y de inversión, así como muchas menos limitaciones, en comparación con las entidades financieras, para usar la ingente cantidad de datos de sus clientes (Funcas y KPMG, 2017). PwC (2017), por su parte, identifica las siguientes entidades disruptoras en el sector fintech:

- Las instituciones financieras tradicionales (bancos) no son vistas como una fuerza disruptiva pero, sin embargo, están mejor capacitadas para aprovechar la innovación de las fintech.
- Las startups fintech son vistas como los principales disruptores, pero muchas de ellas se han cambiado a modelos B2B y a proveer plataformas para instituciones financieras.
- Las TIC y las grandes empresas tecnológicas (Google, Apple, Samsung, etc.) también son vistas como grandes disruptores del sector, ya que son capaces de innovar a un ritmo más rápido.
- Las plataformas de Internet o de redes sociales (como Facebook o Twitter) están reforzando aún más su lugar como disruptores mediante el aprovechamiento de su gran alcance de clientes para proporcionar nuevos canales de servicio y modelos de negocio.

- Los minoristas electrónicos (e-retailers como Amazon) son más propensos a ser disruptivos al utilizar los bancos de datos para proveer productos y servicios centrados en el consumidor.
- Las compañías de infraestructura financiera (soluciones informáticas financieras, Big Data, identificación y soporte técnico para APIs) deberían estar preocupadas a medida que más instituciones financieras cambian a proveedores de infraestructura fintech, pero al tiempo pueden ser vistas como incitadores de innovación.

3.4. ENTORNO INSTITUCIONAL

La regulación, que hasta ahora ha podido entenderse como una barrera de entrada de competidores en el sector financiero, se va a convertir en una fuente de ventaja competitiva para dinamizar el sector financiero, cada vez más abierto y global.

“Es importante que los reguladores y supervisores sean proactivos en la búsqueda del equilibrio entre estabilidad financiera e innovación, fomentando la competencia y la transparencia” (BBVA Research, 2017, p.14). La colaboración de las autoridades y las fintech facilitará la comunicación y promoverá el desarrollo de la tecnología financiera, lo que permitirá entender mejor sus necesidades e identificar riesgos potenciales (BBVA Research, 2017).

El Reino Unido se ha convertido en el líder en innovación financiera gracias a una regulación favorable a la innovación y, a la vez, manteniendo el control sobre la actividad fintech.

Dado que la tecnología evoluciona constantemente, es importante evitar normativas demasiado prescriptivas. Por ello es imprescindible una regulación dinámica —basada en principios— que incentive la innovación. “No obstante, las licencias especiales nunca deberían exonerar del cumplimiento de normas básicas como la protección de datos, la seguridad o la lucha contra el blanqueo de capitales” (BBVA Research, 2017, p. 14).

Las autoridades deberían asumir el carácter global de la tecnología y actuar de manera coordinada, desarrollando estándares comunes y normas equivalentes. Esto es un reto de gran envergadura considerando la competencia

actual entre países por atraer empresas de fintech. La cooperación internacional debería procurar un entorno competitivo equilibrado entre países y actores del mercado, así como el desarrollo de mecanismos que aceleren la adopción de innovaciones exitosas, como el pasaporte internacional.

Los gobiernos de distintos países han adoptado diferentes enfoques para regular el sector fintech. La regulación puede determinar dónde se localizan las empresas, la velocidad y el modo en el que crecen. Existen tres enfoques (BBVA, 2017a):

- Enfoque activo.

Los organismos reguladores trabajan en estrecha colaboración con las startups para entender los nuevos desarrollos y los próximos obstáculos y las ayudan a hacer frente a estos desafíos. Es una forma eficaz de nutrir su crecimiento, aunque es un enfoque de uso intensivo de los recursos. La FCA, el regulador del Reino Unido, es el mejor ejemplo.

- Enfoque pasivo.

Los organismos reguladores nacionales no intentan que las fintech triunfen ni se interponen en su camino. El organismo regulador alemán, BaFin, ha tenido históricamente este enfoque, aunque se está moviendo hacia un enfoque activo.

- Enfoque restrictivo.

Los gobiernos pueden adoptar este enfoque porque son reacios al riesgo. Estados Unidos tiene distintos organismos reguladores en cada estado, por lo que el cumplimiento es difícil y costoso. Además, a pesar del auge de la industria en California y el crecimiento que está teniendo en Nueva York, su compromiso es limitado. No obstante, se empieza a reconocer que la industria es importante y las regulaciones anticuadas.

La preocupación por la regulación de las fintech va aumentando al mismo tiempo que crece el número de empresas y conforme aumenta la conciencia sobre su importancia económica. Esta preocupación responde a la necesidad de seguridad jurídica como condición para ganar la confianza de los inversores, necesaria para su crecimiento (Uría, 2017).

En los casos en que un nuevo operador decide desarrollar una actividad que requiera autorización administrativa y que esté sometida a regulación y

supervisión financiera, debería aplicársele la misma regulación que a sus competidores preexistentes, con independencia del grado de aprovechamiento tecnológico. Los operadores tradicionales se preocupan porque a los nuevos se les aplique una regulación escasa y compitan así en una posición ventajosa.

El primer problema que implica una regulación de esta actividad es el de la propia definición de las actividades. Además, estos actores incluyen tanto entidades bancarias como no bancarias, como compañías tecnológicas y operadores de telecomunicación, lo que implica que los supervisores financieros deberán cooperar más estrechamente con otros supervisores.

Entre las acciones más valoradas para lograr esos fines se encuentra la creación del llamado *sandbox*, un espacio regulatorio que permite a las compañías probar nuevos productos y servicios dirigidos a consumidores concretos, durante un tiempo determinado y utilizando una autorización temporal (Uría, 2017).

A nivel global, el Fondo Monetario Internacional ha creado un Grupo Asesor de Alto Nivel de Fintech que, según Santiago Fernández de Lis, representante de la banca española en este grupo, tiene como objetivo encontrar un equilibrio óptimo entre intereses contrapuestos: impulsar la innovación sin desproteger los derechos de los consumidores o trazar las normas que permitan competir en igualdad de condiciones a nuevos jugadores digitales y entidades financieras tradicionales (BBVA, 2017b).

En Europa, diversos organismos supervisores han decidido adoptar una estrategia proactiva. “La mayoría de las iniciativas (Austria, Bélgica, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Liechtenstein y Suecia) se corresponden con portales de innovación. Estos portales funcionan como canales de comunicación informal donde los innovadores pueden informarse mejor acerca de las normas aplicables y los supervisores pueden conocer de primera mano las innovaciones que se producen en sus mercados, con sus riesgos y oportunidades. El Reino Unido y Países Bajos, además del portal de innovación, han establecido un espacio regulatorio seguro para que las empresas fintech puedan probar sus innovaciones en un entorno controlado (*regulatory sandbox*)” (CNMV, 2017, p. 46).

La Comisión Europea ha creado un grupo de trabajo de tecnologías financieras (Financial Technology Task Force), con el objetivo de evaluar y aprovechar al máximo la innovación en este sector y desarrollar estrategias para abordar los potenciales desafíos (Rodríguez García, 2016).

El Reino Unido es el país europeo en que se han producido los avances más concretos en la nueva regulación de las fintech a través de la Autoridad de Conducta Financiera (Financial Conduct Authority), creando un sandbox regulatorio, recibiendo feedback por parte de las entidades fintech y de los demás interlocutores del sector financiero y prestando asesoramiento a las entidades que lo soliciten en relación a los requisitos normativos que son de aplicación atendiendo a su actividad.

En Alemania, la autoridad federal de supervisión financiera (BaFin), no ha sido tan proactiva, sin embargo ha incentivado el desarrollo de fintech mediante la publicación de guías y la realización de eventos.

En el caso de Francia, la autoridad de los mercados financieros (L'Autorité des marchés financiers) creó en junio de 2016 la división FinTech, Innovación y Competitividad.

En España se realizó una primera aproximación al mundo fintech a través de la Ley 5/2015, de 27 de abril, de Fomento de la Financiación Empresarial, cuyo título V contiene un novedoso régimen jurídico para las plataformas de financiación en el doble ámbito del crowdfunding y el crowdlending. Al margen de esta tímida reforma, apenas se han realizado cambios regulatorios.

El 23 de diciembre de 2016 la CNMV puso en marcha su propio portal de innovación (Portal FinTech). Este portal tiene dos objetivos concretos (CNMV, 2017):

- Facilitar ayuda a los promotores y entidades financieras sobre los aspectos normativos del mercado de valores que pudieran afectar a sus proyectos.
- Crear un espacio informal de comunicación con los promotores y entidades financieras sobre sus iniciativas en este ámbito.

Además, la CNMV se ha mostrado abierta a la creación de un sandbox regulatorio (García de la Cruz, 2017b).

3.4.1. *Normativa de aplicación*

Ahora bien, la normativa existente concierne a los medios de pago, regulados por una directiva específica (PSD2). La anterior directiva sobre servicios de pago (PSD1), aprobada en 2007, estableció las bases para implementar un mercado único de pagos más seguros e innovadores en toda la Unión Europea. Con ella se consiguió ampliar el mercado competitivo, gracias a la apertura de los ecosistemas de pago a nuevos agentes (Gómez Lardies, 2017).

Tras PSD1, más de 2.000 instituciones de pago y de dinero electrónico recibieron autorización en toda la Unión Europea, teniendo como principal consecuencia una importante reducción de los costes de las transacciones.

PSD2, publicada en diciembre del 2015 (pero sin efectos legales hasta enero del 2018), viene a renovar el marco normativo para acomodar los últimos cambios tecnológicos, incluyendo los nuevos tipos de servicios y reforzando los requisitos de seguridad para los servicios de pago electrónicos. De acuerdo con el Banco de España (2017, p. 17), “ha supuesto un importante avance hacia la consolidación de un mercado único e integrado para los pagos minoristas, donde los consumidores y empresas puedan beneficiarse de un mayor rango de servicios de pago, en un entorno seguro y en condiciones de transparencia y eficiencia adecuadas”.

“Al ser una directiva comunitaria, no tiene efectos directos sobre los países hasta que estos no la traspongan a una ley nacional y, por otra parte, existen algunas excepciones a la fecha, ya que algunas de las directrices que aparecen recogidas necesitan otros documentos en los que se regulen las características técnicas de cómo se debe proceder para cumplir la normativa. Por tanto, algunos de los puntos más importantes de la PSD2 no serían efectivos hasta finales del 2018” (Gómez Lardies, 2017, p. 177).

Con la PSD2 se sientan las bases para la puesta en marcha de un nuevo escenario con mayores oportunidades al establecer objetivos más ambiciosos para el entorno competitivo del sector financiero, tanto para las entidades financieras tradicionales como para las fintech y empresas de otros sectores. Los objetivos principales son (Gómez Lardies, 2017):

1. Impulsar la innovación y la competencia a través de los nuevos servicios de pagos y de información de cuentas.
2. Mejorar la experiencia del cliente.
3. Garantizar la neutralidad tecnológica contribuyendo a la integración de los mercados de pagos europeos.

Se introducen, por primera vez en la legislación europea de pagos, los requisitos de seguridad que se deben cumplir para proteger a todos los actores participantes y se busca abrir aún más el mercado de pagos, permitiendo que terceros sin licencia bancaria —pero autorizados y convenientemente registrados— accedan a las cuentas de pago de los clientes para poder obtener información de la cuenta o realizar una transacción. Esto significa que los bancos deben abrir sus sistemas a terceros y, por tanto, el mayor activo que poseen, la información de sus clientes, debe poder ser utilizada por otras compañías.

3.4.2. *Acción colectiva para modificar el entorno institucional*

En España, la acción conjunta de las fintech con el objetivo de representar y defender los intereses de su sector se articula en torno a la Asociación Española de FinTech e InsurTech (formada por 101 fintech asociadas).

En febrero de 2017 publicó el *Libro Blanco de la Regulación del Sector FinTech en España*, una iniciativa para concretar un marco de ideas y propuestas de cambios normativos que favorezcan la actividad empresarial de operadores fintech para contribuir positivamente a la mejora de la competitividad de la industria financiera (banca, servicios de inversión y seguros) en interés de los consumidores (AEFI, 2017c).

Este documento identifica, para cada vertical, qué aspectos vigentes en las condiciones de acceso y ejercicio de la actividad deberían ser objeto de revisión y mejora para adecuar el marco legal a estas nuevas formas de prestar servicios financieros. En síntesis, las propuestas de cambios normativos se proyectan sobre las ideas siguientes:

1. Implementación de licencia limitada para el acceso rápido a la actividad financiera: condiciones de acceso a licencias más simplificadas para un

rápido go-to-market, permitiendo probar los nuevos productos y servicios en el mercado de manera condicionada y controlada. Únicamente podrían probarse dichos productos y servicios sobre un universo limitado de destinatarios y durante un periodo de tiempo definido. Una vez finalizadas las pruebas pueden levantarse las restricciones, si se evidencia la viabilidad del proyecto y la empresa cumple las condiciones de acceso.

2. Implementación de un régimen de exenciones en la aplicación de determinadas obligaciones de conducta. Asignación de facultades a los supervisores financieros en el ámbito de obligaciones de conducta aplicables a productos y servicios financieros, por ejemplo, información precontractual y postcontractual, para poder rebajar determinadas exigencias en la oferta y contratación durante una fase de prueba real en un universo de mercado limitado.
3. Creación de un Espacio Virtual de Pruebas donde las entidades pueden experimentar con sus soluciones de manera virtual, sin acceder al mercado, pero utilizando y aportando datos reales. No se pondría en riesgo a los consumidores ni afectaría a la integridad del mercado o la estabilidad del sistema.
4. Implementación en cada supervisor financiero de los tres mercados (banca, servicios de inversión y seguros) de una Dirección de Autorizaciones específica para fintech y un equipo técnico que ofrezca asesoramiento sobre cómo deben interpretarse las normas respecto del producto o servicio planteado.

Asimismo, se señalan tres claros beneficios que determinan la necesidad de crear un marco regulatorio apropiado:

1. La contribución de fintech al sector financiero a través de:
 - a. una reducción de los problemas de información asimétrica. Un claro ejemplo se produce en el sector asegurador, en tanto que las entidades aseguradoras en la mayoría de los casos no cuentan con toda la información del asegurado. Esto provoca que el precio final del seguro aumente, ya que, al no disponer de toda la información necesaria, la entidad aseguradora ha de asumir un

- mayor riesgo. El desarrollo de las fintech, que recaban información de los consumidores, haría que las empresas de este sector contaran con una mayor información de sus clientes, pudiendo así adaptarse mejor a sus necesidades y mejorar su eficiencia.
- b. un aumento de la competencia en el sector financiero, provocado por la aparición de nuevas entidades que ofrecen modelos de negocio innovadores para servicios ya existentes, así como de nuevas entidades que ofrecen servicios no ofrecidos con anterioridad por las entidades preexistentes.
2. El posicionamiento de fintech como un driver para la mejora competitiva de la industria financiera española. Dado que en España no se ha llevado a cabo ninguna medida para fomentar el desarrollo de fintech, ello supone una clara desigualdad para las empresas fintech nacionales que se traduce en una falta de competitividad del sector, ya que dada la posibilidad de operar en España desde otros territorios de la Unión Europea mediante pasaporte comunitario, optarán por salir de España y operar desde el extranjero, donde contarán con mayor seguridad jurídica.
 3. Mejora de la accesibilidad a los servicios y productos financieros. La existencia de más entidades mejoraría la accesibilidad a la contratación de productos y servicios financieros a un coste menor y con comisiones más reducidas que las establecidas por los agentes tradicionales.

4

PERSPECTIVAS DE FUTURO

Banca minorista y transferencias y pagos son las áreas de actividad del sector financiero donde habrá más disrupción en los próximos años. Sin embargo, el principal impacto de fintech será el aumento de los nuevos modelos de negocio de servicios financieros (PwC, 2016a). Las empresas de servicios financieros deben alejarse de tratar de controlar todas las partes de su cadena de valor a través de modelos de negocio tradicionales y avanzar hacia el centro del ecosistema fintech, aprovechando sus relaciones de confianza con los clientes. Para las instituciones financieras tradicionales, este enfoque requerirá un cambio fundamental de identidad y propósito. Implicará pasar de un enfoque de empuje (push) de producto a un modelo centrado en el cliente (customer centric) que permitirá a estos interactuar con todos los actores relevantes a través de múltiples canales. En este contexto, las instituciones financieras deben aprovechar al máximo su posición de confianza con los clientes, el reconocimiento de la marca, el acceso a los datos y el conocimiento del entorno regulatorio para competir.

La banca minorista continuará siendo el epicentro de la disrupción durante los próximos años. La mayoría de bancos ven los préstamos personales y las finanzas personales con mayor riesgo de moverse a una fintech. El enfoque en un diseño de producto intuitivo, la facilidad de uso, la accesibilidad las veinticuatro horas y los servicios más rápidos son vistos como las áreas donde poner la atención para retener al consumidor. Sin embargo, la mayoría ve el auge de las fintech como una manera de expandir sus productos y servicios (PwC, 2017).

En un entorno tan cambiante como en el que vivimos es complicado concretar intervalos de tiempo pero lo que está claro es que la exponencialidad de la evolución tecnológica está acelerando el cambio de los consumidores y de lo que demandan. Así, las entidades financieras que no se transformen terminarán

desapareciendo, debido a que serán los propios clientes los que poco a poco irán demandando nuevos productos y servicios e irán abandonando aquellas entidades que no cumplan sus expectativas (García de la Cruz, 2017a).

Desde el punto de vista de la banca, según Funcas y KPMG (2017), para adaptarse a la nueva realidad digital el sector financiero deberá, en primer lugar, subsanar el déficit reputacional generado durante la crisis, ya que la sociedad se siente decepcionada con el sector financiero por los acontecimientos del pasado (participaciones preferentes, cláusulas suelo, rescate bancario, etc.). Posteriormente, deberá proceder a la búsqueda de nuevas fuentes de ingresos, tanto con el desarrollo de nuevos productos y servicios digitales, como por la conversión a nuevos modelos de negocio.

Asimismo, tendrá que aprovechar la innovación tecnológica para aportar la transparencia requerida, mejorar la comunicación con el cliente, promover la educación financiera y diseñar productos y servicios con un impacto social superior teniendo en cuenta a sus clientes y el contexto en el que viven (microcréditos, apoyo a pymes, etc.).

El banco deberá anticiparse a las necesidades del consumidor a través de un modelo centrado en él para garantizarle una experiencia personalizada e inmediata y no ofrecerle un paquete de productos prediseñados. Además, deberá perseguirse la omnicanalidad, integrando los distintos canales. El reto está en combinar adecuadamente la red física de oficinas con los canales digitales, complementándolos.

Las entidades deberán implementar estructuras que las doten de flexibilidad para poder evolucionar hacia el modelo digital, creando nuevos departamentos, funciones y roles dedicados exclusivamente a la expansión de la cultura digital, de forma transversal a toda la entidad. Este sistema conlleva actualizar los modelos operativos, teniendo que ser capaces de automatizar los procesos e impulsar la banca *just in time*.

El objetivo último sería evolucionar hacia un ecosistema bancario digital, “un conjunto de productos y servicios innovadores, orientados al cliente y ofrecidos por distintos proveedores pertenecientes a diferentes sectores y mercados” (Funcas y KPMG, 2017, p.19), que se basen tanto en las actividades

tradicionales de la banca (el asesoramiento financiero y la gestión integral del riesgo) como en actividades extrafinancieras para aportar soluciones al cliente.

4.1. EL PANORAMA INTERNACIONAL

A nivel mundial se aprecia un importante incremento de inversión en los países asiáticos, entre los cuales China está cobrando un gran protagonismo al haber recibido la mayor parte de la inversión de la zona Asia-Pacífico en el año 2015 (Finnovating, 2016).

En Europa, el Reino Unido sigue a la cabeza pero cada vez más otros países como Alemania, Países Bajos o Suiza están impulsando sus ecosistemas locales como estrategia de atracción de talento y dinamización de sus sectores financieros, contando con gran apoyo público. Estos países han entendido la importancia de tener un sector fintech potente que ayude a innovar y desarrollarse en términos financieros.

España aún tiene mucho camino que recorrer pero cuenta con ciertas características que pueden impulsar las fintech: talento financiero, creatividad e innovación de emprendedores locales y una posición geográfica y vinculación cultural únicas que unen Europa con Latinoamérica.

Los mercados emergentes comienzan a ofrecer cada vez en mayor medida numerosas oportunidades para las fintech y la construcción de nuevas infraestructuras financieras (Vindi, 2017). África es probablemente el ámbito emergente al que más apunta esta tendencia.

Debe tenerse en cuenta que cerca del 80 % del continente africano no posee redes bancarias y que más del 90 % de los pagos al por menor se realizan utilizando efectivo. Evidentemente, este es un ámbito en el que los servicios tecnológicos pueden apuntar de manera directa a los consumidores que no tienen acceso a la banca tradicional.

Dentro de los análisis de esta nueva realidad se contempla la paradoja del salto total sobre generaciones de tipos de pago. Por ejemplo, puede resultar muy posible el salto por encima de la utilización de las tarjetas, muy poco extendido, a una red de pago móvil más innovadora.

Las oportunidades se abren en diversos sectores donde la tecnología puede ayudar a disminuir el coste de gestión y la adquisición de clientela: seguros, préstamos, nóminas, adquisiciones, verificación de identidad...

4.2. GRANDES TENDENCIAS

En cada país existe una situación distinta en función del grado de bancarización, de la madurez de su ecosistema fintech y del grado de digitalización de la sociedad. En función de estos parámetros, podríamos identificar algunas áreas de actividad que tendrán más impacto y recorrido en los próximos meses, sobre todo en Europa. En cualquier caso, se distinguen varias tendencias a nivel mundial que tendrán un mayor impacto en el futuro próximo (García de la Cruz, 2017a):

- **APIficación de la Banca.**

Los modelos abiertos de las APIs bancarias abrirán un nuevo sistema de colaboración con fintech en el sector financiero impulsado por la PSD2. Uno de los posibles modelos de éxito en el futuro se basa en crear la estructura de colaboración adecuada para desarrollar una plataforma de distribución de servicios financieros en formato bank as a service.

- **Consolidación de la WealthTech.**

En la actualidad se están consolidando los robo-advisors de gestión pasiva, aproximadamente 100 en Europa en 2016, y se está produciendo una nueva ola de fintech de WealthTech de gestión activa liderada por los quant-advisors (gestores automatizados de gestión activa).

- **Aparición de la RegTech.**

El RegTech (regulatory technology) reducirá gran cantidad de tiempo y los elevados costes que las entidades financieras dedican al cumplimiento regulatorio. En el corto plazo, ayudará a las empresas a automatizar las tareas y a reducir los riesgos operacionales asociados con las obligaciones de compliance y presentación de informes.

- **Del B2C al B2B.**

Algunas fintech que comenzaron su actividad basada en el comercio B2C se están centrando en el B2B, incluso cambiando su modelo de negocio

hacia ser colaboradores y proveedores de los bancos.

- **La inteligencia artificial.**

La inteligencia artificial ha llegado al sector financiero y las fintech se van a apalancar en ella para mejorar sus propuestas de valor a los clientes. En el *back-end* se pueden mejorar las tomas de decisiones en los préstamos, comercio exterior, asesoramiento, etc. y en el *front-end* se pueden impulsar los servicios más orientados al cliente.

- **Llegada de la PropTech.**

Este vertical fintech nacido en Reino Unido en 2014 cuenta hoy con más de 300 plataformas a nivel mundial, con países como Alemania y España situados a la cabeza del sector. Se verá un importante crecimiento en startups que permitan comprar, vender, alquilar e invertir en activos inmobiliarios de forma muy diferente a como se venía haciendo hasta ahora.

- **Crecimiento del InsurTech.**

Si bien la transformación digital del sector de los seguros lleva varios años de retraso frente al sector financiero, crecerá mucho en términos de operaciones e inversión. La inclusión de tecnologías como la inteligencia artificial y la blockchain serán un acelerador de nuevos servicios.

Por otra parte, PwC (2016b) señala 10 tendencias:

- El crecimiento del fintech, llegando a abarcar todos los ámbitos del sector financiero.
- La economía colaborativa, que ya ha transformado sectores como el del transporte o el del alojamiento turístico: plataformas de préstamos entre particulares (peer to peer lending) en las que confluyen personas que necesitan dinero e inversores y donde el tipo de interés viene dado por el nivel de riesgo que determina la propia plataforma.
- Blockchain: las aplicaciones de esta tecnología son prácticamente ilimitadas y van desde las transacciones financieras hasta la automatización de procesos contractuales.
- Robotización e inteligencia artificial: su aplicación en el sector financiero evolucionará de una forma parecida a lo que fue la llegada de los cajeros automáticos.

- Cloud computing: la caída que están experimentando los costes de almacenamiento de datos en la nube hará que se integren, además de procesos de negocio que no forman parte de la actividad principal (funciones de CRM, contabilidad o recursos humanos), otras áreas como los pagos o la calificación de créditos.
- La ciberseguridad: ya es una de las principales preocupaciones de las entidades financieras y esa situación continuará como consecuencia del rápido crecimiento del Internet de las cosas.
- Asia, el mercado más atractivo: se prevé que muchas de las grandes entidades financieras de Estados Unidos sitúen sus centros de innovación en Asia y aprovechen, así, las ventajas de un mercado con menores costes, con una fuerza laboral altamente capacitada en materia tecnológica y con un sector financiero de gran tamaño, ideal para testar el lanzamiento de nuevos productos y servicios.
- El análisis de datos para conocer mejor al cliente: se estima que en el 2020 habrá veinte veces más datos de los que tenemos ahora.
- Los reguladores: en los próximos años integrarán muchas de las nuevas herramientas para la recogida y análisis de datos con el objetivo de ser más efectivos a la hora de monitorizar a las entidades financieras y ser capaces de predecir problemas.
- La digitalización: es la corriente que envolverá todos los procesos y actividades, desde la experiencia del cliente hasta la eficiencia operativa.

En el futuro veremos más compañías fintech, con dos claras tendencias, una más colaboradora y otra más competitiva. En la primera de ellas la incorporación de las APIs será clave, al permitir a terceros desarrollar soluciones innovadoras que se pueden integrar fácilmente con las plataformas bancarias abiertas. Esto marcará el futuro de la digitalización del sector financiero. Del lado competitivo, veremos cada día más compañías ofreciendo soluciones innovadoras, muy especializadas, como el caso de PayPal. Pero además habrá otras fintech que irán integrando más actividades (pagos, préstamos, inversión...) hasta convertirse en grandes bancos fintech, como el Fidor Bank (Finnovating, 2016).

Aun a pesar de su enorme potencial, esta avalancha de tecnologías aún no se ha transformado en casos de uso de negocio concretos que las apliquen y moneticen, con retornos claros y medibles que justifiquen una inversión masiva en el desarrollo de las mismas. La mayor parte de ellas aún no ha mostrado suficiente madurez, estandarización, seguridad, prestaciones, escalabilidad, integridad, resiliencia y consenso entre los múltiples actores requeridos para la interpretación del sistema financiero, apareciendo como iniciativas aún muy fragmentadas (Castejón Martín, 2017).

La cuestión de la seguridad, en particular, es una de las claves de este crecimiento fragmentario. El aumento en la adopción de aplicaciones web y móvil en la industria bancaria la ha hecho propensa a ciberataques avanzados. En consecuencia, los bancos están invirtiendo en sistemas de ciberseguridad y en otras tecnologías como la autenticación biométrica (utilizar rasgos biológicos o conductuales únicos para verificar la identidad del consumidor, haciendo las transacciones más seguras). Necesitan tratar la ciberseguridad como un asunto de negocio, no como un asunto de tecnología, ya que una seguridad pobre no solo llevará a revelar costes y litigios, sino que también erosiona la confianza del consumidor en la organización (Capgemini, 2016).

Mientras que el 88,8 % de los clientes de banca digital en España considera una domiciliación bancaria como segura o muy segura, únicamente el 54,8 % lo considera así para banca online y el 44,2 % para banca móvil (Carbó Valverde y Rodríguez Fernández, 2017).

Según Castejón Martín (2017), la disrupción y la transformación digital en el entorno de las fintech no consiste tan solo en un despliegue masivo de tecnologías ni en una omnicanalidad o en una experiencia superior de cliente ni en lograr una mayor eficiencia, una reducción de costes o una mejor gestión del riesgo. Ahora bien, lo que realmente deben descubrir el sector financiero y las fintech es si es posible la disrupción mediante el modelo de negocio de las plataformas online, aunque los modelos de negocio de intermediación tipo marketplaces no llegarán a tener grandes cuotas de mercado porque no aportan mucho valor añadido. Solo los bancos más innovadores harán su reinención y se adaptarán.

El mejor ejemplo de evolución hacia un modelo de plataforma es la industria del automóvil. Los fabricantes se han desverticalizado y ahora son plataformas que, a través de eficientes cadenas de suministro, integran componentes de proveedores de todo el mundo, generando una mejora del producto, un abaratamiento del coste y un incremento en la satisfacción de los clientes (Ochoa Gil et al., 2017).

Tabla 3. Contribución de la estrategia de plataforma en la banca a la solución de las limitaciones del modelo vertical actual.

| BANCO TRADICIONAL | ESTRATEGIA DE PLATAFORMA |
|---|---|
| <p>Tecnología obsoleta Es imposible ganar la próxima guerra utilizando tácticas y armas que hicieron ganar la última. Solo el 10% de los bancos dice estar realizando los cambios fundamentales en sus sistemas (el 75% del presupuesto TI va a mantener el legacy). Sistemas “Frankenstein” (provenientes de adquisiciones) impiden la visión 360º del cliente.</p> | <p>Comunidad especialista en aplicar nuevas tecnologías a casos de uso Trabajan con sistemas ligeros y flexibles (cloud), reaprovechando componentes de terceros. Su falta de conocimiento del problema legacy les dota de una osadía en los planteamientos que, si bien muchas veces sobresimplifica los problemas, aporta también planteamientos de valor.</p> |
| <p>Individualismo Los bancos, que sí están acostumbrados a trabajar con muchos proveedores, solo excepcionalmente han sabido colaborar con partners para ofrecer propuestas de mayor valor a sus clientes.</p> | <p>La plataforma no es un partnership Vender productos a través de Amazon no nos hace partners; ni hay una relación contractual ni se comparten riesgos y retornos. El único partnership que existe es con el cliente.</p> |
| <p>Sin cultura de innovación Tras años de estancamiento tecnológico, no se ha cultivado suficientemente el talento digital. La organización cruje cuando intenta trasladar la innovación generada internamente a operaciones.</p> | <p>El ecosistema está formado por especialistas de la innovación Su conocimiento de las tecnologías y su tamaño les permite moverse con la agilidad que no tiene un banco. La innovación se separa (inicialmente) del business as usual.</p> |
| <p>Visión mercantilista El objetivo es crear riqueza para el accionista y no se prioriza el valor para el cliente (no customer centric), pues ello consumiría muchos recursos.</p> | <p>Son modelos customer centric, influencia de GAFAnomics No buscan la rentabilidad a corto plazo, pues consideran que esta vendrá naturalmente si existe verdadero valor añadido.</p> |

Fuente: Ochoa Gil et al., 2017.

“La banca más avanzada ha comenzado una carrera para proveer un catálogo con servicios excelentes, convenientes y de bajo coste bajo una única marca, no necesariamente creados por ella, sino supervisados” (Ochoa Gil et al., 2017, p. 172). Para adoptar una estrategia de plataforma (ver Tabla 3), es necesario desverticalizar el banco, que ya no necesita hacer todo el negocio con sus propios medios. Sin embargo, hay que hacerlo sin que esto conduzca a la marca a perder la visión 360º del cliente, que es la variable clave para proporcionar un asesoramiento de valor, y evitar así convertirse en un mero proveedor tecnológico que vende sus servicios.

En el nuevo ecosistema en el que deben moverse los bancos ya se observan algunos cambios en la forma de actuar de las entidades y de sus clientes. Las entidades muestran ya determinadas actitudes y cambios en su estructura. De manera general, se espera que las entidades con una mayor estrategia digital se encuentren avanzando en los siguientes cambios (Cuesta et al., 2015):

- Nuevas formas de relacionarse con el cliente y cambios en la experiencia del consumidor: los canales digitales adquieren mayor protagonismo (a través de aplicaciones web y móviles) y se empieza a ofrecer el autoservicio.
- Nuevo formato de oficinas: las oficinas serán centros de comercialización de productos y de generación de valor para el cliente.
- Nuevas formas de trabajo: se agilizarán los procesos de trabajo, la toma de decisiones, la puesta en funcionamiento de las mismas y se corregirán las decisiones menos acertadas en tiempos más cortos.
- Los empleados de las entidades realizarán menos labores administrativas y se centrarán en la relación con el cliente y en el diseño y comercialización de productos de alto valor.

Los nuevos competidores han obligado a pensar que se puede mejorar cada sección de la cadena de valor de los distintos productos y servicios. Por tanto, todos los esfuerzos deberán concentrarse en ello para poder mejorar los niveles de rentabilidad. Se espera que los primeros impactos sean en los costes y que posteriormente sean capaces de ofrecer productos y servicios diferenciados que generen unos mayores ingresos.

5

CONCLUSIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Las fintech han cambiado el entorno competitivo del sector y, sobre todo, han llegado para quedarse. En este contexto, los bancos no pueden permanecer ajenos, deben adaptarse. La banca va a sufrir grandes transformaciones. Ante los cambios constantes en los hábitos de consumo, los bancos deben evolucionar hacia nuevos modelos de negocio centrados en el consumidor y deben aprovechar las nuevas tecnologías para agilizar su digitalización con el fin de obtener nuevas rentabilidades y no quedarse atrás.

Los bancos deberán compartir sus datos mediante la utilización de APIs y, de esta manera, los bancos y las fintech podrán aprovechar sus fortalezas complementarias. Lo más importante es recuperar la confianza perdida con la crisis financiera. Para ello, deben demostrar su comportamiento ético con políticas de responsabilidad social y una gran transparencia. A medida que las entidades se digitalizan, la ciberseguridad pasa a ser una de las grandes preocupaciones de las entidades, convirtiéndose en un factor clave que ayudará a recuperar la confianza perdida de los clientes.

Se presentan nuevos desafíos tecnológicos que pueden constituir avances transformacionales para los bancos. Pero la mayoría se mantiene expectante porque las inversiones en Big Data, blockchain, biometría, etc. todavía no son monetizables y no han mostrado retornos claros.

Respecto a la rivalidad con las entidades financieras tradicionales, la mayoría de las entidades tiende hacia un modelo colaborativo, por lo que ya no se percibe a estos nuevos competidores como una amenaza. Del mismo modo, se tiende a colaborar con organizaciones tecnológicas para avanzar en la transformación de manera ágil.

El sector fintech en España ha comenzado a desarrollarse y todavía tiene mucho potencial pero aún hay un largo camino por recorrer y el Estado debería

intervenir mediante cambios normativos. En caso de no incentivar la innovación, la competitividad en el sector podría verse bastante dañada. Además, nuestro país podría beneficiarse de su posición geográfica y vínculo histórico que une Europa con Latinoamérica.

Estas conclusiones emanan del cumplimiento de los objetivos establecidos al inicio de este trabajo. Consignamos a continuación los apartados donde hemos abordado cada uno de ellos:

- Conocer qué son las fintech y aprender cómo ha surgido este fenómeno, estudiar su crecimiento hasta la actualidad y realizar una proyección a corto plazo del sector: cumplido, apartados 2.1, 2.2, 2.3 y 4. El término fintech estudiado en este trabajo hace referencia a la ola de empresas surgidas tras la crisis económica iniciada en 2008 y que han sabido aprovechar la tecnología para ofrecer servicios financieros basándose en una mejor experiencia del usuario y centrándose en un vertical determinado. La digitalización y el uso del teléfono móvil ha contribuido en gran medida al crecimiento del sector fintech, que continúa con esta tendencia. Esto, junto con el Big Data, son dos tendencias de futuro muy importantes pero que ya están muy presentes en la actualidad y que forman parte del modelo de negocio de muchas fintech.
- Ver cuáles son los distintos verticales o tipos de fintech que más pueden afectar al consumo (para analizarlos se han estudiado distintas tipologías, que difieren entre ellas, por ello se ha elaborado una nueva propuesta, recogida en la Tabla 2): en la actualidad los verticales más desarrollados son los medios de pago y las finanzas alternativas (los distintos verticales se describen con detalle en el apartado 2.4). Sin embargo, la manera en la que la facilidad de uso de los pagos electrónicos incentiva el consumo o las finanzas alternativas incentivan la actividad empresarial han quedado fuera de los límites de estudio de este trabajo.
- Analizar cómo el sector bancario está compitiendo o colaborando con estas nuevas empresas y tecnologías: cumplido, ver apartado 3.3. Tras la crisis de 2008, estos nuevos competidores en el sector financiero eran vistos como una amenaza, sin embargo, hoy en día la actividad de las fintech se ve como una oportunidad de cooperación para desarrollar

productos más innovadores y también para poder llegar a nichos de negocio que no se atendían adecuadamente y así conseguir mayores ingresos.

- Obtener una perspectiva internacional para conocer dónde surgen las fintech: cumplido, en el apartado 3.2.1 se explica que la mayoría de fintech son estadounidenses y el Reino Unido es el polo internacional en cuanto a fintech; en el apartado 4.1 se describe el crecimiento que podrían tener las fintech en Asia y África.
- Conocer las empresas de este sector que más influencia tienen a nivel global y a nivel español y comparar ambas situaciones: cumplido, las fintech más relevantes a nivel mundial se citan en el apartado 2.4 y las españolas en el 3.2.2; la situación nacional se explica detalladamente en el apartado 3.1. En España, el crecimiento de este sector ha sido continuado, se refleja en el aumento en el número de iniciativas y también en la creación de asociaciones que favorecen el desarrollo de estos modelos. Sin embargo, el sector fintech español está lejos de otros países como Reino Unido o Alemania y necesitaría adaptar la regulación (esto se explica en el siguiente objetivo).
- Ver cómo las fintech están cambiando el marco normativo: cumplido, ver apartado 3.4. En España, la acción conjunta de las fintech se ha articulado a través de la Asociación Española de FinTech e InsurTech, que publicó el *Libro Blanco de la Regulación del Sector FinTech en España*, donde se determina la necesidad de crear un marco regulatorio apropiado, ya que apenas se han realizado cambios regulatorios, y se concreta una serie de cambios normativos que favorezcan la actividad fintech para contribuir positivamente a la competitividad con el fin de que el sector fintech español pueda ser competitivo con el resto de Europa.

Como temas a desarrollar en investigaciones sucesivas se sugiere, en primer lugar, estudiar la evolución que tendrá el sector fintech en España en los próximos años. A medida que el sector crezca, pueden verse necesarios estudios concretos de cada vertical, destacando el sector de los seguros (insurtech), por su potencial crecimiento, y los medios de pago (las criptomonedas podrían ser

objeto de estudio en un TFM), ya que este último es un vertical ampliamente desarrollado.

A nivel mundial podría estudiarse cómo evolucionan las inversiones en fintech por regiones, observando si continúa decreciendo en Estados Unidos, aumentando en Asia o si las proyecciones actuales de crecimiento en África son acertadas.

Un aspecto importante será ver las medidas regulatorias que se toman en nuestro país o, mejor dicho, cuándo se toman y analizar la competitividad del sector fintech español comparado con el resto de Europa.

Alternativamente, también puede ser objeto de estudio el cambio en los modelos de negocio de los bancos y la velocidad a la que adaptan, o no, las nuevas tecnologías que hoy en día se citan como tendencias (biometría, Big Data, cloud computing, blockchain, inteligencia artificial...).

Otro aspecto relevante sería estudiar el ciclo de vida de las fintech: las que mueren, las que se venden, las que se empotran en banca tradicional, las que acaban siendo multicanal al incorporar oficinas físicas, etc. Además, el cese de la actividad de Mooverang, citada en el epígrafe 2.4, sugiere estudiar la alta morbilidad de las fintech y la posibilidad de que exista una burbuja en este sector.

Como estudiante del Máster de Banca y Finanzas, con este trabajo he ampliado en gran medida mis conocimientos respecto a las fintech y espero que estos conocimientos me sirvan en mi futuro trabajo.

Por último, me gustaría mostrar mi agradecimiento a mi tutora Dra. Marta Rey García por su ayuda y orientación, así como al resto de profesores que he tenido durante este curso y que me enseñaron las bases financieras necesarias para la realización de este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- AEFI. (2017a). *Conozca la columna vertebral de la AEFI. Asociación Fintech*. Recuperado el 5 de julio de 2017 de <https://goo.gl/E489ig>.
- AEFI. (2017b). *Conozca las actuaciones más relevantes emprendidas por la AEFI. Asociación Fintech*. Recuperado el 20 de julio 2017 de <https://goo.gl/QyEZ8A>.
- AEFI. (2017c). *Libro Blanco de la Regulación Fintech en España*. Recuperado el 12 de junio de 2017 de <https://goo.gl/ikjcsi>.
- Alonso, D. (2016). El nuevo escenario competitivo digital en el sector financiero. *Ahorro*, nº 493, pp. 26-27. Recuperado el 12 de febrero de 2017 de <https://goo.gl/Cvz6nr>.
- Arner D., Barberis J., y Buckley R. (2016). The Evolution of Fintech: A New Post-Crisis Paradigm? *Georgetown Journal Of International Law*, vol. 47, 1271-1319. Recuperado el 3 de agosto de 2017 de <https://goo.gl/AZaUqt>.
- Banco de España. (2017). *Memoria Anual sobre la Vigilancia de los Sistemas de Pago*. Recuperado el 23 de agosto de 2017 de <https://goo.gl/x4jVFx>.
- BBVA. (2015a). *APIs*. Recuperado el 2 de agosto de 2017 de <https://goo.gl/6qcVe8>.
- BBVA. (2015b). *Bancos y fintech: hacia un ecosistema colaborativo*. Recuperado el 10 de julio de 2017 de <https://goo.gl/K9CKLg>.
- BBVA. (2015c). *Empresas tecnológicas en el sector financiero*. Recuperado el 5 de agosto de 2017 de <https://goo.gl/1cSvxA>.
- BBVA. (2015d). *Empresas unicornios*. Recuperado el 6 de julio de 2017 de <https://goo.gl/zykoZK>.
- BBVA. (2015e). *Generación 'millennial'*. Recuperado el 3 de octubre de 2017 de <https://goo.gl/pYy4pk>.
- BBVA. (2015f). *Monedas digitales*. Recuperado el 28 de julio de 2017 de <https://goo.gl/274guQ>.

- BBVA. (2015g). *New wallet*. Recuperado el 5 de agosto de 2017 de <https://goo.gl/yecULM>.
- BBVA. (2016). *Finanzas alternativas*. Recuperado el 2 de agosto de 2017 de <https://goo.gl/E9pGLC>.
- BBVA. (2017a). *REVOLUCIÓN 'FINTECH'*. Recuperado el 6 de julio de 2017 de <https://goo.gl/mqWZuK>.
- BBVA. (2017b). *Santiago Fernández de Lis, único representante de la banca española en el comité Fintech del FMI*. BBVA. Recuperado el 22 de agosto de 2017 de <https://goo.gl/6MbZBN>.
- BBVA Research. (2017). *Licencias especiales para tecnofinanzas (fintech). Situación Economía Digital* (pp. 12-14). Recuperado el 21 de junio de 2017 de <https://goo.gl/kS6QY3>.
- Bernal Alonso, M., y Santacruz Cano, J. (2016). *Nuevo marco regulatorio y competencia: retos del sistema crediticio europeo en la era fintech. Cuadernos Económicos de ICE, nº 91*, pp. 115-138. Recuperado el 5 de junio de <https://goo.gl/tUfNp1>.
- Capgemini. (2016). *Top 10 Trends in Banking – 2017*. Recuperado el 22 de junio de 2017 de <https://goo.gl/exPqqX>.
- Capgemini. (2017). *World FinTech Report 2017*. Recuperado el 7 de julio de 2017 de <https://goo.gl/TCruWo>.
- Carbó Valverde, S. (2017). *Los bancos ante el cliente digital. Cinco Días*. Recuperado el 10 de julio de 2017 de <https://goo.gl/9LWd2a>.
- Carbó Valverde, S., y Rodríguez Fernández, F. (2017). *El cliente de la banca digital en España*. Recuperado el 20 de junio de 2017 de <https://goo.gl/JXrsWS>.
- Castejón Martín, L. (2017). *Transformación y disrupción digital en la banca y las fintech hacia el modelo de negocio de las plataformas online. En Anuario IEB Banca Digital y FinTech 2017* (pp. 41-56). Recuperado el 3 de julio de 2017 de <https://goo.gl/2aS4HV>.
- CB Insights. (2017). *The Fintech 250*. Recuperado el 27 de julio de 2017 de <https://goo.gl/9YxKMg>.
- Chibber, K. (2014). *American cultural imperialism has a new name: GAFA*. Quartz. Recuperado el 13 de noviembre de 2017 de <https://goo.gl/RgkCqB>.
- Chishti, S., y Barberis, J. (2016). *The FINTECH Book* (1ª ed.). John Wiley & Sons.

- CNMV. (2017). *Informe Anual sobre los mercados de valores y su actuación*. Recuperado el 25 de agosto de 2017 de <https://goo.gl/yiKNLC>.
- CoinMarketCap. *Cryptocurrency Market Capitalizations*. Recuperado el 7 de agosto de 2017 de <https://coinmarketcap.com>.
- Cuesta, C., Ruesta, M., Tuesta, D., y Urbiola, P. (2015). *La transformación digital de la banca*. Recuperado el 21 de junio de 2017 de <https://goo.gl/96MTqb>.
- El País. (2017). *Bizum alcanza los 750.000 usuarios en su primer año*. EL PAÍS. Recuperado el 27 de septiembre de 2017 de <https://goo.gl/hGWXiu>.
- Europa Press. (2017). *Facebook obtiene autorización para operar como entidad de dinero electrónico en España*. *Expansión*. Recuperado el 9 de enero de 2017 de <https://goo.gl/8pbuer>.
- Finnovating. (2016). *La revolución Fintech*. Recuperado el 3 de julio de 2017 de <https://goo.gl/6EmrnB>.
- Finnovating. (2017a). *Informe resultados*. Recuperado el 3 de julio de 2017 de <https://goo.gl/4dq6xg>.
- Finnovating. (2017b). *Mapa Fintech España*. *Spanish Fintech*. Recuperado el 25 de septiembre de 2017 de <https://goo.gl/6LWAcA>.
- Finnovating. (2017c). *Mapa Insurtech España*. *Spanish Fintech*. Recuperado el 17 de noviembre de 2017 de <https://goo.gl/BvwZEA>.
- Finnovista. (2017). *El ecosistema Fintech de España crece un 41% en los últimos 15 meses y se posiciona como el mayor ecosistema de Iberoamérica*. *Finnovista*. Recuperado el 16 de noviembre de 2017 de <https://goo.gl/ZFv5Sp>.
- FinTech Global. (2017). *Investments in Spanish FinTech companies fell by almost a fifth since 2014, but Q1 2017 hints at a strong resurgence*. *FinTech Global*. Recuperado el 17 de septiembre de 2017 de <https://goo.gl/i5xUbP>.
- Fintech Spain. (2017). *Fintech Inside*. Recuperado el 22 de junio de 2017 de <https://goo.gl/jSb5mQ>.
- Flores Quesada, J. (2016). *Llega el pago móvil a Inditex: ¿cómo pagar ahora en Zara, Pull&Bear o Massimo Dutti?* *El Economista*. Recuperado el 27 de agosto de 2017 de <https://goo.gl/SJmv3j>.
- Funcas y KPMG. (2017). *El nivel de madurez digital*. Recuperado el 23 de junio de 2017 de <https://goo.gl/JB6kos>.

- García de la Cruz, R. (2017a). El impacto de las fintech en el sector financiero. En *Anuario IEB Banca Digital y FinTech 2017* (pp. 58-63). Recuperado el 3 de julio de 2017 de <https://goo.gl/2aS4HV>.
- García de la Cruz, R. (2017b). *Llega el Sandbox FinTech a España. Fintech Spain*. Recuperado el 25 de agosto de 2017 de <https://goo.gl/ykmj62>.
- García de la Cruz, R. (2017c). *Nace la Alianza FinTech IberoAmérica. Fintech Spain*. Recuperado el 20 de julio de 2017 de <https://goo.gl/QhgEJX>.
- García de la Cruz, R. (2017d). Regulación, inversión, tecnología y talento: las claves para un país fintech. En *Anuario IEB Banca Digital y FinTech 2017* (pp. 239-244). Recuperado el 3 de julio de 2017 de <https://goo.gl/2aS4HV>.
- Gómez Lardies, G. (2017). PSD2: el fin de la banca tal y como la conocemos. En *Anuario IEB Banca Digital y FinTech 2017* (pp. 175-180). Recuperado el 3 de julio de 2017 de <https://goo.gl/2aS4HV>.
- González-Páramo, J. M. (2017). Financial innovation in the digital age: challenges for regulation and supervision. *Revista de estabilidad financiera*, nº 32, pp. 9-37. Recuperado el 3 de agosto de 2017 de <https://goo.gl/pFbcN5>.
- Google. *Google Trends*. Recuperado el 17 de septiembre de 2017 de <https://trends.google.com>.
- Huete, M. (2017). *La inversión no es como nos la han contado*. Conferencia llevada a cabo en la Facultade de Economía e Empresa, Universidade da Coruña, el 29 de marzo de 2017.
- Investopedia. *Sharper Insight. Smarter Investing*. Recuperado el 3 de octubre de 2017 de <http://www.investopedia.com>.
- KPMG. (2017). *The Pulse of Fintech Q3 2017*. Recuperado el 14 de noviembre de 2017 de <https://goo.gl/pczTdw>.
- Lautenschläger, S. (2017). *Digital native? Fintechs and the future of banking*. European Central Bank. Recuperado el 28 de julio de 2017 de <https://goo.gl/xxEnFu>.
- Life.SREDA. (2017). *Money of the future 2016-2017*. (Trad. Finnovating). Recuperado el 12 de junio de 2017 de <https://goo.gl/fiejBW>.
- López, E. (2015). *Guía de Introducción al Crowdlending*. Recuperado el 1 de agosto de 2017 de <https://goo.gl/rp4LQp>.

- Lorenzo, Antonio. (2017). *El Corte Inglés ya permite pagar con su tarjeta desde los móviles Samsung*. *elEconomista*. Recuperado el 21 de julio de 2017 de <https://goo.gl/wVEhNc>.
- Martínez del Mazo, P. (2016). *Mooverang presenta el mapa del sector fintech en España*. *El Referente*. Recuperado el 14 de noviembre de 2017 de <https://goo.gl/tUaZVQ>.
- Massolution. (2012). *CROWDFUNDING INDUSTRY REPORT*. Recuperado el 17 de noviembre de 2017 de <https://goo.gl/AmZKoa>.
- Melville, A. (2017). *Amazon Go Is About Payments, Not Grocery*. *Forbes*. Recuperado el 6 de octubre de 2017 de <https://goo.gl/3NAXqv>.
- Muñoz, R. (2017). *Android Pay aterriza en España de la mano de BBVA*. *EL PAÍS*. Recuperado el 27 de julio de 2017 de <https://goo.gl/zDQXtb>.
- Novack, J., y Schifrin, M. (2016). THE FINTECH 50. *FORBES*, vol. 198, pp. 89-108.
- Noya, E. (2017). ¿Es el 'fintech' el mayor desafío que afronta la banca? *Harvard Deusto Business Review*, 254, pp. 22-29. Recuperado el 11 de febrero de 2017 de <https://goo.gl/W8GG86>.
- Ochoa Gil, B., de Salas Lasagabaster, Á., y Robredo Núñez, M. (2017). Por qué la estrategia de Plataforma es coherente con la reinención de la banca. En *Anuario IEB Banca Digital y FinTech 2017* (pp. 169-174). Recuperado el 3 de julio de 2017 de <https://goo.gl/2aS4HV>.
- OCU. (2014). *Mooverang lanza Ofertas, una fórmula para ir de tiendas y que te paguen por ello*. *OCU*. Recuperado el 14 de noviembre de 2017 de <https://goo.gl/uLxqds>.
- PropTech. (2017). *Mapa PropTech*. *PropTech*. Recuperado el 17 de noviembre de 2017 de <https://goo.gl/3ZNifJ>.
- PwC. (2016a). *Blurred lines: How FinTech is shaping Financial Services*. Recuperado el 27 de junio de 2017 de <https://goo.gl/EzfWYC>.
- PwC. (2016b). *Financial Services Technology 2020 and Beyond: Embracing disruption*. Recuperado el 10 de julio de 2017 de <https://goo.gl/9n8V4V>.
- PwC. (2017). *Redrawing the lines: FinTech's growing influence on Financial Services*. Recuperado el 27 de junio de 2017 de <https://goo.gl/oGzj2M>.

- Rodríguez García, M. (2016). *La CE crea un grupo de trabajo de tecnologías financieras para desarrollar una estrategia integral sobre FinTech*. *Fintech: La Banca del Futuro*. Recuperado el 22 de agosto de 2017 de <https://goo.gl/dpHMGW>.
- Ruiz, J. (2017a). *Dos días después de aparecer, bitcoin cash ya es la tercera criptomoneda con más valor*. *Fintech: La Banca del Futuro*. Recuperado el 3 de agosto de 2017 de <https://goo.gl/tuzUTQ>.
- Ruiz, J. (2017b). *La startup Curve dice haber creado el 'viaje financiero en el tiempo'*. *Fintech: La Banca del Futuro*. Recuperado el 14 de agosto de 2017 de <https://goo.gl/LDySDU>.
- Salvatierra, J. (2017). *CaixaBank abre la puerta al sistema de pago por móvil de Alibaba*. *EL PAÍS*. Recuperado el 16 de agosto de 2017 de <https://goo.gl/fbJPYH>.
- Santamaría Navarrete, J. (2017). *Los pagos: el precio de todo, el valor de nada*. Conferencia llevada a cabo en el Campus IESIDE, A Coruña, el 13 de marzo de 2017.
- Schueffel, P. (2016). *Taming the Beast: A Scientific Definition of Fintech*. *Journal Of Innovation Management*, 4, 32-54. Recuperado el 13 de julio de 2017 de <https://goo.gl/1hGwrj>.
- Uría, F. (2017). *La regulación del sector financiero ante el reto del Fintech*. En *Anuario IEB Banca Digital y FinTech 2017* (pp. 65-74). Recuperado el 3 de julio de 2017 de <https://goo.gl/2aS4HV>.
- Vindi, N. (2017). *Tres tendencias globales de las Fintech en 2017*. *Fintech Spain*. Recuperado el 20 de julio de 2017 de <https://goo.gl/K5tizb>.
- Vives, L. (2015). *La revolución del 'fintech': el caso de Kantox*. *Harvard Deusto Business Review*, 249, pp. 76-82. Recuperado el 12 de febrero de 2017 de <https://goo.gl/V124Nt>.