



# El desarrollo de los Servicios Fintech como oportunidad para la empresa andaluza

**Junio 2018**

**Proyecto:**

*Fomento de la Cultura Emprendedora y del Autoempleo 2017*

**Coordina:**

*Confederación de Empresarios de Andalucía (CEA)*

**Financia:**

*Consejería de Economía, Hacienda y Administración Pública. Junta de Andalucía*

**Nº Depósito Legal:**

*SE 1819-2018*

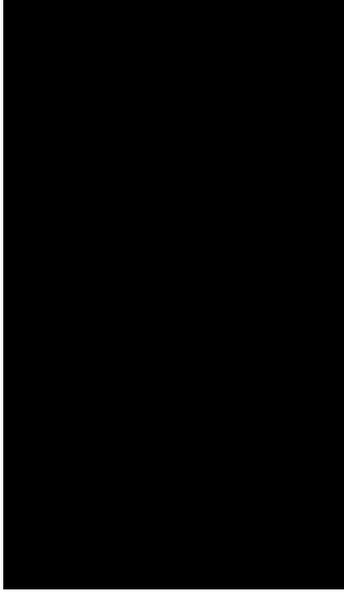
**Diseño y maquetación:**

*Bravo Comunicación*

**Imprime:**

*FPV Servicios de Reprografía*

| El desarrollo de los Servicios Fintech  
| como oportunidad para la empresa andaluza



**Autor:**

*Ana Irimia Diéguez*  
SMCONSUL S.L.

# Índice

## 8

### Índice de Figuras y Tablas

## 12

### 1. Introducción a los servicios FinTech

- 1.1. Presentación del estudio. 12
- 1.2. Objetivos y metodología. 15

## 18

### 2. El Sector FinTech

- 2.1. Origen y evolución del sector FinTech. 18
- 2.2. Verticales FinTech actuales en España. 22
- 2.3. Panorama del sector FinTech español. 28
- 2.4. Panorama internacional del sector FinTech. 36
- 2.5. El perfil del usuario FinTech . 42
  - 2.5.1. El perfil del cliente de la banca *online*. 42
  - 2.5.2. Resultados de la encuesta sobre servicios FinTech a las empresas andaluzas. 47
- 2.6. El sector bancario y el sector FinTech ¿enemigos o aliados? 52
- 2.7. Riesgos del sector FinTech para la industria financiera. 59
- 2.8. Regulación de los servicios FinTech. 63
  - 2.8.1. La directiva europea PSD2. 65
  - 2.8.2. La directiva europea MiFID II. 70
  - 2.8.3. El Reglamento General de Protección de Datos (GDPR). 72
  - 2.8.4. Regulación en España del *Crowdfunding* financiero. 74
  - 2.8.5. Comunicado sobre las criptomonedas e ICOs emitido por el Banco de España y la Comisión Nacional del Mercado de Valores. 75
  - 2.8.6. El libro blanco de la regulación FinTech. 76
  - 2.8.7. Las RegTech, regulación y tecnología. 80

## 3. Principales servicios FinTech en España

### 3.1. Sistemas y medios de pago. 84

- 3.1.1. Perspectiva del usuario de medios de pago. 84
- 3.1.2. Tendencias en Medios de Pago. 89
- 3.1.3. Riesgos en los nuevos servicios de medios de pago. 93
- 3.1.4. Tecnologías en medios de pago. 94
- 3.1.5. Casos de éxito en medios de pago. 96

### 3.2. Los Criptoactivos. 99

- 3.2.1. Concepto de criptomoneda. 99
- 3.2.2. Tecnología Blockchain y criptomonedas. 100
- 3.2.3. El papel del supervisor. 103
- 3.2.4. Mercado de criptomonedas. 106
- 3.2.5. *Initial Coin Offering* (ICO). 110
- 3.2.6. ¿Quién invierte ahora en bitcoins?. 118
- 3.2.7. Las cinco ICOs españolas de principios de 2018. 122
- 3.2.8. Riesgos en el mercado de las criptoactivos. 127

### 3.3. Plataformas de Financiación Participativa (*crowdfunding*). 129

- 3.3.1. Concepto. 129
- 3.3.2. Tipos de *crowdfunding*. 132
- 3.3.3. Panorama internacional del *crowdfunding*. 135
- 3.3.4. La Ley de Fomento de la Financiación Empresarial. 142
- 3.3.5. El papel del supervisor europeo. 146
- 3.3.6. Riesgos para inversionistas y emprendedores de las plataformas de *crowdfunding*. 148
- 3.3.7. Casos de éxito internacionales. 151

### 3.4. Otros servicios FinTech. 152

- 3.4.1. *NeoBanks*, *Challenger Banks* y *Bank as a Service* (BaaS). 152
- 3.4.2. Servicios de Asesoramiento y Gestión de Inversiones. 161

### 3.5. El papel de los servicios FinTech como impulso de la Inclusión financiera. 168

### 3.6. Otras aplicaciones de Blockchain y las tecnologías de registros distribuidos DLT. 172

## 4. Conclusiones y tendencias del sector

### 4.1. Tendencias del sector en 2018. 178

### 4.2. Conclusiones del estudio. 183

192

Anexo I: Glosario

198

Anexo II: Empresas FinTech

212

Bibliografía y Webgrafía

220

Infografía final





## Índice de Figuras y Tablas

Figura 1: Principales Servicios y Tecnologías FinTech.

Figura 2: Mapa de las empresas FinTech en España.

Figura 3: Financiación de las FinTech según la fase de vida.

Figura 4: Composición del sector FinTech español.

Figura 5: Crecimiento de las verticales FinTech en España en el periodo de julio de 2016 a octubre de 2017.

Figura 6: Distribución de las FinTech en España en el segmento de Pagos y Remesas.

Figura 7: Distribución de las FinTech en España en el segmento de Préstamos.

Figura 8: Distribución de las FinTech en España en el segmento de Gestión de Finanzas Personales.

Figura 9: Distribución de las FinTech en España en el segmento de *Crowdfunding*.

Figura 10: Distribución de las FinTech en España en el segmento de Gestión de Finanzas Empresariales.

Figura 11: Uso de los servicios FinTech por parte de las empresas andaluzas.

Figura 12: Grado de satisfacción con los servicios bancarios tradicionales.

Figura 13: Facilidad de uso de los servicios FinTech.

Figura 14: Condiciones de la empresa que facilitan el uso de los servicios FinTech.

Figura 15: Uso y recomendación de los Servicios FinTech.

Figura 16: Percepción y actitud de las empresas andaluzas.

Figura 17: Colaboración entre el sector financiero tradicional y el sector FinTech.

Figura 18: Principales motivos de las FinTech para aliarse con la banca tradicional.

Figura 19: Ranking de los principales bancos europeos por inversión en FinTech.

Figura 20: Posible impacto de la aplicación de Open Banking y PSD2 en los servicios relacionados con los sistemas y medios de pago.

Figura 21: Negocios compartidos en la cadena de valor de los pagos.

Figura 22: Funcionamiento de la tecnología NFC

Figura 23: Principales actores o players del mercado de criptomonedas.

Figura 24: Evolución del precio de *bitcoin* desde junio de 2013 a junio de 2018.

Figura 25: Comparación de las burbujas especulativas a lo largo de la historia.

Figura 26: Capitalización del mercado de criptomonedas a 18 de junio de 2018.

Figura 27: Volumen de Financiación Participativa en euros por zonas geográficas de 2013 a 2016.

Figura 28: Volumen de Financiación Participativa en euros en Europa (incluye Reino Unido) de 2013 a 2016.

Figura 29: Volumen de Financiación Participativa en euros en Europa (excepto Reino Unido) de 2013 a 2016.

Figura 30: Volumen de cada modalidad de Financiación Participativa en euros en Europa de 2013 a 2016.

Figura 31: Distribución del número de plataformas de *crowdfunding* en Europa.

Figura 32: Volumen de Financiación Participativa en euros en España de 2013 a 2016.

Figura 33: Volumen de cada modalidad de Financiación Participativa en euros en España de 2013 a 2016.

## Índice de Figuras y Tablas

Figura 34: Percepción del riesgo en las principales modalidades de Financiación Participativa.

Figura 35: Los nuevos *Challenger Banks* digitales.

Figura 36: Los NeoBanks.

Figura 37: La banca como plataforma (*Banking as a Platform*).

Figura 38: Estrategias de los *Challenger Banks*.

Tabla 1: Modalidades de pago de las FinTech españolas.

Tabla 2: Nivel de madurez de las FinTech españolas.

Tabla 3: Innovación en medios de pago y riesgos asociados.

Tabla 4: Evolución del mercado de las *Initial Coin Offerings* (ICOs).

Tabla 5: Principales criptomonedas por capitalización de mercado a 18 de junio de 2018.

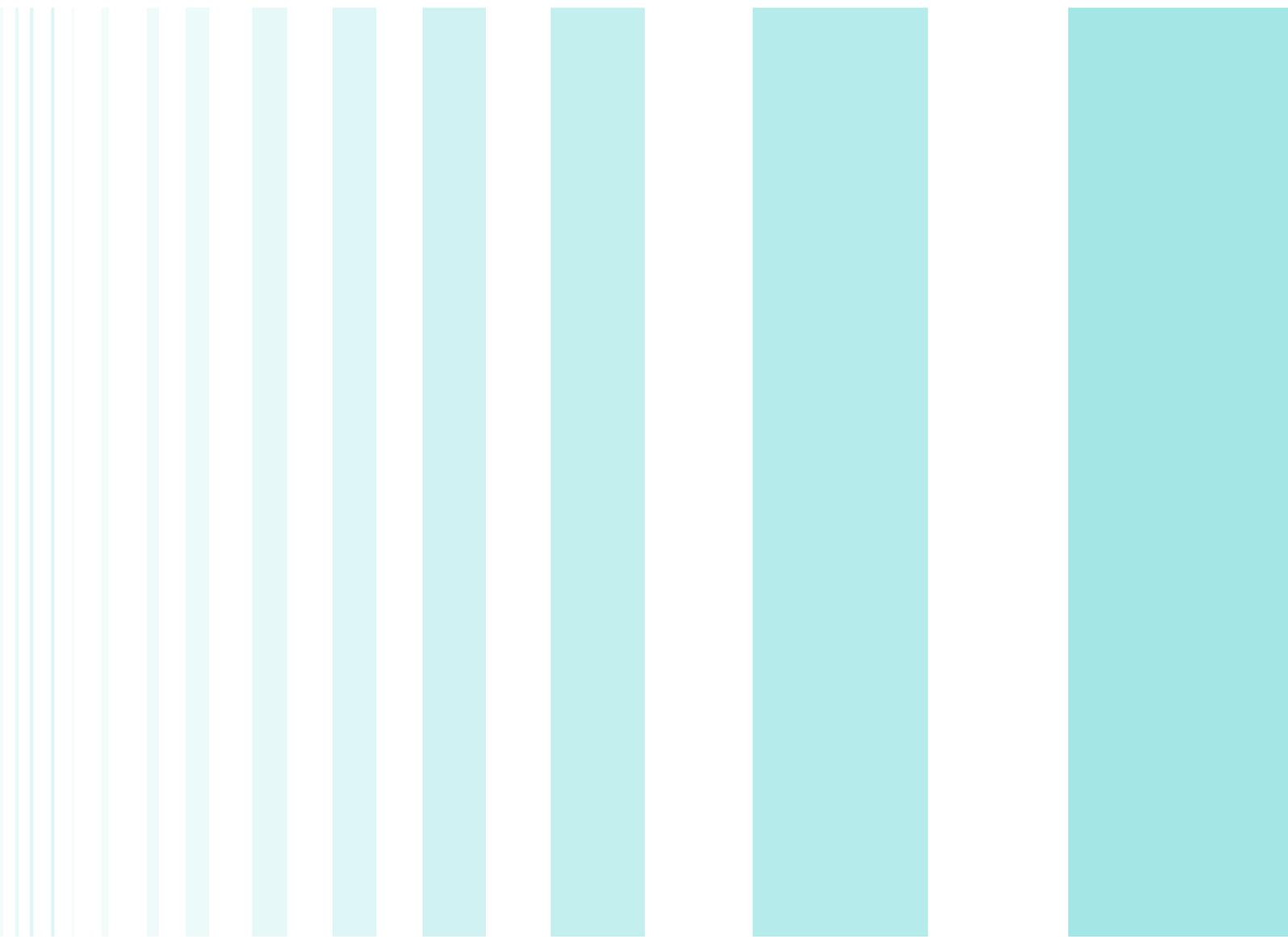
Tabla 6: Principales *tokens* por capitalización de mercado a 18 de junio de 2018.

Tabla 7: Tipos de *crowdfunding* en España.

Tabla 8: Plataformas de financiación participativa registradas en la CNMV.

Tabla 9: Comparación de los modelos disruptivos en banca con el sector bancario tradicional.

Tabla 10: Comparativa de los principales *robo-advisors* independientes en España.



1.

# Introducción a los servicios FinTech



## 1.1. Presentación del estudio.

La innovación digital ha irrumpido con fuerza en el mundo de las finanzas generando nuevos modelos de negocio que provocan una disrupción con respecto al modelo organizativo de la banca tradicional. La disrupción digital está desafiando la manera tradicional de ofertar los servicios financieros a las empresas por formas más ágiles, flexibles, transparentes y económicas. Es el fenómeno FinTech, que proviene de la unión de las palabras en inglés *Finance* y *Technology*, y hace referencia a las *startups* que se sirven de las últimas tecnologías para ofrecer servicios financieros innovadores.

Las empresas FinTech, por tanto, son compañías que crean modelos de negocio disruptivos en la industria de servicios financieros. Según Huete (2018), para que una compañía sea considerada FinTech, tiene que desarrollar un modelo de negocio rompedor y a la vez renovador, dentro de la industria de servicios financieros.

El Comité de Supervisión Bancaria de Basilea define el término FinTech como “Innovación financiera habilitada tecnológicamente que resulta en nuevos modelos de negocio, aplicaciones, procesos, o productos con un efecto material asociado sobre los mercados financieros, instituciones, y la provisión de servicios financieros” (BCBS, 2017).

Por tanto, se puede afirmar que el objetivo principal de las FinTech es crear productos o servicios novedosos en un sector tradicional para mejorar su eficiencia en cuanto a la gestión, los procesos o los recursos del negocio. Las empresas tienen así acceso a diferentes aplicaciones o herramientas digitales, de una manera más simple, amigable y accesible en cualquier momento o lugar (Bonilla, 2017).

Desde el Observatorio de la Digitalización Financiera creado a principios del año 2017 por la Fundación de las Cajas de Ahorro (Funcas) y la consultora KPMG (ODF, 2017a) afirman que no se trata de una moda pasajera porque, en un contexto cada vez más tecnológico y digitalizado, los clientes demandan una forma diferente de gestionar sus finanzas, acorde a este nuevo entorno. El auge de estas empresas en todo el mundo no es más que un reflejo del *tsunami* tecnológico, que ya arrasó otras industrias, como la industria de la música o los medios de comunicación (p. ej. música o televisión en *streaming*) y que ahora también afectará profundamente a la industria de servicios financieros.

Aunque el origen del sector FinTech es anterior a la crisis financiera y bancaria que se inició en 2007, la crisis ha supuesto una disrupción fundamental para entender el fenómeno FinTech. Ello

se debe a que ha supuesto un cambio significativo en la forma de relacionarse la banca con sus proveedores de servicios y con sus clientes. El descontento de muchos usuarios hacia los bancos ha servido de foco de cultivo para que las iniciativas FinTech se estén desarrollando en diversos ámbitos y en diferentes zonas geográficas.

Las *startups* FinTech se caracterizan porque nacen enfocadas a ofrecer un servicio financiero concreto, es decir, se trata de ser un mercado microsegmentado al menos en las fases iniciales de las empresas FinTech. Esta característica supone una importante diferencia con el sector financiero tradicional en el que pocas empresas ofertan un amplio abanico de servicios financieros. A su vez, al ser negocios online no generan los costes que generalmente soportan, y en consecuencia, repercuten a sus clientes, las instituciones financieras tradicionales. Estas *startups* han sabido aprovechar algunas carencias con respecto al sistema de pagos o a las inversiones y han conseguido unas soluciones muy ágiles y atractivas, gracias en gran medida a la microsegmentación de sus productos y a la movilidad (ODF, 2017a).

Pero si algo caracteriza a las empresas FinTech es que todo el sector está en constante movimiento. Así, en este sector tan dinámico, los grandes éxitos se evaporan rápido y, al mismo tiempo, quien parece insignificante se convierte en poco tiempo en una referencia. El panorama FinTech que estamos describiendo en este estudio posiblemente cambie de forma significativa en pocos meses, aunque, como veremos más adelante, algunas tendencias sí se van consolidando.

Las principales características del modelo de negocio de las FinTech según el Observatorio de Digitalización Financiera son (ODF, 2017a):

- Ofrecen productos financieros totalmente online, disponibles desde cualquier dispositivo inteligente (*ordenador, smartphone, tablet*), sin necesidad de desplazamiento del consumidor, y utilizando eficientemente los canales digitales.
- Utilizan tecnologías disruptivas, estructuras flexibles y metodologías ágiles.
- Aplican un enfoque centrado en el cliente (*customer centric*), al que ofrecen servicios financieros con un trato personalizado e inmediato, ofertando en algunos casos servicios *ad hoc*.
- Se orientan a solucionar problemas concretos, con un gran nivel de especialización, y con gran transparencia.



- Destacan por su eficiencia en el nivel de costes de los servicios ofertados ya que se trata de un modelo desintermediado.
- Facilitan el acceso a determinados servicios financieros, como acceso a medios de pago o plataformas de préstamos, lo que promueve la inclusión financiera de grupos de población no bancarizados.

Ante el auge del sector FinTech, los bancos tradicionales están actuando en una triple vertiente: en primer lugar, tomando posiciones accionariales en estas empresas; en segundo lugar, llegando a acuerdos de distribución o colaboración con las empresas FinTech y, por último, desarrollando iniciativas propias en el ámbito de la digitalización en su relación con el cliente. La tendencia del sector FinTech apunta a que en los próximos años se intensificará y acabará imponiéndose un modelo mixto de colaboración y competencia entre las empresas FinTech y los bancos tradicionales. Si además añadimos la amenaza de empresas como *Google, Amazon, Facebook, Apple y Alibaba* (conocidas como los GAFAA) de entrar en el mundo de los servicios financieros, la revolución está servida.

No obstante, no todo son ventajas ya que la expansión del sector FinTech también implica nuevos riesgos. El crecimiento de este sector exacerba el riesgo de ciberseguridad y la percepción de los riesgos de robo de información, fraude y blanqueo de dinero, por mencionar los más evidentes. Adicionalmente, la falta de regulación o la regulación asimétrica de algunas actividades ofertadas por las empresas FinTech es la principal barrera de entrada.

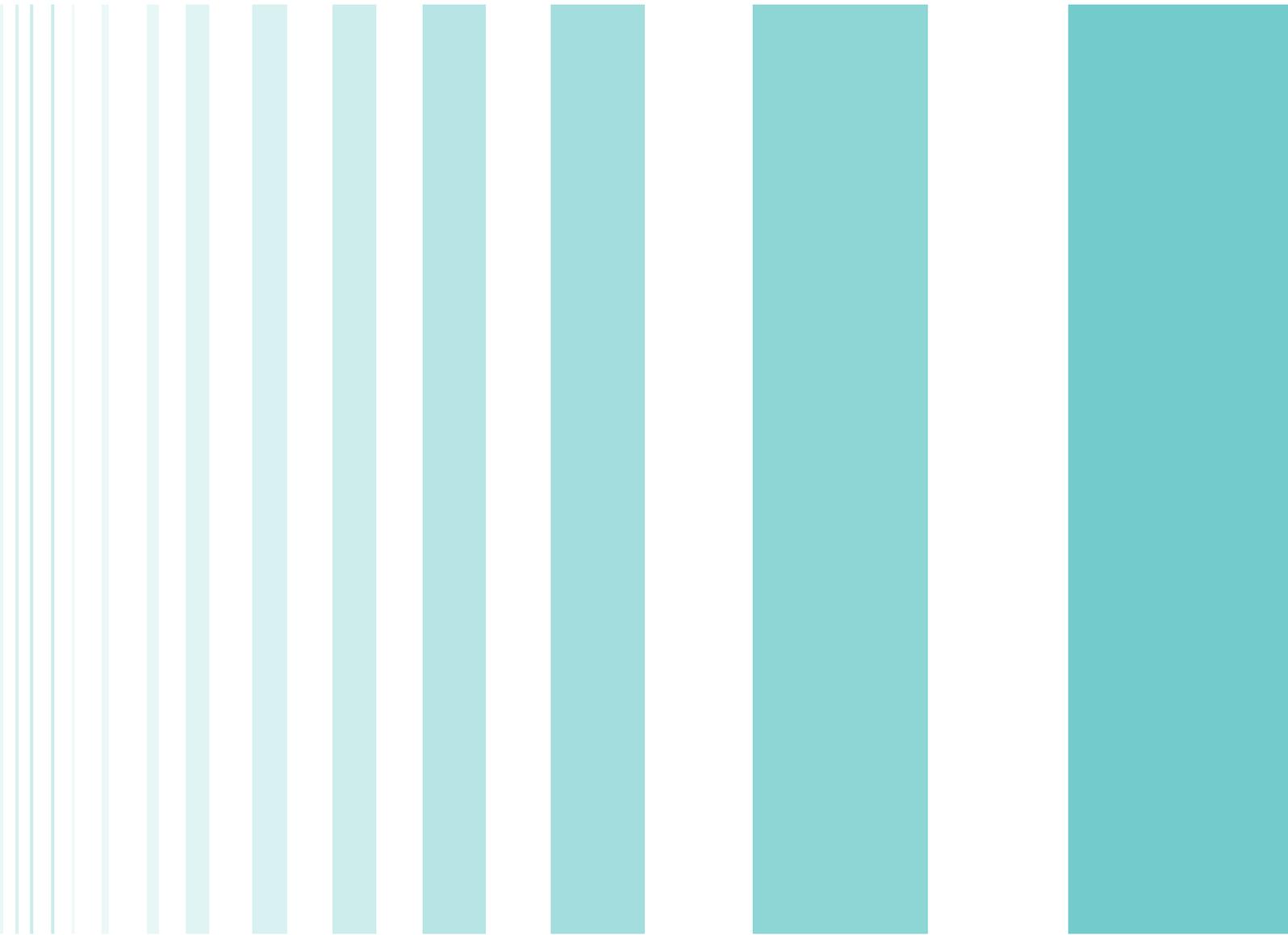
Prueba del interés y preocupación que suscitan estos temas, es la apertura de un portal FinTech en la *web* de la Comisión Nacional del Mercado de Valores en diciembre de 2016. Las autoridades supervisoras reconocen que los marcos de regulación y supervisión deben adaptarse a la rápida expansión de este sector.

Aunque para las grandes empresas, la transformación digital puede resultar más asequible, para las pequeñas y medianas empresas, la oferta de servicios FinTech sigue siendo un enigma. Este desconocimiento unido al enorme dinamismo de este sector, hace patente la necesidad de elaborar este estudio sobre la oferta disponible de servicios FinTech para las empresas andaluzas.

## 1.2. Objetivos y metodología.

Dado el amplio panorama del sector FinTech, el objetivo de nuestro estudio será acercar la oferta de servicios FinTech a la empresa andaluza. Para ello nos marcamos dos sub-objetivos, en primer lugar, vamos a analizar la situación actual del sector FinTech, para ver su evolución, analizar los riesgos y conocer la regulación vigente. En segundo lugar, nos proponemos profundizar en el estudio de los principales servicios FinTech ofertados actualmente a las empresas, describiendo su utilización y potenciales riesgos desde el punto de vista de los usuarios, por un lado, y a los actores o *players* de los distintos mercados, por otro lado. Este recorrido nos permitirá descubrir las oportunidades que el sector FinTech brinda al impulso de la competitividad de las empresas andaluzas.

La estructura de este estudio se inicia con este capítulo introductorio, para continuar en el segundo capítulo con el análisis del Ecosistema FinTech desde sus orígenes, abordando los servicios FinTech disponibles, su relación con el sector bancario, los riesgos que se están generando tanto a nivel de estabilidad financiera como a nivel del usuario y la nueva regulación de los servicios FinTech, parte de la cual ha entrado en vigor a principios de 2018. En el tercer capítulo, profundizamos en los principales sectores FinTech: Sistemas y medios de pago, Criptomonedas, Plataformas de Financiación Participativa (*Crowdfunding*) y Otros Servicios FinTech, entre los que destacan sectores emergentes en España como los *Challenger Banks* y *Neo Banks*, o los Servicios de Gestión de Inversiones (que incluyen los *Robo-advisors*). En el cuarto capítulo, analizamos la opinión de destacados expertos sobre las tendencias futuras de este sector tan cambiante y exponemos las conclusiones del estudio. Además, de todas las referencias bibliográficas y páginas web consultadas, hemos creído oportuno incorporar un primer anexo con un glosario de términos dado el enorme repertorio de vocablos anglosajones que nos vemos obligados a utilizar para describir el panorama FinTech. Finalmente, hemos incorporado un segundo anexo con una relación de empresas FinTech y los vínculos a sus páginas web para facilitar al lector poder profundizar en el conocimiento de aquellas empresas que le interesen.



2.

El Sector FinTech

Una vez definido el concepto de FinTech en el primer capítulo introductorio, abordamos en este segundo capítulo, un estudio con mayor profundidad del sector FinTech actual. Para ello, comenzamos por describir sus orígenes, para continuar con el análisis de la oferta. Desde este punto de vista, se exponen, en primer lugar, cuáles son los principales servicios FinTech que se están utilizando en España, lo que nos permitirá conocer más de cerca a las nuevas *startups* o jugadores (*players*) que están irrumpiendo en el sector. En segundo lugar, describimos el panorama del sector FinTech tanto a nivel internacional como nacional y analizamos su evolución reciente.

Desde el punto de vista de la demanda, el siguiente epígrafe incluye el análisis del perfil del usuario FinTech en España y los resultados de una encuesta enviada en junio de 2018 a las empresas andaluzas sobre el uso de este tipo de servicios.

A continuación, se expone el análisis de los riesgos del sector desde un punto de vista global, porque cuando se describan los distintos servicios FinTech en el tercer capítulo, se hará un análisis de riesgos específico de cada servicio.

Finalizamos este segundo capítulo, exponiendo la reciente regulación que afecta al sector y que está modificando de manera significativa las relaciones de la banca tanto con sus proveedores de servicios como con sus clientes.

## 2.1.

### Origen y evolución del sector FinTech.

Para comprender la situación actual del sector FinTech, conviene tomar cierta perspectiva y comenzar por analizar sus orígenes. No está claro cuando se pueden establecer los inicios este sector, pero muchos expertos establecen que el origen de FinTech viene determinado por el nacimiento de las primeras empresas FinTech, entre las que destaca Paypal, en el año 1998.

Sin embargo, el profesor Maldonado<sup>1</sup>, en la conferencia inaugural del Finnovista Pitch Day, celebrado a finales de mayo de 2018, comenzó por remontarse mucho más atrás para hablar de los orígenes del sector FinTech. En su conferencia distinguió cuatro épocas diferentes en la historia de este sector: Prehistoria, Edad Media, Edad Moderna y Edad Contemporánea.

La prehistoria del mundo FinTech que ha sido necesaria para su posterior desarrollo empezaría 10.000 años antes de Cristo, con el trueque, y seguiría con el nacimiento de las monedas, los billetes y la aparición de los cheques.

En el siglo XX, surge lo que el profesor denomina la Edad Media del mundo FinTech que se inicia con la aparición de las tarjetas que se popularizaron como tarjetas de plástico pero que inicialmente eran metálicas. Hoy en día ya no es necesario ni siquiera disponer de la tarjeta física, es suficiente con tener el *token* asociado.

La Edad Moderna del FinTech se inicia con la aparición de los medios de pago electrónicos entre los que destaca el decano del mundo FinTech, Paypal. A partir de esta fecha, aparecen empresas como Kiva en 2005, una organización sin ánimo de lucro que permite prestar dinero a pequeñas empresas o emprendedores de países en vías de desarrollo a través de Internet y Prosper en 2006, la primera plataforma de préstamos a bajo interés en América.

En 2007 se produce una disrupción fundamental para entender el fenómeno FinTech que es la crisis financiera. Esta crisis ha supuesto cambios fundamentales en todos los ámbitos, y en relación al tema que abordamos en este estudio, ha supuesto modificaciones sustanciales en la forma de relacionarse la banca tanto con sus proveedores de servicios como con sus clientes, dando lugar a lo que el profesor Maldonado denomina la Edad Contemporánea. Esta época, que abarca desde 2007 a la actualidad, ha supuesto lo que puede denominarse la década prodigiosa del mundo FinTech, como lo demuestra la aparición de las siguientes Fintech.

---

<sup>1</sup> Profesor del IE Business School y Especialista Senior en Servicios Financieros Digitales en el IFC.

En 2007 nace un disruptor importante de la inclusión financiera en Kenia, M-PESA que es el nombre del producto de telefonía móvil de Safaricom que ofrece diversos servicios a los usuarios tales como realizar pagos con el teléfono móvil, enviar y recibir dinero entre usuarios, reservar hoteles, retirar dinero efectivo en cajeros.

En 2008 Satoshi Nakamoto publicó un artículo en la lista de correo de criptografía [www.metzdowd.com](http://www.metzdowd.com) que describía un sistema P2P de dinero digital. En 2009, lanzó el software *Bitcoin*, creando la red del mismo nombre y las primeras unidades de moneda, llamadas *bitcoins*.

Aparecen en 2009 plataformas de asesoramiento como Betterment o las plataformas de los nuevos bancos. Asimismo, son significativas las disrupciones de herramientas como Transferwise para realizar transferencias internacionales en el año 2011. Destaca también la aparición de Ripple en 2012, un proyecto basado en un software libre que persigue el desarrollo de un sistema de crédito.

En 2014 nace Ethereum, una plataforma *open source*, descentralizada que permite la creación de acuerdos de contratos inteligentes entre pares, basada en el modelo *blockchain*, y la *startup* r3 que dirige un consorcio en colaboración con 42 bancos de todo el mundo, para diseñar y proporcionar tecnologías basadas en la tecnología blockchain para los mercados financieros.

Se puede apreciar que algunos de los servicios FinTech más importantes solo tienen 7 u 8 años. También es destacable que algunos de los desarrollos son la madurez de las *startups* que se inician a principios de la década como es el caso de N26, una FinTech que, en 2016, obtiene licencia bancaria por parte del Banco Central Europeo, lo que le permite ofrecer todos los servicios bancarios.

Desde la primera ICO (oferta inicial de criptomonedas) en 2013 hasta la actualidad, en tan solo 5 años, se ha producido un importante proceso de aceleración de *startups*, como veremos en el epígrafe 3.2.5, obteniendo 13.000 millones de dólares en el primer semestre de 2018.

Los factores que han contribuido a este vertiginoso desarrollo del

sector FinTech en la última década son básicamente tres: la crisis financiera, la evolución de las tecnologías y el enfoque hacia el cliente.

La crisis financiera es el principal desencadenante por dos razones. En primer lugar, por la importancia de los cambios regulatorios que se producen tras la crisis. Como veremos en el apartado 2.8 las nuevas regulaciones del sector financiero, posibilitan y potencian el desarrollo de algunos de los modelos de FinTech actuales. En segundo lugar, la crisis financiera sitúa a los bancos en los años posteriores al inicio de la crisis, de 2008 a 2010, en una agenda diferente, se trata de una agenda de supervivencia que difiere de la agenda actual. Hoy en día, los bancos tienen como objetivo prioritario los desarrollos tecnológicos y la digitalización. Aunque una parte importante del proceso de innovación se produce en los primeros años fuera del sector bancario, la banca ha cambiado esta tendencia y ha ido cobrando importancia en el sector FinTech en los últimos años. También como consecuencia de la crisis, se produce una importante restricción del crédito bancario. La dificultad de acceso a la financiación por parte de las empresas ha favorecido, por un lado, la aparición de las plataformas de financiación alternativa o participativa, donde las empresas encontraban posibilidades de financiación para sus proyectos. Por otro lado, estas plataformas han posibilitado a los inversores la obtención de una rentabilidad superior para sus ahorros a la ofrecida por los bancos, conectando a ambas partes del mercado, oferta y demanda.

En segundo lugar, el desarrollo y la madurez simultánea de tecnologías, unido al aumento de la capacidad de los servidores, ha posibilitado la aparición del *big data*, inteligencia artificial, *machine learning*, el desarrollo del móvil, aspectos relacionados con la nube, implantación de la tecnología NFC en los medios de pago móviles, blockchain. Todas estas tecnologías han posibilitado el desarrollo actual de los servicios FinTech.

Por último, el concepto de la experiencia del usuario (*user experience*, también conocida por sus iniciales UX) que hace referencia al conjunto de factores y elementos relativos a la interacción del usuario con un entorno o dispositivo concreto. El resultado es la generación de una percepción positiva o negativa de dicho servicio, producto o dispositivo.

Esta percepción depende no solo de los factores relativos al diseño (*hardware, software*, usabilidad, diseño de interacción, accesibilidad, diseño gráfico y visual, calidad de los contenidos, facilidad de búsqueda, utilidad, etc) sino además de aspectos relativos a las emociones, sentimientos, construcción y transmisión de la marca, confiabilidad del producto, etc. Pues bien, la experiencia de usuario a la que nos han acostumbrado empresas como Google, Amazon, Facebook, Apple, Alibabá (conocidas como las BigTech o por sus iniciales, GAFAA) ha sido de un nivel muy alto en cuanto a los estándares de calidad e inmediatez que solicitamos como consumidores. Y estos mismos niveles se desean mantener en el sector FinTech, lo cual está muy alejado de los niveles de calidad e inmediatez que ofrecía hasta ahora el sector bancario tradicional.

## 2.2.

### Verticales FinTech actuales en España.

A la hora de describir cuáles son los sectores FinTech que operan en España, debemos empezar por describir el ecosistema colaborativo que se ha creado, integrado y apoyado por administraciones públicas, empresas privadas y asociaciones, con el fin de favorecer el emprendimiento y desarrollo del sector FinTech (ODF, 2017a). Destacan las siguientes entidades:

- Asociaciones o comunidades promotoras del desarrollo de *startups* y empresas FinTech en España: la Asociación Española de FinTech e InsurTech y Finnovating.
- Aceleradoras o incubadoras de *startups* como SeedRocket.
- Grandes empresas que buscan innovación: Bankia FinTech o Wayra (Telefónica).
- Asociaciones altruistas como Lanzadera creada por Juan Roig, presidente de Mercadona, y ubicada en Valencia dentro de la Marina de Empresas.

- Colaboraciones público-privadas que buscan desarrollo regional o local e innovación: programa Minerva promovido por la Junta de Andalucía y Vodafone.

Tanto la Asociación Española de FinTech e InsurTech (en adelante, AEFI) como el Observatorio de Innovación y Tendencias FinTech de Finnovating han desarrollado estudios (Finnovating, 2018) y promovido encuentros (p.ej. el 24 de mayo se celebró FinTech Unconference Madrid 2018) con el objetivo de fomentar el desarrollo del ecosistema FinTech y dar a conocer a los operadores o emprendedores que crean iniciativas innovadoras en el sector. Una característica destacable del sector es la especialización vertical: cada Fintech se dedica únicamente a un servicio muy concreto, que da respuesta a una necesidad financiera muy específica y digital.

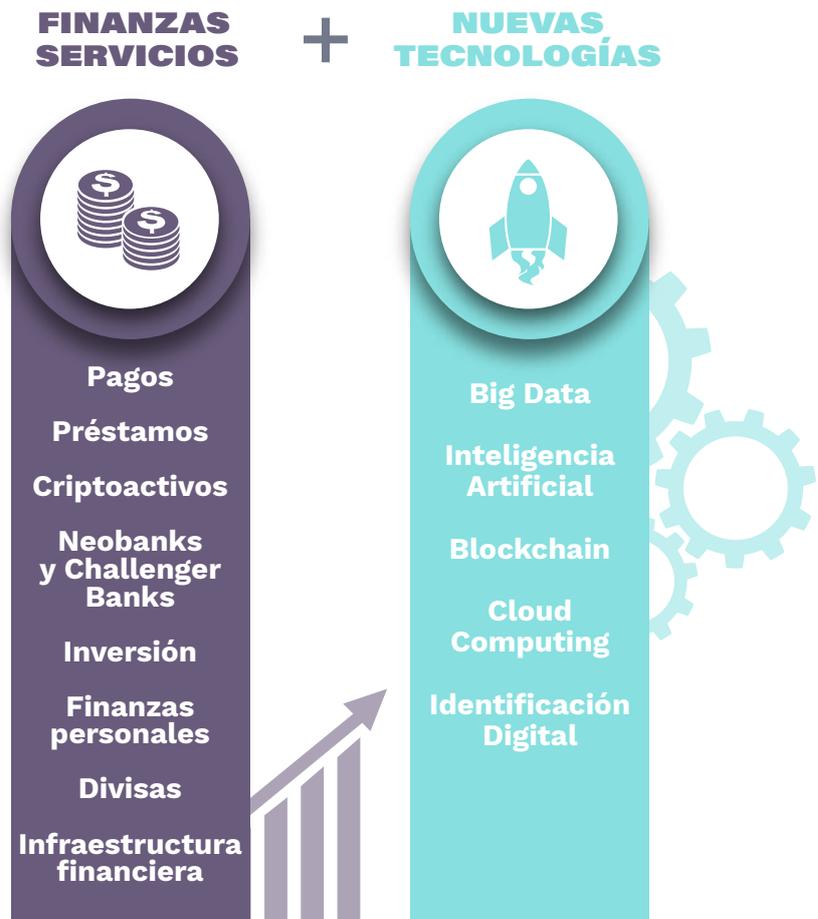
Aunque con ligeras diferencias, ambas asociaciones clasifican las *startups* FinTech en diferentes segmentos o verticales, agrupando las empresas en función de los servicios que ofertan, en base a las empresas encuestadas por cada asociación.

En nuestra opinión, una primera clasificación debe distinguir entre los servicios financieros ofertados y las nuevas tecnologías que se aplican, aunque, como veremos a lo largo del estudio la línea entre servicio y tecnología a veces es difusa. Así, en la figura 1 se pueden observar, los principales segmentos FinTech:



**Figura 1:**  
Principales Servicios  
y Tecnologías FinTech.

Fuente: elaboración propia en base a Finnovating (2018).



A continuación, realizamos una breve descripción de cada vertical, dejando para el siguiente capítulo una explicación detallada de los principales servicios FinTech para las empresas. En base a los estudios de Finnovating, AEFI y Finnovista, las principales verticales del ecosistema FinTech español son:

**1. Sistemas y medios de pago.** Se incluyen a todas aquellas entidades que ofrecen, bien directamente o por medio de otras entidades, medios de pago electrónicos.

**2. Préstamos o Financiación Participativa.** Esta vertical abarca tanto a las entidades que proporcionan préstamos sin necesidad de garantía, previa evaluación del prestatario, como a las plataformas de *crowdfunding*.

**3. Criptoactivos.** En esta vertical se recogen tanto las

criptomonedas como los tokens (aunque la más conocida es *bitcoin* hay más de 1600 criptoactivos)<sup>2</sup>.

**4. Neobanks y Challenger Banks.** En esta vertical se encuentran los bancos 100% digitales y sin activos problemáticos heredados (sin *legacy*), que no siguen los esquemas tradicionales, es decir, son bancos que utilizan los smartphones y las redes sociales para establecer su relación con los clientes.

**5. Inversión.** Esta vertical hace referencia tanto al asesoramiento como a la gestión patrimonial e incluye los siguientes tipos de entidades, también conocidas como *WealthTech*:

- a. Las redes de inversión.
- b. Las que prestan el servicio de asesoramiento o de gestión en materia de inversiones de manera automatizada (*robo-advisors*).
- c. Las plataformas de negociación.

**6. Finanzas personales.** Se circunscribe a los comparadores de productos financieros, así como las entidades que prestan servicios de optimización de finanzas personales.

**7. Divisas.** En esta vertical se incluyen entidades que realizan transacciones con divisas intentando evitar o disminuir los costes derivados de la intermediación bancaria.

**8. Infraestructura financiera.** Entidades cuya actividad consisten en el aprovechamiento y mejora de la tecnología existente para la prestación de servicios financieros.

Adicionalmente a las verticales anteriores, hay *startups* FinTech que ofrecen servicios relacionados con las nuevas tecnologías, entre las que destacan:

**1. Big Data.** Esta tecnología permite una analítica descriptiva de elevados volúmenes de datos.

---

<sup>2</sup> Ver <https://coinmarketcap.com/>



**2. Inteligencia artificial.** Permite un análisis automatizado de la información. Una parte de la inteligencia artificial se desarrolla mediante algoritmos que pueden organizar y analizar grandes conjuntos de datos, reconocer patrones y procesar el lenguaje natural para imitar el funcionamiento del cerebro humano (*machine learning*). Se mejora la transparencia y la eficiencia para interpretar información, predecirla e identificar riesgos.

**3. Blockchain o Cadena de bloques.** Muestra del impacto de las nuevas tecnologías en el sector financiero es la aplicación del *blockchain* y los smart contracts al sector, que permiten, de forma eficiente y segura, la ejecución automática de contratos dadas una serie de condiciones, la identificación descentralizada que permitirá en el futuro el desarrollo de plataformas de operaciones, sistemas de pago, y mecanismos de intercambio de información más eficiente entre las instituciones financieras y los organismos de control (Finnovating, 2018).

**4. Cloud Computing.** Hace referencia a una concepción tecnológica y a un modelo de negocio que reúne ideas tan diversas como el almacenamiento de información, las comunicaciones entre ordenadores, la provisión de servicios o las metodologías de desarrollo de aplicaciones, todo ello bajo el concepto de que todo ocurre en la nube.

**5. Identificación *online* de clientes.** Servicios destinados a identificar personas a distancia a través de medios electrónicos.

Puede observarse que las FinTech españolas actúan a lo largo de toda la cadena de valor del servicio financiero aportando innovación, soporte tecnológico o externalización de productos o funciones.

En la figura 2 se incluye el mapa de las 301 empresas FinTech en España elaborado por Finnovating en Mayo de 2018.



**Figura 2:**  
Mapa de las empresas FinTech en España.

Fuente: <https://io.wp.com/spanishFinTech.net/wp-content/uploads/2018/05/Mapa-FinTech-Mayo.jpg>

Las nuevas tecnologías también conocidas como el “movimiento *Tech*” no están revolucionando únicamente al sector financiero, sino que su influencia está llegando a la mayoría los sectores económicos. Inicialmente, el desarrollo tecnológico-digital afectó al sector de las telecomunicaciones, para más adelante adentrarse en las finanzas. Posteriormente, se ha introducido en el sector asegurador (*InsurTech*) e inmobiliario (*PropTech*), ambos muy relacionados con el mundo financiero.

Dentro de las empresas FinTech se incluyen las *RegTech* que son startups que ayudan a los competidores financieros a cumplir con la regulación apoyándose en las nuevas tecnologías. Dedicamos el epígrafe 2.9 a describir estas empresas tech de la regulación financiera. Su objetivo principal es ofrecer servicios relacionados con el cumplimiento normativo, evitando riesgos relacionados con la estabilidad e integridad financieras y el asesoramiento con respecto a la protección de datos del consumidor. Todo esto, a través de la automatización de los procesos y aumentando la cantidad y calidad de los datos.



## 2.3.

### Panorama del sector FinTech español.

España cuenta actualmente, en junio de 2018, con 300 empresas FinTech, como hemos puesto de manifiesto en la figura 2.

El informe del Observatorio de Digitalización Financiera (ODF, 2017a) traza una completa radiografía de este nicho financiero. Según este informe, realizado básicamente mediante encuestas a las propias FinTech, la mayoría de ellas, el 52%, tiene un modelo de negocio B2B (*Business to Business*, entre empresas) frente al 34% que destinan sus esfuerzos solo al consumidor final, y por tanto es un modelo B2C (*Business to Customer*).

Con respecto a la forma de generar ingresos, el 76% de las empresas FinTech cobra por sus servicios, mientras que el 21% no lo hace y el 3% ofrece un modelo *freemium* o mixto, es decir, que ofrece gratuitamente los servicios básicos y cobra por los que tienen más valor añadido. La distribución de las modalidades de pago de ese 76% de las FinTech que cobran por sus servicios se incluye en la Tabla 1.

**Tabla 1.**

Modalidades de pago de las FinTech españolas.

Fuente: elaboración propia en base a ODF (2017a).

Comisiones por servicios financieros	45%
Pago por uso	25%
Comisiones por transacciones	25%
Suscripciones	20%
Venta de producto	15%
Licencia y royalties	15%
Margen de interés	10%
Publicidad	5%
Venta de datos	5%

Respecto a su grado de maduración, puede observarse en la tabla 2 que un porcentaje no desdeñable ya ha cumplido, o está cerca de hacerlo, los 10 años: el 7% de las 'FinTech' españolas nació entre 2000 y 2005, cuando el término estaba lejos de popularizarse, y un 3% adicional entre 2005 y 2010. Aunque la creación de este tipo de startups ha experimentado un crecimiento progresivo a partir del

año 2010, de tal manera que aproximadamente el 90% de las FinTech españolas se ha creado durante estos últimos siete años.

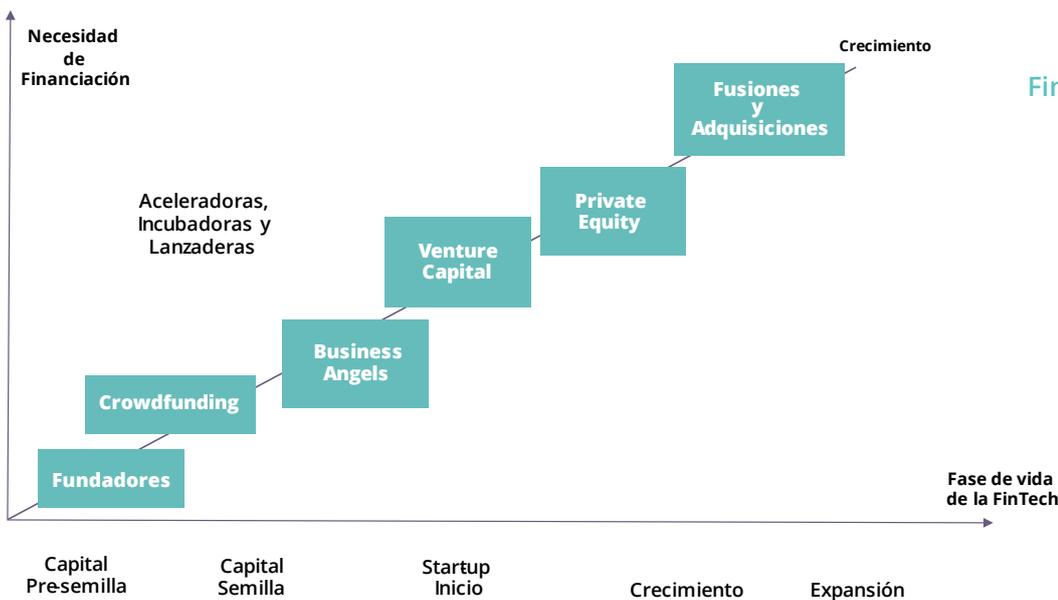
Antes de 2000	0%
Entre 2000-2005	7%
Entre 2005-2010	3%
Entre 2010-2015	59%
Entre 2010-2017	31%

**Tabla 2.**

Nivel de madurez de las FinTech españolas.

Fuente: elaboración propia en base a ODF (2017a).

En relación a su financiación, los fondos en este sector FinTech proceden de diversas fuentes dependiendo de la fase en la que se encuentre la FinTech, como puede observarse en la Figura 3.



**Figura 3.**

Financiación de las FinTech según la fase de vida.

Fuente: Elaboración propia.

En sus inicios, cuando la FinTech es solo una idea, la financiación suelen asumirla los fundadores. Una vez que hay una idea clara de negocio, se inicia la fase del capital semilla y suele aparecer la financiación a través de las plataformas de financiación participativas, más conocidas como *crowdfunding*. En esta fase hacen su aparición las incubadoras, aceleradoras y lanzaderas que ponen en contacto a las FinTech con posibles inversores como los *Business Angels*.

El 89% de las FinTech españolas ya han pasado la etapa de capital semilla según la encuesta de ODF (2017a). Las rondas de financiación que están haciendo célebres a algunas FinTech españolas son aportadas por fondos de capital riesgo (*Venture Capital*) o de capital privado (*Private Equity*) en la fase de crecimiento. La FinTech española Kantox completó, en agosto de 2017, una ronda de financiación de 5 millones de euros iniciada en 2016, mediante la conversión en capital de una inyección liderada por los principales fondos de capital riesgo de su accionariado (Partech e Idinvest)<sup>3</sup>.

Por último, en todo el mundo se están produciendo muchas fusiones entre empresas FinTech y también las entidades financieras están adquiriendo empresas FinTech para complementar sus servicios financieros. Así, en el año 2017, las fusiones y adquisiciones dominaron las inversiones FinTech, con tantas adquisiciones como la suma de los de capital privado y capital riesgo. No obstante, según la encuesta de ODF (2017a), solo el 26% dice que está por encima del umbral de rentabilidad o *break-even*.

Con respecto al dinamismo del sector, la plataforma Finnovista elabora periódicamente un informe denominado FinTech Radar Spain. En su última actualización, de fecha octubre de 2017, el informe Finnovista (2017) ha identificado a un total de 294 startups FinTech de origen español, lo cual representa un crecimiento neto del 41% con respecto al último informe de fecha julio de 2016. En estos 15 meses se han creado en España un total de 117 *startups*, lo que representa un crecimiento bruto del 56%, y han desaparecido o quedado inactivas 32 empresas FinTech, un 15% del total.

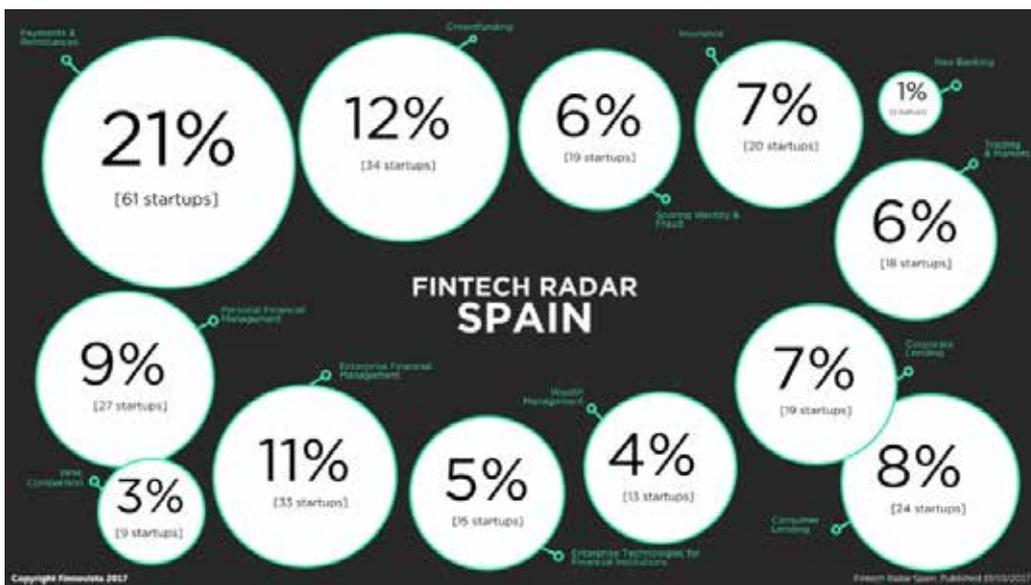
Como se aprecia en la Figura 4, las startups identificadas en el análisis de Finnovista (2017) se distribuyen en 11 segmentos FinTech. El informe destaca cinco segmentos principales y seis segmentos emergentes en el mercado FinTech español.

3 [https://www.elespanol.com/economia/empresas/20170807/237226549\\_0.html](https://www.elespanol.com/economia/empresas/20170807/237226549_0.html)

Los cinco segmentos principales quedan integrados por:

1. Pagos y Remesas con 61 *startups*, un 21% del total.
2. Préstamos con 43 *startups*, abarcando un 15% del total.
3. Gestión de Finanzas Personales, con 36 *startups* representando un 12% del total.
4. Crowdfunding con 34 *startups*, representando un 12% del total.
5. Gestión de Finanzas Empresariales, agrupando a 33 *startups*, lo que supone un 11% del total.

Los seis segmentos emergentes quedan todos por debajo del 8% del número total de *startups* FinTech identificadas en el análisis, que incluye Seguros (7%), *Scoring*, ID & Fraude (6%), *Trading & Markets* (6%), Empresas de Tecnología para Instituciones Financieras (5%), Gestión Patrimonial (4%) y *Neo Banking* (1%).



**Figura 4.**  
Composición del sector FinTech español.

Fuente: Finnovista (2017).

El crecimiento del ecosistema español en el periodo analizado por Finnovista (2017) está representado en la Figura 5. Se puede observar que ha estado impulsado principalmente por cuatro segmentos que han experimentado crecimientos por encima del 50% en los últimos 15 meses:

- *Crowdfunding* ha crecido un 62% al pasar de 21 a 34 *startups*. Si tenemos en cuenta que 7 *startups* de *crowdfunding* desaparecieron o

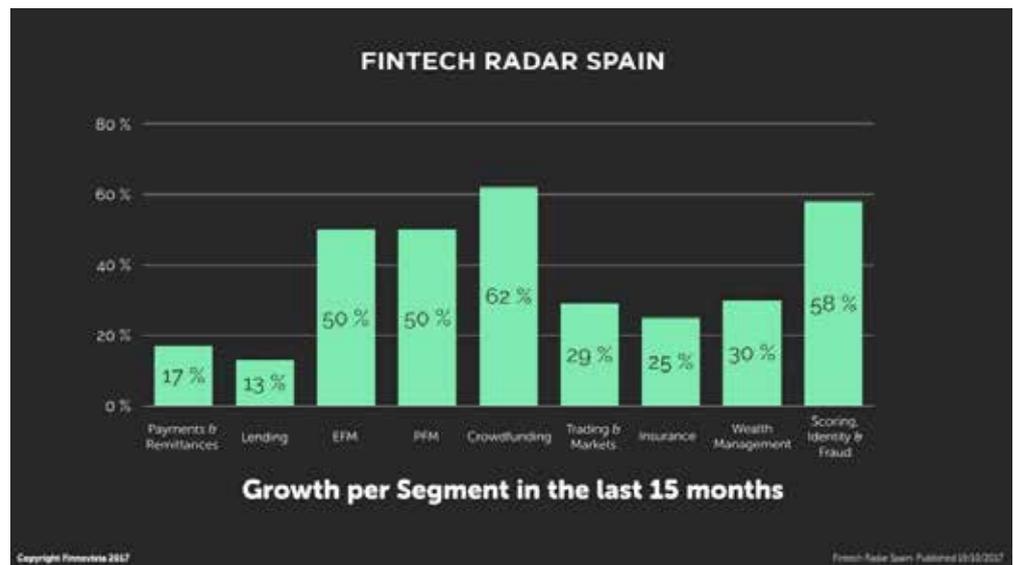
quedaron inactivas, resulta que se crearon 20 nuevas startups durante este periodo.

- *Scoring*, ID y Fraude creció un 58% al aumentar de 12 a 19 startups sin que desapareciera ninguna *startup* durante el periodo de estudio.
- Gestión de Finanzas Personales (PFM en inglés) creció un 50%, pasando de 24 a 36 *startups*. Si tenemos en cuenta que 4 *startups* de PFM desaparecieron o quedaron inactivas, resulta que se crearon 16 nuevas *startups* durante este periodo.
- Gestión de Finanzas Empresariales (EFM en inglés) creció también un 50%, pasando de 22 a 33 *startups*, y sin que desapareciera ninguna *startup* de EFM durante el periodo.

### Figura 5:

Crecimiento de las verticales FinTech en España en el periodo de julio de 2016 a octubre de 2017.

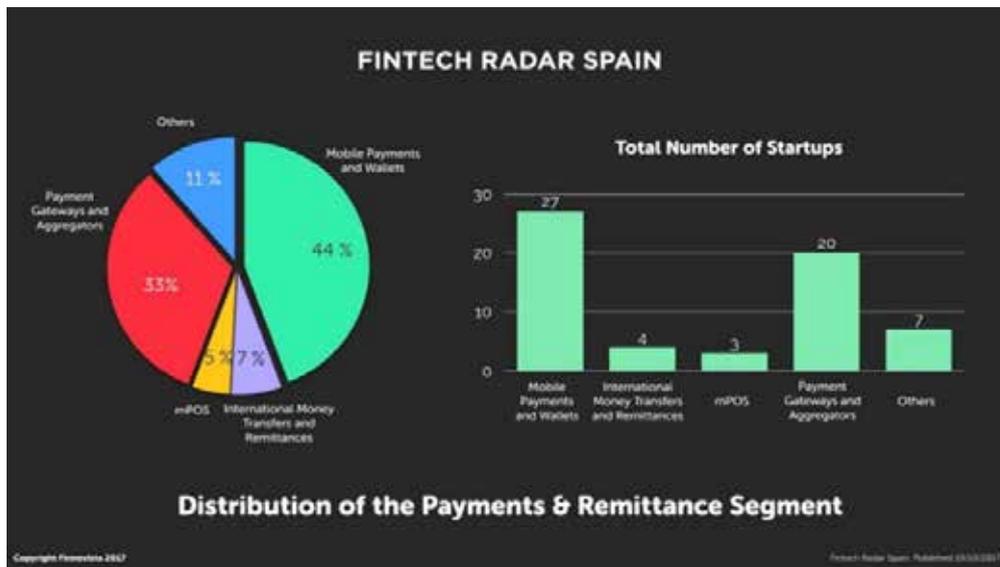
Fuente: Finnovista (2017).



Si bien los segmentos FinTech más representativos en España en cuanto al número total de *startups*, son el de Pagos y Remesas y el de Préstamos, estos se encuentran entre los segmentos con menor crecimiento en los últimos 15 meses. El segmento que menor crecimiento ha experimentado fue el de Préstamos que solamente creció un 13%, mientras que el de Pagos y Remesas creció únicamente un 17%. Sin embargo, este bajo crecimiento neto, no implica bajo dinamismo, especialmente en el segmento de Pagos y Remesas,

donde desaparecieron o quedaron inactivas 12 empresas, resultando en la creación de 21 nuevas *startups* de pagos durante este periodo.

A continuación, incluimos el análisis de Finnovista (2017) con respecto a la distribución de soluciones en los segmentos principales, comenzando por la vertical de Pagos y remesas que se muestra en la Figura 6.



**Figura 6**  
Distribución de las FinTech en España en el segmento de Pagos y Remesas.

Fuente: Finnovista (2017).

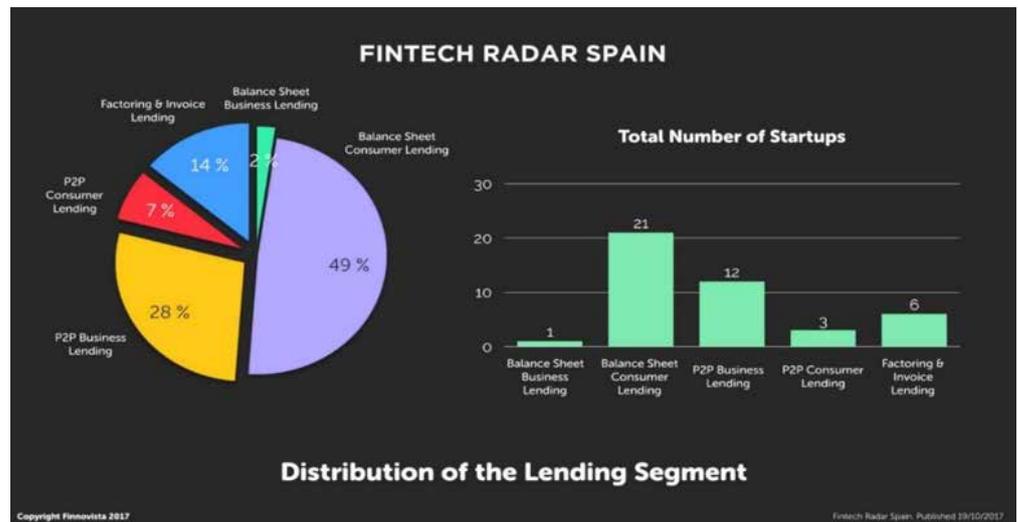
En la Figura 6 se aprecia que de las *startups* de Pagos y Remesas, el 44% de las soluciones FinTech que integran este segmento son Métodos de Pago y/o *Wallets* (Carteras Móviles), el 33% ofrecen servicios de Pasarelas y Agregadores de Pago, el 7% posibilitan Transferencias Internacionales y Envío de Remesas, mientras que un 5% son Puntos de Venta Móviles y el 10% restante ha sido identificados como "Otras" soluciones de pagos.



## Figura 7

### Distribución de las FinTech en España en el segmento de Préstamos.

Fuente: Finnovista (2017).

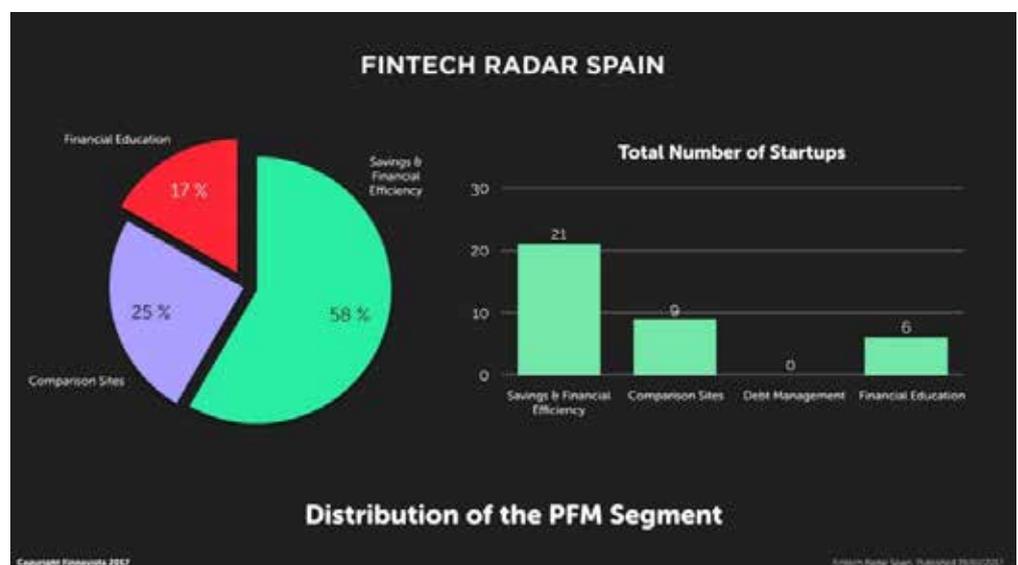


Respecto a la oferta de Préstamos en FinTech representada en la Figura 7, Finnovista (2017) ha identificado que el 49% de las *startups* que ofrecen servicios de préstamo otorgan Préstamos en Balance a Consumidores, mientras que solamente el 2% otorga Préstamos en Balance a Negocios. No obstante, los negocios españoles encuentran otras alternativas de crédito como el Factoring o Préstamos de Facturas y también los Préstamos P2P a Negocios, que representan el 14% y 26% de este segmento respectivamente. La oferta Préstamos P2P a Consumidores representa un 9% del segmento de Préstamos en España.

## Figura 8

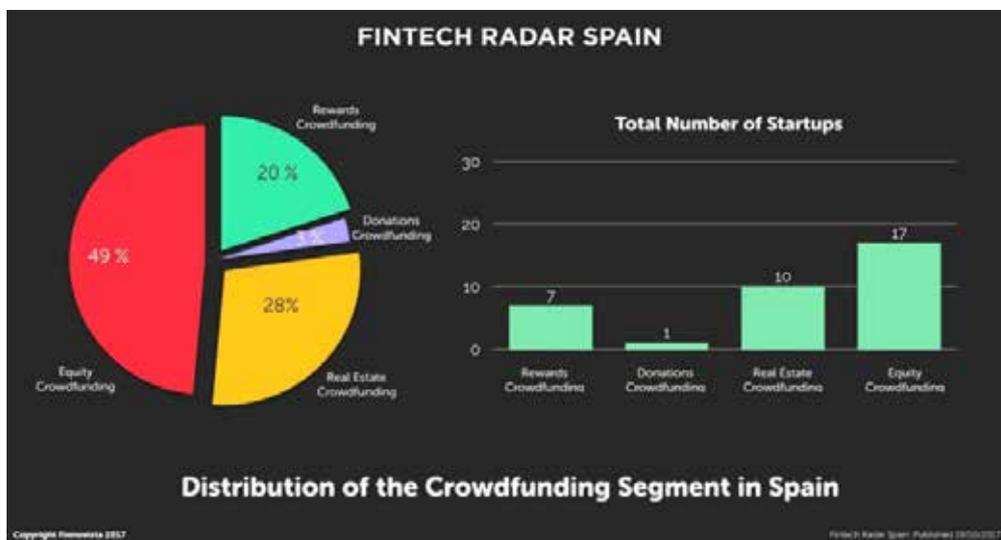
### Distribución de las FinTech en España en el segmento de Gestión de Finanzas Personales.

Fuente: Finnovista (2017).



En la Figura 8 se muestra que el 58% de las *startups* agrupadas en el segmento de Gestión de Finanzas Personales ofrecen soluciones de Ahorro y Eficiencia Financiera, el 25% son Plataformas de Comparación de productos financieros y el 17% restante son herramientas de Educación Financiera.

Como mencionamos anteriormente, el *crowdfunding*<sup>4</sup> está creciendo rápidamente en España. Las plataformas de *Equity crowdfunding* levantaron durante el primer trimestre de 2017 más del 60% del total recaudado en 2016 (Finnovista, 2017). En la Figura 9 se observa que *Equity crowdfunding* es el modelo más común entre las plataformas españolas, representando al 49% de las que operan actualmente. En segundo lugar, está el *crowdfunding* Inmobiliario, que es el modelo que operan 28% de las plataformas españolas y en tercer lugar está el modelo de recompensas con un 20% del total de plataformas de *crowdfunding*. El modelo de financiación colectiva menos representativo en España es el de Donativos, que representa sólo un 3% de este segmento.



**Figura 9**

Distribución de las FinTech en España en el segmento de *Crowdfunding*.

Fuente: Finnovista (2017).

El último segmento principal según Finnovista (2017) es el de Gestión de Finanzas Empresariales que se representa en la Figura 10. Se aprecia que el 34% de las *startups* agrupadas en este segmento ofrecen soluciones de Gestión Financiera e Inteligencia de Negocio

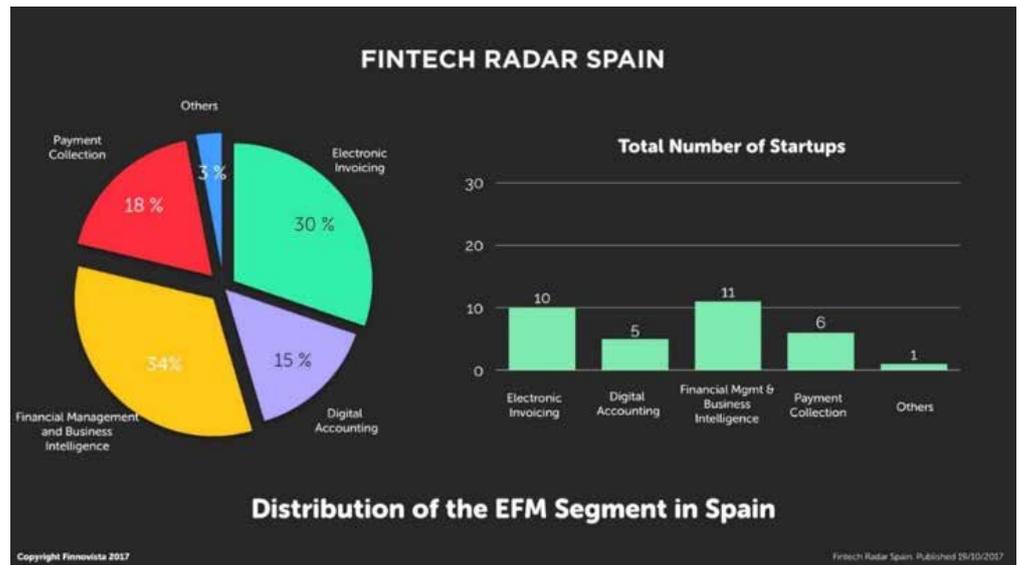
<sup>4</sup> En el capítulo 3 incluimos una descripción de las distintas modalidades de crowdfunding.

Financiera, el 30% son herramientas de Facturación Electrónica, el 18% ofrecen soluciones y herramientas de cobro y un 15% son soluciones de Contabilidad Digital. El 3% restante ha sido identificados como "Otras" soluciones de Gestión de Finanzas Empresariales.

## Figura 10

Distribución de las FinTech en España en el segmento de Gestión de Finanzas Empresariales.

Fuente: Finnovista (2017).



## 2.4.

### Panorama internacional del sector FinTech.

Se estima que en la actualidad hay aproximadamente unas 15.000 empresas FinTech en todo el mundo, estando la mayoría de ellas situadas en Estados Unidos y Reino Unido. Según KPMG (2017a), para que un área geográfica se considere como un referente en el sector FinTech a nivel mundial, deben cumplirse al menos los siguientes requisitos:

- Gran demanda de servicios tecnológicos.
- Una regulación que impulse el progreso de las *startups*.
- Atracción del talento y a los inversores.

Atendiendo a estas circunstancias, se considera que los mayores centros de actividad FinTech en el mundo se encuentran en Londres, Singapur, Nueva York, Silicon Valley y Hong Kong.

Desde 2015 Londres ha sido reconocido como la capital del FinTech mundial, y desde entonces ha sido el ejemplo más representativo sobre el potencial del sector, ya que ha concentrado el mayor volumen de inversión a nivel europeo con 1.300 millones de euros. Pero ¿por qué Londres, y no Silicon Valley, se ha convertido en *hub* mundial centro neurálgico del FinTech? La capital británica ha forjado durante los últimos años un fuerte ecosistema emprendedor en torno a este sector. Una regulación propicia y la concentración de inversores y talento son algunas de las claves de su éxito global. Tras Londres, otra gran parte de las inversiones europeas se han producido en París y Berlín.

Sin embargo, según BBVA Research (2018), el Reino Unido no es el único país que ha dado firmes pasos en su apuesta por promover y regular el sector FinTech. Cada vez son más las regiones que se suman a la tendencia de crear *sandboxes* regulatorios.

Los *sandboxes* son plataformas habilitadas por parte de organismos reguladores, en las que ofrecen un espacio a las empresas para experimentar con nuevos modelos de negocio que no cuentan con un marco legal en la actualidad. Se trata de un marco de regulación laxo, controlado y en el que operarían durante un periodo limitado de entre seis y doce meses para comprobar su viabilidad. Una vez verificada, empezarían a operar bajo el marco regulatorio convencional. El objetivo de los *sandboxes* es impulsar la llegada al mercado de los proyectos que demuestren su viabilidad para acelerar la innovación del tejido empresarial.

La cultura innovadora, el apoyo de las autoridades o la concentración de conocimiento son algunos de los factores que pueden hacer que una ciudad se convierta en *hub* de un determinado sector. Pero ¿qué características debe reunir un lugar para ser pionero en el ámbito FinTech?

Uno de los aspectos más importantes, según recoge Deloitte (2017a) que analiza 44 ciudades clave del ecosistema FinTech mundial, es la regulación. El informe incluye las iniciativas regulatorias como uno de los seis indicadores que sirven para determinar el *Index Performance*

*Score* de la ciudad, un índice que señala su importancia como hub internacional del sector FinTech en el panorama mundial.

Las ciudades mejor valoradas en cuanto a la regulación son Londres, Abu Dhabi, Luxemburgo, Ciudad de México y Singapur. Tres de ellas están dentro del grupo de los ocho países del mundo que tienen sus propios sandboxes regulatorios en marcha: Emiratos Árabes (Abu Dhabi), Reino Unido, Singapur, Holanda, Malasia, Australia, Canadá y Hong Kong. El primer país en poner un sandbox en marcha fue Reino Unido en 2016, que ya ha arrancado con la segunda ronda de empresas (BBVA, 2017b).

Sumando el resto de indicadores, las tres ciudades que se alzan como capitales mundiales del FinTech son Londres, Singapur y Nueva York. El informe Deloitte (2017a) destaca además, la aparición de nuevos *players* que están dando importantes pasos para situarse en el mapa FinTech: Chicago, Taipei, Estocolmo y Copenhague. No obstante, un repaso a los grandes triunfadores del universo FinTech del año 2017 permite constatar cómo China tiene cada vez un papel más destacado en la economía digital mundial.

El Tesoro Británico auspició el 22 de marzo de 2018, por segundo año consecutivo, la *International FinTech Conference* en la ciudad de Londres, reuniendo a más de un centenar de compañías FinTech, inversores y representantes del Gobierno británico. En opinión de López Sabater (2018), esta conferencia ha conseguido afianzar la posición de liderazgo que el Reino Unido, en general, y Londres, en particular, ostentan en todo lo relacionado con el desarrollo del sector, así como evidenciar la condición de hub global por excelencia. En dicha Conferencia, se presentó la primera Estrategia para el Sector FinTech del Reino Unido elaborada por HM Treasury (2018), con las siguientes innovaciones:

- Creación de una nueva *Cryptoassets Task Force* conformada por el *HM Treasury*, el Banco de Inglaterra y la *Financial Conduct Authority* (FCA) y encargada de asistir al país en la gestión de riesgos relacionados con los cripto activos y de aprovechar los beneficios potenciales de la tecnología subyacente (*blockchain*).

- El esfuerzo de armonización de normas y regulaciones y la reducción del coste de cumplimiento normativo a través del desarrollo de reglas legibles por máquinas, para lo cual la FCA ha suscrito un *Memorandum of Understanding* (MOU) con el *Financial Reporting Council* (FCR). Se anunció el inicio de esquemas piloto de regulación de soluciones de *robo-advisors* para ayudar a las FinTech a cumplir con la regulación.
- El diseño de estándares de industria para facilitar la colaboración entre las empresas FinTech y los bancos tradicionales, patrocinado por los bancos más grandes del país, y que se espera sean publicados a finales de 2019.
- La apuesta de que industria y Gobierno trabajen juntos para crear “plataformas compartidas” que contribuyan a eliminar las barreras y dificultades que a menudo enfrentan las *startups* FinTech para desarrollar la infraestructura necesaria durante sus primeras etapas.
- El nombramiento de tres nuevos “Enviados Especiales FinTech” de carácter regional para asegurar que los beneficios del desarrollo FinTech se extienden por todo el Reino Unido.
- El lanzamiento del programa *Connect with Work* desarrollado por el *FinTech Delivery Panel* del Gobierno para asistir a las empresas FinTech en el aprovechamiento de la diversidad del talento del Reino Unido.

El lanzamiento de la estrategia del sector FinTech se interpreta como una muestra más del compromiso del Gobierno británico para mantener su posición en la vanguardia de la revolución digital. Asimismo, el Gobierno británico tiene como misión explícita asegurar un acuerdo sectorial (*Sector Deal*) para colaborar con la industria FinTech en el diseño y desarrollo de una política, visión y estrategia únicas, con normas, regulaciones y estándares, programas de apoyo financiero, de desarrollo de infraestructuras y de captación de talento y, en definitiva, una única voz en el exterior. Dicho *Sector Deal* o estrategia fue anunciado oficialmente el 22 de marzo de 2018 con el nombre “*Securing the Future of UK FinTech*”.

Este es un paso firme que se construye sobre otras muchas iniciativas que desde 2014 viene impulsando el Gobierno británico, demostrando un enfoque regulatorio visionario, progresivo e innovador, impulsor de la colaboración público-privada y de la búsqueda de consensos entre los agentes. Entre las iniciativas ya existentes destacan las siguientes (López Sabater, 2018):

- La creación en 2013 del *Financial Services Trade and Investment Board*, en el seno de *HM Treasury*, con la misión de garantizar que las políticas apoyan las iniciativas de servicios financieros con elevado potencial de crecimiento.
- La constitución del *FinTech Steering Group*, apoyado por *HM Treasury* y administrado por *TheCityUK* (asociación patronal de representación de los servicios financieros y relacionados el Reino Unido), quien creó en 2016 un *FinTech Delivery Panel* que busca asegurar que el Reino Unido sigue siendo la capital intelectual, tecnológica y financiera del mundo FinTech.
- Inauguración del programa *FCA Project Innovate* en octubre de 2014 para facilitar la introducción de productos y servicios financieros innovadores en beneficio del consumidor, entre los que destaca el *sandbox* regulatorio, activo desde junio de 2016.
- La conformación de *FinTech Bridges*, un marco para la cooperación reforzada en el apoyo a las FinTech del Reino Unido en sus planes de crecimiento en el extranjero. Desde junio de 2016 se han inaugurado “puentes FinTech” con Corea del Sur, Singapur, Hong Kong, Japón, China, Canadá y, anunciado en la propia Conferencia, también con Australia.
- La constitución del *All Party Parliamentary Group on FinTech* en octubre de 2017 para sensibilizar a los miembros del Parlamento acerca de la importancia del sector FinTech para la economía británica.
- El establecimiento de esquemas de inversión y medidas fiscales para apoyar a las empresas de alto crecimiento y atraer inversiones.

- La creación en 2016 de *Innovative Finance ISA* por la FCA para promocionar soluciones de préstamos otorgados vía plataformas P2P.
- La consideración de habilitar un *fast-track* para autorizaciones de compañías y/o soluciones involucradas en el *FCA Innovation Hub*, con asistencia específica para la internacionalización de sus negocios.
- La constitución en el Banco de Inglaterra de una aceleradora FinTech para explorar innovación en servicios financieros en 2016.
- El mandato de la *Competition and Markets Authority* (CMA) a los nueve mayores bancos del país de ofrecer *Open Banking*.
- El compromiso de compartir conocimiento con terceros, materializado en diversos *MOU*, como los suscritos en los últimos meses entre la FCA y la *US Commodity Futures Trading Commission* (CFTC) y la *Hong Kong Securities and Futures Commission* (SFC), entre otros.

Apesar de la indiscutible hegemonía del Reino Unido, la incertidumbre causada por el *Brexit* hizo que muchos países intentaran alzarse como una alternativa para los emprendedores e inversores FinTech. En este sentido, España puede jugar un papel relevante por considerarse un puente con Latinoamérica. Esta es la opinión de Finnovista (2017), que compara las 294 *startups* FinTech identificadas en España con los tres principales mercados FinTech en América Latina: México con 238 *startups* FinTech, Brasil con 230 y Colombia con 124. Al comparar la distribución de segmentos FinTech en España, México y Brasil, Finnovista (2017) ha identificado que España lidera en número total de *startups* en los segmentos de: Gestión de Finanzas Personales, *Crowdfunding*, Empresas de Tecnología para Instituciones Financieras, *Trading* y Mercados Financieros, Seguros y *Scoring*, ID y Fraude. México tiene un mayor número de *startups* de Préstamos y Gestión de Finanzas Empresariales, mientras Brasil lidera en los segmentos de Pagos y Remesas, Gestión Patrimonial y *Neo Banking*.

En Finnovista (2017) están convencidos de que la mayor oportunidad del ecosistema FinTech español está en la creación de un ecosistema sano que esté interconectado con Europa y América Latina, atrayendo

a ciudades como Madrid o Barcelona, para desde allí construir a los futuros líderes de la industria financiera digital iberoamericana. Opinan que la historia se repite, ya que primero fueron los bancos los que cruzaron el Atlántico, y en la era digital de la democratización de la innovación, son las *startups* tecnológicas españolas las que pueden capturar esta oportunidad. Ejemplos de FinTech españolas que ya están operando al otro lado del Atlántico son Fintonic, Aplazame y Bdeo.

## 2.5.

### El perfil del usuario FinTech

#### 2.5.1.

##### El perfil del cliente de la banca *online*.

La implantación de la banca *online* se sitúa en torno al año 2000 en España. La actividad bancaria *online*, por tanto, es relativamente reciente y su desarrollo ha estado ligado al avance de las nuevas tecnologías digitales. Hoy en día está ampliamente arraigada tanto desde el punto de vista de la oferta, esto es, en el seno de la industria financiera como desde el punto de vista de la demanda, tanto de empresas como de particulares.

El Observatorio de la Digitalización Financiera (ODF, 2017b) analiza en su informe “¿Cómo toman los españoles sus decisiones financieras digitales?” publicado a finales de 2017, el perfil del cliente de la banca *online*. El informe analiza la toma de decisiones financieras de los españoles en un contexto de transformación digital. Más concretamente, el objetivo del informe es estudiar las pautas de consumo de los servicios financieros digitales de los clientes de la banca, empleando una novedosa metodología basada en el *machine learning*. Los autores logran “secuenciar la toma de decisiones relacionadas con usos digitales por parte del cliente bancario”.

Para comprender las nuevas pautas de demanda, el informe ODF (2017b) realiza un ejercicio retrospectivo acerca de los rasgos del cliente incipiente de la banca *online* a comienzos de su implantación en el año 2000. Los rasgos destacables de este cliente incipiente son:

1. Cliente sucursalizado. La demanda de productos bancarios ha tenido tradicionalmente un componente relacional muy importante. La conexión humana entre gestores y clientes, indispensable para el éxito del negocio bancario, orientaba la industria a poner su esfuerzo en lograr una atención personalizada en el seno de la sucursal bancaria. Así, un estudio de Baquía Inteligencia (2002) recogía que en España (aunque con cifras similares a las europeas) un 88% de los clientes de la banca preferían la visita personal a su oficina como principal método para gestionar los productos bancarios, frente al 3% que se decantaba por la gestión *online*.

2. Pagadores en efectivo. Aunque el uso de tarjetas de crédito y débito como medio de pago es anterior al de la banca *online*, la elevada raigambre del efectivo propiciaba que la tarjeta fuera utilizada esencialmente como un instrumento para la retirada de efectivo.

3. Percepción de la banca *online* como disponible y cómoda, aunque poco segura. La digitalización de los clientes de la banca dependía en parte de su percepción sobre la banca *online*. Un estudio por la Fundación eEspaña (2001) reflejaba que los usuarios señalaban, a comienzos de este siglo, la falta de seguridad como el principal inconveniente de la banca *online* (24% de los usuarios) seguido de la falta de servicio personalizado (un 23%). Si bien, únicamente un 7,9% apuntaban a una elevada dificultad de uso. Por lo que respecta a las ventajas, la disponibilidad y la comodidad eran ampliamente destacadas (por un 49,2% y 28,1% de los usuarios respectivamente).

En la actualidad, los rasgos definitorios de la nueva demanda digital a la que se enfrenta la industria bancaria han sido analizados por Carbó Valverde y Rodríguez Fernández (2017b). Según la encuesta realizada por estos autores, se pueden destacar las siguientes dimensiones del cliente actual de la banca digital:

1. Grado de digitalización. El 92% de los clientes bancarios es usuario habitual de Internet conectándose principalmente desde su domicilio. En el acceso a dichos servicios digitales destaca el peso creciente de *smartphones* y *tablets*. El 85,3% de los clientes tiene un *smartphone* y el 47,2% dispone de una *tablet*.

## 2. Perfil de la digitalización:

2.1. El cliente de la banca digital se identifica principalmente con una mujer trabajadora de menos de 39 años, y con hijos, residente en poblaciones de más de 200.000 habitantes y con ingresos mensuales en el hogar entre 3.000 y 5.000 euros.

2.2. Cada cliente opera de media con 1,5 entidades bancarias y tiene 2 cuentas bancarias. Destaca que únicamente el 20,1% de los encuestados declara no tener ninguna cuenta *online*, mientras que el 13,7% tiene alguna cuenta exclusivamente *online*.

## 3. Penetración de los medios digitales:

3.1. En las principales actividades financieras realizadas *online* destacan la consulta de saldos y movimientos (un 68,2% de los clientes declaran realizar consultas *online*), la recepción de comunicaciones *online* (un 51,4% de los clientes reciben comunicaciones de su banco *online*) y la realización de transferencias (un 50,9% ha realizado alguna transferencia *online* en el último año). Estas mismas actividades son también las más realizadas a través de móvil.

3.2. Respecto a la penetración de tarjetas de débito y crédito, destaca una mayor penetración de las tarjetas de débito (el 78,1% de los entrevistados tiene tarjeta de débito) frente a las tarjetas de crédito (el 50,8% tiene tarjeta de crédito).

3.3. Acerca de la frecuencia de uso, ya sea en el móvil, *tablet* u ordenador, el 56% de los encuestados consulta los saldos de sus cuentas semanalmente y el 34% el de sus tarjetas de crédito.

4. Percepciones actuales sobre la digitalización financiera. Para explicar la implantación de los servicios digitales frente a los tradicionales es necesario clarificar cómo los usuarios perciben los mismos en términos de seguridad, coste y facilidad de uso:

4.1. Aunque el pago en efectivo continúa percibiéndose como el medio de pago más seguro (88,8% de los encuestados), la banca

online (el 58,8% perciben la banca online como segura o muy segura) y el móvil (el 44,2% perciben el uso del móvil como seguro o muy seguro) ganan en seguridad percibida.

4.2. En cuanto al coste, resulta llamativo que solamente el 63,2% percibe la banca *online* como de coste bajo o muy bajo y el 58,8% al móvil.

4.3. Las diferencias entre los medios tradicionales y digitales son similares en lo que respecta a la facilidad de su uso. Sin embargo, existen menores diferencias en lo que se refiere a la valoración de la disponibilidad y calidad de los registros sobre las transacciones. El 67,8% de los encuestados consideran fácil o muy fácil el uso de la banca *online*, siendo el porcentaje de un 64,2% para la banca móvil.

5. Uso de los servicios no bancarios y de las redes sociales. La implantación de los servicios de pago no bancarios comienza a hacerse patente, el 38% de los encuestados señalan utilizar al menos alguno de estos medios no bancarios. Aunque el 70% de los encuestados tiene cuenta de Facebook y el 28% de Twitter, los usuarios prefieren el correo electrónico como el medio con el que comunicarse o expresarle las quejas a su banco.

Con respecto al futuro, Carbó y Rodríguez (2017a) han realizado una serie de proyecciones acerca de cómo será el cliente digital de la banca en el horizonte temporal de 2017-2020. Dichas proyecciones sugieren un avance continuo en la digitalización financiera en los próximos años. Esta evolución parece venir motivada no solo por la transformación hacia una sociedad más digital sino también por el esfuerzo de la industria para transformar los servicios ofrecidos. En el horizonte del 2020 el cliente de la banca parece definirse por:

1. Realizar actividades financieras *online* más variadas. Las estimaciones parecen indicar un salto en las actividades financieras desarrolladas *online*. De un uso orientado a cuestiones informativas y de consulta parece darse un salto a actividades online destinadas al pago de facturas y a la realización de transacciones. Así en 2020, el 54% de los españoles pagará sus facturas *online* en el ordenador y el 64,8%

realizará transferencias bancarias.

2. Digitalizarse financieramente a través del móvil. El móvil apunta a superar al ordenador como medio con el que realizar actividades de consulta de saldos y de otra información bancaria. En lo que respecta a la realización de transferencias o pago de facturas, el uso del móvil también mejora, pero aún será reducido en relación al uso del ordenador (64,8% y 53,9% para el ordenador respecto a un 39,7% y 29,9% para el móvil, respectivamente).

3. Incorporar medios de pago no bancarios. En 2020 se estima que el 53,2% de los españoles serán usuarios de medios de pago no bancarios (Paypal, Amazon y similares). Este cambio que supone el desembarco de proveedores no bancarios en el sector debe entenderse, en opinión de los autores, como un reto competitivo para la industria bancaria a la vez que una oportunidad.

4. Hacer un uso más frecuente de la banca *online*. El porcentaje de los clientes de la banca digital que consultarán semanalmente sus cuentas online o realizarán transferencias por esta vía se espera que alcance el 59% en 2020. A su vez, el porcentaje de españoles que se estima no harán uso nunca o casi nunca de este tipo de actividades *online* a lo largo del año se estima que descienda del 31,2% actual al 23,2% en 2020.

En resumen, los resultados del informe (ODF, 2017b) sugieren que los españoles se inician en la digitalización financiera a partir de la necesidad de consultar saldos *online*. Es entonces cuando pasan a contemplar acceder a otras posibilidades que ofrecen los servicios digitales. La percepción acerca del coste del servicio y de su practicidad son factores de segundo orden en las decisiones de digitalización. Iniciados en su uso, es la percepción de seguridad la que propicia que los españoles pasen a realizar operaciones más allá de la consulta de saldos o de la comunicación con su banco.

En cuanto a la adopción de medios de pago no bancarios, continúa el informe, se aprecia que esta digitalización se acomete una vez que los usuarios se han familiarizado con las actividades bancarias *online*.

En lo que respecta a los medios electrónicos de pago con implantación ya sólida, como son las tarjetas de débito y de crédito, se observa que son la practicidad, aceptación y seguridad las que determinan que los españoles las empleen de forma frecuente.

En junio de 2018, elaboramos una encuesta sobre el conocimiento e intención de uso de los servicios FinTech por parte de las empresas andaluzas, en el marco del proyecto “Fomento de la Cultura Emprendedora y del Autoempleo” (CEA+Empresas), que cuenta con la financiación de la Consejería de Economía y Conocimiento, y cuyos resultados más destacados mostramos a continuación.

Aunque el nivel de respuestas ha sido bastante bajo, la diversidad de tipologías de empresas que han contestado nos permite extraer algunas conclusiones que pudieran ser extrapolables al resto de empresas andaluzas. La mayoría de las respuestas proceden de empresas ubicadas en municipios de más de 100.000 habitantes y tienen hasta 10 trabajadores. Con respecto a la facturación, nos encontramos con un reparto uniforme entre los distintos rangos de facturación siendo el rango mínimo hasta 100.000 euros y el máximo más de 5.000.000 de euros. La mayoría de las empresas que han contestado tienen más de 25 años de antigüedad (33,3%) y el resto de empresas se reparten entre los distintos rangos de edad sin grandes diferencias. También hay un cierto equilibrio de respuestas en las diferentes formas jurídicas: el 50,8% son Sociedades Limitadas, el 17,5% Sociedad Anónima, y también 17,5% autónomos y el 14,3% empresas de Economía Social.

De la lista de servicios FinTech que aparecen en la Figura 11, un amplio porcentaje de las empresas que han respondido a la encuesta (92,1%) han utilizado los medios de pago electrónicos. El segundo servicio FinTech más utilizado (30,2% de las respuestas) ha sido la identificación on line de clientes aunque dista mucho del anterior. En tercer lugar, los servicios transaccionales y divisas con el 19% de las respuestas, seguido muy de cerca por las plataformas de financiación alternativa (15,9%) y los Neo Banks y Challenger Banks (14,3%). Con respecto a la pregunta sobre la utilidad de los distintos servicios FinTech, la distribución de las

## 2.5.2.

### Resultados de la encuesta sobre servicios FinTech a las empresas andaluzas.

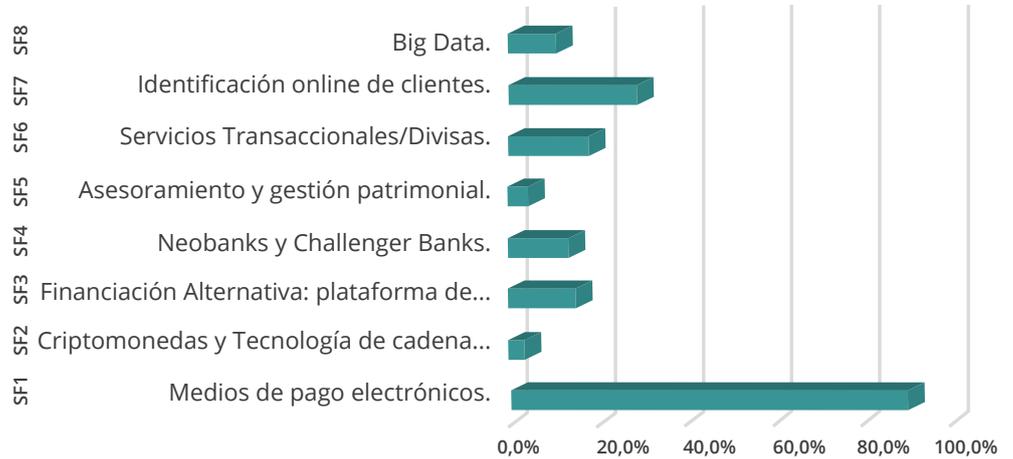
respuestas ha sido similar a la del uso.

**Figura 11**

**Uso de los servicios FinTech por parte de las empresas andaluzas.**

*Fuente: Elaboración propia con los datos de la encuesta a las empresas andaluzas.*

**¿Ha utilizado alguno de estos servicios Fintech?**

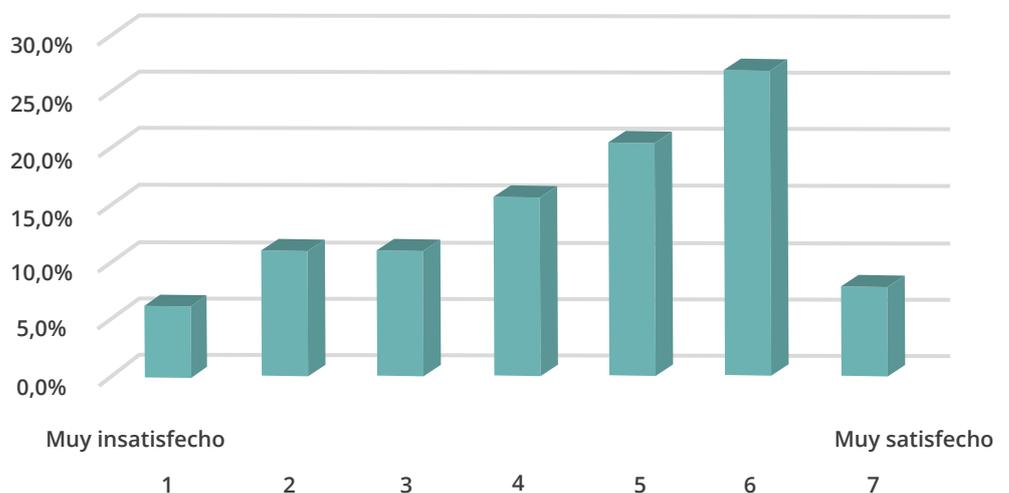


El grado de satisfacción con los servicios bancarios tradicionales obtiene buena nota ya que la mayoría de las respuestas (55,6%) se sitúan entre el nivel 5 y 7 de satisfacción como se observa en la Figura 12, aunque el porcentaje de empresas que no están satisfechas con estos servicios no es nada desdeñable: el 28,6% de las respuestas está en un nivel de satisfacción muy bajo o bajo (entre 1 y 3), y el 15,9% es indiferente.

**Figura 12**

**Grado de satisfacción con los servicios bancarios tradicionales.**

*Fuente: Elaboración propia con los datos de la encuesta a las empresas andaluzas.*

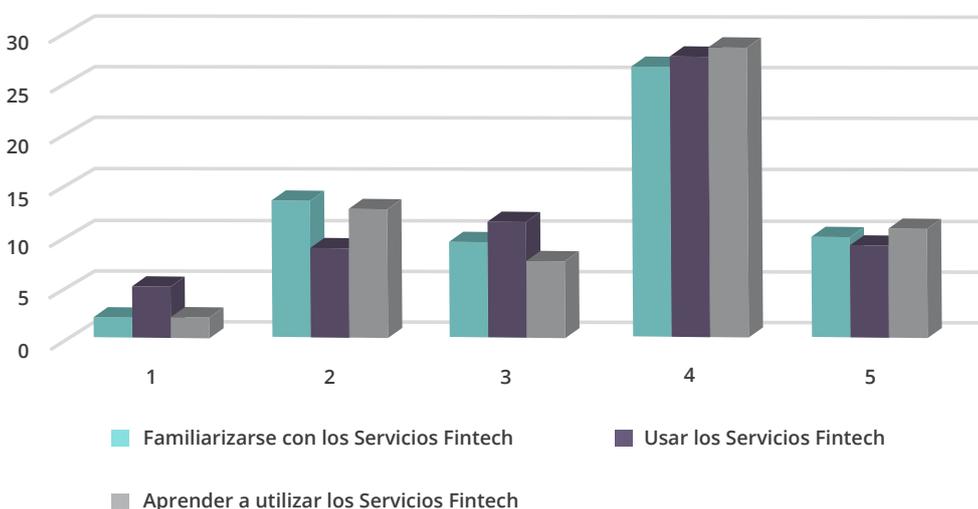


Con respecto al grado de innovación, las respuestas indican que la mayoría de las empresas actualizan frecuentemente sus sistemas informáticos, sus métodos de producción y los procesos de prestación de servicios con objeto de aumentar la productividad, incorporan tecnologías para mejorar la eficiencia, o la calidad del producto o el servicio.

Asimismo, la mayoría de las respuestas (71,4%) están de acuerdo o muy de acuerdo en que los servicios Fintech son útiles para llevar a cabo las tareas de su empresa. Un porcentaje algo superior (76,2%) cree que con los Servicios Fintech se podrían hacer las tareas de su empresa de forma más ágil. El porcentaje de empresas que están de acuerdo o muy de acuerdo sigue siendo mayoría, aunque con niveles inferiores a los anteriores, con respecto a si los servicios FinTech pueden incrementar la productividad de la empresa (61,9%), si mejorarían el rendimiento de la empresa (58,7%), si se pueden ahorrar gastos financieros (65,1%) o se incrementan las posibilidades de financiación (61,9% de las respuestas).

Con respecto a la facilidad de uso, la mayoría de las respuestas están de acuerdo en que los servicios FinTech serían fáciles de usar como se muestra en la Figura 13. Un 52,4% de las respuestas están de acuerdo o muy de acuerdo en que los servicios Fintech le resultarían claros y comprensibles a las personas de su empresa.

### Sería fácil para nuestra empresa



**Figura 13**

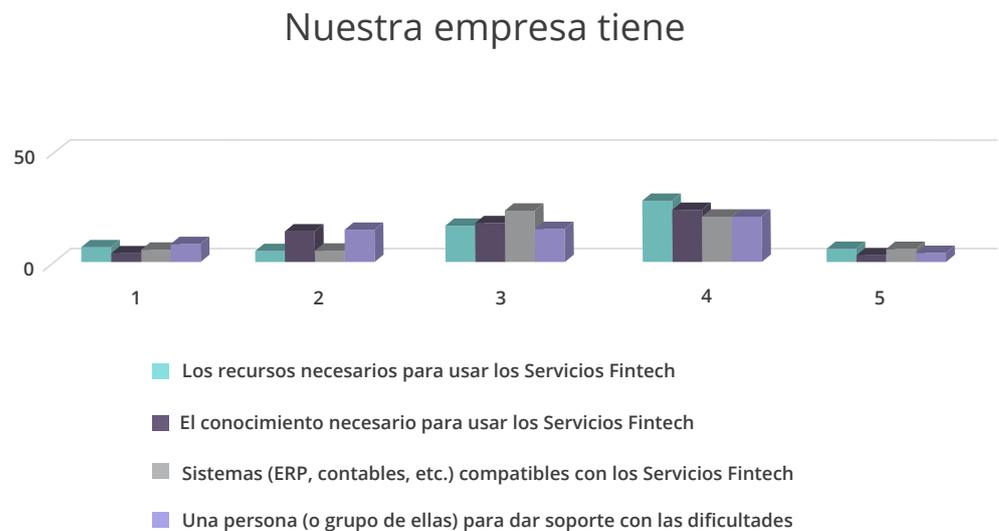
**Facilidad de uso de los servicios FinTech.**

*Fuente: Elaboración propia con los datos de la encuesta a las empresas andaluzas.*

Las empresas que han respondido a la encuesta consideran que tienen condiciones que facilitan el uso de los servicios FinTech como son: los recursos necesarios, los conocimientos necesarios, sistemas (ERP, contables, etc.) compatibles con los servicios FinTech y una persona o grupo de personas disponible para dar soporte con las dificultades que pusieran surgir, como se muestra en la Figura 14.

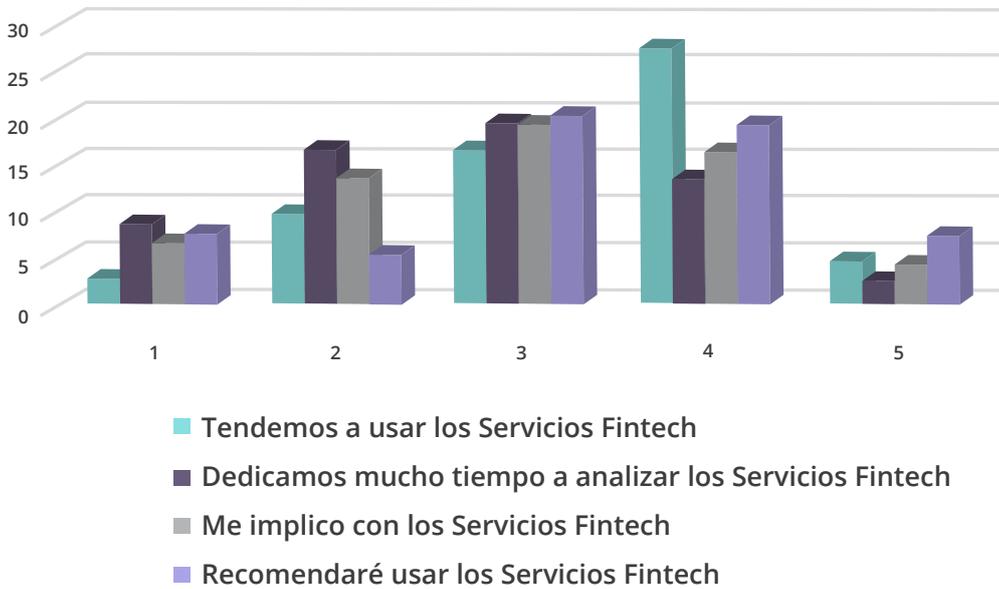
**Figura 14**  
Condiciones de la empresa que facilitan el uso de los servicios FinTech.

Fuente: Elaboración propia con los datos de la encuesta a las empresas andaluzas.



La posible influencia social de las empresas del entorno empresarial que utilizan servicios FinTech está más en entredicho pues la mayoría de las empresas contesta el nivel 3, de la escala de Likert de 1 a 5, que implica indiferencia.

Con respecto al nivel de uso y recomendación de los servicios FinTech, la distribución de las respuestas se muestra en la Figura 15 en la que se aprecia que la mayoría de respuestas están concentradas en el nivel 3 y 4 de la escala de Likert de 1 a 5 utilizada.

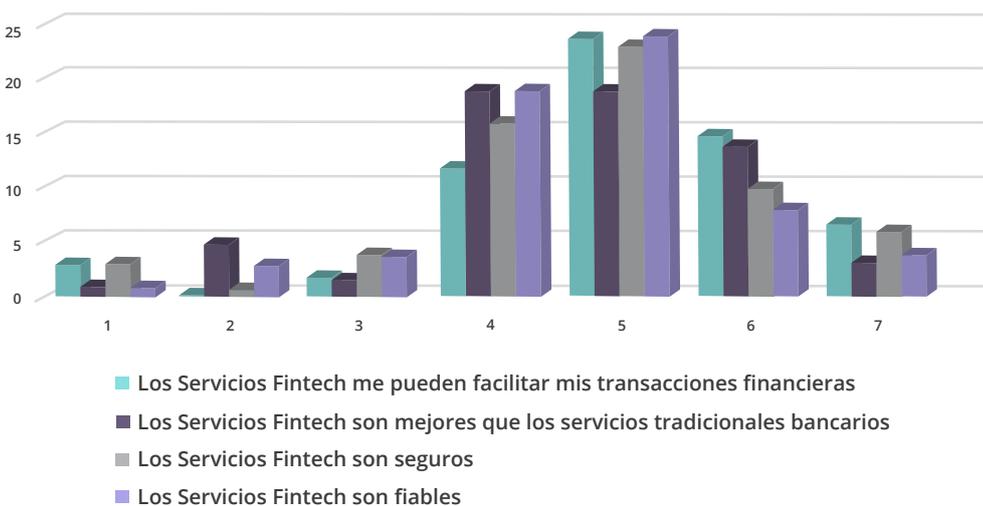


**Figura 15**

**Uso y recomendación de lo servicios FinTech.**

*Fuente: Elaboración propia con los datos de la encuesta a las empresas andaluzas.*

Por último, nos parece interesante mostrar el gráfico 16 relativo a la percepción y actitud de las empresas andaluzas con respecto a los servicios FinTech en el que se observa que la mayoría de las respuestas se sitúan en los niveles medios-altos.



**Figura 16**

**Percepción y actitud de las empresas andaluzas.**

*Fuente: Elaboración propia con los datos de la encuesta a las empresas andaluzas.*



## 2.6.

### El sector bancario y el sector FinTech ¿enemigos o aliados?

El sistema financiero español está compuesto por un conjunto de intermediarios que, bajo la regulación del sector público, se encargan de canalizar el ahorro de recursos hacia la financiación de la inversión empresarial, el consumo familiar y el gasto público.

Una parte importante de estos intermediarios financieros son bancos (Santander, Caixabank, BBVA, Bankia y Sabadell controlan el 64% de cuota de mercado de créditos en España en junio de 2017) que se caracterizan por ofrecer una diversidad de productos y atender a diferentes segmentos de negocio (banca minorista, banca personal y privada, banca de empresas y la banca corporativa), así como por su vocación internacional.

Sin embargo, la gran mayoría de empresas FinTech nacen como empresas monoproducto y sólo suelen atender a un único segmento de clientes. Mediante la innovación y centrándose en el cliente, consiguen ofrecer nuevas formas de desintermediación que presionan a la baja los gastos de los servicios financieros, al tiempo que proporcionan mayor agilidad y flexibilidad y un aumento sustancial de la calidad de estos servicios.

Según su relación con los bancos tradicionales, las empresas FinTech se pueden clasificar en (ODF, 2017a):

- **Competidoras:** se dirigen a los mismos segmentos y compiten directamente con la banca con productos generalmente sustitutivos, aunque también se puede tratar de productos nuevos que la banca podría haber generado.
- **Complementarias:** mediante un producto sustitutivo o nuevo satisfacen las necesidades financieras de segmentos históricamente desatendidos por el sistema financiero tradicional (desatendidos por falta de rentabilidad o por alto riesgo, principalmente).

Las FinTech son empresas creativas e innovadoras que se aprovechan de todos los pequeños nichos que los bancos no han sabido explotar, ofreciendo transparencia, eficacia, agilidad y sencillez. Algunas han triunfado como empresas independientes y se han convertido en partes cruciales de las cadenas de valor. Por su parte, las entidades bancarias intentan ser innovadoras, pero cuentan con grandes estructuras heredadas que les restan flexibilidad y que dificultan y ralentizan su proceso de transformación digital. No obstante, la banca convencional tiene dos ventajas respecto a estos nuevos *players*: experiencia y base de clientes.

No obstante, a la hora de comparar ambos sectores, hay que considerar que actualmente el sector FinTech español es muy pequeño en relación al sector bancario tradicional. Según Finnovating (2017), las FinTech facturan en total más de 100 millones de euros al año y emplean alrededor de 5.000 profesionales. En 2018, los FinTech líderes en España pretenden incorporar una media de 12 personas y un 15% de ellas contará con la incorporación de más de 100 empleados. Se espera poder alcanzar prácticamente el doble del tamaño, ya que este incremento supondría incorporar durante este año en torno a 1.000 personas en las diez FinTech de mayor facturación y unas 3.500 en el resto de proyectos FinTech. Las empresas que más empleo van a generar en este sector serán empresas extranjeras que comienzan su actividad en España. Se espera que se produzca una transferencia de talento del sector tradicional hacia este nuevo sector para aportar experiencia junto con nuevas incorporaciones de perfiles tecnológicos.

Ante la expectativa de crecimiento del sector FinTech y los cambios de tendencia del usuario digital, la banca está reaccionando tratando de estar a la vanguardia de las innovaciones tecnológicas o, al menos, adoptándolas rápidamente. Para ello, ha optado por comprar los productos o contratar los servicios de las nuevas empresas FinTech, o bien, por invertir directamente en el capital de las nuevas empresas. Un informe de Accenture (2016) muestra que en España se mantuvo el equilibrio en la inversión en empresas FinTech competitivas y colaborativas entre 2010 y 2015. Sin embargo, la situación varió en los diferentes mercados. Así, en Norteamérica hubo un cambio hacia una mayor inversión en FinTech colaborativo de 2010 a 2015. Una tendencia

similar se produjo en Asia y el Pacífico, donde la inversión en FinTech colaborativo aumentó del 7 al 16 por ciento del total de 2010 a 2015. En Europa, sin embargo, concretamente en Reino Unido, más del 90 por ciento de la inversión se destinó a FinTech competitivo.

Vemos, por tanto, que, aunque en un comienzo las empresas FinTech y los bancos se consideraban competidores, recientemente se ha producido un cambio de percepción en el sector, y tanto las entidades financieras tradicionales como las nuevas empresas FinTech no se perciben mutuamente como competencia, sino como complementarias y como una oportunidad de colaboración. Así, el estudio de Finnovating (2017) concluye que el 88,1% de las FinTech españolas ven a los bancos como colaboradores, debido a que su modelo de negocio se basa en el modelo B2B o directamente son proveedores de herramientas o servicios para la banca; por tanto, solo un 11,9% de las FinTech españolas ven a la banca como competidores.

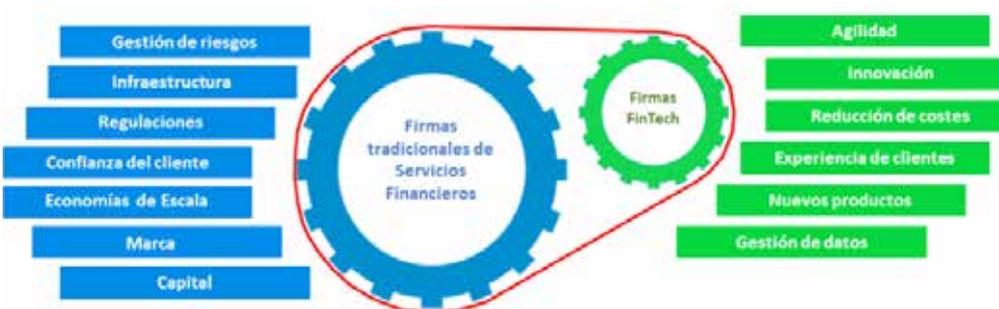
Según el estudio publicado por KPMG (2017a), el 75% de los bancos realiza acuerdos con empresas FinTech, el 56% está desintermediando su modelo de negocio, y el 75% realiza acuerdos de co-creación. Es decir, nos encontramos ante una nueva era en la que entidades financieras y las FinTech colaboran más estrechamente para afrontar sus respectivas debilidades. Así, en la actualidad al menos una decena de bancos nacionales cuenta con algún formato destinado a impulsar estas *startups*: ofrecen apoyo económico; asesoramiento, espacios de coworking y programas de aceleración. Algunos ejemplos representativos de esta colaboración son:

- BBVA Open Talent 2018 celebra 10 años de su primera edición y se considera la mayor competición FinTech del mundo. Otorga tres premios de 50.000 euros e infinitas oportunidades de colaboración entre las 'startups' y la entidad financiera.
- Santander InnoVentures, capta empresas FinTech en todo el mundo, y se ha convertido en el fondo de capital emprendedor propiedad de un banco más activo del mundo en el ámbito de la tecnología financiera, según la consultora CB Insights.

Algunas FinTech se han visto obligadas a rebajar en parte sus expectativas y a formar alianzas con los bancos, que les pueden aportar la marca de confianza, los recursos, la capacidad de inversión y la base de clientes que necesitan para prosperar. En ocasiones las *startups* se posicionan como departamentos de innovación externos de la banca. Esto supone un cambio profundo en los sistemas y la arquitectura, que desverticaliza el banco y crea una comunidad de especialistas. Para que la colaboración sea fructífera, se han de tener en cuenta las posibles trabas que puedan surgir de esta colaboración, con objeto de mitigarlas en la medida de lo posible. Algunas de ellas serían las siguientes:

- La ciberseguridad, ya que muchas FinTech usan desarrollos ágiles o en la nube, mientras los bancos recelan de ellos y tan sólo confían en sus robustos *mainframes*.
- Las diferencias culturales y de gestión.

Como se muestra en la Figura 17, esta colaboración se basa en que, por un lado, las *startups* aportan ideas innovadoras que permiten entender al cliente y desarrollan nuevas herramientas que faciliten el uso de servicios financieros. Por otro lado, los bancos cuentan con la experiencia, recursos e infraestructuras para masificarlas. Se prevé que esta convergencia aumente en un futuro próximo dado que es una situación en la que ambas partes ganan (*win-win situation*).



**Figura 17**  
Colaboración  
entree el sector financiero  
tradicional y el sector  
Fintech.

Fuente: Adaptación de Capgemini (2018).

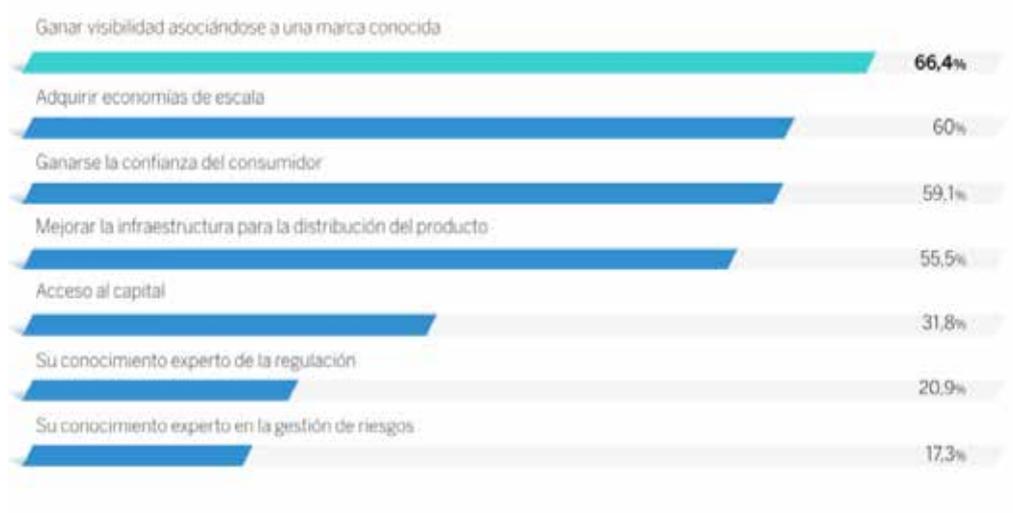
Según el informe elaborado por Capgemini (2018) y LinkedIn en colaboración con Efma, una asociación de más de 3.300 aseguradoras y bancos de todo el mundo, debería producirse una simbiosis entre

los bancos tradicionales y las empresas FinTech. Según dicho informe, las FinTech han conseguido enriquecer la experiencia de cliente en los servicios financieros, en línea con una demanda cada vez más fuerte de simplicidad y personalización. Desde ese punto de vista, las FinTech son un éxito, pero a su vez el estudio recalca que los clientes siguen confiando más en las entidades tradicionales que en ellas. Los bancos ya establecidos superan ampliamente a esas empresas tecnológicas en aspectos clave como la gestión de riesgos, la experiencia regulatoria, la propia confianza del cliente y el acceso al capital. Las FinTech tienen claro qué buscan en las entidades ya consolidadas, como se muestra en la Figura 18.

## Figura 18

### Principales motivos de las FinTech para aliarse con la banca tradicional.

Fuente: Capgemini (2018).



Este cambio de tendencia se debe, en gran medida, a que tanto la banca como las empresas FinTech han percibido que la auténtica amenaza del sector la presentan los gigantes tecnológicos. Estos nuevos *players* se conocen como GAFa (Google, Apple, Facebook y Amazon) y los asiáticos BAT (Baidu, Alipay o Tencent). Por ejemplo, Amazon ya financia a sus proveedores y el Corte Inglés ha incorporado en todos sus establecimientos y terminales el sistema de pagos Alipay, compañía perteneciente al grupo Alibaba, para ofrecer un servicio de pago más personalizado a los clientes de origen chino. Por tanto, el gran desafío tanto de las FinTech como de los bancos se basa en disponer de una masa crítica que les permita competir con estos nuevos *players* conocidos como BigTech, que son los grandes generadores de

confianza alternativos que pueden quitarles masa crítica de negocio.

Esta tendencia actual de colaboración entre las FinTech y los bancos tradicionales como vía para generar beneficios para ambos y para el consumidor final, se está produciendo a nivel internacional y son numerosos los ejemplos de bancos que están realizando apuestas estratégicas en los sectores FinTech.

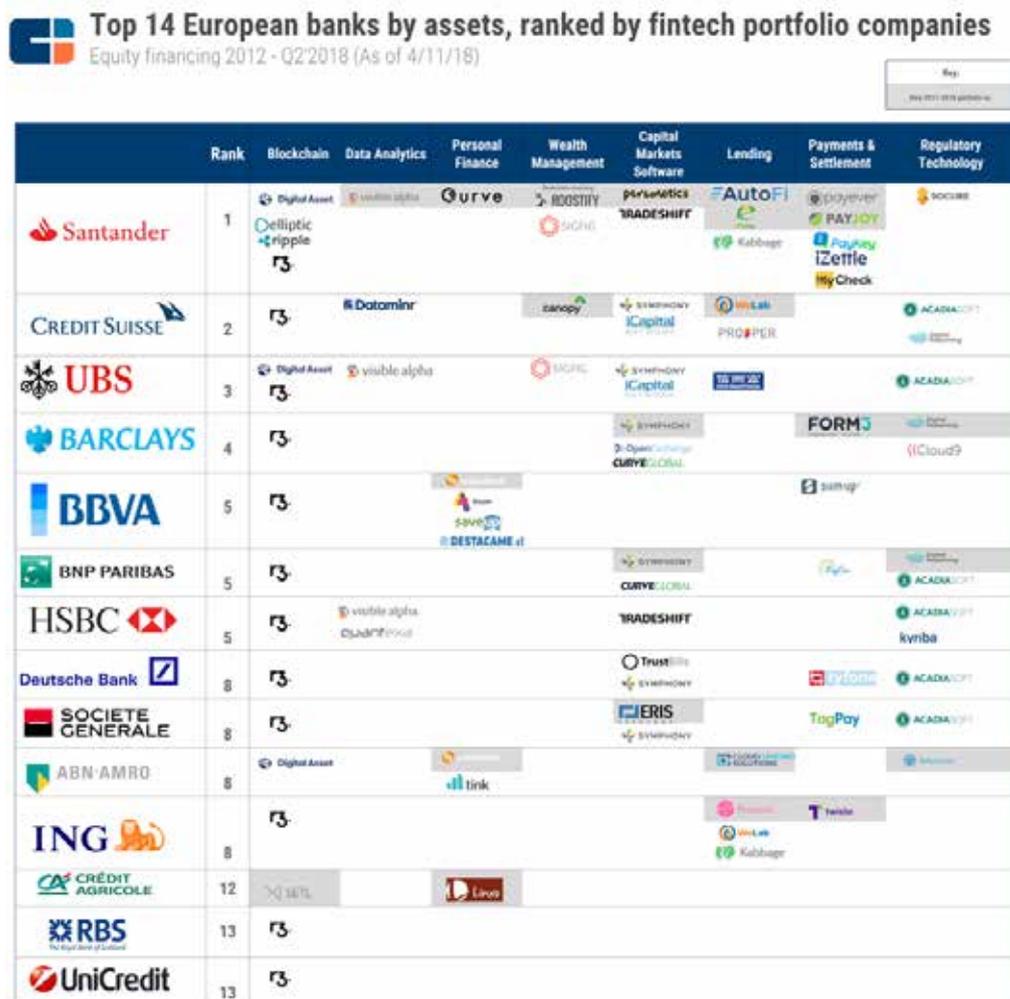
El Santander, a través de Santander InnoVentures, continúa liderando la lista de los bancos europeos más activos que participan en inversiones FinTech. En los últimos 5 trimestres, Banco Santander agregó 8 nuevas inversiones FinTech a la cartera del banco. Los principales bancos con base en Europa también han participado en inversiones en empresas FinTech unicornio, es decir, valoradas en más de un millón de dólares, incluidas Prosper Marketplace, Kabbage, y Symphony Communication Services.

CBI Insights (2018) ha analizado las inversiones en empresas FinTech realizadas por los principales bancos europeos desde 2012 hasta el primer trimestre de 2018, incluyendo la inversión a través de empresas filiales, lo que se muestra en la figura 19.

**Figura 19**

Ranking de los principales bancos europeos por inversión en FinTech.

Fuente: CBInsights (2018).



Puede observarse que los bancos inversores más activos son Banco Santander, Credit Suisse, y UBS, en ese orden. Por tanto, el Banco Santander lidera la lista por la inversión directa en el capital de 19 *startups* FinTech a través de su filial Santander InnoVentures. La inversión de mayor volumen del Santander ha sido por un importe de 135 millones de dólares en el tercer trimestre de 2015 en Kabbage, en la que han participado otros inversores, entre ellos, la entidad financiera ING.

La FinTech que recaudó la mayor inversión fue WeLab, por un importe de 220 millones de dólares, en el cuarto trimestre de 2017, lo que incluye la participación de Credit Suisse. ING también había participado en WeLab con una inversión de 160 millones de dólares en el primer trimestre de 2016.

La empresa FinTech con mayor número de inversores es r3. Esta FinTech consiguió una ronda de financiación de 107 millones de dólares

en el segundo trimestre de 2017 que incluía la participación de HSBC, Credit Suisse, BBVA, Societe Generale, ING, Deutsche Bank, Royal Bank of Scotland, UBS, BNP Paribas, y Barclays Bank, entre otros.

## Riesgos del sector FinTech para la industria financiera.

## 2.7.

Analizamos en este epígrafe los riesgos que el fenómeno FinTech supone para el sector financiero, dejando para el capítulo tercero, el análisis de los riesgos específicos que los distintos servicios FinTech pueden tener para los usuarios.

Los principales reguladores bancarios del planeta han dado su punto de vista sobre cómo el sector FinTech impacta en la industria financiera. El informe “Buenas Prácticas sobre las implicaciones de los desarrollos FinTech para bancos y supervisores bancarios” del Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (BCBS, 2017) analiza cómo el FinTech puede afectar al sector bancario y los supervisores. En dicho informe el Comité recomienda a la banca velar por la existencia de estructuras de gobierno efectivas y de procesos adecuados de gestión del riesgo y de ciberseguridad, además de colaborar con los organismos reguladores para desarrollar pautas comunes para todo el sector. Opinan que, al menos en el corto plazo, puede el posible impacto puede estar sobreestimado. “A pesar de la gran cantidad de productos y servicios derivados de las innovaciones ‘FinTech’, los volúmenes son todavía bajos en relación al tamaño del sector de servicios financieros globales”, afirma.

No obstante, “los estándares bancarios y las expectativas de supervisión deben adaptarse a las nuevas innovaciones, manteniendo al mismo tiempo las normas prudenciales apropiadas”, reza el informe del Comité de Basilea. Sobre esta base, presentan 10 consideraciones a tener en cuenta por bancos y supervisores en relación al sector FinTech:

1. La necesidad de garantizar la seguridad, la solidez y los altos estándares de cumplimiento, sin inhibir la innovación en el sector

bancario.

2. Una mayor consideración de los riesgos para los bancos relacionados con los desarrollos FinTech, incluidos los desafíos estratégicos, los riesgos operacionales, cibernéticos y de cumplimiento.

3. Las implicaciones para los bancos del uso de tecnologías innovadoras.

4. Las implicaciones para los bancos del creciente uso de terceros, mediante externalizaciones de algunos servicios o el establecimiento de alianzas.

5. La cooperación intersectorial entre los supervisores bancarios y autoridades relevantes de otros sectores.

6. La cooperación internacional entre supervisores bancarios.

7. La adaptación del conjunto de habilidades de supervisión al nuevo entorno.

8. Las posibles oportunidades para que los supervisores usen tecnologías innovadoras.

9. La adecuación de los marcos regulatorios existentes para nuevos modelos de negocio innovadores.

10. Las características de las iniciativas regulatorias establecidas para facilitar la innovación FinTech (por ejemplo, los *sandboxes regulatorios*).

Según Merler (2017), la revolución FinTech plantea una serie de preocupaciones políticas. La primera es cómo afectará el sector FinTech al modelo comercial bancario tradicional y, en concreto, cómo los bancos tradicionales se posicionarán frente a este nuevo desafío. Esta cuestión ha sido analizada en el epígrafe anterior.

Una segunda preocupación es si las actividades financieras digitales y con tecnología requieren adaptaciones del marco regulatorio actual,

lo cual es abordado en el siguiente epígrafe. Hasta la fecha, en el contexto europeo, la acción reguladora en FinTech ha sido limitada y se ha llevado a cabo a nivel nacional más que a nivel de la Unión Europea. El trabajo normativo en FinTech será un desafío, ya que deberá proporcionar una supervisión adecuada y, a la vez, mantener las condiciones apropiadas para un entorno particularmente dinámico e innovador.

En tercer lugar, está la cuestión de si este nuevo sector podría crear riesgos de estabilidad financiera y cómo se gestionarían. FinTech podría tener significativas implicaciones en los sistemas de pagos, de liquidación y, en general, para la estabilidad financiera.

En la actualidad, el tamaño del sector FinTech en comparación con el sector bancario tradicional limita el posible impacto directo de FinTech en la estabilidad financiera. Sin embargo, si la proporción del crédito de FinTech aumentara, podría traer tanto beneficios como riesgos para la estabilidad financiera. BIS (2017) identificó como posibles beneficios el potencial aumento en la inclusión financiera, una mayor diversidad en la provisión de financiación y una mayor presión de eficiencia para las entidades financieras tradicionales.

Entre los riesgos, existe un posible deterioro de los estándares crediticios, posiblemente una mayor prociclicidad de la provisión de crédito y un incierto impacto en los bancos tradicionales. La financiación de empresas FinTech podría crear desafíos para los reguladores en su tarea de supervisión. Las autoridades reguladoras y de supervisión dependen en gran medida de la información contenida en los balances de las instituciones financieras, y el concepto de balance bancario es fundamental para los marcos regulatorios actuales. Sin embargo, en el caso de las plataformas de préstamos no bancarios entre particulares (P2P), es difícil obtener información suficiente sobre la intermediación financiera de sus balances, y la imposición de restricciones en esos balances puede no ser muy efectiva en términos de influenciar en las actividades crediticias de estas firmas (Nakaso, 2016). Es, por tanto, posible que no se disponga de datos fiables y oportunos debido a la ausencia de requisitos de información reglamentaria y de procesos de supervisión.

No obstante, BIS (2017) argumenta que la mayoría de las plataformas de préstamos no están apalancadas como los bancos, por lo que sus modelos de préstamos no implican riesgos de liquidez de tipo bancario ya que las inversiones y los préstamos suelen coincidir en su duración y, por tanto, los inversores no pueden liquidar sus inversiones antes del vencimiento. FinTech también puede plantear problemas de estabilidad para los bancos tradicionales ya que existe el riesgo de que la reducción de las ganancias en el sector tradicional debido a la mayor competencia podría inducir a los bancos a reducir gastos en determinadas áreas como la gestión de riesgos (Lautenschläger, 2017). Adicionalmente, la aparición de las empresas FinTech podría hacer que la financiación bancaria sea menos estable, ya que los nuevos productos, herramientas y servicios permiten a los depositantes moverse con mayor facilidad entre los bancos. En consecuencia, los depósitos podrían convertirse en una fuente de financiación menos estable y más costosa para los bancos tradicionales.

En lo que respecta a los préstamos, la creciente desintermediación podría hacer surgir riesgos asociados con esta actividad en la banca tradicional. Algunas empresas FinTech utilizan nuevos modelos para calificar la calidad crediticia de los préstamos, utilizando un gran volumen de datos y supuestamente obtienen modelos más precisos que los enfoques tradicionales. BIS (2017) destaca que algunos bancos han comenzado a utilizar estos modelos de riesgo elaborados por empresas FinTech para evaluar sus propios préstamos, pero hasta ahora no hay evidencia de que se produzcan mejoras reales en la *performance* de los modelos de riesgo de crédito, y tampoco han sido probados en épocas de recesión severa o durante una crisis.

Según BIS (2016), la innovación de las empresas FinTech podría cambiar nuestra comprensión de lo que se necesita para garantizar la estabilidad financiera. Las nuevas redes financieras son cada vez más accesibles a través de internet y de los *smartphones*, y esto hace que la estabilidad financiera sea más propensa a las amenazas cibernéticas, cuyo número aumenta.

Con respecto al impacto de *Big Data*, el BIS (2016) considera que al utilizar cantidades masivas de datos personales, se podrá mejorar

el análisis de los factores de riesgo, y en consecuencia, la asignación de las condiciones de los préstamos individuales, mejorando así la administración de riesgos y los precios. Sin embargo, esto también podría plantear problemas con la nueva regulación sobre protección de datos.

Por último, un área adicional para futuras investigaciones tiene que ver con cómo las actividades financieras descentralizadas, como la cadena de bloques y la tecnología de libros distribuidos, podrían afectar a las monedas y las tareas de los bancos centrales. La opinión predominante parece ser que es poco probable que las monedas virtuales venzan a las monedas soberanas, debido a la “confianza” que es indispensable para apuntalar una moneda (Nakaso, 2016). Sin embargo, BIS (2016) destaca que las FinTech podrían tener un impacto significativo en el papel que los bancos centrales tienen en relación a los sistemas de pago, esto es, en qué medida tienen responsabilidades de supervisión para las instituciones que gestionan las redes de monedas digitales o los servicios de compensación.

## Regulación de los servicios FinTech.

## 2.8.

Uno de los actuales retos del sector financiero consiste en compaginar la regulación con el cambio tecnológico. El dinamismo del sector FinTech ha puesto de manifiesto la necesidad de encontrar un nuevo estándar de funcionamiento que proporcione seguridad financiera, garantías, códigos éticos y que permanezca en revisión constante debido a su propia naturaleza.

Ante la ausencia de un modelo de regulación y supervisión global, el sector FinTech está provocando una regionalización financiera con tres polos: Europa, Estados Unidos y China. Según ODF (2017a) al establecer su regulación, cada territorio puede optar por un enfoque activo, pasivo o restrictivo.

1. Activo. Los organismos reguladores trabajan en estrecha colaboración con las startups para entender los nuevos desarrollos FinTech y los próximos obstáculos y ayudar a las compañías a hacer

frente a estos desafíos. Es una manera eficaz de promover el crecimiento de las FinTech, pero existe el riesgo de que el regulador puede poner el interés de las empresas por delante del interés público. El Reino Unido, a través de su órgano regulador de los servicios financieros (*la FCA, Financial Conduct Authority*), es un claro ejemplo de enfoque activo.

2. Pasivo. Los organismos reguladores no fomentan que las FinTech prosperen, pero tampoco se interponen en su camino. El BaFin, organismo regulador alemán, ha tenido históricamente este enfoque, aunque en diciembre de 2016 ha puesto en marcha un grupo interno cuyo proyecto se centra en las FinTech.

3. Restringido: Los gobiernos que adoptan este enfoque son reacios al riesgo, o temen la saturación del regulador y por ello sobrecargan con mucha burocracia. Por ejemplo, Estados Unidos tiene distintos organismos reguladores en cada estado, por lo que el cumplimiento es difícil y costoso. Sin embargo, se está percatando de la importancia de una adecuada regulación para el desarrollo del sector. Por ello, uno de sus organismos (OCC) ha iniciado una investigación sobre cómo regular las FinTech para fomentar la innovación.

Las ciudades del mundo más avanzadas en cuanto a la regulación FinTech son: Londres, Abu Dhabi, Luxemburgo, Ciudad de México y Singapur.

Siguiendo con el escenario europeo, desde un enfoque activo los reguladores europeos quieren crear un marco fructífero para el crecimiento del sector FinTech. La posición de la Comisión Europea sobre la regulación del sector FinTech se basa en tres principios:

- Neutralidad tecnológica: garantizar que la misma actividad esté sujeta a la misma regulación, independientemente de la forma en que se preste el servicio, para que la innovación esté habilitada y se mantenga el campo de juego de nivel.
- Proporcionalidad: reflejando el modelo de negocio, el tamaño, la importancia sistémica, la complejidad y las actividades transfronterizas de las entidades reguladas.

- Mejora de la integridad: la aplicación de tecnologías a los servicios financieros debería promover una mayor transparencia del mercado en beneficio de los consumidores y las empresas sin crear riesgos injustificados (por ejemplo, abuso de mercado, ventas incorrectas, problemas de ciberseguridad, riesgos sistémicos).

Recientemente, han entrado en vigor tres normas que afectan de forma significativa al sector FinTech:

1. La nueva directiva europea sobre Servicios de Pagos, más conocida como PSD2, que regula el sector de los pagos, en vigor a partir de enero de 2018.

2. La nueva directiva europea conocida como MiFID II (*Markets in Financial Instruments Directive II*), en vigor a partir de enero de 2018.

3. La protección de los datos de los consumidores a través del Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), en vigor en mayo de 2018.

Haremos una breve exposición sobre las implicaciones de estas nuevas regulaciones, así como sobre la Ley 5/2015 de Fomento de la Financiación Empresarial que afecta a las plataformas de *crowdfunding* en los siguientes epígrafes.

Esta nueva directiva europea sobre los Proveedores de Servicios de Pago (*Payment Service Providers*), conocida como PSD2, ha entrado en vigor en enero de 2018, aunque para que esté plenamente operativa en España hace falta que se produzca su trasposición a nuestro ordenamiento jurídico. Viene a actualizar la anterior directiva de 2007, conocida como PSD, que sentó las bases para acabar con la fragmentación del mercado de servicio de pagos en Europa. PSD fue la primera directiva en servicios de pago y pretendía crear un mercado de pagos único en la Unión Europea. El 25 de noviembre de 2015 se hizo una revisión a esta directiva creando PSD2, la cual intenta adaptar la primera directiva a los nuevos tiempos.

## 2.8.1.

### La directiva europea PSD2.

La irrupción tecnológica-digital en el área del pago y la aparición de nuevos players financieros han propiciado la nueva normativa, la cual ha empezado a aplicarse en 2018. La nueva directiva busca que el usuario realice sus pagos electrónicos con total confianza, y también que le sean menos costosos, al fomentar la innovación y facilitar la competencia entre las entidades que ofrecen estos servicios. En otras palabras, pretende, entre otras cosas, nivelar el terreno de juego entre países y entre proveedores de servicios de pago, reforzando con ello la posición del consumidor, que se beneficia de una mayor competencia. También busca normalizar nuevos métodos de pago, como los realizados *online* o a través del móvil.

Para comprender la disrupción que supone esta normativa hay que recordar que solo los bancos poseen licencia bancaria, lo que implica que son las únicas entidades financieras autorizadas para captar el dinero del público, a través de cuentas corrientes y depósitos. En consecuencia, hasta la aparición de esta normativa solo los bancos tenían acceso a las cuentas de sus clientes y, por tanto, eran los propietarios de la red de tuberías por donde circula el dinero.

PSD2 reconoce claramente dos figuras dentro de los proveedores de servicio de pago a terceros (*Third Party Payment Service Providers, TPPs*):

- Los proveedores de servicios de iniciación de pagos (en inglés se conocen por las siglas PISP): son intermediarios que hacen que un usuario pueda hacer un pago a un comercio directamente desde su cuenta, sin intervención del banco (dueño de las tarjetas), ni de Visa o MasterCard (propietarios de la tecnología).
- Los proveedores de servicios de acceso a información sobre cuentas (en inglés se conocen por las siglas AISP): permiten al usuario consultar de forma agrupada todas las cuentas que tiene en los distintos bancos donde trabaja.

El principal objetivo de la nueva directiva es facilitar el igual acceso al mercado al resto de competidores de las entidades financieras. De esta forma, se generará más competencia y se reducirán los gastos

para el consumidor en los servicios del pago digital.

Aunque la directiva puede tener múltiples implicaciones, algunas aún desconocidas, lo que más ha impactado es que exige a los bancos permitir a los TPPs el acceso a las cuentas de sus clientes; bien sea para consultar información (AISP) o, bien, para realizar directamente un pago (PISP). Para todo esto, será necesario tener el consentimiento del cliente. La forma que tienen las entidades financieras de facilitar esta información a terceros es a través de APIs (*Application Programming Interface*), esto es, desarrollos informáticos que permitirán el acceso a la información de las cuentas.

En otras palabras, hasta ahora, cuando se realiza una compra *online*, el comercio tiene que recurrir a una serie de intermediarios, como los proveedores de pagos electrónicos, que a su vez se ponen en contacto con la compañía de la tarjeta (por ejemplo, Visa o MasterCard) que finalmente cargan el cobro a una cuenta corriente. Sin embargo, con la PSD2 el consumidor podrá simplemente autorizar al comercio para que ejecute pagos en su nombre a través de su cuenta bancaria. Esto es, el comercio y el banco se comunicarán ahora directamente utilizando una API.

Los TPPs tendrán que cumplir con las mismas reglas que los proveedores de servicios de pago tradicionales: registro, autorización y supervisión por las autoridades competentes. Además, los nuevos requisitos de seguridad incluidos en el texto de la PSD2 obligarán a todos los proveedores de servicios de pago a intensificar la seguridad en torno a los pagos en línea.

La novedad de esta directiva es que obliga a los bancos a que otras entidades puedan acceder a las cuentas de los clientes, con el fin de conocer sus posiciones y actuar sobre sus saldos. Las dos nuevas actividades que regula la PSD2 son:

1. Los servicios de iniciación de pagos: al hacer una compra *on line* es posible autorizar al vendedor a que se cobre el importe directamente de la cuenta, sin necesidad de tarjeta. Ayudan a iniciar un pago desde la cuenta del consumidor a la cuenta del comercio mediante la

creación de un software “puente” entre ambas cuentas, rellenando la información necesaria para la transferencia (cuantía de la transacción, número de cuenta, mensaje) e informando al comercio del inicio de la transacción.

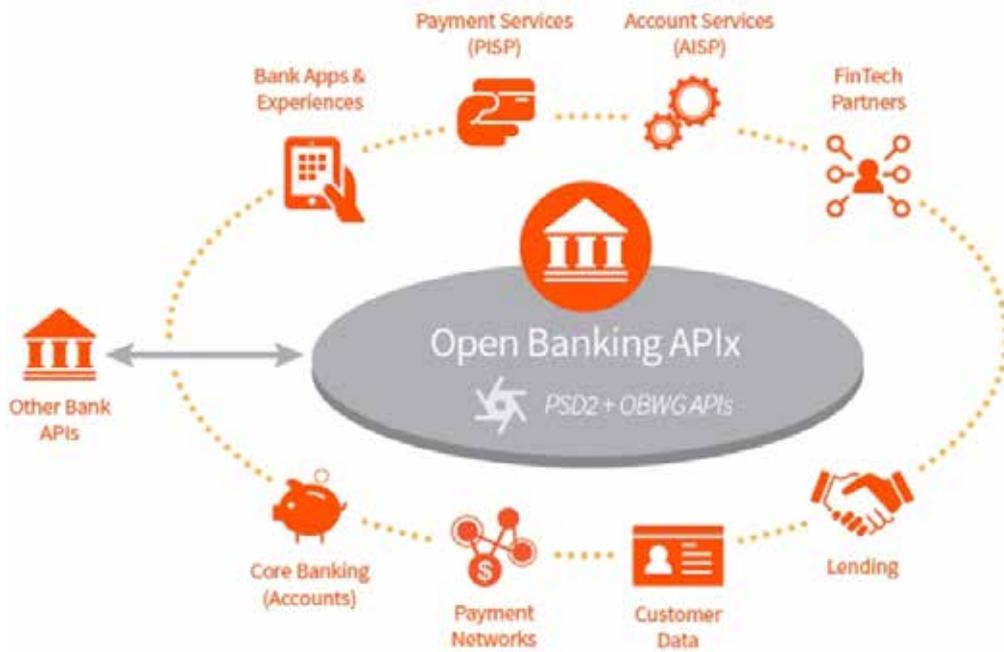
2. Los servicios de acceso a la información de cuentas de pagos de los clientes bancarios: estos servicios permitirán a los clientes tener una visión global de su situación financiera y analizar fácilmente sus patrones de gastos, sus gastos o sus necesidades financieras. También permitirá a nuevas entidades, distintas de los bancos, tener una visión financiera completa de un cliente, pudiendo proponerle así soluciones a su situación financiera.

No obstante, para realizar ambas actividades, las entidades de pago tendrán que obtener la autorización del regulador y el consentimiento expreso de los clientes. La directiva PSD2 exige, además, que se establezcan mecanismos de autenticación reforzada y que las transacciones se realicen con todas las medidas de seguridad necesarias. Obliga a que se utilicen al menos dos mecanismos independientes: puede ser un PIN, que sólo conozca el cliente; algo material, como una tarjeta, o bien, algún rasgo biométrico, como la huella o el iris.

En el Reino Unido, desde el 13 de enero de 2018 ha entrado en vigor *Open Banking*, una directiva que obliga a los nueve mayores bancos del Reino Unido: HSBC, Barclays, RBS, Santander, Bank of Ireland, Allied Irish Bank, Danske, Lloyds y Nationwide a publicar sus datos en una forma segura y estandarizada, para que pueda ser compartida más fácilmente. entre las organizaciones autorizadas en línea. No obstante, cinco de estas nueve entidades has solicitado prorrogas para aplicar este sistema. El inicio de transacciones mediante APIs deberá esperar a mediados del año 2019, equiparándose al calendario de la PSD2.

La idea es dar entrada en la gestión de nuestro dinero y nuestra actividad económica a un número de actores mucho más elevado siempre que cumplan unos requisitos determinados y que exista un control del usuario. Esto puede ser una vía de entrada, obviamente, para muchas nuevas compañías dentro del mundo FinTech, como se

observa en la figura 20.



**Figura 20**

Posible impacto de la aplicación de *Open Banking* y PSD2 en los servicios relacionados con los sistemas y medios de pago.

Fuente: Manthorpe (2018).

La principal diferencia entre *Open Banking* (aplicable en el Reino Unido) y PSD2 (aplicable en la zona euro), radica en la motivación de la Apificación de los bancos. En el primer caso, los bancos británicos lideraron este proceso con el objetivo de estandarizar sus comunicaciones mediante APIs, mientras que en el caso de la PSD2 el driver principal, es permitir al consumidor decidir con qué entidad operar. Este nuevo contexto “abierto”, y la puesta en escena de la GDPR (nueva ley de protección de datos que veremos en el epígrafe 2.8.3.), requieren fortalecer todos los procesos y regulaciones, para evitar poner al consumidor en situaciones de riesgo, minimizando el acceso a datos financieros o inicio de pagos por actores no permitidos, cosa que ha ralentizado el calendario objetivo inicial.

Las grandes tecnológicas, como Facebook, Amazon, Apple o Google, están ya inmersas en el mundo de los pagos, funcionando como entidades de pago o de dinero electrónico, los dos tipos creados con la PSD. Ahora, con la PSD2, podrán desplegar todo su potencial sobre sus grandes masas de usuarios. Para las grandes cadenas de comercio, restauración o turismo también constituye una gran oportunidad,

tanto iniciando los pagos, eliminando el coste de las tarjetas, como accediendo a datos que les permitan atender de forma más personalizada a sus clientes.

La PSD2 es un paso radical en la transformación del negocio financiero. Los bancos tradicionales seguirán siendo los dueños de las tuberías del sistema financiero, pero toda la interacción con el cliente se la pueden arrebatarse rivales tecnológicamente más cercanos y capaces.

## 2.8.2.

### La directiva europea MiFID II.

En segundo lugar, resumimos los principales cambios de la directiva MiFID II (acrónimo de *Markets in Financial Instruments Directive II*) que afectan al sector FinTech, que entró en vigor en enero de 2018. Esta regulación está recogida en la web de la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV)<sup>5</sup>. En abril de 2014, el Parlamento Europeo aprobó la directiva MiFID II (Directiva 2014/65/EU), que es la evolución de la normativa que desde 2007 servía para armonizar los mercados de valores, los instrumentos financieros y la relación entre entidades bancarias y los consumidores e inversores finales.

MiFID II tiene como objetivo reforzar la actual regulación europea sobre mercados de valores por varias vías:

- Persigue que la negociación organizada se desarrolle en plataformas reguladas.
- Introduce reglas sobre negociación algorítmica y de alta frecuencia.
- Mejora la transparencia y la supervisión de los mercados financieros, incluidos los mercados de derivados, y aborda determinadas carencias de los mercados de derivados sobre materias primas.
- Refuerza la protección del inversor y las normas de conducta así como las condiciones de competencia en la negociación y liquidación de instrumentos financieros.

<sup>5</sup> [http://www.cnmv.es/porta1/MiFIDII\\_MiFIR/MapaMiFID.aspx](http://www.cnmv.es/porta1/MiFIDII_MiFIR/MapaMiFID.aspx)

Esta directiva y el reglamento MiFIR (Reglamento UE 600/2014) suponen todo un cambio de juego para el sector financiero europeo que busca evitar muchos de los problemas que afloraron durante la reciente crisis económica. Las principales aportaciones son:

1. Mayor transparencia. Uno de los principales valores diferenciales de MiFID II respecto a la anterior directiva es que exige a los intermediarios financieros una mayor claridad en los términos y condiciones de contratación a sus clientes, especialmente en todo lo relacionado con las comisiones y pagos que debe abonar el cliente por los servicios prestados. De hecho, quizás la mayor muestra de defensa de los intereses de los consumidores sea la prohibición de los incentivos de las entidades a la venta de sus propios productos.

2. Refuerzo en la protección al cliente. Desde la entrada en vigor de la actual MiFID, ya es obligatorio que las entidades financieras proporcionen información suficiente a los clientes para entender los productos que están contratando, así como asegurarse de que los usuarios son conscientes de los riesgos de sus acciones y que éstos se ajustan a su perfil e idoneidad. Además, refuerza esta idea al crear categorías para cada uno de los comercializadores de fondos, adecuando las remuneraciones y tipología de productos y servicios que pueden ofrecer.

3. Mayores exigencias en materia de formación para los trabajadores. La Unión Europea también ha querido endurecer la cadena de responsabilidades legales en las grandes entidades financieras, de modo que no solo sean las personas jurídicas las que asuman el peso de todos estos requerimientos, sino que todas las personas físicas también estén alineadas en este ejercicio de transparencia y seguridad. Para ello, todas las entidades financieras deberán demostrar que sus directivos tienen los conocimientos suficientes sobre el riesgo que asumen con la firma de todos los documentos.

Asimismo, la Directiva europea obliga a todos los involucrados a “implantar sistemas y controles de riesgo adecuados a sus actividades y efectivos” con especial ahínco en “limitar o evitar el envío de órdenes erróneas o la posibilidad de que los sistemas funcionen de modo que

pueda crear o propiciar alteraciones en las condiciones de negociación”.

Toda esta nueva normativa es de obligado cumplimiento no sólo para los bancos y gestores de fondos tradicionales, sino también para todas aquellas empresas FinTech que operen en los mercados financieros y estén dadas de alta en los registros nacionales oportunos, como dicta la legislación vigente. Esta normativa afecta de manera especial a las *startups* dedicadas al *trading online* y el *trading* automatizado.

La Autoridad Bancaria Europea (*European Banking Association*, EBA) ha focalizado sus esfuerzos en la regulación FinTech y ha lanzado un mapa del ecosistema FinTech en la Unión Europea (EBA, 2018). En este estudio se afirma que la situación regulatoria de las 1.500 empresas dedicadas al FinTech en la Unión Europea es muy variada. Así, del total de empresas de las que la EBA cuenta con información detallada:

- El 18% son instituciones de pago reguladas en el marco de la directiva actual de pagos PSD.
- El 11% son empresas de inversión con arreglo a la norma MiFID.
- El 14% están sujetas únicamente a legislación nacional.
- El 31% no están sujetos a ninguna reglamentación, ya sea de la UE o de carácter nacional. Dentro de este porcentaje no regulado, el 33% proporcionan servicios de pagos; el 20% crédito, depósitos y captación de capital; y el 11%, servicios de inversión o gestión de inversiones.

### 2.8.3.

#### El Reglamento General de Protección de Datos (GDPR).

En tercer lugar, resumimos las implicaciones para el sector FinTech de la entrada en vigor de la nueva normativa europea de protección de datos cuyo objetivo es salvaguardar la privacidad de los datos ante posibles vulneraciones y armonizar la legislación entre países de la Unión Europea. A finales de mayo ha entrado en vigor en la Unión Europea el nuevo Reglamento General de Protección de Datos (GDPR)<sup>6</sup>, una normativa que entró en vigor hace dos años pero para la

6 <https://www.boe.es/doue/2016/119/L00001-00088.pdf>

que se dio un margen de 24 meses para adaptar todos los sistemas a los nuevos cambios respecto a la Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD).

Con esta nueva legislación todas las empresas, autónomos, empresarios y profesionales están obligados a manejar datos bajo los parámetros de la jurisprudencia, sin olvidarse de las asociaciones y administraciones públicas. Dentro de esta clasificación entran también las FinTech. Para poder ofrecer los servicios FinTech de forma transparente, eficaz y efectiva, las empresas FinTech necesitan proveerse de los datos de los clientes. Con la nueva normativa europea de protección de datos el objetivo es que empresas FinTech eleven el nivel de protección de datos, aseguren la privacidad del usuario ante posibles vulneraciones y armonicen la legislación entre países de la Unión Europea.

Según Bankia FinTech (2018), los aspectos más importantes sobre el GDPR que deben tener en cuenta las FinTech son:

- Consentimiento del cliente. Desaparece la opción del consentimiento tácito y la aprobación a través de las casillas. Deben ser los mismos clientes los que expresen de forma libre y explícita su conformidad para poder trabajar con sus datos personales. Además, deberán tener controles que los protejan y garanticen su seguridad para evitar la exposición de datos a través de la biometría.
- Alcance territorial. La ley no solo regula a las organizaciones de la Unión Europea, sino que se aplica a todas las empresas que manejan datos de residentes europeos, sea cual sea su ubicación.
- Derecho al olvido. El GDPR permite solicitar a los ciudadanos la eliminación de sus propios datos personales de las entidades financieras.
- Brechas de seguridad. Las grandes empresas deberán contar con un Delegado de Protección de Datos, responsable de coordinar, controlar y supervisar el cumplimiento de la normativa y de comunicar los fallos de seguridad a la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD).

- Sanciones. Aquellos que no cumplan con la norma deberán enfrentarse a multas mucho más elevadas que las establecidas hasta ahora. En caso de incumplimiento grave las sanciones pueden alcanzar una multa de hasta 20 millones de euros o el 4% del volumen de negocio global anual de la compañía, mientras que, para menores vulneraciones, se establecen multas del 2% de la facturación global.

#### 2.8.4.

##### Regulación en España del *Crowdfunding* financiero.

En el ordenamiento jurídico español los únicos tipos de *crowdfunding* que están regulados son los de carácter financiero; es decir, el conocido como *Equity crowdfunding* en el que los inversores se convierten en accionistas y el *Crowdlending* en el que los inversores se convierten en prestamistas. Esta regulación FinTech se instrumenta mediante la Ley 5/2015 de fomento de la financiación empresarial, que entró en vigor el 29 de abril de 2015. Por tanto, deja fuera de este ámbito normativo al *crowdfunding* de donaciones y recompensa.

Las plataformas de *crowdfunding* involucradas en la intermediación de financiación a través de préstamos, bonos o participaciones en el capital están ahora bajo la autorización, supervisión, inspección y sanción de la Comisión Nacional del Mercado de Valores, la autoridad reguladora del mercado de valores, con la participación del Banco de España en el caso de la financiación participativa a través de préstamos. Las empresas tienen que cumplir determinados requerimientos administrativos y financieros para que se les permita operar como plataformas de financiación participativa. Además, la ley limita el rango de servicios que estas plataformas pueden ofrecer. En particular, no se les permite ofrecer asesoramiento en materia de inversiones ni procesar pagos (a menos que soliciten una licencia como instituciones de pago híbridas).

Las inversiones a través de *crowdfunding* conllevan riesgos de solvencia y liquidez potencialmente elevados, pues la mayor informalidad agrava la asimetría de información entre los inversores y los solicitantes de financiación. Las plataformas están obligadas a publicar cierta información sobre los demandantes y sus proyectos, pero no se requieren comprobaciones sobre esa información.

Dados los riesgos del *crowdfunding* financiero, la normativa española clasifica a los inversores en dos categorías: inversores cualificados o acreditados e inversores no cualificados. Para estos últimos, limita el importe de la inversión a 3.000 € por proyecto y 10.000 € anuales en cada plataforma. Además, estos inversores no cualificados no podrán invertir en proyectos de más de 2 millones de euros. En cambio, los inversores cualificados o acreditados no tienen ningún límite para invertir.

La normativa considera inversores cualificados a:

- Personas jurídicas que cumplan dos de estas tres condiciones: activos superiores al millón de euros, una facturación mayor de dos millones de euros y unos fondos propios de al menos 300.000 euros.
- Particulares con un patrimonio superior a 100.000 euros e ingresos anuales mayores que 50.000 euros.

Dada la falta de armonización europea, el *crowdfunding* financiero está siendo regulando a nivel nacional con distintos enfoques. De hecho, España ha introducido un marco legal único para los distintos tipos de *crowdfunding* financiero, a diferencia de otros países europeos como el Reino Unido, Francia o Italia, donde la financiación colectiva basada en préstamos y la basada en participaciones en el capital se rige por regulaciones distintas. Los requerimientos para las plataformas, los límites de inversión y la clasificación de los inversores, entre otras cuestiones, también varían considerablemente entre los distintos países.

Como hemos comentado en páginas anteriores, en Europa se observan dos velocidades de regulación, con el Reino Unido a la cabeza en solitario y el resto de países de la UE bastante más rezagados comparativamente. A pesar de su hegemonía, no es el único país que ha avanzado en su apuesta por promover y regular el sector FinTech, y cada vez son más las regiones que adoptan una postura más activa impulsando la regulación. Se aprecia un especial entusiasmo desde el Brexit, ya que los países europeos pretenden captar el negocio FinTech

### 2.8.5.

Comunicado  
sobre las criptomonedas  
e ICOs emitido  
por el Banco de España  
y la Comisión Nacional  
del Mercado de Valores.

que pudiera salir de Reino Unido.

España forma parte de este grupo de países que han acelerado el lanzamiento de la regulación FinTech, debido en gran medida a que esta industria supone una gran oportunidad para la reactivación económica del país. El Gobierno y la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) trabajan actualmente en la regulación del sector para que España sea un país atractivo para la inversión extranjera y al mismo tiempo dar cobertura legal a las nuevas *startups*.

Actualmente, las monedas digitales no disponen de ninguna regulación FinTech. Sin embargo, el pasado 8 de febrero el Banco de España y la CNMV hicieron un comunicado conjunto sobre las criptomonedas e ICOs. Donde se deja claro que las criptomonedas e ICOs no están respaldadas por un banco central o autoridades públicas. El comunicado considera que existen “patrones propios de burbujas especulativas”, fuertes subidas y alta volatilidad. Además trata a estos productos como “vulnerables al fraude, a la manipulación o a otras actividades ilícitas”.

Ese mismo día, también fue publicado por la CNMV un comunicado sobre las ICO y criptomonedas dirigido a profesionales del sector financiero, donde se explica las distintas modalidades de comercialización de monedas digitales e ICOs, advirtiendo de todos sus riesgos y limitaciones de seguridad.

### 2.8.6.

El libro blanco de la regulación FinTech.

La auto-regulación es frecuente en el sector financiero y viene motivada porque la innovación tiene lugar mucho más rápido que la adaptación de la regulación. Un Libro Blanco es una iniciativa del propio sector para tratar de corregir ese gap temporal, proponiendo cambios normativos que redunden en beneficio de todos los agentes participantes: industria, consumidor y supervisor.

La Asociación Española de FinTech e Insurtech (AEFI) tiene entre sus objetivos, crear un marco de trabajo ético, basado en prácticas

internacionales, para que el regulador tenga una base sobre la que seguir trabajando. En febrero de 2018 presentó el Libro Blanco de la regulación FinTech (denominado “marco de innovación regulatoria”)<sup>7</sup>. El documento expone propuestas de cambios normativos que favorezcan la actividad empresarial de las FinTech en el sector financiero nacional y que además contribuyan a la mejora de la competitividad de la industria financiera (banca, servicios de inversión y seguros), velando por el interés de los consumidores.

De entre todas las medidas regulatorias contenidas en el Libro Blanco de la Regulación FinTech en España, la creación de un *sandbox* es la que más atención está recibiendo de las autoridades españolas. Con esta iniciativa la CNMV persigue aligerar la llegada al mercado de los proyectos que demuestren su aptitud, y así acelerar la innovación del tejido empresarial del país y alzarse como *hub* internacional. Se trata, en definitiva, de incentivar la competencia y la innovación financiera controlando los riesgos y evitando que afecten al consumidor final.

El primer país en poner un *sandbox* en marcha fue Reino Unido, el año pasado seleccionó a sus dieciocho primeras startups, dedicadas a proyectos como las finanzas personales, la gestión de deuda, el InsurTech o el *blockchain*. Tras el éxito de la primera convocatoria, este verano ha comenzado con la segunda ronda de empresas. Actualmente solo existen ocho países en el mundo con un *sandbox* implantado (Reino Unido, Holanda, Singapur, Hong Kong, Australia, Malasia, Abu Dhabi, y Canadá), por lo que España se convertiría en el tercero a nivel europeo y el primero en habla hispana, lo que situaría al país en una posición excelente respecto a su entorno.

Además de los mencionados, hay otros ocho países o ciudades que también han propuesto la creación de sus propias plataformas, aunque todavía no han dado los pasos para iniciar las pruebas con empresas: EEUU, Suiza, Dubai, Rusia, Indonesia, Taiwan, Tailandia y Noruega.

<sup>7</sup> <https://asociacionfintech.es/libro-blanco-fintech-e-insurtech/>

Se desconoce qué tipo de *sandbox* conviene a España porque, aunque existen en otros países y podemos reproducir sus modelos, cada uno está condicionado a sus necesidades. Por otro lado, los bancos nacionales están solicitando que la plataforma *sandbox* les permita también probar nuevos modelos de negocio innovadores, algo que no pueden hacer bajo la regulación actual, y también que no solo incluya a *startups*. De esta forma, se incentivaría que la innovación provenga tanto de competidores externos ajenos al sistema financiero, como de los propios bancos y sus iniciativas internas. Aunque la mayoría de emprendedores FinTech y representantes del sector bancario están a favor de la creación de un banco de pruebas, también existen voces contrarias a esta iniciativa. Argumentan que puede distorsionar la competencia favoreciendo a unas compañías frente a otras. Por esta razón, la normativa financiera que regule el *sandbox* español debe ser muy clara y sin fisuras, para que asegure una normativa equitativa, moderna y dinámica que favorezca la innovación financiera.

AEFI ha identificado dos problemas en el Libro Blanco de la Regulación FinTech en España:

1.- La prestación de servicios financieros por parte de empresas FinTech que no cuentan con la licencia administrativa necesaria que garantice los derechos de los consumidores.

2.- La exigente normativa de acceso a la actividad financiera implica enormes barreras de entrada para las empresas FinTech que aún no han conseguido ingresos recurrentes suficientes para establecer la organización que exige la regulación.

¿Cuáles son las propuestas de la industria FinTech? Principalmente dos:

1.- La concesión de una licencia provisional y temporal a determinadas FinTech para que, bajo el control del supervisor y con una actividad limitada, puedan probar sus servicios en el mercado antes de incurrir en los enormes costes de organización y capital. Esta medida se conoce como *sandbox* y ya ha sido implementada con éxito en el Reino Unido, Singapur y Suiza.

2.- El asesoramiento directo del supervisor para que las FinTech puedan consolidarse en el mercado y estén dentro de la legalidad.

Sin embargo, estas medidas no cuentan con el beneplácito de la industria financiera tradicional ya que considera una alteración de la competencia que existan entidades con requisitos normativos más flexibles. Por ejemplo, en las entidades de crédito al consumo reguladas y supervisadas por Banco de España se deben cumplir 17 requisitos normativos para conceder un préstamo. En las FinTech no reguladas, ninguno. Por ello, opinan que se debe velar por la protección de los usuarios de estas nuevas plataformas de servicios financieros.

Desde el punto de vista de las FinTech, un 42% considera que es necesaria una mayor regulación, pero dicha regulación debe adecuarse al mercado y tener en consideración los avances tecnológicos, porque si se regula imitando ciertos patrones del mundo no digital, no beneficiaría a ningún grupo.

Por otro lado, un 38% de las empresas piensa que se debe fijar una regulación que logre un entorno jurídico común que fije las reglas del juego para todos y que permita operar en igualdad de condiciones a todas las empresas. Según explica Ramón Cañete, socio responsable de Transformación de KPMG en España, “el objetivo del regulador debe ser mantener el equilibrio y la neutralidad entre las entidades financieras tradicionales y las nuevas *startups* para promover la innovación, mantener la estabilidad financiera y proteger al cliente en un momento de gran disrupción”.

En resumen, equilibrar los beneficios de una mayor competencia con la oferta de los servicios de las FinTech, defender los derechos de los consumidores y lograr un nivel de supervisión satisfactorio que evite los efectos negativos que generaría una crisis sistémica son las piezas de este puzzle.

En la actualidad la AEFI trabaja en el lanzamiento de dos nuevos Libros Blancos sobre el *sandbox* y la Ley de *Crowdfunding* y *Crowdlending*. Además, persigue la autorregulación del sector a través de un código ético de buenas prácticas y la homogeneización del regulador



en todo Iberoamérica.

### 2.8.7.

#### Las RegTech, regulación y tecnología.

El término RegTech también está de moda en el ámbito de la regulación financiera. Es la unión de “Reg” que alude a regulación y “Tech” a tecnología, y en esencia este fenómeno supone el aprovechamiento de las nuevas tecnologías para ayudar al sector Fintech y a los bancos a cumplir con la regulación de una manera más ágil y eficiente.

A principios de 2018, hay en España 82 *startups* de RegTech, enfocadas principalmente en las áreas de *compliance* o cumplimiento normativo, la inteligencia artificial, la ciberseguridad, el *big data* o el *digital onboarding*. Este último término hace referencia a la apertura remota de productos y servicios financieros, mediante la identificación y registro de clientes a través de una videoconferencia que se basa en el uso de la tecnología biométrica para reconocimiento óptico y facial, así como la captura de documentos de identificación oficial. Todas las secuencias de vídeo se guardan y sirven para una adecuada validación de los datos del solicitante y con ello facilitar el acceso al servicio o producto que requiere contratar.

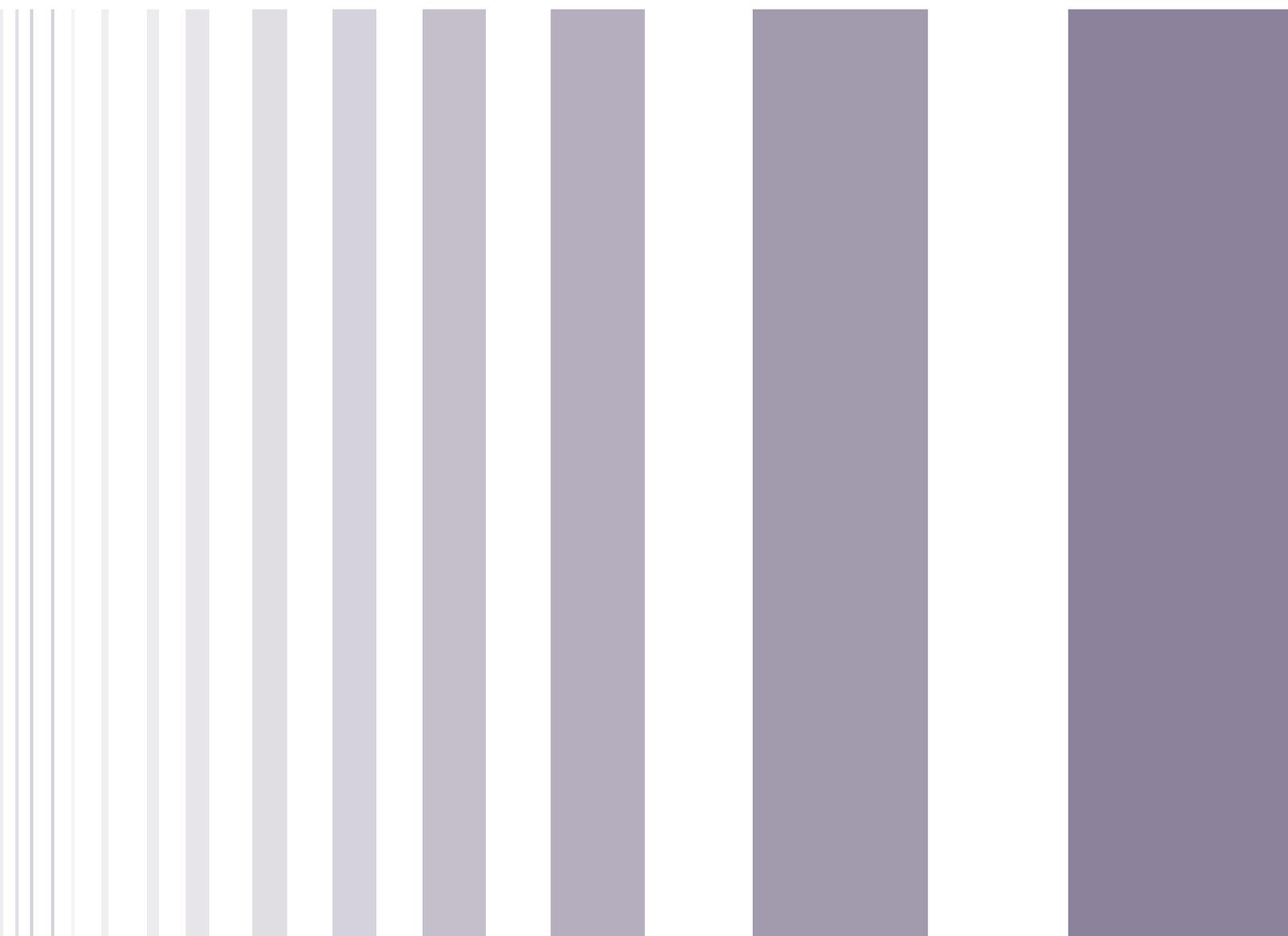
El 55% de las RegTech cuenta con menos de 10 empleados, lo que es un indicador de su reciente nacimiento. Este año, 2018, es decisivo para el sector financiero, ya que deberá aplicar las tres nuevas regulaciones que hemos visto en apartados anteriores: el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) europeo, la revisión de la Directiva Europea de Pagos (PSD2), y el nuevo marco normativo sobre mercados e instrumentos financieros, o MiFID II.

La respuesta de los reguladores a la crisis financiera global consistió en una reforma regulatoria que ha incrementado de forma extraordinaria los requisitos para las entidades de crédito: la elevación de los niveles de capital de las entidades, la mejora de su capacidad para absorber pérdidas, y el establecimiento de los nuevos mecanismos y procedimientos para el tratamiento de crisis bancarias.

A pesar de que eran medidas necesarias, el tsunami regulatorio ha afectado a la rentabilidad de las entidades. En consecuencia,

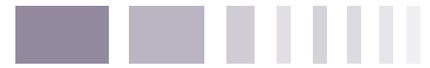
resulta vital facilitar la implementación de toda esta nueva regulación y favorecer la minoración de los costes asociados al cumplimiento normativo. Con este objetivo nacen las compañías RegTech, que ofrecen soluciones para mejorar el cumplimiento normativo, abordar riesgos relacionados con la estabilidad e integridad financieras y la protección de datos del consumidor. Además, con su adopción se favorecerá una comunicación ágil y rápida entre supervisores y bancos. Seguridad jurídica y mejora de la eficiencia aparecen como las dos grandes ventajas potenciales del uso de la tecnología para el cumplimiento normativo y la implementación de la compleja regulación financiera.

En todo caso, para que el fenómeno RegTech tenga éxito se precisa un acuerdo expreso o tácito entre reguladores, supervisores, entidades tradicionales y el nuevo mundo FinTech. Sin esta particular colaboración público-privada, el necesario marco de predictibilidad y seguridad jurídica no podrá alcanzarse.



3.

## Principales servicios FinTech en España



Describimos a continuación los principales servicios FinTech para las empresas que tienen actualmente un mayor volumen de actividad en España, dedicando un epígrafe específico a los más relevantes: Sistemas y medios de pago, Criptomonedas y Plataformas de Financiación Participativa (*crowdfunding*). En el cuarto epígrafe, englobamos otras verticales como los *Challenger Banks* y *Neo Banks*, y los Servicios de Gestión de Inversiones, entre los que se incluyen los *Robo-advisors*.

## 3.1. Sistemas y medios de pago

### 3.1.1.

Perspectiva del usuario de medios de pago.

Las transacciones de pagos realizadas por los usuarios a través del sistema de pagos tradicional incluyen, además de pagos en efectivo, pagos con medios electrónicos tradicionales como son las tarjetas de débito y crédito, recibos domiciliados y las transferencias electrónicas. Actualmente todas las transacciones en euros tienen que realizarse siguiendo el sistema de la Zona Única de Pagos en Euros (más conocida como SEPA, acrónimo de *Single Euro Payments Area*). SEPA es la iniciativa que permite, a particulares, empresas y organismos públicos, efectuar pagos en euros, sin utilizar efectivo, desde una cuenta situada en cualquier lugar de la zona euro, mediante un único conjunto de instrumentos de pago y con las mismas condiciones, eficiencia y seguridad con que se realizan en el ámbito nacional.

Los instrumentos actuales de pago SEPA son<sup>8</sup>:

- Transferencias: contempla pagos puntuales, pagos masivos, pago de nóminas y pensiones.
- Adeudos directos (domiciliaciones bancarias): comprende pagos periódicos o puntuales. Se utilizan, bien para pagos nacionales como para pagos transfronterizos en cualquiera de los países de su ámbito geográfico.

---

<sup>8</sup> (<http://www.sepaesp.es>)

- Tarjetas: las tarjetas válidas en un país de la SEPA ya pueden utilizarse para pagar y disponer de efectivo en todo el área SEPA con la misma facilidad con la que lo hacen actualmente en sus propios países.

El identificador único de cuenta para las operaciones de pago en SEPA es el código IBAN (*International Bank Account Number*), de modo que es fundamental garantizar la accesibilidad a todos los particulares de la UE a una cuenta. La accesibilidad hace referencia al hecho de que cualquier cuenta que permita realizar o recibir transferencias y/o adeudos con los instrumentos nacionales, debe poder realizar o recibir transferencias y/o adeudos directos básicos SEPA. En el entorno SEPA, el usuario puede elegir a su proveedor de servicios de pago con independencia del país de la Unión Europea donde radique, en la medida que el Reglamento (UE n.º 260/2012) le permite elegir dónde localizar su cuenta de pago.

El sector FinTech ha desarrollado servicios para complementar y/o sustituir la relación entre el sistema tradicional bancario de pagos, y los clientes finales. En la figura 21 puede observarse la comparación entre el sistema tradicional y el actual para las distintas fases que componen la cadena de valor de los pagos.

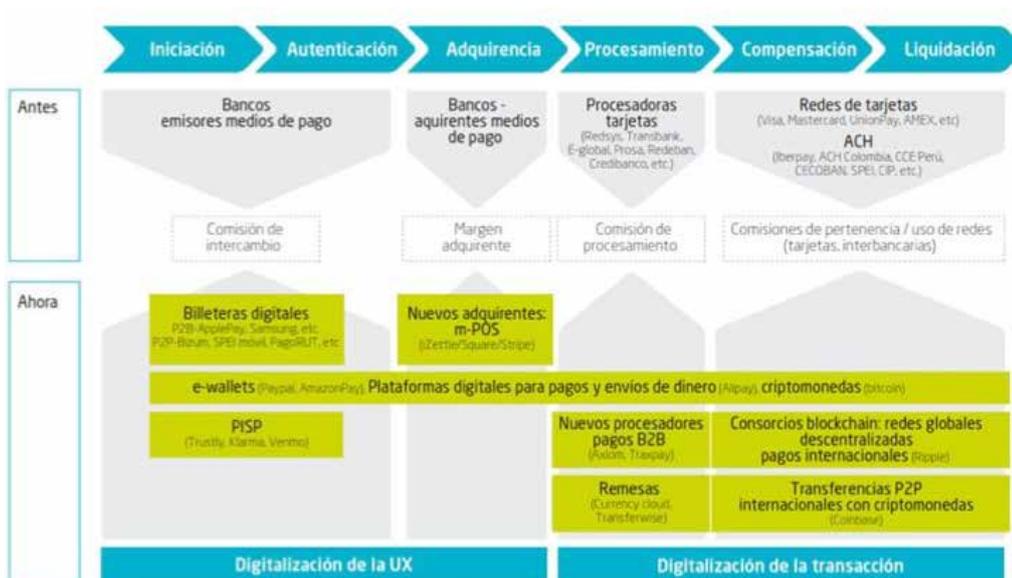


Figura 21

Negocios compartidos en la cadena de valor de los pagos.

Fuente: PWC (2016b).



Puede observarse en la Figura 21, que los servicios que actualmente pueden utilizar los usuarios son: los puntos de venta móviles (m-POS), las plataformas digitales y las billeteras o carteras digitales, también conocidas como *e-wallets*.

En primer lugar, los puntos de venta móviles (mPOS, por sus siglas en inglés) tienen el mismo propósito que las terminales tradicionales de débito y crédito. Sin embargo, hay tres principales diferencias entre los mPOS y los puntos de venta tradicionales (POS, por sus siglas en inglés): conexión, portabilidad y propiedad. Los mPOS están enlazados a la red bancaria de manera diferente que los POS tradicionales. Las terminales tradicionales están enlazadas a las redes bancarias a través de conexiones de teléfono o internet, mientras que las mPOS están conectadas a teléfonos móviles a través de Bluetooth o entradas de audio para ser enlazadas a las redes bancarias por compañías FinTech. Las mPOS son más portátiles que las POS tradicionales. Las mPOS permiten a los vendedores recibir pagos en cualquier lugar donde esté disponible una conexión de internet, mientras que los sistemas tradicionales deben permanecer fijos en cajas de registro. Los propietarios de los POS tradicionales son los negocios que los utilizan; en cambio, las empresas FinTech que proveen los mPOS son las propietarias de los dispositivos. Muchos paquetes de software de mPOS están basados en computación en la nube, lo que quiere decir que los negocios que los utilizan no tienen control sobre la infraestructura de seguridad del servidor.

En segundo lugar, las plataformas digitales para pagos y envíos de dinero son plataformas accesibles desde navegadores web y/o aplicaciones móviles usadas para llevar a cabo pagos *on line*. Los usuarios a través de la plataforma pueden utilizar diferentes opciones de pago originadas por el sistema de pagos tradicional, tales como tarjetas de crédito y débito, cupones, tarjetas de fidelidad, entre otras. La plataforma lleva a cabo todas las transacciones relacionadas con el pago, como, por ejemplo, la transferencia de fondos de la cuenta bancaria asociada con la tarjeta de débito seleccionada a la cuenta bancaria del vendedor.

Por último, los *wallets* son monederos virtuales donde se guarda información sobre tarjetas de pago, cuentas bancarias y otras herramientas financieras personales, y que te permiten realizar pagos de forma virtual. El origen de los *wallets* es el comercio a través de Internet, pero la inclinación del consumidor a usar el teléfono móvil para todas sus actividades diarias ha empujado a los operadores a instalar aplicaciones en los smartphones que hagan posible que puedan realizar sus compras con estos dispositivos (pagos móviles).

Las billeteras o carteras digitales las proveen los servicios P2P (*Peer-to-peer*), de tal manera que los usuarios transfieren dinero entre cualesquiera dos carteras que forman parte de la plataforma P2P, esto es, sin intermediarios. Típicamente, un usuario agrega fondos a su cartera depositando dinero en una cuenta bancaria asociada con la compañía de transferencias P2P. Para llevar a cabo una transferencia P2P, el servicio cobra una tarifa para substraer dinero de la cartera del usuario remitente, y agregar dinero la cartera del usuario receptor; lo anterior significa que el proceso no requiere una transferencia de banco a banco, ya que el dinero asociado a ambas carteras ya es parte del mismo ecosistema de pagos del proveedor.

Estas transferencias realizadas a través de compañías FinTech son más baratas y más rápidas que las realizadas por el sistema bancario tradicional. teniendo en cuenta las tendencias de los últimos años, el futuro de los medios de pago podría estar decidiéndose en la lucha por la hegemonía en el mercado de los denominados *wallets*.

La tecnología que se utiliza habitualmente es la denominada NFC (*las siglas de Near Field Communication*), un sistema de comunicación inalámbrica (*contactless*) de corto alcance mediante el cual basta con aproximar el teléfono a la terminal del punto de venta (TPV) para que se haga la operación, ya sea directamente (en pagos de menos de 20 euros) o con PIN (en cantidades superiores). El importe se carga a una tarjeta o a una cuenta previamente asociada al wallet. Para que el sistema funcione, tanto el móvil como, en ocasiones, la tarjeta SIM y la TPV deben estar preparados o ser compatibles con NFC. La gran mayoría de las terminales de las tiendas y de los teléfonos móviles

nuevos ya incorporan NFC, lo cual significa que no hay obstáculos tecnológicos para el despegue de los pagos móviles.

No está nada claro qué sistema de *wallets* será dominante en el futuro. El mercado está muy fragmentado y la batalla por la supremacía se libra en, al menos, dos ámbitos geográficos:

- Guerra global. Los grandes contendientes son Apple Pay y Google Wallet. El lanzamiento de Apple Pay, que se realizó en octubre de 2014 en Estados Unidos, ha reabierto el apetito competitivo en el mercado mundial de pagos móviles. La entrada en escena de Apple ha favorecido incluso a Google Wallet, cuya actividad resucitó por sorpresa un mes después del lanzamiento de su rival: se hicieron un 50% más de operaciones y se duplicó su cifra de usuarios activos. Google Wallet fue una iniciativa pionera (se creó en 2011) pero ha tenido poca incidencia en el mercado porque no está asociada a ninguna entidad financiera ni operadora de tarjetas. Tiene una tarjeta virtual propia (de débito), aunque su funcionamiento en las tiendas físicas está circunscrito a Estados Unidos. Sin embargo, Google no se resigna a jugar un papel secundario y en febrero de 2015 llegó a un acuerdo con Softcard, una aplicación móvil propiedad de tres operadoras de telecomunicaciones móviles (Verizon, AT&T y T-Mobile), que se han comprometido a instalar Google Wallet en los teléfonos que vendan. Además, a finales de mayo de 2015 Google anunció el lanzamiento de Android Pay, una especie de versión evolucionada de Google Wallet, que es más fácil de usar (no hace falta bajarse ninguna aplicación ni usar pin) y con la que podría convivir en los próximos meses. También están a la expectativa PayPal, que nació como medio de pago para el comercio electrónico y que ha migrado a pagos móviles (en marzo de 2015 presentó su nueva tecnología NFC), y Samsung Wallet, que ha anunciado que este verano entrará en la pelea.
- Guerra local. Las entidades financieras y las operadoras de telefonía también han lanzado iniciativas locales para intentar subirse a la creciente ola de las transacciones a través de teléfonos móviles. En España, los primeros en aparecer, a finales de 2013, fueron BBVA Wallet y La Caixa Wallet (ésta, en colaboración con Movistar, Vodafone y

Orange). Posteriormente, la gran mayoría de las entidades financieras han lanzado sus propios productos.

Otra línea de experimentación son las plataformas de colaboración entre entidades financieras, como es el caso de iuPay, lanzada en 2014, en la que están integradas Santander, BBVA, La Caixa, Popular, Bankia y Sabadell, entre otras. Sin embargo, con iuPay solo se pueden hacer pagos en operaciones de comercio electrónico (compite, por tanto, con PayPal en este segmento), ya que no dispone de tecnología NFC para hacer compras en tiendas físicas. Yaap es también un proyecto conjunto creado en 2014. Está respaldado en este caso por Telefónica, Santander y La Caixa e incluye una aplicación móvil para realizar envíos de dinero entre sus miembros.

El informe elaborado por Indra-Tecnocom (2017) destaca que 2018 será el año en el que la transformación digital provocará la aparición de soluciones disruptivas relacionadas con la industria de medios de pago. A esta oleada de disrupción contribuirá, por un lado, la innovación, y por otro lado, el cambio en el marco regulatorio, que propiciarán la aparición de nuevos competidores y modelos de negocio.

Con respecto a la disrupción provocada por la innovación, se pueden considerar cinco factores disruptivos que modifican el escenario actual en medios de pago (Indra, 2017):

1. La aparición de nuevos agentes: además de las *startups* FinTech surgen nuevos competidores digitales tales como los grandes proveedores de servicios digitales, los operadores de telefonía y los fabricantes de dispositivos. El ritmo con el que estas entidades proveedoras de servicios de pago (en adelante PSP) afrontarán la transformación digital dependerá tanto de tendencias externas (avances tecnológicos, impulso regulatorio e intensificación sin precedentes de la competencia) como de factores internos, entre los que ejerce gran influencia el *legacy*.

2. *Blockchain*: puede ilustrarse de forma simplificada como un

### 3.1.2.

#### Tendencias en Medios de Pago.

conjunto de ordenadores (comunidad) que comparten y gestionan de forma consensuada una base de datos encriptada (red), esto es, un registro incorruptible de eventos pasados y presentes en el mundo digital. Los primeros usos de blockchain han estado protagonizados por bitcoin y la transferencia sin intermediarios de activos digitales P2P. Esta tecnología está favoreciendo la aparición no solo de criptomonedas, sino de otras aplicaciones como la identidad digital, los *smart contracts* y las transferencias transfronterizas.

3. *Big data*: se aplica en la detección y prevención del fraude, en la elaboración de modelos predictivos, en las plataformas de asesoramiento automatizado (*robo-advisors*), y en Inteligencia Artificial, incluyendo *Machine Learning* y *Deep Learning*.

4. Apificación: consiste en desarrollar plataformas tecnológicas abiertas que se integran en servicios y productos de otra(s) compañía(s) a través de interfaces de programación de aplicaciones (API). Bancos y *startups* FinTech se encuentran hoy inmersos en esta tarea, como hemos comentado en el epígrafe 2.7.1, que supone un cambio radical de filosofía para los primeros, caracterizados por contar con infraestructuras cerradas. Si bien las API no son nuevas, su generalización entre las empresas se está acelerando desde 2015. La economía de las API permite habilitar y simplificar las nuevas propuestas de valor mediante la apertura de las plataformas propias para que terceros puedan innovar. Pioneros como Google, Amazon, Facebook y Paypal son ejemplos de empresas que han creado plataformas para mejorar sus capacidades propias y promover las de terceros, acelerando el crecimiento de clientes y su fidelidad. ahora es el turno del sector financiero (siendo Reino Unido pionero con el *Open Banking*), cuyas infraestructuras críticas y sistemas legacy han llegado a un punto de rendimientos decrecientes, dificultando la generación de ingresos adicionales, la retención o la adquisición de nuevos clientes en el nuevo contexto digital y de apertura de la competencia.

5. Internet de las cosas (IoT, *Internet of Things*) y Realidad Virtual, lo que posibilita la autonomía del pago. IoT es una red de sensores conectados por Internet, embebidos o incrustados en todo tipo de

dispositivos físicos que capturan datos y los comparten con otras personas, aplicaciones o dispositivos. Las oportunidades que emanan de la revolución de IoT en materia de pagos pasan por ofrecer la capacidad de medir y aplicar insight de contexto así como de automatizar y hacer autónomos los procesos de pago. La Realidad Virtual será un canal habitual de atención y venta a consumidores a partir de los datos recopilados de experiencias de compra.

Con respecto a la regulación, ya hemos comentado en el apartado 2.8 que la PSD2 y la GDPR van a permitir a los consumidores y usuarios la portabilidad de la información y de los datos entre diferentes proveedores de servicios de pago (PSP), empoderando al cliente con una mayor capacidad de elección entre una muy amplia y creciente gama de PSP.

El informe Indra (2017) señala que es impredecible conocer cómo las innovaciones en pagos, unidas al aumento de la presión competitiva por el impulso regulatorio y nuevos agentes, modificarán sustancialmente el modo en el que pagamos cotidianamente.

En materia de pagos, la digitalización está dibujando un ecosistema, de perímetro borroso, por el que las entidades PSP, tanto tradicionales como nuevas, se encuentran transitando a distintos ritmos, desde distintos puntos de partida y con diferentes grados de libertad en función de su naturaleza y del *legacy* que atesoran. Incluso los bancos centrales se han unido en el último año a esta tendencia global de transformación digital, y se encuentran valorando la posibilidad de convertirse en emisores de dinero digital (*e-cash*).

De forma generalizada, gozan de mayor visibilidad aquellos avances, innovaciones y novedades ubicadas en el *front-end*, aquellas que se encuentran al alcance directo de usuarios finales de medios de pago, como las billeteras o *wallets* digitales y todos los servicios y mecanismos de autenticación, seguridad, etc. que contienen.

Si hay algo que sí se vislumbra con claridad es que los pagos inmediatos se convertirán en paradigma, apuesta europea que con

seguridad avanzará a nivel global, como ya se observa en muchos mercados. La inmediatez requerida por el comercio electrónico y la banca móvil y animada por la regulación está obligando a entidades y cámaras de compensación a adaptar los tiempos de atención y avanzar hacia servicios abiertos 24 horas y disponibles 7 días a la semana, de modalidad *batch* a *online*, de diferido a inmediato, haciendo más demandantes si cabe las exigencias de continuidad operativa y confiabilidad para PSP y sistemas de pagos.

Al repasar las tendencias futuras de la industria, el informe destaca que los clientes no muestran gran disposición a compartir información, más aún sin tener claridad respecto a los beneficios obtenidos como contraprestación a dicha cesión de datos. La opinión de los expertos consultados por Indra (2017) apunta a que para estimular a los clientes a ceder datos personales (de carácter financiero y otros) a cambio de mejores productos y servicios financieros y/o ventajas comerciales, las ventajas ofrecidas en contraprestación deberán ser claras, relevantes y suficientes, que justifiquen dicha cesión o compartición de datos sensibles y siempre con todas las garantías de protección y uso adecuado y acordado entre las partes.

Acerca de las FinTech, el informe señala que Latinoamérica muestra un buen grado de disposición a aceptar a estas nuevas compañías tecnológicas, tanto en relación a los servicios de información y de análisis que ofrecen o prevén ofrecer (consultas, *data analytics*), como en la eventual oferta de productos y servicios financieros (esto es, con impacto monetario). Por el contrario, España de momento no muestra esta tendencia, probablemente por la relación con las entidades bancarias y la seguridad de los depósitos bancarios. El usuario prefiere seguridad en las compras online y está acostumbrado a los sistemas de autenticación de doble factor. De estos sistemas, los mensajes de texto / SMS con una clave específica fueron utilizados por el 90,3% de los españoles; mientras que la tarjeta de coordenadas fue usada por un 62,6% de los compradores *online*, y el *token*, sólo por un 18,7%.

	Innovaciones	Riesgos
Servicios de pago	Billeteras digitales	Concentración
	Dinero electrónico	Perímetro difuso
	Criptomonedas	Riesgos de punto únicos de fallo
	Pagos transfronterizos	
Relación con el cliente	PISP, AISP	Volatilidad depósito
	Comparadores	Riesgo de liquidez
	Robo-advisors	
	Identidad digital	
	Portabilidad	
Servicios bancarios Retail	Préstamos P2P	Riesgos de futuros modelos de negocios
	Big Data Analytics	Banca "en la sombra"
		Gestión global del riesgo
		Prociclicidad
Servicios bancarios Mayoristas	Negociación de alta frecuencia (HFT)	Volatilidad en precios de activos
		Funcionamiento de los mercados
	Algoritmos	Riesgos macrofinancieros
Pagos mayoristas, liquidación y compensación, infraestructuras	Blockchain/DLT	Dependencia de proveedores de Infraestructuras y servicios críticos
		Riesgos cibernéticos y operativos
		Cooperación

**Tabla 3**

**Innovación en medios de pago y riesgos asociados.**

*Fuente: Elaboración propia a partir de Indra (2017).*

Los servicios FinTech de pagos deben gestionar los mismos riesgos que los sistemas de pagos tradicionales, pero también deben asumir y gestionar riesgos nuevos y únicos de los servicios digitales. Destacamos los siguientes:

1. **Riesgo operacional:** que hace referencia a errores en los procesos o sistemas, es el tipo de riesgo más significativo ya que está correlacionado con otros riesgos. Los tres posibles tipos de fallos operacionales que se identifican en los procesos de pagos digitales son:

- **Errores tecnológicos:** incluye retrasos y recolección de datos erróneos debido a fallos de conexión de internet, lo que puede derivar en fallos de ejecución, envío y administración de información.

### 3.1.3.

**Riesgos en los nuevos servicios de medios de Pago.**



- Error humano: puede provenir de un proceso deficiente en el diseño de las plataformas, ya que no hay una guía estandarizada y funcional de cómo proveer cada servicio. Ejemplos de posibles errores son que el usuario introduzca mal los números de cuenta, realice una equivocada selección del servicio a pagar, o bien, que introduzca erróneamente el importe a transferir.

- Fraude: actividades ilícitas durante el proceso de pago.

2. Riesgo de ciberseguridad: debido a la arquitectura abierta de los dispositivos móviles y a su susceptibilidad al “malware”, los datos personales y confidenciales no encriptados pueden verse comprometidos o robados, asimismo, los fondos pueden ser robados a través de actividades de “hackeo”.

3. Riesgo estratégico: este riesgo afecta a los proveedores de servicios de pago (PSP) ya que sus ingresos presentes y futuros pueden disminuir debido a la combinación de un cambio repentino en el ambiente del negocio, decisiones de negocios deficientes y una implementación imperfecta de las decisiones.

### 3.1.4.

#### Tecnologías en Medios de Pago.

BBVA (2017) explica que la tecnología NFC (*Near Field Communications*), permite la comunicación a corta distancia entre dos dispositivos electrónicos de manera inalámbrica. Este intercambio de datos empezó a utilizarse en el año 2003, aunque desde 2016 muchas marcas, bancos y organizaciones lo han incorporado a su modelo de negocio, lo que se ha traducido en importantes avances en los métodos de pago ‘contactless’ y móvil basados en esta tecnología.

Esta forma de comunicación entre dispositivos hereda sus características de distancia y velocidad de transmisión de las etiquetas RFID, o, dicho de otro modo, las alarmas en las tiendas de ropa que detectan los arcos de seguridad. La tecnología NFC tiene una serie de ventajas ante el pago tradicional con tarjeta o billetes: la seguridad, garantizada por la necesaria proximidad entre los dispositivos (a más de 10 o 15 centímetros deja de funcionar); y su elevada velocidad de

transmisión para enviar y recibir datos (es un método casi instantáneo).

Tanto móviles como tarjetas pueden disponer de esta tecnología para hacer pagos sin contacto, pero existe una cierta rivalidad entre ambos métodos. Las tarjetas son más autónomas (no es necesario cargarlas) y, hasta hace poco, eran percibidas como más fiables para las personas de edad más avanzada. Los móviles, sin embargo, siempre están cerca del consumidor, no requieren un cajero para comprobar el pago (pueden enviar notificaciones inmediatas) y, además, en un solo aparato se pueden tener varias cuentas, *wallets* o aplicaciones cartera.

¿Qué es lo único que falta en la ecuación de NFC para que los *smartphones* ganen la batalla? Que todos los modelos de teléfonos inteligentes incorporen esta tecnología para los pagos. Los principales distribuidores de tarjetas plantearon su primera versión sin contacto en 1994. Algunos años después, las tarjetas *contactless* de crédito y débito empezaron a irrumpir en el mercado. Aunque la sociedad parecía reticente ante la seguridad de este método, los bancos comenzaron a ofrecer este tipo de tarjeta bancaria a sus clientes. En la actualidad, casi todas las entidades las ofrecen en los países en los que operan.



**Figura 22**

Funcionamiento de la tecnología NFC.

Fuente: BBVA (2017).

En la figura 22 se describe el funcionamiento de esta tecnología. En opinión de BBVA (2017), la percepción del pago por NFC como método poco seguro pasó a ser una preocupación entre los usuarios que, sin embargo, no está justificada. Puede observarse que los datos se encuentran encriptados a través de un *token* que llega al lector de NFC, que descripta e interpreta ese *token*. Además, la mayoría de aplicaciones piden un código PIN para confirmar el pago y la factura es instantánea.

Desde el año 2014, el pago *contactless* ha avanzado exponencialmente. En España, todos los principales bancos cuentan con un *wallet* que funciona con redes *contactless*. Y las compañías tecnológicas también tienen sus propios modelos de pago basados en NFC: [Android Pay](#) y [Apple Pay](#). La tecnología NFC sigue creciendo por todo el mundo, y es cuestión de tiempo que cada vez más marcas encuentren una aplicación en su modelo de negocio.

### 3.1.5.

#### Casos de éxito en medios de pago.

Paypal es el más antiguo de los nuevos medios de pago y se ha convertido en el gran referente de la industria. Es un sistema de pago y de transferencias por Internet. Gran parte de su éxito radica en su sencillez de uso. No hay que compartir datos financieros: para pagar una compra basta con un correo electrónico y una contraseña. Previamente hay que asociar la cuenta de PayPal a una tarjeta o a una cuenta bancaria, que es de donde sale el dinero. El pago también se puede realizar a través de una aplicación del teléfono móvil. Todo es muy fácil y aparentemente seguro gracias a un avanzado sistema de encriptación automática. Las comisiones al vendedor suelen ser más elevadas que en otros medios de pago. La estrategia de negocio de PayPal también llama la atención. Se creó en el año 2000 como un sistema para facilitar los pagos entre particulares y disparó su actividad al integrarse como pasarela virtual en eBay, la empresa de subastas por Internet, que acabó comprando su negocio en 2002. En menos de quince años, PayPal ha pasado de perder mucho dinero (en su primera época tuvo que ofrecer 10 dólares de bonus para los nuevos usuarios y en 18 meses registró un resultado negativo de 137 millones de dólares) a ser una empresa floreciente.

Apple Pay es un medio de pago móvil en tiendas físicas vinculado a la tarjeta de crédito. Funciona con tecnología *contactless*, que utiliza un chip NFC para conectar el teléfono móvil con el Terminal Punto de Venta (TPV). Basta con acercar el móvil al lector del establecimiento comercial para poder pagar, de forma instantánea, a través de tu tarjeta de crédito. Es una tecnología ampliamente utilizada por diversos agentes, como Google Wallet, PayPal o, a nivel español, por las principales entidades financieras. La gran novedad que incorpora Apple Pay es que la identificación se realiza a través de la huella digital del usuario, lo cual añade un plus de seguridad al procedimiento. El lanzamiento de Apple Pay, que se produjo en octubre de 2014 en Estados Unidos, tuvo un impacto inmediato en el mercado de los pagos por móvil. Cuatro meses después de su estreno, estaban asociadas al sistema 750 entidades financieras y se podía utilizar en más de 200.000 máquinas expendedoras (quioscos, máquinas de lavanderías, estaciones de pago en parkings y otros puestos de autoservicio). Es pronto para dar por hecho que se trata de un estándar ganador, pero según datos de Apple dos de cada tres transacciones *contactless* que se realizan en Estados Unidos se hacen ya a través de Apple Pay.

TransferWise es una aplicación (app) que permite hacer transferencias o pagos con tarjeta entre cuentas de diferentes divisas. Su principal ventaja es el precio. Cobra una comisión del 0,5% por cada transacción, un porcentaje ligeramente inferior al que establecen la mayoría de bancos. Pero, mientras estos exigen que las comisiones se fijen con mínimos que pueden llegar a los 40 euros, en este FinTech este mínimo es de dos euros. Además, Transferwise hace el cambio de divisa con el tipo interbancario, el que utilizan las entidades para negociar entre ellas, que siempre es más ventajoso que el que imponen a los clientes. Nació en Londres en 2011 y 2017 ha sido un año especialmente importante para su crecimiento.

El motivo principal es que en mayo anunció que por primera vez era rentable, con más de un millón de clientes y unos ingresos anuales cercanos a los cien millones de libras (aproximadamente 112 millones de euros). Además, TransferWise recibió en 2017 dos fuertes espaldarazos financieros. En la primavera un grupo de inversores

(entre ellos el millonario Richard Branson) aportaron 117 millones de dólares a la compañía, y a final de año, la compañía londinense cerró otra ronda de financiación, por 280 millones de dólares, para financiar su expansión internacional por América Latina y Asia. Se calcula que la empresa está ahora valorada en más de 1.500 millones de euros. Salir a Bolsa no está entre sus planes inmediatos.

Bizum es un método para traspasar dinero de forma instantánea y gratuita de un número de teléfono móvil a otro. Prácticamente la totalidad de las apps bancarias permiten utilizar este método para enviar y recibir dinero de forma rápida y cómoda. Esta plataforma permite hacer pagos de cuenta a cuenta de una manera tan sencilla como mandar un mensaje desde un móvil. Bizum supone la irrupción de los pagos instantáneos, una tecnología impulsada desde Europa, que tiene el potencial de desplazar al efectivo. Bizum, a diferencia de muchos de los sistemas de pagos móviles existentes, conecta el móvil directamente con las cuentas bancarias. Esto significa que el dinero pasa de una cuenta a otra en tiempo real.

Su funcionamiento es muy sencillo: basta con que el usuario acceda a Bizum a través de la app de su banco, seleccione de su agenda de contactos la persona a la que se desea transferir el dinero, teclee la cantidad y, automáticamente, se produce la transacción. Además de pagar, el cliente también puede solicitar un pago de la misma forma que en el envío de dinero, seleccionando el contacto en su agenda y listo. La solicitud llegará directamente al destinatario en un mensaje y, en el momento en el que lo acepte, la operación quedará realizada. El siguiente paso de Bizum es incorporar pagos en las tiendas y también para el comercio electrónico. En las compras online se pedirá el número de teléfono móvil y una clave facilitada por cada entidad bancaria.

Bizum conecta todos los bancos dados de alta en la plataforma, que representan una cuota de mercado superior al 95%, ya que actualmente, prácticamente todo el sistema financiero español está adherido a Bizum. Caixabank posee el 22,92% de Bizum, seguida de BBVA (15,91%); Santander (13,60%); Sabadell (10,31%); Bankia (8,97%); Banco Popular (4,65%) y Kutxabank (3,15%). El accionario lo completan

el resto de entidades españolas. El hecho de que Bizum esté respaldado por la práctica totalidad del sector bancario se plantea como una clara ventaja competitiva, que ofrece adicionalmente unos niveles de seguridad a la altura de cualquier operativa bancaria.

Bizum nace con el impulso de UE que quiere crear un sistema de pagos instantáneos interoperable para toda Europa. Desde Europa, con la implantación SEPA, se ha buscado la interoperabilidad de cuentas y funcionalidades a nivel europeo.

## Los Criptoactivos.

Para aproximarnos al concepto de criptomonedas, empezaremos por definir los conceptos de dinero y moneda. En primer lugar, dinero puede definirse como todo aquel activo o bien que generalmente se acepta como medio de cobro y pago para realizar transacciones. En segundo lugar, moneda puede definirse como dinero de curso legal emitido por las instituciones oficiales de un país, generalmente por un banco central ([www.economipedia.es](http://www.economipedia.es)). Por tanto, el dinero debe cumplir la función de ser un medio de pago, pero no es la única, además debe cumplir otras funciones. Las tres funciones son:

1. Medio de pago, el dinero es un bien intermedio en el proceso de intercambio de bienes y servicios que permite reducir los costes de transacción.

2. Unidad de cuenta, el dinero ha de servir para medir los precios de los bienes y servicios reduciendo el problema de los precios relativos en los intercambios.

3. Depósito de valor, el dinero debe mantener su valor a lo largo del tiempo para que pueda emplearse en la adquisición de nuevos bienes y servicios en el futuro.

Una criptomoneda reúne alguna de estas características, así, puede

## 3.2.

### 3.2.1.

Concepto de criptomoneda.

ser utilizado como medio de pago aunque con limitaciones porque no están generalmente aceptadas, y sus funciones como unidad de cuenta y como depósito de valor se cuestionan debido a su volatilidad. Sin embargo, su principal característica es que no es dinero emitido por un banco central.

Según PWC (2015), una criptomoneda se define como un medio de cambio creado y almacenado electrónicamente, usando técnicas de encriptación, para controlar la creación de unidades monetarias y verificar la transferencia de fondos, de manera descentralizada de los bancos centrales. Los dueños de unidades de una criptomoneda específica poseen carteras digitales, exclusivas de esa criptomoneda, para transferirlas o recibir unidades adicionales.

Las monedas tradicionales pueden ser físicas o electrónicas, en cuyo caso dependen de registros centralizados. Para evitar el riesgo de que el dinero se gaste dos veces, en el caso de las monedas físicas, al hacer compras se transfiere la propiedad de dichas monedas; en el caso del dinero electrónico, los bancos mitigan este riesgo manteniendo actualizados los registros de sus cuentas bancarias (ASBA, 2017). Las criptomonedas también requieren de un control centralizado para actualizar sus estados de cuenta lo que ha sido posible gracias al lanzamiento de la tecnología *blockchain* en 2008.

### 3.2.2.

#### Tecnología *Blockchain* y criptomonedas.

La criptografía ha utilizado blockchain para diseñar las monedas digitales, ya que esta tecnología permite superar el “problema del gasto doble” sin requerir la supervisión de un ente central. Dentro de un sistema de criptomoneda, el *blockchain* consiste en una lista a prueba de fraudes que sirve como registro de todas las transacciones hechas y que es propiedad de cada ordenador conectado a la red.

La industria de las criptomonedas ha crecido rápidamente desde la creación del *blockchain*. Esta tecnología, diseñada para realizar transferencias instantáneas y seguras, fue diseñada por un completo desconocido que se escondía bajo el pseudónimo Satoshi Nakamoto, y a día de hoy, desde 2008, sigue sin conocerse su identidad.

¿Cómo funcionan *blockchain* y las criptomonedas? Si queremos comprar cualquier criptomoneda, debemos comenzar por crear un monedero. Es como una cuenta bancaria, sirve tanto para realizar transferencias (con una clave privada) como recibir transferencias (con una clave pública), como si tuviéramos una tarjeta de débito. El monedero puede ser físico, como un papel, o virtual. Comenzaremos por la creación de un monedero virtual, que es lo más común. Hay muchas aplicaciones y páginas que nos ofrecen todo lo necesario para ello. [Coinbase](#) es una de las más fiables. También podemos elegir cualquier otro portal o aplicación aunque es recomendable consultar sobre la fiabilidad antes de usar uno u otro. Adicionalmente, si vamos a realizar grandes inversiones, es recomendable no invertir todo en el mismo monedero, ya que pueden darse varias circunstancias en las que perdamos un monedero, como, por ejemplo, que olvides su contraseña o que puedan ser *hackeados*.

Abrir un monedero virtual es muy sencillo. Al entrar en la aplicación, nos solicitan una serie de datos personales, como nuestro nombre, apellidos, etcétera. En Coinbase, una vez nos registremos, tendremos un monedero disponible para usar, pues se creará de forma automática. Desde el monedero, podremos conseguir nuestra dirección (equivalente al código IBAN de nuestra cuenta bancaria). Es un código alfanumérico de 34 dígitos de longitud (18AAmBaCvq23cf2Qc1c8KbzHbBq22V9XoK). También veremos un código QR; de forma que podremos usar tanto la dirección alfanumérica como el código QR para recibir Bitcoin.

Los *Bitcoins* se pueden obtener de tres formas. En primer lugar, cambiando euros, dólares, o cualquier otra moneda, a *Bitcoin* (esto es, comprando *Bitcoins*). En segundo lugar, recibiendo *Bitcoins* mediante transferencia de otra persona (con la dirección de nuestro monedero); y, por último, minando. Explicaremos más adelante el concepto de minería.

*Bitcoin*, fundada por los anónimos creadores del *blockchain*, es la criptomoneda más ampliamente utilizada. No obstante, frente a *bitcoin* u otras criptomonedas con cierto nivel de asentamiento como *ethereum* o *ripple*, se han desarrollado cientos de monedas adicionales

alternativas a las que se denominan de forma genérica como altcoin. En Coinbase, se pueden comprar, recibir, guardar y enviar *Bitcoin*, *Bitcoin cash*, *Litecoin* y *Ethereum*.

Veamos ahora el funcionamiento de *blockchain* (ASBA, 2017) en relación a la generación de criptomonedas. Cuando un usuario de *Bitcoin* quiere transferir fondos a otra cuenta, transmite la transacción deseada a la red completa de computadoras de usuarios de *Bitcoin*. Todas las computadoras conectadas a la red pueden revisar si el usuario posee suficientes fondos para llevar a cabo la transacción, porque cada una posee una copia del *blockchain*. Las computadoras que han revisado que una transacción transmitida es factible entonces compiten para resolver un problema criptográfico. La computadora que resuelve el problema primero recibe un importe fijo de bitcoins como pago.

Una vez que el problema criptográfico es resuelto, la transacción se añade a una *blockchain* tentativa, que el receptor de fondos debe rechazar o aprobar. Si el receptor rechaza la transacción, el *blockchain* tentativo se desecha y el *blockchain* original permanece inalterado. Pero si la transacción es aprobada, el *blockchain* es modificado permanentemente.

Para reducir el riesgo de fraude, un usuario espera que las transacciones subsecuentes sean agregadas al *blockchain* tentativo antes de aceptar la transacción en la que participa. ¿De qué manera este sistema resuelve el problema del gasto doble? Por un lado, que transacciones subsecuentes sean agregadas al *blockchain* tentativo sin presentar conflictos implica que quien envía los fondos no intenta gastar doblemente. Por el otro, la descentralización es tal que no se puede esperar que computadoras controladas por un solo usuario resuelvan suficientes problemas criptográficos consecutivamente para defraudar a los receptores de fondos.

Como es habitual, la iniciativa privada y la innovación han ido por delante de las alternativas oficiales y la regulación. El uso de criptomonedas tiene principalmente dos ventajas. Primero, las transferencias con criptomonedas tienen menor coste que las transferencias electrónicas. Segundo, el diseño del *blockchain* hace virtualmente imposible la realización de transferencias electrónicas, definidas como transacciones en las cuales quienes envían fondos intentan gastar doblemente.

Sin embargo, ser propietario de unidades de criptomonedas tiene algunas desventajas. Primero, las transacciones son irreversibles, y los usuarios no pueden quejarse frente a ningún ente específico en el caso de ser víctimas de fraudes o ataques cibernéticos. Una parte importante de los flujos de criptodivisas que entran en el mercado están siendo *hackeados* o robados. Se trata de casos de suplantaciones de identidad, o directamente, iniciativas que constituyen un fraude. También hay casos en los que se han producido robos mediante la sustracción de claves de seguridad en algún monedero o plataforma de intercambio. La penúltima amenaza se denomina *Cryptojacking* y consiste en que los ciberdelincuentes secuestran equipos para obtener dinero realizando minería de criptomonedas. El procedimiento de ataque es similar al del ransomware (tristemente famoso tras casos como Wannacry) pero, en vez de cifrar el equipo y pedir un rescate por los datos, secuestran el sistema para instalar lo que se conoce como un minero. Estos mineros son retribuidos con *bitcoins* cada vez que verifican transacciones de criptomonedas (Expansión/Economía Digital, 23 de junio de 2018).

Una segunda desventaja es que no se puede verificar la identidad de los dueños de las cuentas, lo que implica que aquellos que realizan actividades ilícitas y fraudulentas pueden permanecer en el anonimato incluso después de ser rastreados. Es la otra cara de la moneda de la libertad y anonimato (parcial) que son parte de la poderosa filosofía de los criptoactivos.

Por estos motivos, el papel de los bancos centrales será determinante en el futuro más inmediato. El Banco Central Europeo definía en 2012

### 3.2.3.

#### El papel del supervisor.



las monedas virtuales como una clase de moneda digital, no regulada, que está emitida y normalmente controlada por sus creadores, y que es utilizada y aceptada entre los miembros de una específica comunidad virtual. Sin embargo, en 2015 cambió la definición a una representación digital de valor, no emitida por ningún banco central, institución financiera, o institución de dinero electrónico, que, en algunas circunstancias, puede ser utilizada como alternativa al dinero (ECB, 2015).

El 8 de febrero de 2018 la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) y el Banco de España ([www.cnmv.es](http://www.cnmv.es)) publicaron un comunicado sobre “criptomonedas” y “ofertas iniciales de criptomonedas” (ICOs) que comenzaba con el siguiente texto:

Últimamente están proliferando en todo el mundo ciertos activos conocidos generalmente como “monedas virtuales” o “criptomonedas”, entre los que el bitcoin es el ejemplo más destacado. Estas “criptomonedas” no están respaldadas por un banco central u otras autoridades públicas, aunque se presentan en ocasiones como alternativa al dinero de curso legal, si bien tienen características muy diferentes:

- No es obligatorio aceptarlas como medio de pago de deudas u otras obligaciones.
- Su circulación es muy limitada.
- Su valor oscila fuertemente, por lo que no pueden considerarse un buen depósito de valor ni una unidad de cuenta estable.

Los organismos supervisores españoles advertían también, en la misma nota, de los problemas de “volatilidad extrema” y liquidez que, a su juicio, representan esas monedas como inversión.

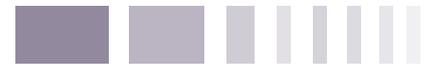
Adicionalmente, los organismos supervisores internacionales tienen algunas preocupaciones con respecto a las criptomonedas. En primer lugar, algunas plataformas de criptomonedas están diseñadas para

que las identidades de los dueños de cuentas nunca sean reveladas. Si se llevan a cabo actividades ilícitas a través de transacciones hechas por plataformas de criptomoneda, los autores pueden no ser identificados. En segundo lugar, las posibles implicaciones de la oferta de criptomonedas sobre la política monetaria, son desconocidas y no pueden ser gestionadas directamente por las medidas de política monetaria habituales.

También el 8 de febrero de 2018, la Autoridad Europea de Valores y Mercados (ESMA, por sus siglas en inglés), la Autoridad Bancaria Europea (ABE) y la Autoridad Europea de Seguros y Pensiones de Jubilación (AESPJ) emitieron un comunicado conjunto advirtiendo a los consumidores de los elevados riesgos de comprar y/o poseer las denominadas monedas virtuales. Señalaban estos organismos que las “monedas virtuales disponibles actualmente son una representación digital de valor que no está emitida ni garantizada por ningún banco central ni ninguna autoridad pública, y que carece del estatus legal de moneda o dinero”.

Son muy arriesgadas, generalmente no están respaldadas por activos tangibles y no están reguladas por la legislación comunitaria, por lo que no ofrecen ninguna protección legal a los consumidores. Las tres autoridades están preocupadas por el hecho de que cada vez más consumidores compren monedas virtuales, en particular, con la esperanza de que su valor siga creciendo, pero sin ser conscientes del alto riesgo de perder el dinero que han invertido”.

Bruselas trata de ordenar las iniciativas de los miembros de la Unión Europea con la creación de su Observatorio de *Blockchain*, una tecnología en la que lleva invirtiendo desde 2013 a través de sus programas de investigación y desarrollo (FP7 y su sucesor, Horizon 2020, también conocido como FP8). El objetivo de este observatorio es aunar esfuerzos para que Europa se convierta en una referencia de esta tecnología exponencial, evitando la fragmentación de las iniciativas estatales y poniendo el foco en la aplicación de blockchain en las empresas FinTech. Según la propia Comisión, su inversión en el desarrollo de esta tecnología podría alcanzar los 340 millones de



euros en 2020.

Con este observatorio, la Comisión da un paso más para el que contará con el asesoramiento técnico y empresarial de la multinacional Consensys, especializada en la plataforma *blockchain* de Ethereum, que se hizo con una licitación pública valorada en 500.000 euros. Ambas entidades ordenarán las diferentes iniciativas estatales, pondrán en contacto a los diferentes actores (empresarios, investigadores, políticos, reguladores...) de los 28 países miembros y analizarán las principales tendencias respecto a la aplicación práctica de la cadena de bloques.

Paralelamente, este Observatorio está planteado como un importante apoyo para la estrategia comunitaria de fomento de las FinTech. El desarrollo de las empresas que aúnan finanzas y tecnología es un objetivo político de primer orden de la Comisión Europea, que considera que las 'FinTech' no solo mejorarán los servicios financieros a disposición de todos los ciudadanos comunitarios. Además, ayudarán al desarrollo del mercado único, incluyendo la unión bancaria y la de los mercados de los capitales.

El próximo paso de la Comisión Europea en su apuesta por las 'FinTech' es un plan de acción con medidas concretas, cuya presentación está prevista en los próximos meses.

### 3.2.4.

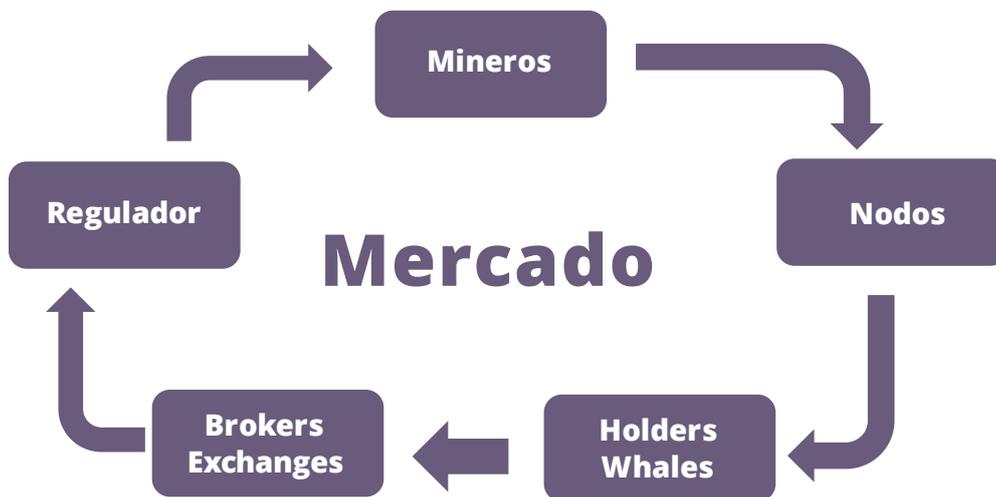
#### Mercado de criptomonedas.

Los mercados de criptomonedas tiene un volumen de negociación significativo, como describimos en el epígrafe 3.2.6, donde incluimos el volumen de capitalización de los principales cryptoactivos. Su funcionamiento se rige por algoritmos que casan órdenes de compra y venta. A su vez, están apoyados por *brokers* y plataformas de negociación y comercialización.

Como en los mercados financieros tradicionales, los fondos invertidos en las criptomonedas están sometidos a custodia en las principales bolsas. Esta custodia permite que la acumulación de valor pueda producirse con el respaldo suficiente. El valor se instrumenta

en monederos o *wallets*. Hay monederos de custodia –en los que el custodio está en poder de la clave de seguridad de cada criptoactivo– y monederos privados –en los que la clave de seguridad de acceso a los criptoactivos únicamente al tenedor de los mismos–.

En la figura 23 representamos los principales actores o *players* en el mercado de las criptomonedas, y a continuación describimos el funcionamiento del mercado a través del papel que representan estos actores.



**Figura 23**

Principales actores o *players* del mercado de criptomonedas.

Fuente: Elaboración propia.

## 1. Mineros

El desarrollo tecnológico de las criptomonedas se realiza mediante minería, que puede definirse como las operaciones fundamentales de programación que son precisas para generar, verificar y distribuir estas criptomonedas en una red *blockchain*.

Los mineros están encargados de realizar las operaciones y vigilar los nodos de forma pasiva. Las operaciones que se llevan a cabo en la red se agrupan en bloques y los mineros tienen como misión validarlas. Los mineros son un subgrupo dentro de los nodos. Por tanto, minar es crear realizando esta serie de cálculos y como recompensa el minero recibe un número determinado de criptomonedas. ¿Cuáles son los

cálculos que hay que realizar? *Blockchain* necesita certificarlo todo y cifrarlo. Para ello, se necesitan tres cosas: la firma del bloque anterior, la lista de las nuevas transacciones y un número desconocido. Los mineros van probando combinaciones, y cada vez que se da con la correcta, se premia a quien ha acertado. Es decir, los mineros tratan de buscar una clave informática (fórmula matemática) que se conoce con el nombre *hash*.

## 2. Nodos

Se trata de los participantes, es decir, de los equipos que constituyen la red de *blockchain*. Esta red funciona mediante nodos y su generación y registro implican numerosas horas de computación para combinar los distintos bloques y los componentes (*hash*) de cada bloque. Su objetivo es almacenar y distribuir en tiempo real copias actualizadas de las operaciones que se efectúen.

Para ello, se precisan equipos informáticos y programadores, que pueden actuar de forma individual a cambio de una comisión o participación en los activos (*self-mining*), lo cual a fecha de hoy es muy complicado, o bien, en una estructura de cooperación, para dar más profundidad y velocidad a la red (*mining pool*). En este último caso, los beneficios se reparten entre los componentes del *pool*.

Se trata de cuestiones que revisten gran importancia económica y no solo técnica, en la medida en que uno de los problemas que pueden afrontar las criptomonedas son restricciones de capacidad que enlentecen las transacciones o implican (caso del *bitcoin*, por ejemplo) un límite máximo de unidades del criptoactivo (Carbó, 2018).

## 3. Holders o Whales

Aquellos inversores que poseen una gran cantidad de activos de una misma criptomoneda. Estos suelen tener gran influencia en su valor de mercado cuando deciden comprar o vender sus monedas.

## 4. Brokers y Exchanges

Los *brokers* son las plataformas de negociación y comercialización, que ofrecen interconexión entre sí en los sitios de intercambio (conocidos como *Exchanges*) y a las que el sistema *blockchain* permite compensar y liquidar transacciones con una velocidad variable pero suficiente para formar precios observables por los participantes.

## 5. Regulador

Hasta la fecha, la posición del regulador ha sido la de extremar la prudencia porque consideran que existen dos elementos del funcionamiento de los mercados que no son adecuados para inversores minoristas. Como hemos comentado anteriormente:

- Un primer problema es la falta de control y regulación, que hace que cuando una de estas iniciativas se detecta como fraude, pueda ser tarde para advertir a los usuarios.
- El otro problema es que muchos de los supervisores no ven adecuada la función de unidad de cuenta y depósito de valor de las criptomonedas, por su elevada volatilidad y las dificultades de determinación de su valor de mercado.

En opinión de Carbó y Rodríguez (2018) es además, discutible que los criptoactivos pueden avanzar privadamente en una economía cuya red de seguridad financiera depende del banco central tanto como base de la circulación fiduciaria de las divisas como en su condición de garante de la seguridad de algunos ahorros e inversiones. Se configuran tres tipos principales de bolsas de criptoactivos:

1. Las primeras son las centralizadas, en las que un monedero incorpora un software de registro y actúa como única central de contrapartida de las transacciones en esa bolsa.

2. El segundo modelo son las bolsas de “tercera parte integrada”, en las que distintos monederos interactúan en un registro central que funciona como bolsa común a todos ellos.



3. El tercer modelo es el que propicia el intercambio directo de criptoactivos entre usuarios, las bolsas *P2P*, en las que las transacciones son de punto a punto entre los tenedores de los activos.

Los criptoactivos y bolsas tienen un uso elemental como sistema de pago. Hay dos tipos generales de modelos de criptoactivos como instrumentos de pago:

1. El primero son las criptomonedas enfocadas a la eficiencia de una divisa estándar. Se trata de sistemas de encriptación que tratan de hacer el pago entre particulares o la compensación de pagos más eficientes en divisas estándar en un determinado país.

2. El segundo son los sistemas de pagos enfocados en criptodivisas. En ellos, las criptomonedas son también convertibles en divisas estándar, pero el objetivo es que se desarrollen como divisas propias y para sus propios pagos sin necesidad de conversión.

### 3.2.5.

#### *Initial Coin Offering* (ICO).

Las siglas ICO significan *Initial Coin Offering*, lo que puede traducirse como oferta inicial de moneda, aunque la expresión ampliamente utilizada es ICO. Como afirmaban en su comunicado el Banco de España y la Comisión Nacional del Mercado de Valores de 8 de febrero de 2018 “ICO es un acrónimo que evoca la expresión *IPO (Initial Public Offering)* utilizada en relación con procesos de salida a bolsa u OPV, por sus siglas en español”. Es decir, una ICO es equiparable a una oferta pública de venta (OPV), que es la operación que utilizan las empresas cuando salen a Bolsa y pretenden vender por primera vez sus acciones a los inversores. En las ICO, las acciones que se venden a los inversores se denomina “*token*” (en inglés, significa ficha).

Un *token* es un nuevo término para una unidad de valor emitida por una entidad privada. Un token es un concepto más amplio que bitcoin aunque tiene semejanzas con esta criptomoneda, estas son, tiene un valor aceptado por una comunidad y se fundamenta en *blockchain* o en alguna tecnología de libros distribuidos. De hecho, casi todos los tokens se asientan sobre el protocolo *Ethereum*, más completo, según

los expertos<sup>9</sup>, que la *blockchain* de *bitcoin*.

Un *token* es más que una moneda, ya que tiene más usos. Dentro de una red privada un token puede servir para otorgar un derecho, para pagar por un trabajo o por ceder unos datos, como incentivo, como puerta de entrada a unos servicios extra o a una mejor experiencia de usuario.

En una ICO, una empresa o individuo emite monedas o *tokens* y las pone a la venta. A cambio recibe monedas fiduciarias, como el euro o el dólar, o monedas virtuales, como el *bitcoin* o el *ether*.

Las características y el propósito de las monedas o los *tokens* varían según las ICO:

- Algunas monedas o tokens sirven para acceder o comprar un servicio o producto que el emisor desarrolla utilizando los ingresos de la ICO.
- Otros otorgan derechos de voto o una participación en los ingresos futuros de la empresa emisora.
- Algunos no tienen ningún valor tangible.
- Algunas monedas o tokens se comercializan y pueden intercambiarse por monedas fiduciarias o virtuales en plataformas de intercambio especializadas después de la emisión.

Como explican el BE y la CNMV, la expresión ICO puede hacer referencia tanto a la emisión propiamente dicha de criptomonedas como a la emisión de derechos de diversa naturaleza generalmente denominados *tokens* criptográficos.

Al igual que las OPV, las ICO de las criptomonedas permiten financiar proyectos a las empresas. Las diferencias son, por un lado, que la

<sup>9</sup> Ver por ejemplo <https://www.criptonoticias.com/informacion/que-es-ethereum/#axzz4lwQjKRLy>

empresa emisora solicita que el dinero se deposite en una nueva criptomoneda creada para la ocasión que se denomina token. Y por otro lado, que los proyectos a financiar están ligados al mundo del Internet del Valor. Este concepto, Internet del Valor, es muy reciente. Se basa en el descubrimiento de la tecnología *blockchain* y se contrapone al concepto de Internet de la Información, que es la Internet que utilizamos a diario. La llamada Internet de la Información o de los Datos es posible gracias a una tecnología común, el protocolo TCP/IP. Ahora irrumpe con fuerza una capa de aplicaciones basada en la tecnología DLT (Libro de Contabilidad Distribuida), asociada a *Blockchain*, que va a permitir la universalización de las transacciones económicas. Todos vamos a poder ser emisores y receptores de activos digitales de forma segura, transparente, trazable, anónima y sin intermediarios.

Esta nueva Internet del Valor, basada en la criptografía de clave pública, tiene un poder disruptivo superior al de la Red Internet actual, a la que no sustituye sino que pretende complementar y perfeccionar de forma sustancial.

El intercambio de valor (títulos de propiedad, certificados, registros, canciones, dinero en criptomonedas, etc) se cuantifica en una unidad económica, los llamados *tokens*. Se trata de una red articulada por las propias personas generando contenido sin intermediarios y donde todo el mundo es emisor y receptor.

Tanto en la Internet de la información como en la Internet del Valor hay protocolos, esto es, un conjunto de reglas que permiten que varios ordenadores se comuniquen entre sí para transmitir información. La diferencia es que en la Internet del Valor los protocolos son mucho más importantes que en la Internet de la Información.

Los usos y características de estos *tokens* varían, siendo la clasificación más habitual la que diferencia entre dos tipos o categorías:

- *Security tokens*: generalmente otorgan participación en los futuros ingresos o el aumento del valor de la entidad emisora o de un negocio.

- *Utility tokens*: dan derecho a acceder a un servicio o recibir un producto, sin perjuicio de lo cual con ocasión de la oferta se suele hacer mención a expectativas de revalorización y de liquidez o a la posibilidad de negociarlos en mercados específicos.

Es posible que el *token* se haya convertido en la gran puerta de futuros desarrollos de aplicaciones para este mercado.

Un ejemplo de *utility token* andaluz lo tenemos en Olivacoin. Este criptoactivo pretende convertirse en el referente tecnológico global de la trazabilidad en el aceite de oliva, es decir, permitirá hacer un seguimiento desde el origen de la oliva hasta el destino al consumidor final. Se basa en la tecnología DLT/Blockchain, lo que permite una veracidad, incorruptibilidad y transparencia desconocidas hasta ahora, y está desarrollando la nueva plataforma para la compraventa de aceite de oliva a nivel B2B para los operadores del sector, que permitirá una mayor agilidad, rentabilidad, liquidez y desintermediación. El objetivo de esta plataforma es culminar con un mercado digital de futuros sobre el aceite de oliva, basadas en las citadas tecnologías DLT/Blockchain, y que pretende convertirse en la innovadora alternativa del Mercado de Futuros del Aceite de Oliva (MFAO).

El propósito de OLIVACOIN es potenciar un mercado inteligente sobre el aceite de oliva, que permita:

- Generar una base de datos que dote de mayor transparencia al mercado, con más cantidad y calidad de la información (veraz, incorruptible e infalsificable).
- Identificar y diferenciar al aceite de oliva, contribuyendo a la internacionalización y a la elevación del precio de éstos.
- Flexibilizar y desburocratizar la cadena de suministro global.

La presentación oficial del proyecto tecnológico OLIVACOIN tuvo lugar el pasado jueves 21 de junio de 2018, en el Salón de Grados la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de

Sevilla, en dicho acto se hizo entrega mundial del token OLIVACOIN a un grupo representativo de empresas andaluzas del sector del aceite de oliva: ACESUR; NUESTRA SEÑORA DE LAS VIRTUDES S.C.A ; OLIVE PRODUCE S.L. ("La Rosa del Infante"); S.A.T. VIRGEN DEL ESPINO; S. COOP. AND. AGRARIA SAN JOSÉ ("RuedaOliva") y AGRARIA VECINO HENS S.L ("La Cultivada")

Para entender qué son las ICO de las criptomonedas es importante que expliquemos el proceso que se lleva a cabo paso a paso:

1. Anuncio y *whitepaper*. La empresa que tiene intención de solicitar financiación para desarrollar un proyecto y buscar inversores dentro del marco de las ICO debe comenzar por elaborar el *whitepaper* y realizar el anuncio. El *whitepaper* es básicamente es un plan de negocios dónde se especifica la tecnología utilizada para su desarrollo, los perfiles de las personas que conforman el proyecto y hacia que tipo de mercado va dirigida. Al tratarse de operaciones no reguladas, es muy importante entender muy bien el modelo de negocio que sustenta la emisión.

2. Emisión de *tokens* en dos fases: Pre-venta y Venta. Para acudir a las ICO es necesario crear un nuevo *token*. Por ejemplo, el proyecto *Etherum* creó los *Ether*, o *Masterchain* hizo lo mismo con *Omni*. Para que los inversores pueden invertir en el nuevo proyecto deben adquirir estos token. Pero para ello deben comprar previamente una criptomoneda "puente" con la que llevar a cabo la inversión, aunque algunas ICOs admiten inversiones en euros y dolares. Durante la fase previa a la emisión (pre-venta) es cuándo se fija el tipo de cambio entre esta moneda "puente" y el nuevo token que se va a emitir. Inicialmente la criptomoneda que hacía esta labor "puente" era el bitcoin pero últimamente se está viendo desplazada por el *Ether*. Es frecuente que una vez estén los *token* en poder de los inversores la empresa emisora no permita acudir al mercado hasta pasado un tiempo para no alimentar el apetito especulador. Por ejemplo, en el caso de la ICO de *Etherum* la exigencia para acceder al mercado y vender los *Ether* fue esperar un año.

3. Una vez finalizada la fase de venta, se inicia el proyecto. Se trata de una inversión de alto riesgo. Los posibles beneficios o pérdidas que se obtienen vienen explicado por dos razones:

- Por la ley de la oferta y demanda que haya tenido lugar hasta la emisión (Pre-Venta). En función de la demanda inversora el precio al que saldrán a cotizar los *token* será mayor o menor. Y “supuestamente” el interés inversor debería valorar la viabilidad y las expectativas del proyecto que se va a apoyar.

- Una vez en el mercado comenzará la fluctuación de los nuevos token. Esta fluctuación dependerá de muchas variables además de la propia evolución del proyecto. Por citar algunas: la tecnología de la propia criptomoneda y sus posibles aplicaciones a otros sectores, la especulación en el sector de las criptomonedas, aspectos normativos que afecten a estas o el hecho de que existan empresas que acepten el uso de estas criptodivisas como medio de pago.

Estos riesgos adquieren mayor relevancia cuando los inversores acuden a la ICO y tienen que esperar un tiempo para poder vender sus token. Por lo general el plazo suele oscilar entre una semana y un mes en función de cada ICO. Una vez transcurrido este plazo los token serán incluidos en la bolsa de criptomonedas (*exchanges*) y estarán disponibles para comprar y vender al público en general.

Sin embargo, para las empresas que quieren financiar sus proyectos acudir a las emisiones de ICO está lleno de ventajas. Por un lado, no es necesario que atraviesen los complicados procesos regulatorios ni pagar comisiones a los bancos de inversión que organizan las subastas. Por otro lado, tienen la posibilidad de acceder al mercado global con subastas en tiempo real a través de la tecnología *Blockchain*.

La CNMV y el Banco de España advierten en su comunicado que, hasta la fecha, ninguna emisión de “criptomoneda” ni ninguna ICO ha sido registrada, autorizada o verificada por ningún organismo supervisor en España. Esto implica que no existen “criptomonedas” ni “tokens” emitidos en ICOs cuya adquisición o tenencia en España pueda

beneficiarse de ninguna de las garantías o protecciones previstas en la normativa relativa a productos bancarios o de inversión.

Estos fenómenos no son particulares de España sino que se están produciendo en muchos países y tienen una dimensión internacional clara. Las criptomonedas se ofrecen a través de internet de forma global y es común que su emisión y comercialización afecte a varias jurisdicciones. Ello hace conveniente abordar la cuestión a nivel internacional y aconseja posicionamientos conjuntos de los reguladores y supervisores del mayor número posible de jurisdicciones.

Muchas autoridades nacionales e internacionales han publicado ya advertencias en relación con este asunto. Una de las más relevantes en el ámbito europeo es la publicada por la Autoridad Europea de Valores y Mercados (ESMA) en noviembre de 2017. A nivel global destaca también un comunicado reciente de IOSCO, que, adicionalmente, proporciona acceso a los realizados por múltiples organismos supervisores nacionales.

El comunicado finaliza afirmando que es esencial que quien decida comprar este tipo de activos digitales o invertir en productos relacionados con ellos considere todos los riesgos asociados y valore si tiene la información suficiente para entender lo que se le está ofreciendo. En este tipo de inversiones existe un alto riesgo de pérdida o fraude.

Según el último informe de PWC (2018) el mercado de ICOs ha movido un poco más de 21.000 millones de dólares invertidos en ICOs hasta mediados de 2018. Como puede observarse en la Tabla 4, en 2017, la inversión total fue de 7.043 millones de dólares invertidos en ICOs, esto es, casi 28 veces que el total recaudado en 2016. Y no solo eso, el primer semestre de 2018 ha casi duplicado el volumen obtenido en 2017. Con respecto al número de ICOs se multiplicó por 10 en 2017 respecto al año anterior, y el primer semestre de 2018 casi ha igualado el número total de ICOs de 2017. La financiación vía *tokens* más exitosa ha sido la de Telegram, con 1.700 millones de dólares adquiridos solo en pre-venta: en marzo de 2018 batieron el record de recaudación en

ICOs en 1 mes: 1.900 millones de dólares.

Año	Duración en días	Número de ICOs	Volumen (millones de dólares)
2013	41	2	0,8
2014	68	8	30,5
2015	62	10	9,9
2016	39	49	252,0
2017	29	552	7.043,3
1er sem 2018	48	537	13.712,8
<b>Todos</b>	<b>38</b>	<b>1.158,00</b>	<b>21.049,30</b>

**Tabla 4**  
Evolución del mercado de las Initial Coin Offerings (ICOs).

Fuente: Elaboración propia con datos de PWC (2018).

Cada vez son más el número de equipos españoles que deciden financiarse mediante una ICO, emitiendo sus propios *tokens*, para llevar un proyecto basado en la tecnología *Blockchain*. Pero, ante la “incertidumbre” regulatoria que impera en España, y a pesar de que estos proyectos están llevados a cabo por personas con nacionalidad española, la mayoría de ellos están constituidos en otros países, principalmente Suiza (en el CryptoValley, como Ethichub, Lescovex, Home Meal o Tutellus), Singapur (REAL o Spice VC), o Gibraltar (Skylz o ABT). Esta situación se repite a nivel comunitario a la espera de que el regulador de los mercados europeo (ESMA) establezca un criterio.

Según el informe ODF (2018), de momento, muchas firmas han desechado la idea de emitir participaciones empresariales en forma de criptoactivos, porque su consideración de securities les obliga a cumplir los mismos requisitos que en una salida a Bolsa. La mayoría de quienes entran en el mercado lo están haciendo con títulos en forma de *utilities*, cuyo colateral son servicios, a menudo por definir. En opinión de Carbó (ODF, 2018) “nuestro país tiene que hacer una apuesta más digital. España sigue atrasada en la actividad económica y financiera de lo intangible”.

De momento, el país apenas recoge el 2% de transacciones internacionales de criptomonedas (con un valor total de 223.568 millones de dólares en el mercado a cierre de marzo), y alberga el 1% de los nodos (ordenadores de registro) de la principal, el bitcoin. Desde

Funcas y Finnovating coinciden en señalar que la tecnología *blockchain* “abre un nuevo océano azul de oportunidades”. La posibilidad de titular digitalmente todo tipo de activos permitirá desde comercializar participaciones de una vivienda a derechos de un jugador de fútbol, por poner dos ejemplos.

### 3.2.6.

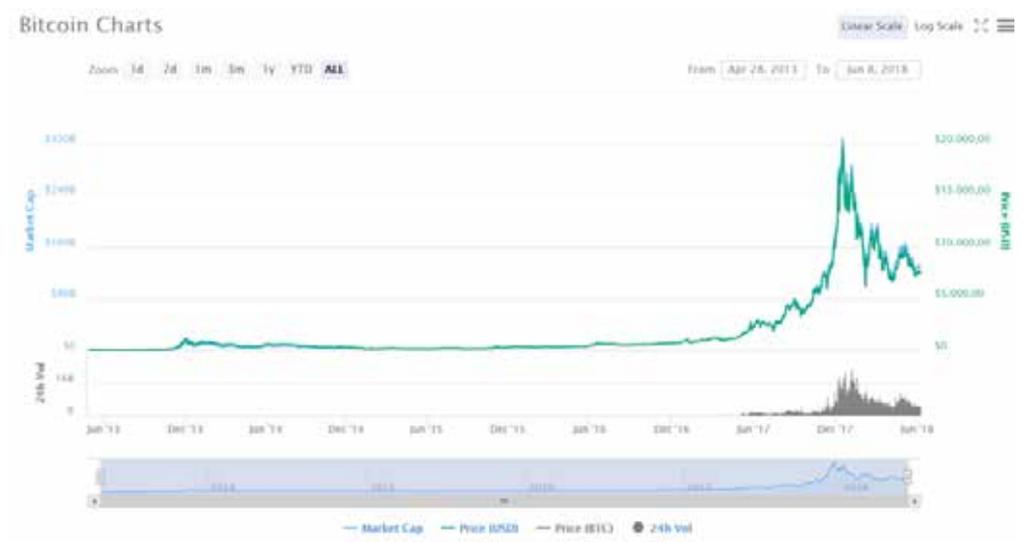
¿Quién invierte ahora en bitcoins?

Los datos de Chainalysis, publicados en el diario Expansión el 10 de junio de 2018, cuantifican el claro cambio en la composición de los propietarios de bitcoins de los inversores a largo plazo (los que tuvieron el activo durante más de un año) a los inversores a corto plazo que han entrado más recientemente, analizando la regularidad con la que la divisa ha cambiado de manos.

#### Figura 24

Evolución del precio de bitcoin desde junio de 2013 a junio de 2018.

Fuente: [www.capcoinmarket.com](http://www.capcoinmarket.com).

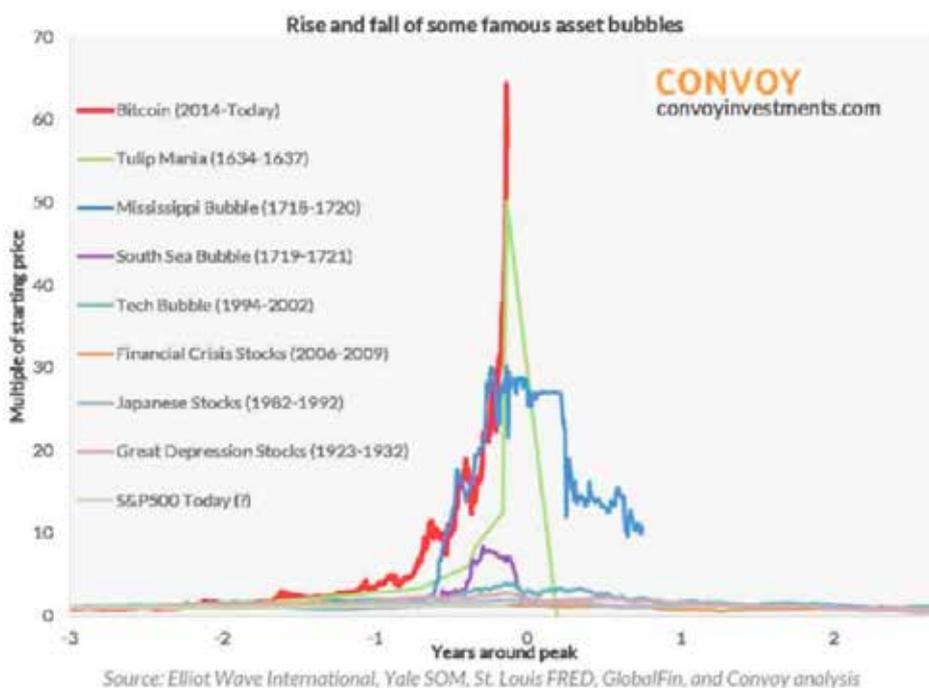


La figura 24 incluye la evolución de las cotizaciones diarias de bitcoin desde junio de 2013 a junio de 2018. Se aprecia claramente el significativo incremento en el volumen de actividad a partir de finales de 2017, lo que ha generado una volatilidad excesiva en los primeros meses de 2018.

En noviembre de 2017, la cantidad de bitcoins destinada a la inversión prácticamente triplicaba la que atesoraban operadores. Sin embargo, los datos muestran que en abril de 2018 la cantidad en manos de inversores (unos 6 millones de *bitcoins*) se aproximaba mucho más a

la que poseían especuladores a corto plazo (5,1 millones). Chainalysis calcula que los inversores a largo plazo vendieron bitcoins por valor de al menos 30.000 millones de dólares a nuevos especuladores entre diciembre y abril, produciéndose la mitad de este intercambio en diciembre. Esta plataforma achaca la caída del precio a un “factor de liquidez” en los seis últimos meses. El volumen de negociación de *bitcoins* ha descendido a la par que los precios, de cerca de 4.000 millones diarios en diciembre a 1.000 millones actualmente.

El ascenso meteórico en el precio de *bitcoin* a finales de 2017 ha provocado que la criptomoneda haya superado a la famosa burbuja de los tulipanes holandeses (*Tulip Mania*), convirtiéndose así en la burbuja especulativa más grande de la historia, como se muestra en la Figura 25.



**Figura 25**

Comparación de las burbujas especulativas a lo largo de la historia.

Fuente: <https://www.baquia.com/economia-digital/bitcoin-se-convierte-la-burbuja-especulativa-mas-grande-la-historia>

Los precios de Bitcoin se ha multiplicado por 17 en 2017 y por 64 desde 2015 a 2017 superando así el ascenso de los tulipanes holandeses durante el mismo periodo de tiempo. Por tanto, se puede afirmar que Bitcoin es la mayor burbuja de la historia derrotando a la burbuja de los tulipanes que ostentaba dicho cuestionable privilegio desde 1634 hasta 1637. Otras burbujas especulativas fueron la del Mississippi

Bubble o la generada por la británica *South Sea Bubble* en el siglo XVIII, cuyas acciones llegaron a revalorizarse un 900% en tan solo un año antes de sufrir una oleada de ventas por parte de los especuladores.

Otro dato importante sobre la evolución del mercado es que el coste medio de las transacciones de las 10 criptomonedas principales se ha reducido notablemente, pasando de 31 dólares el 1 de enero de 2018 a 1,07 dólares en la actualidad (ODF, 2018). Esto se debe a que cuantas más transacciones se produzcan, mayor colapsada estará la red y mayor será el coste a aceptar o ejecutar una transacción, lo que refleja que, paradójicamente, cuanto más aceptación tenga la operativa en criptomonedas, más cara será.

Según este informe, para abaratar al máximo los costes, las firmas que intermedian están buscando financiación en Qatar, comprando decenas de miles de equipos en China e instalándolos en Noruega, con costes energéticos más baratos y temperaturas bajas (puesto que estos procesadores se colapsan al superar los 30 grados de temperatura).

Aunque el mayor volumen de capitalización corresponde al *bitcoin*, las diferencias con el resto de criptomonedas y *tokens* se va acortando, principalmente con *ethereum*. Debido a las mejoras tecnológicas, las últimas emisiones de ICOs se están realizando con *ethers*, en lugar de con *bitcoins*. El hecho que los inversores adquieran los *ethers* durante la fase de pre-ICO para cambiarlos por los token está impulsando la demanda de esta criptodivisa. Lo que acaba implicando un incremento del precio de *ether* en el mercado.

Adjuntamos en la Figura 26, información de la capitalización del mercado de criptoactivos a 18 de junio de 2018. Se observa que hasta finales de 2017, *bitcoin* acapara la mayoría del volumen, pero que a partir de 2018 la distancia con otros criptoactivos se acorta, principalmente con *ethereum*, aunque sigue predominando *bitcoin*.

**Figura 26**

Capitalización del mercado de criptomonedas a 18 de junio de 2018.

Fuente: <https://coinmarketcap.com/es/charts/#dominance-percentage>



En las tablas 4 y 5 se adjuntan datos de las principales criptomonedas y *tokens*, respectivamente, a 18 de junio de 2018. Se aprecia que los importantes volúmenes de capitalización que ostentan los diferentes criptoactivos y las significativas diferencias que existen entre ellos. Aunque hemos seleccionado solo las principales criptomonedas y *tokens*, en la web de *coinmarket* puede obtenerse esta información de los más de 1.600 criptoactivos que existen en la actualidad.

**Tabla 5**

Principales criptomonedas por capitalización de mercado a 18 de junio de 2018.

Fuente: <https://coinmarketcap.com/es/coins/>

#	Nombre	Cap. de Mercado	Precio	Volumen (24h)	Acciones en circulación	Cambio (24h)
1	Bitcoin	\$110.874.934.048	\$6.483.81	\$3.303.250.000	17.100.275 BTC	-1,27%
2	Ethereum	\$49.793.342.213	\$497.20	\$1.280.210.000	100.147.309 ETH	-1,43%
3	Ripple	\$20.364.741.805	\$0.518909	\$192.317.000	39.245.304.677 XRP *	-3,20%
4	Bitcoin Cash	\$14.422.534.427	\$839.02	\$296.186.000	17.189.800 BCH	-2,27%
5	EOS	\$9.214.657.153	\$10.28	\$514.929.000	896.149.492 EOS *	-3,71%
6	Litecoin	\$5.402.040.528	\$94.72	\$242.096.000	57.029.571 LTC	-3,05%
7	Stellar	\$4.252.007.216	\$0.228536	\$30.955.600	18.605.415.410 XLM *	-2,22%
8	Cardano	\$4.091.058.387	\$0.157791	\$39.650.200	25.927.070.538 ADA *	-3,25%
9	IOTA	\$3.190.066.906	\$1.15	\$53.609.200	2.779.530.283 MIOTA *	-3,91%
10	TRON	\$2.760.914.429	\$0.041992	\$125.919.000	65.748.111.645 TRX *	-2,87%
11	Tether	\$2.617.673.193	\$1.00	\$1.662.020.000	2.607.140.346 USDT *	0,09%
12	NEO	\$2.450.604.000	\$37.70	\$71.663.100	65.000.000 NEO *	-1,59%
13	Dash	\$2.082.919.984	\$255.89	\$126.865.000	8.139.808 DASH	-4,04%
14	Monero	\$1.979.300.022	\$122.62	\$28.592.200	16.142.397 XMR	-2,40%
15	Binance Coin	\$1.936.626.380	\$16.98	\$118.008.000	114.041.290 BNB *	3,84%
16	NEM	\$1.742.202.000	\$0.193578	\$7.628.400	8.999.999.999 XEM *	-1,93%
17	VeChain	\$1.668.498.088	\$3.05	\$106.005.000	547.495.525 VEN *	-0,20%
18	Ethereum Classic	\$1.449.985.350	\$14.16	\$171.626.000	102.378.405 ETC	-2,12%
19	OmiseGO	\$920.088.097	\$9.02	\$16.236.300	102.042.552 OMG *	-1,48%
20	Qtum	\$918.005.799	\$10.35	\$160.879.000	88.664.516 QTUM *	-3,99%



Tabla 6

Principales tokens por capitalización de mercado a 18 de junio de 2018.

Fuente:

<https://coinmarketcap.com/es/tokens/>

#	Nombre	Plataforma	Cap. de Mercado	Precio	Volumen (24h)	Acciones en circulación	Cambio (24h)
1	EOS	Ethereum	\$9.349.258.807	\$10,43	\$529.585.000	896.149.492	-2,33%
2	TRON	Ethereum	\$2.778.738.742	\$0,042263	\$127.918.000	65.748.111.645	-2,26%
3	Tether	Omni	\$2.615.535.338	\$1,00	\$1.667.390.000	2.607.140.346	0,02%
4	Binance Coin	Ethereum	\$1.945.806.704	\$17,06	\$117.068.000	114.041.290	3,88%
5	VeChain	Ethereum	\$1.683.269.518	\$3,07	\$106.319.000	547.495.525	0,49%
6	Ontology	NEO	\$927.027.672	\$6,13	\$57.082.200	151.292.175	-1,44%
7	OmiseGO	Ethereum	\$923.421.827	\$9,05	\$16.152.600	102.042.552	-1,12%
8	ICON	Ethereum	\$773.459.751	\$2,00	\$40.036.100	387.231.340	-3,27%
9	Zilliqa	Ethereum	\$640.216.785	\$0,084507	\$15.253.500	7.575.893.444	-2,15%
10	Aeternity	Ethereum	\$588.700.591	\$2,53	\$5.601.490	233.020.472	-3,51%
11	Bytom	Ethereum	\$548.428.256	\$0,547061	\$85.055.700	1.002.499.275	-3,12%
12	Ox	Ethereum	\$444.682.499	\$0,836296	\$7.153.720	531.728.598	-4,73%
13	Augur	Ethereum	\$364.585.100	\$33,14	\$2.655.340	11.000.000	-0,36%
14	RChain	Ethereum	\$359.063.344	\$0,995837	\$658.733	360.564.373	-4,07%
15	Maker	Ethereum	\$314.557.099	\$508,81	\$130.066	618.228	-6,80%
16	Golem	Ethereum	\$312.245.861	\$0,372057	\$3.909.480	839.242.000	-2,62%
17	Populous	Ethereum	\$282.718.166	\$7,64	\$4.711.940	37.004.027	-6,94%
18	Waltonchain	Ethereum	\$257.629.285	\$8,27	\$4.726.930	31.144.099	-1,50%
19	Status	Ethereum	\$254.085.918	\$0,073213	\$8.533.810	3.470.483.788	-3,22%
20	Nebulas	Ethereum	\$244.437.375	\$5,37	\$40.907.200	45.500.000	-3,42%

### 3.2.7.

Las cinco ICOs españolas de principios de 2018.

Muchas *startups* están utilizando las ICO para eludir el proceso de aumento de capital, complejo y fuertemente regulado. En una campaña de ICO, un porcentaje de la nueva criptomoneda que se vende a los primeros inversores del proyecto a cambio de una moneda física convencional o de otras criptodivisas más famosas como *bitcoin* o *ethereum*.

El primer paso de una ICO es crear un plan que establece de qué se trata el proyecto, qué necesidades cubre, cuánto dinero se necesita para llevar a cabo la empresa, cuántas unidades de la nueva criptomoneda reciben los inversores, qué tipo de dinero se acepta en la compra de la nueva criptomoneda y cuánto tiempo durará la campaña. Estas monedas que se compran se denominan *tokens* y son similares a las acciones que una empresa vende a los inversores en una oferta pública inicial (OPI).

Al igual que en una ampliación de capital convencional, los inversores en una ICO buscan que el plan empresarial se cumpla, lo que permitía que el valor de la criptomoneda subiera. La diferencia es que un token no representa obligatoriamente una participación en la empresa como sí lo hace una acción, es decir, un *token* no da posibilidad a recibir dividendos o votos en una junta. La ganancia habitual de un inversor en una ICO es sólo el incremento de valor que tenga la criptomoneda

que se acuñe para ese proyecto.

En España, también hay proyectos que se están decantando por las ICO para financiarse. Estas son cinco de las que se llevarán a cabo durante los primeros meses de 2018 de diferentes sectores.

## ENSEÑANZA

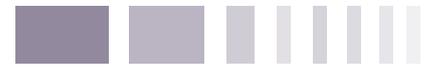
Tutellus no es una plataforma de nueva creación, sino que es una compañía fundada en 2013. Actualmente se definen como la “plataforma de aprendizaje colaborativo más grande del mundo hispano” y se centran en poner en contacto a gente que desee aprender con gente que quiere enseñar a través de videocursos y otros formatos.

Tutellus.io, la nueva plataforma basada en *blockchain*, pagará en TUTs a sus alumnos por aprender y a sus maestros por enseñar. El token con el que se pagarán los cursos y con el que se cobrarán será el ‘TUT’. La compañía asegura que pretende “democratizar la enseñanza”. Aseguran que el sistema de *blockchain* soluciona uno de sus problemas a la hora de cobrar y pagar gracias a la inmediatez de las transferencias. Además, los usuarios cobrarán por cada curso que hagan, siendo beneficiados los mejores estudiantes y que más cursos realicen.

La emisión inicial será de 100 millones de TUTs, con una capitalización de 40.000 ETH, y en la ICO se repartirán hasta el 60%. Entre el 18 de diciembre y el 1 de marzo los inversores podrán hacerse con los *tokens* que deseen con entre un 35 y un 50% de descuento. El 1 de marzo arranca la venta principal durante 4 semanas con descuentos de hasta el 20%.

## PRÉSTAMOS

Se trata de una propuesta que une el *blockchain* con el *crowdlending*. Ethic Hub une a inversores con pequeños productores agrícolas que no son capaces de acceder a los sistemas de crédito convencionales, o si lo hacen, es a un tipo de interés muy elevado. La plataforma permite



el flujo libre del dinero y que un pequeño productor agrícola pueda lograr financiación a tipos de interés mucho más bajos.

Ethic Hub ha desarrollado el *token* 'ETX' con una capitalización prevista de 2.000 ethers (ETH) y cuya preventa comenzará en el primer trimestre de 2018 y se repartirá hasta el 52% de las monedas. El ethix servirá como medio de acceso al servicio y su valor representará el impacto social del proyecto en el que se invierte, dado que existe el límite de 100 millones de ethix minados, la Ethic Hub explica que si el proyecto va bien, cada vez habrá mayor demanda de los mismos para poder prestarlos en el ecosistema. Además, han desarrollado dos tokens más que complementan el ecosistema de créditos:

- El Rep (RPT) representa la reputación de los prestatarios y que no será transmisible. Todos los usuarios que se den de alta en el sistema iniciarán con 5 RPT. La escala de calificación será de 0 a 10 RPT.
- El Gnz representa el poder de voto en el ecosistema, tampoco será transmisible. Este *token* se creará en función de los RPT en el caso de los prestatarios y nodos locales, pero a los inversores que prestan sus ETX y a los contribuidores al desarrollo del ecosistema Ethic Hub también se les generarán tokens Gnz.

## PAGOS MÓVILES

The PayPro es una solución FinTech que se enfrenta a la banca tradicional. Muchos la señalan como el Uber de la banca. La empresa fue fundada hace más de un año y ofrece la posibilidad a sus clientes de intercambiar divisas evitando las comisiones de los bancos en el tipo de cambio. Con un volumen de transacciones superior a 500.000 euros mensuales decidieron aplicar la tecnología *blockchain* a su sistema y dar un paso real hacia la descentralización de la banca.

El nuevo proyecto intenta ser un mercado financiero donde cualquier aplicación descentralizada, las llamadas dApp, podrá ofrecer sus servicios. Por lo tanto, cada dApp estará compitiendo por convertirse en el proveedor, y no al revés, como es costumbre con bancos. El primer

paso, en el que se está trabajando desde la fundación es la creación de una cuenta universal capaz de almacenar las criptomonedas más populares y cualquier otro *token* relevante. Una vez acabado este paso se iniciará el proceso de construir el mercado descentralizado que dará servicio a los usuarios.

La ICO ha arrancado el 8 de enero con la pre-compra que tiene descuentos de hasta el 35% y un mínimo invertido de 15 ETH. El nuevo *token* distribuido es el PYP, que tendrá una capitalización inicial de 20.000 ethers. El PYP no será el único *token* que generará PayPro, aunque sí el único que estará a la venta. PYP es la única moneda criptográfica aceptada en el mercado y convivirá con zPYP que es la unidad de valor utilizada en el sistema de calificación de cada dApp.

## DEPORTE

El objetivo es crear un mercado donde los deportistas puedan ofrecerse y los fans financiarles para ayudarles a conseguir su carrera deportiva. El gran mercado descentralizado de Globatalent permite a los jóvenes deportistas obtener financiación a cambio de los derechos de imagen o el dinero de fichajes que obtengan en el futuro. De esta manera, un grupo de fans puede darle la estabilidad económica, por ejemplo, a un atleta olímpico durante su preparación para los Juegos, y recuperar el dinero cuando logre ganar una medalla.

El mercado de Globatalent se basa en el token GlobaToken (GBT), valorado inicialmente en 22 millones de dólares. La fase previa de la ICO estará cerrada a inversores acreditados y se realizará entre el 16 de abril y el 18 de mayo, fecha en la que se abrirá el proceso normal de compra de la ICO hasta el 31 de mayo.

Entre los primeros inversores se encuentran atletas como el jugador de baloncesto Fernando San Emeterio o el entrenador de baloncesto Ricard Casas Gurt.

## ALIMENTACIÓN

Una de las ICO más sorprendentes es la anunciada por la empresa española Home Meal Replacement, propietaria de la cadena de tiendas de comida para llevar Nostrum y que cotiza en el MAB (Mercado Alternativo Bursátil) con una capitalización de 38 millones de euros. La compañía ha anunciado una ICO que comenzará en enero de este 2018 y que espera conseguir la cifra de 50 millones de euros.

En su última publicación de resultados, la compañía anunció que había perdido 1,73 millones de euros en el primer semestre del año, un 26,27% más que en el mismo período de 2016, con una facturación de 7,80 millones de euros, un 6% más. En aquel momento se limitó a hablar sobre la firma de nuevos franquiciados en Suiza para implantar la cadena en el país alpino y de “negociaciones avanzadas” en otros países europeos que continuaran con el proceso de expansión. No ha sido hasta finales de año, el 27 de diciembre, cuando a través de un hecho relevante, informó por primera vez de la ICO.

La nueva criptomoneda recibirá el nombre de Meal Token y aportará nuevas ventajas para la cadena de establecimientos Nostrum, así como a los clientes que disponen de la tarjeta de fidelización Fan's Club. El modelo de negocio de Nostrum no sufrirá ningún cambio, dado que actualmente los miembros del club reciben una precarga de puntos con los que pueden adquirir productos de la marca. Ahora los puntos serán ‘tokenizados’. El MealToken no genera algún tipo de derecho económico sobre los beneficios o resultados de la Sociedad, tal y como ha dejado claro la propia compañía.

El lanzamiento de la ICO se hará en Suiza, el Whitepaper, documento en el que se explica toda la operación de obligada redacción, será examinado por el regulador suizo FINMA.

La pre-venta de los *token* comenzará en enero y será de carácter restringido para operadores de envergadura. Según ha explicado en un hecho relevante, la compañía “no tiene previsto comercializar el *token* a inversores españoles ni a sus accionistas puesto que no se

trata, en ningún caso, de un producto financiero". Entre febrero y marzo de 2018, la compra estará totalmente abierta.

Como hemos comentado en los párrafos precedentes, el uso de las criptomonedas como medio de pago debe considerar que su aceptación es muy limitada y su uso como unidad de cuenta y depósito de valor está también cuestionada por la gran volatilidad de su precio. Adicionalmente, algunos países han decidido no regular la industria de las criptomonedas, mientras que otros han llegado a prohibir su uso.

Exponemos a continuación los riesgos para los usuarios de los criptoactivos:

- **Riesgo de Mercado:** los criptoactivos, y en especial, las criptomonedas están sujetas a un alto riesgo cambiario. Algunos *utility tokens* consiguen limitar la volatilidad de su precio. En el caso del *bitcoin*, como hemos comentado en el epígrafe anterior, desde finales de 2017, las operaciones de esta criptomoneda son altamente especulativas.
- **Riesgo Legal:** se desconoce si va a existir una regulación próximamente de estos criptoactivos dada la preocupación de los organismos supervisores por el creciente volumen y volatilidad de este mercado. Adicionalmente, algunos gobiernos (como es el caso del gobierno chino) o agencias supervisoras pueden decidir prohibir o regular el uso de criptomonedas en su jurisdicción. Por tanto, los usuarios de criptomonedas en esas jurisdicciones pueden estar expuestos a pérdidas de activos.
- **Riesgo de Liquidez:** la limitada aceptación de las criptomonedas obstaculiza su uso como medio de cambio.
- **Riesgo de uso criminal:** el anonimato con el que se puede operar en estos mercados los hace especialmente atractivos para uso fraudulento.
- **Riesgo de ciberseguridad:** hasta ahora suponíamos que la

### 3.2.8.

#### Riesgos en el mercado de las criptoactivos.

tecnología *blockchain* es resistente a ataques cibernéticos, pero hemos comentado que es posible que algunas plataformas que hacen uso de criptomonedas puedan suspender sus actividades temporalmente si son atacadas cibernéticamente.

La Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV), como el resto de supervisores europeos e internacionales, reconoce que es consciente de la dificultad que puede entrañar el encaje de los instrumentos que se emiten en estas operaciones en las normas vigentes. Así como de la posible falta de adecuación del marco regulatorio a algunos nuevos modelos de negocio y colaboración digital.

La mayor parte de las *ICO* explican sus respectivos proyectos en hojas informativas con contenido impreciso que denominan *white papers*. Aunque como advierte la CNMV, la información que se pone a disposición de los inversores “no suele estar auditada y, con frecuencia, resulta incompleta”. Además, “generalmente, enfatiza los beneficios potenciales, minimizando las referencias a los riesgos”.

Mientras que, en una oferta pública inicial de acciones de una compañía, el proceso está suscrito por un banco de inversión y está estrictamente regulado por los reguladores bursátiles, en el proceso de una *ICO*, los *tokens* o las criptomonedas podrían no estar sujetas a regulación. “Es esencial que quien decida comprar este tipo de activos digitales o invertir en productos relacionados con ellos considere todos los riesgos asociados y valore si tiene la información suficiente para entender lo que se le está ofreciendo”, advierten tanto la CNMV como el Banco de España. “En este tipo de inversiones existe un alto riesgo de pérdida o fraude”, inciden.

La Autoridad Europea de Valores y Mercados (ESMA, por sus siglas en inglés) ya alertó del alto riesgo de las *ICOs*. En noviembre de 2017, emitió un comunicado para informar a los inversores sobre el alto riesgo de perder todo el capital invertido. Según reconocía, las *ICO* son inversiones muy especulativas y de alto riesgo porque:

- El precio de la moneda o *token* es generalmente extremadamente

volátil y es posible que los inversores no puedan canjearlos durante un período prolongado.

- Dependiendo de cómo estén estructurados, las ICO pueden quedar fuera del alcance de las leyes y regulaciones de la UE. Esto implica una desprotección para los inversores.
- Las ICO también son vulnerables al riesgo de fraude o lavado de dinero.

Otra de las dudas que generan las ICO de las criptomonedas es que suele estar acompañados de ciberdelincuencia. Es bastante habitual ver como las ICO más importantes vienen acompañadas de esquemas de *phishing*, dónde los delincuentes ofrecen una supuesta participación en la oferta pero redirigen los pagos hacía cuentas falsas.

### Plataformas de Financiación Participativa (*crowdfunding*).

## 3.3.

Las plataformas de financiación participativa (PFP) como se denominan en la vigente regulación española son más conocidas por el término inglés *crowdfunding* donde la etimología de la palabra quiere decir *crowd*, multitud y *funding*, financiación. También se conoce por expresiones como: financiación colectiva, financiación popular, financiación en masa, microfinanciación colectiva o micromecenazgo. Todos estos términos hacen referencia a las campañas de esta fuente de financiación alternativa que da a conocer ideas y proyectos con o sin ánimo de lucro. Para ello, se emplean las diferentes plataformas existentes de Internet, apoyándose para su difusión en las redes sociales actuales.

### 3.3.1.

#### Concepto.

Son diferentes los autores que aportan definiciones sobre este concepto y cada uno valorando puntos de vista diferentes. Howe (2008), define el *crowdfunding* como “una herramienta colectiva, que permite a grupos de personas poder ayudar a financiar proyectos, sustituyendo a los bancos y a otras instituciones similares”. “El concepto

de Crowdfunding puede ser visto como parte del concepto más amplio de Crowdsourcing, que se refiere a la utilización de la multitud para obtener ideas, retroalimentación y soluciones con el fin de desarrollar actividades empresariales” (Belleflamme, Lambert & Schwienbacher, 2012).

Utilizando una definición más precisa la financiación colectiva o *crowdfunding* es “una forma alternativa de financiación e intercambio, capaz de unir a través de Internet a los que buscan financiación y aquellos que buscan invertir, prestar, comprar o donar. Los creadores y emprendedores pueden hacer uso de las plataformas de financiación para ampliar el número de posibles financiadores de su proyecto, pero también para testar su producto y aprovechar las ventajas de la comunidad y la proximidad” (Ramos y González, 2016).

La Comisión Europea (2014) menciona que el término surgió para «designar habitualmente convocatorias hechas al público con vistas a recaudar fondos para un determinado proyecto. Con frecuencia, estas convocatorias se publican y promueven a través de internet y con la ayuda de los medios sociales y solo permanecen abiertas durante un período de tiempo dado. Los fondos suelen recaudarse entre un gran número de contribuidores que aportan una contribución relativamente modesta, si bien hay excepciones».

Por su parte, el CFA Institute (2014) alude a que el término *crowdfunding* se refiere a una amplia variedad de financiación que tienen como elemento común el uso de una plataforma tecnológica online para presentar proyectos y recaudar fondos. Los impulsores de los proyectos o propietarios de los mismos, utilizan estas plataformas para presentar sus iniciativas, sociales o de negocio, y reunir financiación, mientras los ciudadanos visitan esas plataformas para financiar ideas de forma desinteresada u obtener recompensas o rendimientos financieros.

Más allá de especificidades, la mayoría de las definiciones coinciden en los siguientes elementos (Universo Crowdfunding, 2017):

1. Es una forma económica y eficiente de acceder al capital, especialmente para aquellos proyectos con problemas de acceso a los canales tradicionales de financiación.

2. Reduce el riesgo de inversión y proporciona métodos de financiación adaptados a una amplia variedad de proyectos y emprendimientos, lo que hace a la Financiación Participativa un método de financiación cada vez más atractivo en estos momentos de crisis financiera.

3. Permite evitar los intermediarios financieros tradicionales y los costes asociados a estas prácticas.

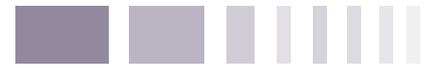
4. Explora las ventajas de las redes sociales, las pre-ventas, las investigaciones de mercados y productos, el boca a boca para llegar a un número creciente de potenciales financiadores en poco tiempo.

5. Atrae a un nuevo perfil de financiador, poco familiarizado con fórmulas de inversión tradicionales y, a la vez, es cada vez más atractivo para inversores tradicionales.

Para los nuevos inversores, la Financiación Participativa va más allá de la rentabilidad, el beneficio o la adquisición de un producto. Atrae también su interés emocional, estableciendo canales de identificación con los valores y propósitos fundamentales de una plataforma o de un proyecto específico.

Para ambos, nuevos y tradicionales, la Financiación Participativa fomenta una relación distinta entre promotores y financiadores. En muchos casos los financiadores no se limitan a aportar capital, sino que de forma más proactiva se involucran en el proyecto aportando ideas y experiencias que mejoran la calidad y el atractivo del mismo, se convierten en difusores y comunicadores del proyecto y por supuesto en consumidores del mismo.

Esto rompe los roles tradicionales que financiadores, productores, distribuidores y consumidores han jugado hasta la fecha y aparecen nuevas fórmulas mixtas que inciden tanto en la mejora de la eficiencia



como en la participación.

Se trata de activar lo que Surowiecki (2004) denomina la Inteligencia Colectiva (*Wisdom of the Crowd*) quien sugiere que la participación de un número creciente de personas en un proyecto concreto mejora la eficiencia del mismo y su atractivo como proyecto participativo.

### 3.3.2.

#### Tipos de *crowdfunding*.

Esta nueva racionalidad económica está generando una manera particular y muy idiosincrática de gestión y manejo de las plataformas y de las campañas que se lanzan en las mismas. Cada vez hay más consenso respecto a las ventajas de reforzar prácticas de eficiencia económica y participación democrática en lo que se ha dado en llamar “Eficiencracia” (Ramos, 2014).

El *crowdfunding* se categoriza en cuatro tipos básicos, según la estructura que adopte la financiación:

1. Donación: en esta modalidad legalmente no existe una obligación financiera vinculante del receptor hacia el donante y este último tampoco espera ningún tipo de recompensa material o financiera a cambio de su donación. Este tipo de financiación lo suelen utilizar las asociaciones sin ánimo de lucro, identificando proyectos sociales o culturales.

2. Recompensa: en esta modalidad se entrega un producto o servicio una vez finalizado el objeto de la financiación. Esta modalidad se puede identificar también como una preventa, ya que las recompensas que se obtienen suelen estar relacionadas con el proyecto que solicita la ayuda económica.

Estas dos primeras fórmulas de financiación se encuadran dentro de los que puede denominarse “micromecenazgo” propiamente dicho. Ahí encajarían las donaciones que se recaudan para un proyecto específico o las campañas que recaudan financiación a cambio de recompensas o un producto desarrollado o elaborado con los fondos

recaudados (García y Alonso, 2014).

El otro gran grupo de fórmulas de *crowdfunding* son aquellas adaptadas a la inversión y ofrecen algún tipo de remuneración financiera.

3. Inversión: esto es, entrada del inversor directamente en el capital social de una sociedad mercantil convirtiéndose en socio o accionista, por lo que se le conoce como *Equity Crowdfunding*. El emprendedor ofrece acciones o participaciones de su empresa a cambio de la compensación económica de las personas que decidan ayudarlos. Estas personas se denominan inversores, y se convertirían directamente en socios de las empresas que financien. De esta manera, existe una doble finalidad, apoyar a un proyecto y obtener beneficios en un futuro de esa empresa si es rentable.

4. La microfinanciación colectiva basada en préstamos (también conocida como *crowdlending*) se soporta en préstamos obtenidos de los aportantes donde los demandantes actúan como prestatarios y los aportantes de crédito como prestamistas. Los préstamos conllevan riesgos por las dificultades de verificar la solvencia de las entidades que actúan como prestatarios. La diversidad de modalidades dentro de este grupo es cada vez mayor y en muchos casos converge también con las actividades de la banca tradicional con préstamos a particulares y esquemas de “persona a persona” o P2P.

García y Alonso (2014), destacan la necesidad de avanzar hacia un ecosistema de financiación empresarial más resistente, rico y diverso, con más alternativas complementarias al crédito bancario a disposición de las empresas en función de sus características y tamaño. La alianza de esa tendencia a la diversificación de la financiación con la tecnología, está produciendo cambios ya relevantes y abre un campo de enorme potencial que afectará tanto a los modelos de financiación bancaria como a los mercados de valores o el capital riesgo.

A continuación, se presenta la Tabla 7 donde se incluyen los tipos de *crowdfunding* establecidos en España, definiendo cuál es

la compensación que mueve a los donantes a aportar cantidades monetarias para ayudar a proyectos, cual es la denominación de estas personas y cuáles son sus características básicas.

**Tabla 7** Tipos de *crowdfunding* en España.

Fuente: Elaboración propia.

Tipos de Crowdfunding	Denominación en inglés	Compensación	Financiador	Características básicas
Donación	Donation-based crowdfunding	Satisfacción personal	Donante	Los donantes prestan su ayuda económica a cambio de la satisfacción personal que esto les produce.
Recompensa	Reward-based crowdfunding	Producto o servicio	Mecenas o micromecenas	Los mecenas realizan donaciones con el fin de recibir a cambio vales, descuentos u algún objeto con valor económico.
Inversión	Equity crowdfunding	Participación o acciones de la empresa y posibles beneficios sobre resultados	Inversor	Es una manera de convertirse en socio de una empresa u obtener acciones u participaciones desde casa a solo un click de ratón.
Préstamo	Crowdlending	El préstamo solicitado y su % de interés sobre él	Prestamista	Los donantes reciben la cantidad de dinero solicitada y tienen que devolverla junto a unas tasas de intereses.

Estos son los cuatro tipos de financiación colectiva más habituales, pero teniendo en cuenta la rapidez con la que se producen los cambios en el sector FinTech, se generan nuevas opciones como es el caso del *crowdfunding* inmobiliario. Esta modalidad, dependiendo de los estudios, se incluye dentro del *crowdfunding* de inversión (*Equity crowdfunding*) o de forma independiente ya que en algunas plataformas se obtiene financiación via préstamos (*crowdlending*).

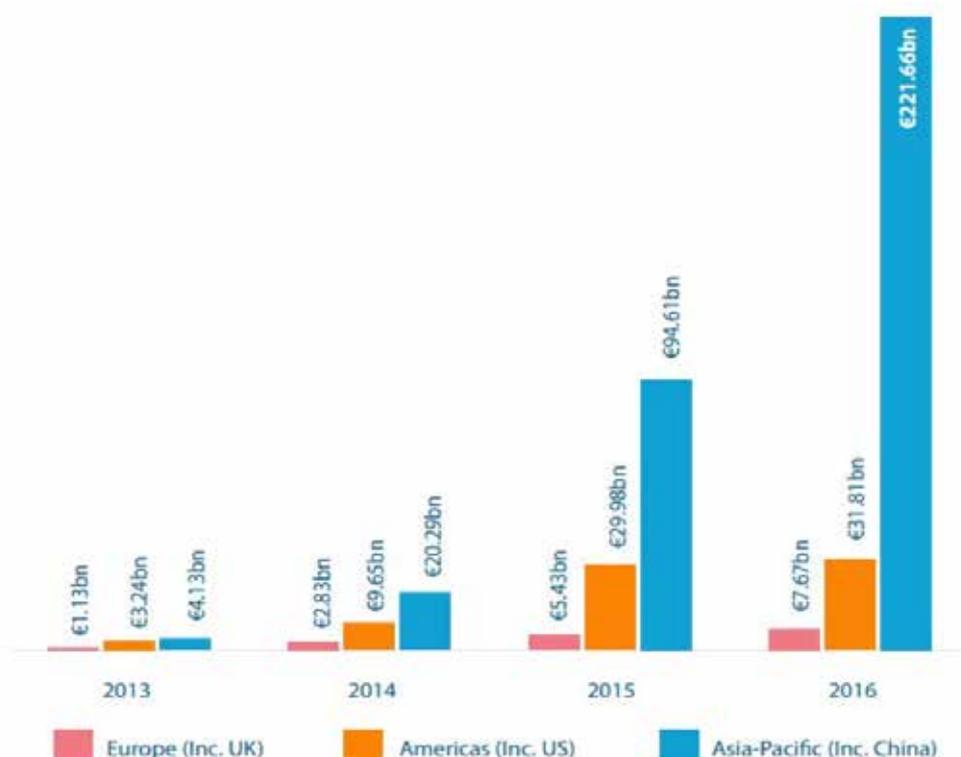
5. *Crowdfunding* inmobiliario: se han lanzado proyectos de adquisición de viviendas o locales, aunque ya existen proyectos de promociones completas que buscan financiación vía *crowdfunding*. Encontramos diferentes modelos según las plataformas. Desde las que actúan como intermediarios, creando una Sociedad Limitada por cada operación, hasta las que son promotoras y aportan gran parte del capital requerido en cada campaña.

El Cambridge Center for Alternative Finance (2018) de la Universidad de Cambridge, en colaboración con más de 340 de plataformas y con las asociaciones principales de *crowdfunding*, así como con la Fundación Grupo CME, BBVA y la escuela de negocios de la Universidad de Agder (Noruega), ha publicado su tercer Informe sobre la evolución de la financiación alternativa en Europa durante el año 2016 en donde se resume la evolución del crowdfunding en el ejercicio 2016 en Europa.

Los datos más relevantes de este informe nos muestran que a nivel mundial, la región de Asia-Pacífico es líder por volumen, siendo China el país más representativo con un 99% del total del dinero en financiación alternativa que se mueve en esa zona con un crecimiento en 2016 del 134% con respecto al año anterior. Lo mismo sucede con el continente americano, donde Estados Unidos representa el 98% del volumen total con un crecimiento del 22% en 2016 con respecto a 2015. Sin embargo, en América Latina y el Caribe, el crecimiento fue del 209% lo que supone un crecimiento exponencial. La situación es muy diferente en Europa donde solo ha crecido un 85% de promedio desde 2013 a 2016, si excluimos al Reino Unido, tal y como se puede apreciar en la siguiente Figura 27.

### 3.3.3.

#### Panorama internacional del crowdfunding.



**Figura 27**

Volumen de Financiación Participativa en euros por zonas geográficas de 2013 a 2016.

Fuente: Cambridge Center for Alternative Finance (2018).

Centrándose solo en los países europeos, el estudio incluye la Figura 28 que muestra que el mercado de financiación participativa creció más de un 40% en 2016 hasta alcanzar una cifra superior a los 7.600 millones de euros, correspondiendo a Inglaterra más del 73%, es decir, más de 5.600 millones de euros.

### Figura 28

Volumen de Financiación Participativa en euros en Europa (incluye Reino Unido) de 2013 a 2016.

Fuente: Cambridge Center for Alternative Finance (2018).



En la Figura 29 se excluye a Reino Unido, y se aprecia que el resto de Europa presenta un robusto crecimiento de más del 100% pasando de los 1.000 millones de 2015 a superar los 2.000 millones de euros en 2016 de los cuales el principal destino fue el crowdlending con casi 700 millones de euros, casi un 35% del total.

### Figura 29

Volumen de Financiación Participativa en euros en Europa (excepto Reino Unido) de 2013 a 2016.

Fuente: Cambridge Center for Alternative Finance (2018).



El estudio de la Universidad de Cambridge amplia las

modalidades de *crowdfunding* en Europa distinguiendo hasta 14 modalidades diferentes de financiación participativa, de las cuales 4 son novedades de 2016, ya que se han añadido en este tercer estudio. Se exponen seguidamente ordenadas de mayor a menor volumen de financiación:

1. *P2P Consumer Lending*: individuos o patrocinadores institucionales proporcionan préstamos a consumidores.

2. *P2P Business Lending*: individuos o patrocinadores institucionales proporcionan préstamos a empresas.

3. *Invoice Trading*: individuos o patrocinadores institucionales compran facturas o cuentas a cobrar con descuento a empresas.

4. *Equity-based Crowdfunding*: individuos o patrocinadores institucionales compran acciones o participaciones emitidas por una empresa.

5. *Reward-based Crowdfunding*: patrocinadores proporcionan financiación a individuos, proyectos o empresas a cambio de productos o recompensas no monetarias.

6. *Real State Crowdfunding*: individuos o patrocinadores institucionales proporcionan financiación (via préstamos o acciones) para bienes inmuebles.

7. *P2P Property Lending*: individuos o patrocinadores institucionales proporcionan préstamos garantizados a consumidores o empresas.

8. *Balance Sheet Business Lending*: la plataforma proporciona directamente préstamos a empresas.

9. *Donation-based Crowdfunding*: los donantes proporcionan financiación a individuos, proyectos o empresas sin expectativa de obtener ningún retorno monetario o material, por motivos cívicos o filantrópicos.

10. *Debt-based Securities*: individuos o patrocinadores institucionales compran endeudándose, títulos de renta fija, normalmente bonos u obligaciones a interés fijo.

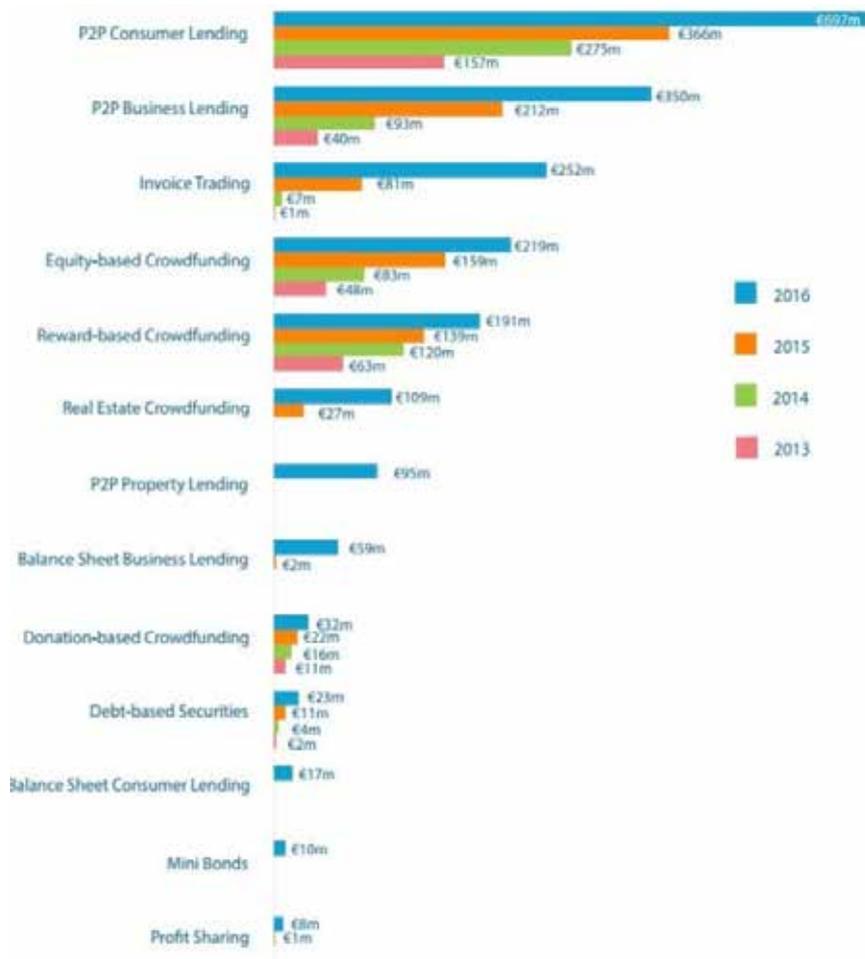
11. *Balance Sheet Consumer Lending*: la plataforma proporciona directamente préstamos a individuos.

12. *Mini-bonds*: individuos o patrocinadores institucionales compran valores de empresas (acciones o bonos) al por menor y no garantizados.

13. *Profit Sharing*: individuos o patrocinadores institucionales compran valores de empresas (acciones o bonos) para compartir los beneficios.

14. *Balance Sheet Property Lending*: la plataforma proporciona directamente préstamos con garantía de una propiedad inmobiliaria a individuos o empresas.

En la figura 30 se muestran los volúmenes de financiación de cada una de estas modalidades en Europa para cada año del periodo objeto de estudio, esto es, de 2013 a 2016. Puede observarse que el mayor volumen de financiación corresponde al *crowdlending* a consumidores (casi 700 millones de euros en 2016) seguido por el *crowdlending* a empresas (350 millones de euros). El tercer puesto por volumen lo ocupa el *Invoice Trading* también conocido como *crowdfactoring* en España, y que se caracteriza por ser una compra de facturas, con descuento, a muy corto plazo.

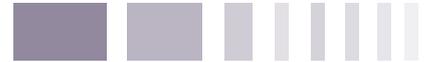


**Figura 30**

Volumen de cada modalidad de Financiación Participativa en euros en Europa de 2013 a 2016.

Fuente: Cambridge Center for Alternative Finance (2018).

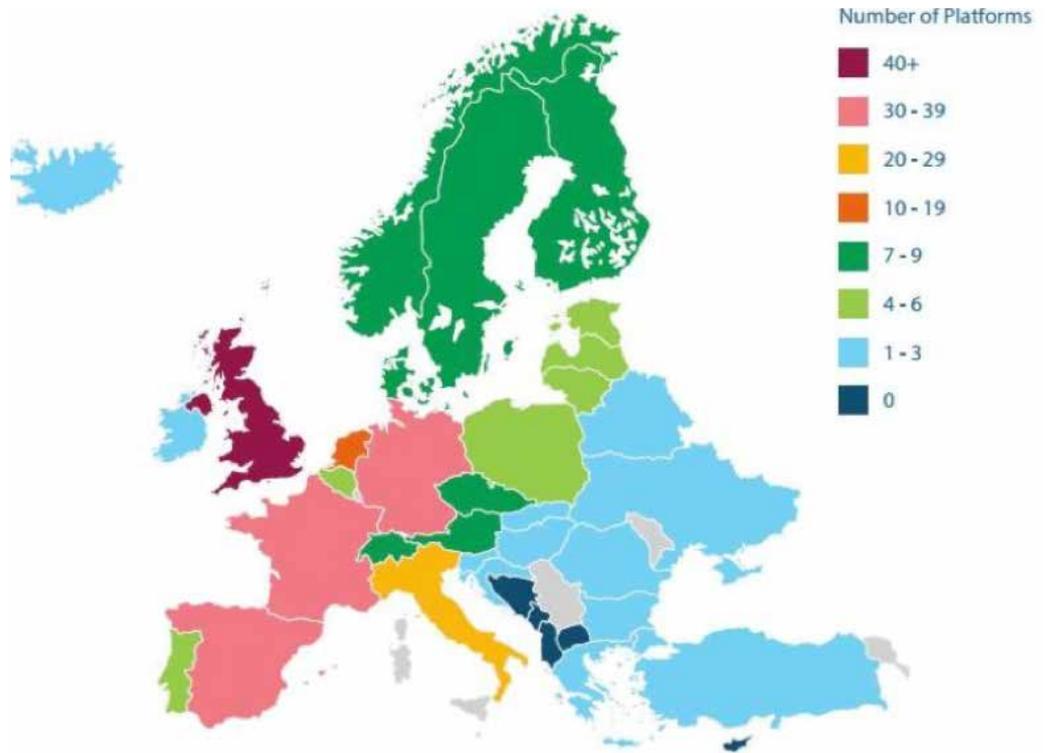
Los países europeos que mayor volumen de crowdfunding intermedian, después del Reino Unido, son Francia (443,98 millones de euros), Alemania (321,84 millones de euros), Holanda (194,19 millones de euros), Finlandia (142,23 millones de euros) y España (130,90 millones de euros) lo que no se corresponde con el número de plataformas de cada país que se muestran en la Figura 31. Puede apreciarse que Finlandia tiene solo 8 plataformas, pero ocupa el 4º lugar por volumen mientras que Italia, que tiene 26 plataformas, ocupa el 6º puesto por volumen. No obstante, Francia, Alemania y Países Bajos representan el 70% del volumen europeo (excluyendo a Gran Bretaña).



### Figura 31

Distribución del número de plataforma de crowdfunding en Europa.

Fuente: Cambridge Center for Alternative Finance (2018).



En 2016, en España, la financiación participativa registró un crecimiento de más del 160% pues pasó de 50 millones de euros en 2015 a más de 131 millones en 2016, como puede apreciarse en la Figura 32. España es el quinto país de Europa por volumen en 2016, si excluimos a Gran Bretaña.

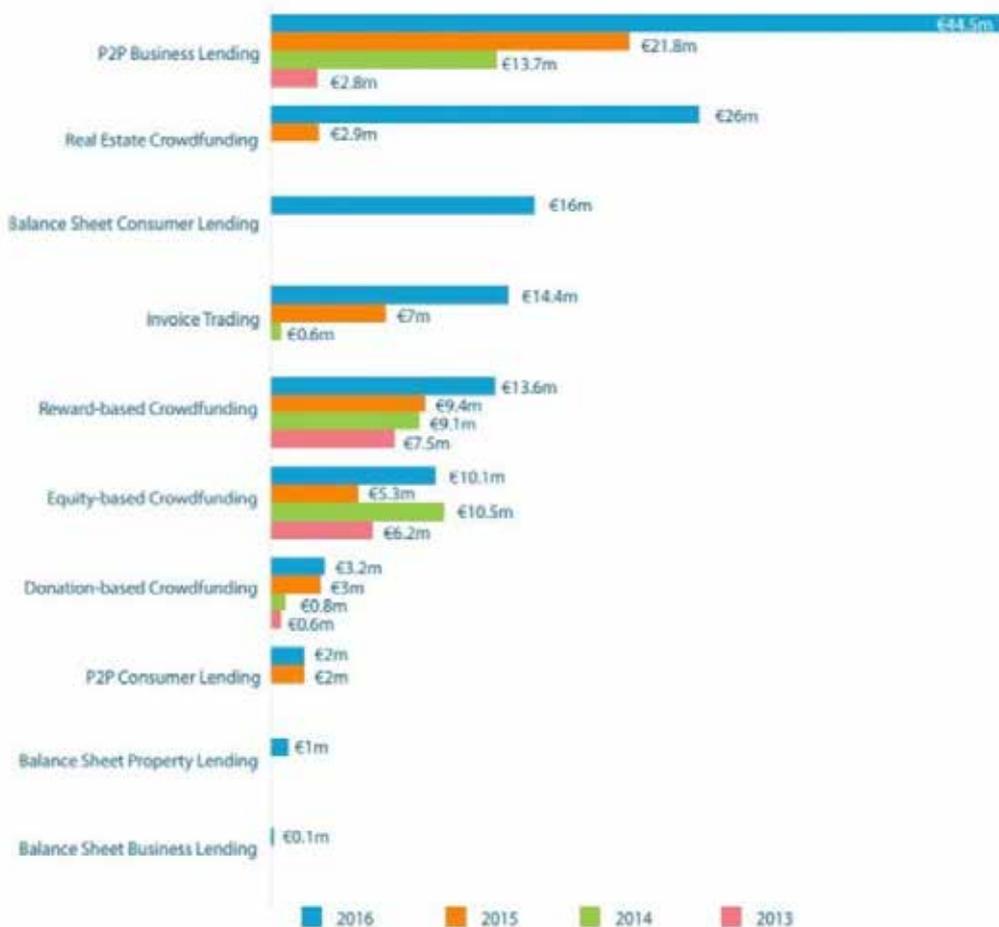
### Figura 32

Volumen de Financiación Participativa en euros en España de 2013 a 2016.

Fuente: Cambridge Center for Alternative Finance (2018).



En España, la evolución de este mercado, por modalidades de *crowdfunding*, más positiva ha sido para el *crowdlending* de empresas que ha crecido más de un 100%, de 21 a más de 44 millones de euros en 2016, tal como se muestra en la Figura 33. En segundo lugar, se sitúa el *crowdlending* inmobiliario que ha crecido más de un 780% por el rápido crecimiento de plataformas dedicadas a financiar inmuebles (p.ej. Housers) que han movido más de 25 millones de euros en 2016. En tercer lugar, le sigue el *crowdlending* de facturas que ha duplicado el volumen de 7 millones de euros a más de 14 millones en 2016 con un crecimiento del 107%. El resto de modalidades de *crowdfunding* movió cantidades menores, como el basado en recompensa que fue de 13,6 millones de euros con un crecimiento del 45% o el basado en capital que movió 10,1 millones de euros en 2016 con un crecimiento del 88%.



**Figura 33**  
Volumen de cada modalidad de Financiación Participativa en euros en España de 2013 a 2016.

Fuente: Cambridge Center for Alternative Finance (2018).

El futuro del *crowdlending* en España está garantizado porque las plataformas de *crowdlending* españolas son punteras en tecnología y no paran de innovar en productos y servicios financieros. Según el estudio, el 72% introdujo nuevas mejoras en sus plataformas recientemente, más de un 25% presentaron nuevos productos y más de un 50% introdujo modificaciones e innovaciones en sus productos ya ofrecidos sobre todo en materia de protección y seguridad. En 2016, había un 45% de plataformas que no preveían en 2017-2018 su internacionalización y su estrategia era estabilizarse en España en los próximos años antes de acometer expansiones internacionales. También el informe preveía un gran crecimiento para el *crowdlending* inmobiliario y un gran salto cualitativo en el crecimiento del *crowdlending* basado en las nuevas tecnologías de móviles y, sobre todo, del *blockchain*.

### 3.3.4.

#### La Ley de Fomento de la Financiación Empresarial.

Mediante la Ley de Fomento de la Financiación Empresarial, aprobada en 2015, se regulaba y entraba en vigor por primera vez en España el régimen jurídico de la financiación a través de las plataformas de *crowdfunding* o Financiación Participativa (PFP), como la Ley las denomina, y a las que reserva la realización en exclusiva de esta actividad en nuestro país. Sobre esta nueva figura jurídica de intermediario financiero pivota la mayoría de la regulación aprobada para dar cauce legal a alguna de las principales modalidades de *crowdfunding*, las de carácter financiero.

En la mencionada Ley se establecen los requisitos que deben cumplir estas plataformas, las prohibiciones de la actividad; así como los requisitos de los promotores de los proyectos y los mecanismos de protección al inversor.

El *crowdfunding*, como acabamos de describir, es un fenómeno con diversas manifestaciones, de las que la Ley únicamente regula aquellas en las que prima el componente financiero de la actividad o en las que el inversor espere recibir una remuneración monetaria por su participación. Quedan, por tanto, fuera del ámbito regulatorio las plataformas basadas en compraventas y en donaciones.

La Ley 5/2015, de 27 de abril de Fomento de la Financiación Empresarial regula y reserva la actividad de aquellas empresas cuya actividad consiste en poner en contacto, de manera profesional, a Promotores (personas físicas o jurídicas que en nombre propio solicitan financiación a través de la publicación de un proyecto de financiación participativa en una página web u otros medios electrónicos) e Inversores (personas físicas o jurídicas que, en calidad de Acreditados o de No Acreditados, conceden esa financiación a cambio de un rendimiento dinerario), esto es, del *Equity Crowdfunding* (bajo supervisión de la CNMV), y del *Crowdlending*, (que queda bajo supervisión de CNMV y del Banco de España).

El marco legal de la licencia impone a las Plataformas de Financiación Participativa las reglas siguientes:

- La cantidad de dinero recogida por campaña está limitada a 2 millones de euros si es financiada por una mezcla de inversores acreditados y no acreditados y a 5 millones de euros si la campaña está abierta únicamente a los inversores acreditados.
- Las plataformas de *crowdfunding* tienen que tener un capital social mínimo de 60.000 euros o tener un seguro de responsabilidad social. Este seguro sirve para proteger a los inversores contra cualquier posible negligencia de las plataformas. Si una plataforma financia inversiones en proyectos de más de 2 millones de euros, el capital social tiene que ser de 120.000 euros.
- La plataforma tiene que dar una garantía de pagos, es decir, que aunque la plataforma desaparezca se continuarán pagando las cuotas de los préstamos aprobados hasta su total vencimiento.
- Se tiene que depositar el dinero de los inversores en cuentas separadas de la cuenta de la empresa de *crowdfunding*.

Todas aquellas empresas que quieran prestar o ejercer la actividad de una Plataforma de *Equity Crowdfunding* y/o de *Crowdlending* deben de obtener una autorización por la Comisión Nacional del Mercado de

Valores. En el caso de las de plataformas de *crowdfunding* se requiere además un previo informe, preceptivo y vinculante, del Banco de España, para luego ser registradas en un registro especial administrativo que gestiona dicho organismo supervisor. Las plataformas registradas a junio de 2018 en la CNMV se incluyen en la Tabla 8.

**Tabla 8**

**Plataformas de financiación participativa registradas en la CNMV.**

Fuente: [www.cnmv.es/portal/consultas/Plataforma/Financiacion-Participativa-Listado.aspx](http://www.cnmv.es/portal/consultas/Plataforma/Financiacion-Participativa-Listado.aspx)

Denominación Social	No. Registro Oficial	Fecha de Registro	Página Web
ADVENTUREROS, PFP, S.L.	14	13/02/2017	<a href="http://www.adventureros.es">www.adventureros.es</a>
ARBOL FINANCE, PFP, S.L.	13	29/12/2016	<a href="http://www.arboribus.com">www.arboribus.com</a>
CAPITAL CELL CROWDFUNDING PLATAFORMA DE FINANCIACION PARTICIPATIVA, S.L.	17	17/03/2017	<a href="http://WWW.CAPITALCELL.NET">WWW.CAPITALCELL.NET</a>
CIVISLEND PFP, S.A.	21	06/10/2017	<a href="http://www.civislend.com">www.civislend.com</a>
CROWDCUBE SPAIN, PLATAFORMA DE FINANCIACION PARTICIPATIVA, S.L.	11	25/11/2016	<a href="http://WWW.CROWDCUBE.ES">WWW.CROWDCUBE.ES</a>
CROWDFUNDING BIZKAIA, PFP, S.L.	25	21/05/2018	<a href="http://www.crowdfundingbizkaia.com">www.crowdfundingbizkaia.com</a>
CROWDHOUSE WORLDWIDE PFP, S.L.	22	19/01/2018	<a href="http://www.icrowdhouse.com">www.icrowdhouse.com</a>
EASY FINANCING CLUB, PFP, S.L.	6	21/09/2016	<a href="http://www.excelend.com">www.excelend.com</a>
ECROWD INVEST PLATAFORMA DE FINANCIACION PARTICIPATIVA, S.L.	10	21/10/2016	<a href="http://WWW.ECROWDINVEST.COM">WWW.ECROWDINVEST.COM</a>
EINICIA CROWDFUNDING PFP, S.L.	16	13/02/2017	<a href="http://www.einicia.es">www.einicia.es</a>
FELLOW FUNDERS, PFP, S.A.	12	02/12/2016	<a href="http://www.fellowfunders.es">www.fellowfunders.es</a>
GROW.LY PLATAFORMA DE FINANCIACION PARTICIPATIVA, S.L.	7	14/10/2016	<a href="http://www.growly.es">www.growly.es</a>
HOUSERS GLOBAL PROPERTIES, PFP, S.L.	20	02/06/2017	<a href="http://www.housers.com">www.housers.com</a>
LA BOLSA SOCIAL, PFP, S.L.	1	15/12/2015	<a href="https://www.bolsasocial.com/">https://www.bolsasocial.com/</a>
LENDIX ESPAÑA, PFP, S.L.	8	14/10/2016	<a href="https://es.lendix.com">https://es.lendix.com</a>
LIGNUM CAPITAL, PFP, S.L.	4	27/07/2016	<a href="http://www.lignumcap.com/">http://www.lignumcap.com/</a>
MYTRIPLEA FINANCIACIÓN PFP, S.L.	3	27/07/2016	<a href="http://www.mytriplea.com/">http://www.mytriplea.com/</a>

**Tabla 8**  
Plataformas de financiación participativa registradas en la CNMV.

Fuente: /www.cnmv.es/portal/consultas/Plataforma/Financiacion-Participativa-Listado.aspx

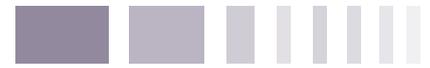
SOCIEDAD ECONOMICA PARA EL DESARROLLO DE LA FINANCIACION ALTERNATIVA COLECTUAL PFP, S.L.	5	21/09/2016	<a href="http://www.colectual.com">www.colectual.com</a>
SOCILEN, PFP, S.L.	9	21/10/2016	
SOCIOSINVERSORES 2010 PFP, S.L.	2	15/07/2016	<a href="https://www.sociosinversores.com">https://www.sociosinversores.com</a>
STARTUPXPLORE, PFP, S.L.	19	21/04/2017	<a href="https://startupxplore.com">https://startupxplore.com</a>
STOCKCROWD PFP, S.L.	24	13/04/2018	<a href="http://WWW.STOCKCROWD.COM">WWW.STOCKCROWD.COM</a>
THE CROWD ANGEL, PFP, S.L.	18	24/03/2017	<a href="http://WWW.THECROWDANGEL.COM">WWW.THECROWDANGEL.COM</a>
WELCOME CAPITAL PLATAFORMA DE FINANCIACIÓN PARTICIPATIVA, S.A.	15	13/02/2017	<a href="http://www.welcomecapital.es">www.welcomecapital.es</a>
ZANK FINANCIAL PFP, S.L.	23	23/02/2018	<a href="http://www.zank.com.es">www.zank.com.es</a>

Entre las plataformas de *Equity Crowdfunding* destacan aquellas que gozan de una gran veteranía y ofrecen proyectos de diferente naturaleza como Socios Inversores, destacando Crowdcube Spain PFP SL o The Crowd Angel PFP SL, así como las que se han especializado en nichos más concretos, p. ej. La Bolsa Social PFP SL en las inversiones de impacto social, o Capital Cell Crowdfunding PFP SL en proyectos del sector Biotech, y Housers Global Properties PFP SL en el ámbito inmobiliario.

Si estudiamos las plataformas de *crowdlending* se descubre su especialización por sectores o ámbitos. La principal diferencia radica en el tipo de destinatario de la financiación: Empresas (Arbol Finance PFP, SL, Growly PFP SL o Lendix España PFP SL) o Particulares (Easy Financing Club PFP SL o Zank Financial PFP SL).

Asimismo, algunas plataformas se centran en el valor añadido que supone la publicación de proyectos de Impacto Social y Medioambiental, como el caso de la Sociedad Económica para el Desarrollo de la Financiación Alternativa Colectual PFP SL o eCrowd Invest PFP SL.

MyTripleA Financiación PFP SL ofrece uno de las estructuras más sofisticadas, pues es Plataforma de *crowdlending* y, a la vez, es Entidad de Pago Híbrida, lo que le permite ofrecer, además, y bajo supervisión



de Banco de España, todos los servicios propios de una entidad de pago.

Caso especial es el de aquellas plataformas digitales que sin promover expresamente préstamos entre Promotores e Inversores, posibilitan la financiación de los promotores a través de los inversores que son gestionados por medio de la respectiva página web. Sería el caso de plataformas como finanzarel, comunitae o circulantis que ofrecen a los inversores la posibilidad de invertir adquiriendo créditos, instrumentados en facturas o en pagarés.

Dejaríamos al margen aquellas otras empresas o entidades que, a través de plataformas digitales conceden préstamos a los usuarios que contacten con ellas. No constituyen *crowdlending* en un sentido estricto ni entran en el ámbito de la Ley 5/2015, de 27 de abril, ya que no ponen en contacto, por medio de un entorno digital, a prestamistas (Inversores) con prestatarios (Promotores). Estas entidades cuentan con fondos o grandes inversores que directamente han invertido en ellas, gozando de un régimen legal distinto del que caracteriza a los Inversores, acreditados o no, que acuden a una plataforma de *crowdlending*. Ejemplos de esta tipología de empresas son Vivus, Spotcap, Zaimo, Kredito24 o Cashper.

### 3.3.5.

#### El papel del supervisor europeo.

Continuando con el papel de los supervisores a nivel europeo, la Comisión Europea (2016) afirma que ampliar el acceso a la financiación para empresas innovadoras, jóvenes y otro tipo de compañías no cotizadas del segmento de pequeñas y medianas es también uno de los objetivos centrales del Plan de Acción para construir una Unión de Mercados de Capitales en Europa fuerte y que impulse la economía y el empleo. En promedio, solo el 60 % de las empresas que nacen consiguen superar los tres primeros años de vida. Representan alrededor del 17 % del empleo total en Europa pero, sin embargo, son responsables de la creación de más del 42 % de los nuevos puestos de trabajo que se crean. Por tanto, crear condiciones y mecanismos que aumenten la tasa de supervivencia de las empresas más jóvenes es un reto para el crecimiento en Europa.

En el documento elaborado por el CFA Institute (2014) dedicado al *Equity crowdfunding* se incluyen una serie de recomendaciones que tienen una especial incidencia en los emisores o propietarios de los proyectos que se difunden en la plataforma. Destacan los siguientes:

- Con respecto a la información previa a la suscripción, recomiendan que entre los elementos clave de la información a difundir deberían estar un plan de negocio, los flujos de caja previstos y los riesgos del proyecto, los compromisos financieros asumidos con personas vinculadas o inversores profesionales, las restricciones a los derechos de los inversores, la valoración, la liquidez, los acuerdos de accionistas, los retrasos en los proyectos, los conflictos de interés y la información financiera. En el ámbito de las obligaciones de información continua los emisores deben publicar informes periódicos y hacerlos llegar a los inversores en formato electrónico.
- Las plataformas deberían revelar su aproximación al due-diligence del proyecto, los riesgos principales, las tarifas y costes y los derechos de retirada de las ofertas.
- Se deberían incluir mensajes estandarizados de alerta para advertir sobre el nivel de riesgo, la ausencia de supervisores a la hora de revisar las ofertas, la potencial pérdida de la totalidad de lo invertido, la ausencia de cualquier tipo de garantías o las dificultades de salida de la inversión en los casos en los cuales sea de aplicación.
- Sería necesario mitigar los posibles conflictos de interés entre las plataformas, los propietarios de los proyectos, los inversores y otras partes vinculadas.
- Con respecto a la protección de los pequeños inversores, el informe recomienda que los acuerdos entre accionistas deberían hacerse públicos y la protección a los pequeños accionistas podría incluir cláusulas en las cuales en caso de venta de una participación mayoritaria los minoritarios podrán participar en la transacción.

El estudio del Cambridge Center for Alternative Finance (2018) afirma



con respecto a la percepción de la regulación legislativa sobre esta materia en España, que no hay una opinión unánime, pues para las plataformas de crowdlending es adecuada en un 36%, mientras que para el Equity crowdfunding un 56% cree que es excesiva y demasiado estricta. No obstante, se está a la espera de que Europa también legisle en esta materia y unifique criterios que permitan un mayor crecimiento y desarrollo de la financiación participativa a nivel europeo.

### 3.3.6.

Riesgos para inversionistas y emprendedores de las plataformas de crowdfunding.

Incluso en el sistema financiero tradicional, invertir en nuevos negocios en etapas iniciales es significativamente más arriesgado que invertir en negocios consolidados. Las plataformas de *crowdfunding* y *crowdlending* implican riesgos tanto para los inversores como para los emprendedores. Veamos ambos puntos de vista.

#### I. Riesgo para los inversores:

- Riesgo de Crédito. Los inversores en *crowdfunding* asumen el riesgo de sus inversiones sin garantías. Muchos de los emprendedores que promocionan sus productos en plataformas podrían tener ideas potencialmente lucrativas, pero poca o nula experiencia de negocios, lo que aumenta el riesgo de fallo de sus emprendimientos. Las plataformas no asumen riesgos, ya que se dedican principalmente a emparejar inversores y emprendedores para cobrar comisiones, y su reputación es principalmente conseguir reputación, esto es, ganar proporción y confianza del mercado. Los inversores son, por tanto, los responsables de llevar a cabo la inversión con la debida diligencia, a veces, por recomendación explícita de las plataformas.

- Riesgo de Liquidez. La mayoría de las inversiones realizadas a través de plataformas de *crowdfunding* tienen escasa o nula liquidez. Las inversiones en capital proporcionan retornos solamente si los emprendimientos son consistentemente lucrativos, y esto puede tardar meses o años.

- Riesgo Operacional. Este riesgo implica que se puede dañar la reputación y disminuir la credibilidad de las compañías y plataformas

de *crowdfunding*, o involucrarlas en litigios. En particular, las compañías se enfrentan a los siguientes tipos de riesgo operacional:

1. Riesgo de Fraude. Los mecanismos de seguimiento a los emprendedores a través de plataformas de *crowdfunding* son limitados. En muchos casos, los inversores no tienen medios para seguir a los proyectos o saber si los proyectos son reales.

2. Riesgo Tecnológico. El operador de la plataforma es responsable de emparejar los fondos remitidos por los inversores con los proyectos de los emprendedores. Si los fondos son retenidos por la plataforma o un custodio, los fondos otorgados por el inversionista podrían ser menores que los recibidos por el emprendedor.

3. Riesgo de que las órdenes no se ejecuten apropiadamente, especialmente porque hay múltiples partes envueltas en la transacción. En particular, podría ocurrir que un inversor quiera cancelar su inversión y no pueda hacerlo.

4. Riesgo de Ciberseguridad. Fallos en los sistemas pueden provocar pérdidas de información que afecten directamente a las operaciones. Otras deficiencias en ciberseguridad pueden hacer que las plataformas sean vulnerables al ataque cibernético, por ejemplo, por robo de identidad y de información.

## II. Riesgo para los emprendedores

- Riesgo de Quiebra. El éxito de las actividades de obtención de financiación no está garantizado. Las plataformas pueden devolver el dinero aportado por los inversores, si el volumen de financiación marcado como objetivo no se alcanza.

- Riesgo de Robo de Propiedad Intelectual. Por un lado, la protección de propiedad intelectual es escasa en las plataformas de *crowdfunding*. Publicar información on line sobre productos no patentados puede implicar la pérdida de derechos de propiedad intelectual. Por otro lado, la propiedad de ideas no está definida con exactitud. Así, el propietario

de un proyecto podría presentar ideas obtenidas de comentarios hechos sobre su producto en la plataforma sin hacer referencia a la persona que realizó el comentario.

- **Riesgo Reputacional.** Un emprendedor asume este tipo de riesgo cuando lleva a cabo con éxito una campaña de *crowdfunding*, pero no inicia el proyecto, o bien, inicia el proyecto, pero el producto final no cumple con las expectativas de los inversionistas.

En lo referente a los riesgos, el estudio del Cambridge Center for Alternative Finance (2018), señala que el más destacado por los usuarios es el de fraude y el de colapso por negligencia en el control de riesgos o falta de garantías que pueda existir en alguna plataforma, sobre todo en las que no son de inversión y no tienen garantías reales detrás. En la Figura 34 podemos apreciar la percepción de los distintos tipos de riesgos percibidos, en las diferentes áreas de financiación participativa.

**Figura 34**

Percepción del riesgo en las principales modalidades de Financiación Participativa.

Fuente: Cambridge Center for Alternative Finance (2018).



- Qudian: pequeños créditos, gran negocio

La FinTech Qudian, fundada en 2014, es un caso de éxito, y no solo por su impactante debut en Wall Street, el 18 de octubre de 2017. Sus acciones subieron en su primer día de cotización un 19%, en la mayor salida a Bolsa del año de una compañía china en Estados Unidos.

Más allá de los vaivenes bursátiles (tras el ímpetu inicial los títulos bajaron en los siguientes días), la compañía, con una capitalización de alrededor de 7.000 millones de dólares, puede presumir de unos números sólidos. Es rentable desde 2016 y en el primer semestre de 2017 sus ingresos se quintuplicaron hasta los 270 millones de dólares, con un beneficio de 144 millones de dólares.

Con el gigante del comercio electrónico Alibaba entre sus accionistas, Qudian opera una plataforma móvil de microcréditos para estudiantes y trabajadores jóvenes. A partir del equivalente a sesenta dólares, financian desde las entradas de un concierto hasta un *smartphone*. Es un público objetivo sin fácil acceso a las vías de crédito tradicionales y, sin embargo, tiene un volumen muy considerable: según la documentación de la salida a Bolsa, Qudian cuenta con más de siete millones de clientes.

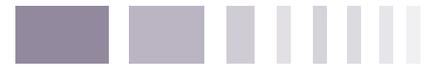
- Lufax calienta motores para salir a Bolsa

Creada en 2012 en Shanghai, el primer producto de Lufax eran los préstamos P2P. Desde entonces, la compañía se ha sofisticado hasta convertirse en todo un supermercado financiero online. Por su plataforma habían pasado hasta mediados de 2018, 200.000 préstamos, por un valor de 2.500 millones de dólares, y tiene una valoración de 18.500 millones de dólares.

En 2017 el gran paso de Lufax fue empezar a operar en Singapur, lo que permitió que sus clientes de China continental puedan invertir en mercados internacionales a través de Fondos Cotizados (ETF, por sus siglas en inglés). Las previsiones de la compañía son ambiciosas: espera captar inversiones en una horquilla media de entre 50.000 y

### 3.3.7.

Casos de éxito internacionales.



100.000 dólares. Lo que de momento tendrá que esperar es la salida a Bolsa, en parte debido a los vaivenes regulatorios del régimen chino respecto a los préstamos *online*.

## 3.4.

### Otros servicios FinTech .

#### 3.4.1.

NeoBanks, Challenger Banks y Bank as a Service (BaaS).

La Asociación Española de FinTech e InsurTech (AEFI) incorpora una vertical del ecosistema FinTech que agrupa a “Neo Banks, Challenger Bank y BaaS”. Veamos a qué se dedica cada una de estas empresas FinTech.

Los Neo Banks son entidades 100% digitales, capaces de brindar información actualizada y precisa en tiempo real, acelerar y facilitar los procesos utilizando las últimas tecnologías y que destacan por ofrecer una personalización y nuevas experiencias de usuario como elementos principales de su oferta, además de la simplicidad, la transparencia y los menores costes asociados. Su principal característica es que ofrecen una experiencia digital (*mobile-first*) con una alianza o *partnership* con un banco tradicional que hace de depositario del dinero, y se encarga de temas como cumplimiento normativo, *Know your Customer* (KYC) o controles y procesos de supervisión que tenga una entidad para conocer a sus clientes o lavado de dinero. En resumen, los Neo Banks desarrollan una capa de principio a fin (*front-end*) sobre unos servicios y una infraestructura de un banco tradicional. La característica principal de los genéricamente llamados Neo Banks es que se trata de bancos de tamaño muy inferior a los bancos tradicionales, que compiten con estos tratando de ofrecer un mejor servicio, un mejor precio o, la mayoría de las veces, una combinación de ambos. La mayoría de estos no tienen presencia física y se centran en dar una experiencia a través solo del móvil.

Los Challenger Banks son empresas FinTech que aprovechan la tecnología y el *software* para digitalizar y optimizar la banca minorista. Los Challenger Banks usan canales de distribución digital, generalmente a través del móvil, para ofrecer servicios de banca

minorista competitivos, como cuentas corrientes, cuentas de ahorro, préstamos, seguros y tarjetas de crédito.

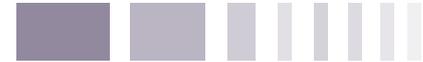
Los Challenger Banks se han centrado en la población desatendida y sin acceso a los servicios financieros. También han crecido gracias a la experiencia mejorada del usuario, que atrae a aquellos clientes que desean poder realizar operaciones bancarias desde su móvil en lugar de visitar una sucursal bancaria. Ahora, a medida que los Challenger Banks con mayor éxito buscan escalar, están lanzando nuevos productos a través de integraciones API con otras FinTechs y expandiéndose a nuevos mercados.

Estas entidades aspiran a convertirse en bancos con licencia completa (*fully-licensed banks*), creando una nueva experiencia bancaria para el cliente, con un modelo "data-driven" y con nuevas propuestas de precios, productos y servicios, bien propios o de terceros, centrando el foco en el trato personalizado al cliente y en la transparencia.

Por último, los BaaS (Bank as a Service, que se puede traducir por bancos como servicio) son aquellos que ofrecen servicios de plataforma financiera, modelo marca blanca, para que, bien con la licencia del propio BaaS (banco, entidad de dinero electrónico o entidad de pago) o con la de un tercero, pero sobre todo apoyándose en la tecnología de otras entidades puedan ofrecer servicios financieros.

La AEFI afirma que es importante señalar que la mayoría de las *startups* que trabajan en este ámbito empiezan siendo Neo bancos (sin licencia propia y trabajando con un banco tradicional, una entidad de pago o de dinero electrónico). A partir de ahí, y en función de los diferentes modelos de negocio que se pueden plantear, algunos proyectos siguen funcionando con el mismo modelo de negocio y otros aspiran a conseguir tener una licencia bancaria.

En la tabla 9 se resumen las principales características de estos nuevos modelos de servicios bancarios en comparación con la banca tradicional.



**Tabla 9**

Comparación de los modelos disruptivos en banca con el sector bancario tradicional.

Fuente: Web de la Asociación Española de FinTech e InsurTech (AEFI).

MODELO DE NEGOCIO	DEFINICIÓN	REQUIERE LICENCIA BANCARIA	CANAL	FORTALEZAS	DEBILIDADES	FOCO	EJEMPLOS
Challenger banks	Nuevos bancos 100% digitales	✓	Digital	Transparencia, personalización, costes, producto enfocado al usuario	Confianza, captación de clientes, seguridad, regulación	Personalización del cliente, precio dinámico, uso de datos	Zyether, Atom Bank, N26, Revolut
Neobanks	Servicios de banco móvil en alianza con bancos tradicionales	✗	Aplicación móvil	Experiencia de usuario, interfaz, nuevos productos, acceso a mercados	Captación de clientes, seguridad, marketing, regulación	Interacción con el producto, accesibilidad, enfoque en el cliente, uso de datos	Zyether, BNXT, SIMPLE
Bank-as-a-Service	Plataformas de servicios financieros	✗	Digital	Uso de plataformas, monetización de datos, comunidades de terceros, confianza	Seguridad, alianzas, regulación	Plataforma abierta, APIs, datos modular, automatización, uso de datos	Zyether, Lloyds, Fidor
Banca tradicional	Entidades de crédito tradicionales	✓	Fisicales y digital	Confianza, control de mercado	Modernización del modelo de negocio, implicación y retención del cliente	Regulación, honorarios, productos basados en tipos de interés	Santander, BBVA, CaixaBank, Bankinter, Liberbank, Sabadell, Citibank, Dabank, Unicaja

Tanto los Neobanks, que actúan bajo el paraguas de un banco tradicional, como los Challenger Banks, pueden soportar costes hasta un 35% menores que la banca tradicional por el ahorro de gastos de las sucursales y el menor gasto en tecnología al no contar con un *legacy* tecnológico pesado. Esto impacta directamente a la hora de proporcionar mejores condiciones en los productos y servicios, por los que muchos de ellos evitan las comisiones como fuentes de ingresos en sus modelos de negocio. En cualquier caso, también tienen el gran reto de escalar y captar un alto volumen de clientes para poder ser rentables y sostenibles en el medio plazo.

Así mismo, el sector de los NeoBanks y Challenger Banks está siendo uno de los que más ha crecido en volumen de inversión y en número de empresas en términos porcentuales en el último año. Hoy ya existen más de cien NeoBanks y Challenger Banks a nivel mundial y se estima además un crecimiento de un 50% de media hasta el 2020, lo que lo define como uno de los sectores FinTech más atractivos.

Uno de los medidores de la tendencia sobre este mercado es la inversión que reciben las diferentes iniciativas. Atom Bank y Starling Bank fueron los primeros en conseguir financiación desde el comienzo de 2015, con 220 y 70 millones, respectivamente. Tras ese periodo, fuimos testigos de cómo se está consolidando esa tendencia entre estas compañías en toda Europa. BBVA adquirió tanto Simple como Holvi y más tarde llegó esa gran inversión en Atom Bank de la que el gigante azul adquirió una participación cercana al 30%, en noviembre 2015. En este momento, los fondos captados por estas iniciativas supera los 750 millones de dólares sólo en Europa.

Los Neobanks tardaron un poco en llegar a Latinoamérica, pero la región ya está dando pasos importantes en este sentido. Un caso interesante es el brasileño Nubank, que ya ha superado el desembolso de los inversores en Atom (220 mill). La empresa, creada en 2013 con el objetivo de eliminar los altos gastos de los bancos, actualmente cuenta con 3 millones de clientes.

Otras de las importantes tendencias de los Neobanks y los Challenger Banks es la diversificación de sus clientes objetivos, diferenciando entre los generalistas y los especialistas, estos últimos poniendo el foco en clientes muy determinados, como puede ser los *millennials* (Monzo), Inmigrantes (Mones), estudiantes (Loot), autónomos (Coconut o Holvi), personas no bancarizadas (pocket) o PYMES (Tide).

El origen de los Challenger Banks se sitúa en 2010 en Reino Unido. Como consecuencia de la crisis reputacional que padecía el sector financiero debido a la crisis, comenzaron a surgir una serie de bancos que ponían el foco en la transparencia y la calidad en el trato a sus clientes. Fueron los años de la tormenta perfecta para los grandes bancos, que, con las manos atadas por las políticas de reestructuración a las que eran obligados, veían caer el número de clientes sin remedio.

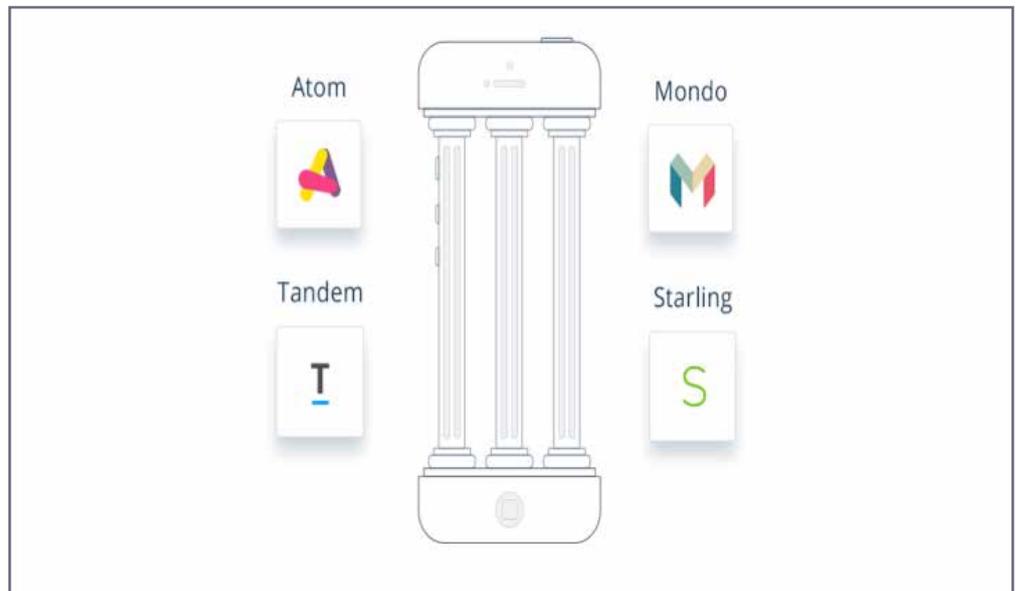
A este nuevo grupo se les denominó Challenger Banks (que puede traducirse por bancos que retan), eran pequeños bancos (en comparación con los *Big Four*) que competían con la intención de robarle mercado a los cuatro grandes, que por aquel entonces tenían el 85% de las cuentas corrientes en el Reino Unido. Uno de los primeros en establecerse y quizá el más notorio fue Metro Bank (2010). Su licencia fue la primera concedida en el Reino Unido en 150 Años. Lo que los *challengers* ofrecían, más que una ventaja basada en el aprovechamiento de las nuevas tecnologías era un servicio de atención al cliente excepcional. En el caso de Metro Bank, con oficinas abiertas los 7 días de la semana y apertura de cuentas en 15 minutos. Durante los años de la crisis, al igual que en España, en Reino Unido los bancos afrontaron un proceso de concentración en el que muchas entidades fueron adquiridas o se vieron en la necesidad de fusionarse para reducir costes.

En 2013, tras un informe de la *Independent Commission on Banking* en la que se hablaba de la necesidad de potenciar la competencia en el sector para disminuir las posibilidades del temido efecto *too big to fail*, el Banco de Inglaterra rebajó los requisitos de liquidez exigidos a los solicitantes de una licencia bancaria. La consecuencia fue que en abril de 2014 se habían presentado 29 nuevas solicitudes.

### Figura 35

#### Los nuevos *Challenger Banks* digitales.

Fuente: CBInsights (2018b).



Este fue el detonante para la segunda etapa de los challengers, una nueva generación de bancos digitales que, si bien comparten la filosofía de sus predecesores, no se centran en el mismo público objetivo ni usan los mismos canales para ofrecer sus servicios. Con la idea de que los jóvenes de hoy serán los grandes clientes de la banca del mañana, se dirigen fundamentalmente a los *millennials* y todos sus servicios son accesibles exclusivamente a través del móvil. La transparencia, la personalización y el aprovechamiento de los datos para crear servicios predictivos son tres de las características que casi todos comparten. Como se observa en la Figura 35, el grueso de los nuevos aspirantes se concentra en 4 entidades: Atom Bank, Tandem Bank, Mondo y Starling Bank.

Actualmente, solo Atom y Tandem disponen de licencia completa para operar. El resto está aún en el proceso de solicitud. Por otra parte, tanto Starling como Mondo han hecho una fuerte apuesta por las APIs

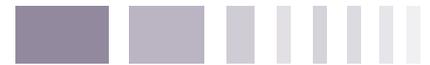
abiertas, lo que podría colocarles en una posición ventajosa de cara a la reciente entrada en vigor de la segunda Directiva de Servicios de Pago (PSD2). En el caso concreto de Mondo, algunos desarrolladores ya se han puesto manos a la obra para crear nuevos servicios usando su API.

Durante la revolución FinTech, han surgido a su vez una serie de competidores para la banca que, a pesar de parecer bancos y de competir contra estos, en esencia no lo son.

Los denominados Neobancos ofrecen productos y servicios bancarios a particulares a pesar de que no poseen licencia de entidad financiera. Lo hacen desarrollando su software sobre la infraestructura de un banco. Este último es quien almacena los fondos y ofrece las garantías. De esta forma, los Neobancos pueden centrarse en trabajar en una experiencia de usuario óptima para sus clientes y aprovechar los datos generados para desarrollar productos de valor añadido.

Lo que se consigue con este modelo es agilizar el lanzamiento al mercado de la empresa. No solo es el ahorro en el tiempo que se puede tardar en conseguir la licencia, sino que además los fondos que de otra forma irían destinados a cubrir las garantías exigidas para dicha licencia pueden emplearse en el desarrollo del producto en sí mismo.

Los principales Neobancos se muestran en la Figura 36. Describimos sus principales características a continuación, destacando que todos ellos son un claro ejemplo de cómo ofrecer un producto financiero a un nicho concreto sin necesidad de disponer de una licencia bancaria.



## Figura 36

### Los NeoBanks.

Fuente: CBInsights (2018b).



Simple Bank es uno de los pioneros. Nacido en Estados Unidos fruto de la frustración de sus fundadores con el sistema bancario tradicional. Ofrecen una cuenta corriente con una tarjeta de débito y una banca online con un diseño limpio pensada para facilitar la gestión diaria de las finanzas personales. A su servicio básico añadieron “Safe-To-Spend”, una funcionalidad que resta del total disponible los gastos previstos para ese mes, dándole al usuario una visión clara de lo que puede gastar. Una muestra de cómo en 2010 ya empezaban a hacer un uso “inteligente” de los datos para poner al cliente en el centro. Algo que ningún banco ofrecía por esas fechas.

Simple, como otros neobancos, no posee licencia de entidad financiera. No la necesitan. Ellos ponen la “cara” al servicio y se centran en el cliente, mientras que un socio financiero (a día de hoy, BBVA Compass) les da la capacidad de gestionar cuentas y emitir tarjetas.

Number26 es una *startup* alemana surgida en 2014 que recientemente ha expandido su negocio a varios países de la UE, incluido España. Entre sus ventajas está el hecho de poder abrirse una cuenta corriente en tan solo 8 minutos a través de videollamada.

Lo que hace notable a Number26, a parte de su rápida expansión gracias al modelo neobanco, es su idea de negocio. Buscan construir una cartera de productos en torno a su app usando para ello servicios FinTech de terceros. El primero en integrarse ha sido Transferwise, ampliando así los servicios disponibles para los usuarios de Number26,

que ahora, además de una cuenta corriente y de una tarjeta de débito, pueden hacer transferencias internacionales a un coste mucho más reducido y sin salir de la app.

El año de la explosión de este tipo de servicios ha sido 2015. Aunque hay viejos conocidos como Moven (su origen es de 2011), no fue hasta 2016 cuando la mayoría empezó a ver la luz. Es el caso de Monese, que por 4,95 €/mes ofrece una cuenta corriente y una tarjeta de débito sin comisiones a inmigrantes y expatriados a los que de otra forma les resultaría casi imposible acceder a servicios financieros básicos.

Otro que merece una mención aparte es Revolut. Un servicio con el que puedes disponer de una cuenta corriente “multidivisa” (hasta 90 monedas a día de hoy) y una tarjeta de débito gratuita asociada. Especialmente útil para quienes pasan gran parte de su tiempo viajando entre países.

Mientras el Reino Unido ponía el foco en reducir las barreras de entrada a nuevos competidores, en España nos hemos quedado en la primera parte; la concentración. De las 62 entidades entre bancos y cajas que operaban en España antes de la crisis, actualmente solo quedan 11, tras la compra del Popular por el Banco Santander<sup>10</sup>.

La concentración del sector bancario español es valorada como moderada por algunos autores. Se considera que debe haber un equilibrio entre la estabilidad del sistema financiero, que implica que los bancos tengan unos ciertos niveles de rentabilidad y la libre competencia que beneficia a los usuarios. Cada vez es menos importante la red de oficinas como canal de competencia, dado que las TIC (tecnologías de la información y las comunicaciones) permiten acceder a distancia a los servicios y productos financieros. Se sigue hablando acerca de la llegada de una nueva generación de bancos con efectos “catárticos” para el sector. Pero ni el más maduro de los mercados, el británico, está lo suficientemente asentado como para poder extraer valoraciones.

<sup>10</sup> [https://www.elconfidencial.com/empresas/2017-06-07/grafico-fusiones-sector-bancario-espana-banco-popular-santander\\_1395273/](https://www.elconfidencial.com/empresas/2017-06-07/grafico-fusiones-sector-bancario-espana-banco-popular-santander_1395273/)

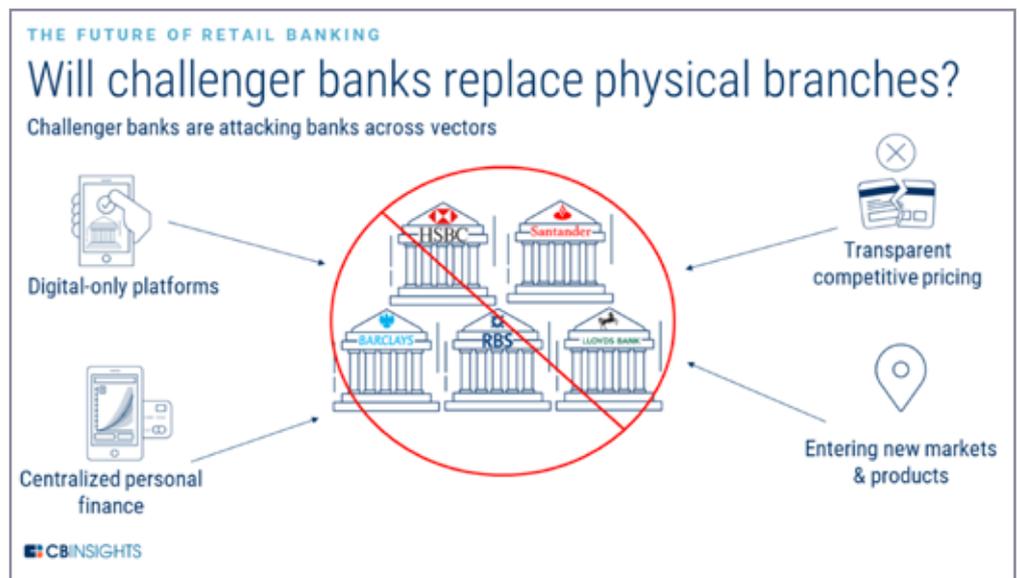
A pesar del rendimiento positivo de los Challenger Banks (KPMG, 2018b) con respecto a los *Big Five* (sumando al Santander UK), lo cierto es no han arañado una cuota de mercado que haga considerar un éxito la estrategia del gobierno británico.

Aún cuando todo esto no ha terminado de asentarse, ya se habla de una nueva teoría; el *Banking as a Platform* (ver Figura 37). Según esta idea, algunos de los actores que hemos mencionado acabarán convirtiéndose en plataformas que se limitarán a la gestión de los fondos y crearán el espacio necesario para que terceros nacidos en la era FinTech desarrollen sobre ellos sus servicios.

### Figura 37

La banca como plataforma  
(*Banking as a Platform*).

Fuente: CBInsights (2018b).



A continuación, en la figura 38 se incluyen los Challenger banks que obtuvieron licencia bancaria y Revolut cuya estrategia ha sido obtener una licencia de dinero electrónico que se puede obtener mucho más rápidamente, aunque el alcance de los servicios que se pueden ofrecer es más limitado. Se muestran los productos y servicios financieros ofrecidos, así como las perspectivas de expansión para 2018.

CHALLENGER BANK STRATEGIES & SERVICES MATRIX						
	Atom bank	TANDEM	STARLING BANK	monzo	N26	Revolut
FINANCIAL PRODUCTS & SERVICES						
Current Account Deposits	✓	✗	✓	✓	✓	2018 Rollout
Loans	✓	✗	✓	✓	✓	✗
Mortgages	✓	✗	✓	✗	✓	✗
Insurance	✓	✗	✓	✗	✓	✓
Credit Cards	✗	✓	✗	✗	✗	✗
Crypto Currency Exchange	✗	✗	✗	✗	✗	✓
B2B Accounts	✓	✗	✓	✗	✓	✓
REGULATORY LICENSE						
Bank Charter	✓	✓	✓	✓	✓	Applied Q4'17
2018 ROAD MAP						
2018 Expansion Markets	Germany	✗	✗	USA	UK, USA	USA, Sweden
2018 Key Product Initiatives	N/A	Integrate acquired Harrods Bank	Building out API platform for fintech partnerships	Transitioning customers from pre-paid cards to current accounts	N/A	Boardless Debit Cards, Business Accounts, Crypto Currency Wallets

Figura 38

Estrategias de los Challenger Banks.

Fuente: CBInsights (2018b).

Las compañías FinTech han adaptado los avances tecnológicos para desarrollar servicios innovadores de inversión e intercambio de divisas, además de expandir la base de clientes para estos productos financieros. Las innovaciones FinTech incluyen:

- Plataformas de inversión online y móviles.
- Asesoramiento automatizado.
- Plataformas de simulación de inversiones.
- Comercio de divisas por monedas digitales.

Existen plataformas FinTech de asesoramiento y gestión que no utilizan tecnología automatizada para la toma de decisiones en la inversión. P.ej. [Mytadvisor](#) es una de las plataformas españolas relacionadas con el asesoramiento que ofrece herramientas profesionales para inversores.

Además de ofrecer estos servicios de forma innovadora, las compañías FinTech usualmente se dirigen a clientes con poco acceso o sin acceso a estos servicios. Por un lado, las plataformas de inversión son amigables con el usuario y pueden ser atractivas para clientes que no son atendidos por las compañías tradicionales. Por otro lado, las plataformas de inversión y comercio de divisas cobran comisiones y cuotas más bajas que las compañías tradicionales. Además, las compañías FinTech de intercambio de divisas tienen el objetivo de realizar transacciones más rápido, a tasas más favorables para el consumidor.

### 3.4.2.

Servicios de Asesoramiento y Gestión de Inversiones.



Sin embargo, son las plataformas de inversión automatizadas (*robo-advisor* y *quant-advisor*), las que más han proliferado en los últimos dos años. Se trata de Fintech que ofrecen asesoramiento financiero y gestión de carteras de forma automatizada, basada en algoritmos. No hay prácticamente intervención humana en las decisiones o asesoramiento de inversión.

El término *robo-advisor* proviene de las palabras *robo* (robótica) y *advisor* (asesor); es decir, es un asesoramiento de manera automatizada. Estos asesores robotizados vieron la luz en Estados Unidos como solución para que los ahorradores e inversores que no disponían del capital necesario pudieran tener un servicio de gestión personalizado. Sin embargo, han sido los desarrollos tecnológicos posteriores los que han hecho posible que se pudieran crear nuevos modelos de negocio orientados a clientes con menores niveles de patrimonio o renta.

Aunque hay muy diferentes modelos de negocio, en general los clientes tienen que contestar a un cuestionario de preguntas relacionadas con sus ingresos, edad, objetivos de inversión y tolerancia al riesgo, con estas respuestas los “gestores automatizados” crean o aconsejan una cartera que periódicamente modifican según cambien las condiciones y volatilidades del mercado.

Los costes, de media, pueden ser hasta un 75% más baratos que los de los servicios que los bancos o los asesores tradicionales ofrecían (Huete, 2018). Para conseguir estos ahorros, normalmente las carteras de muchos de estos *robo-advisors* se basan en una asignación de activos global, instrumentado en fondos índice o ETFs y siguiendo los principios de la gestión pasiva, con el fin de abaratar los costes de dichos subyacentes y evitar al máximo posible los costes de transacción.

En cuanto al tipo de inversores que utilizan este servicio, por los datos que tenemos actuales de España en promedio empiezan con alrededor de 15.000 euros para probar, llegando a un balance medio de 25.000 euros y una edad comprendida entre los 30 y 55 años, con el mayor número de clientes en la franja de 40 a 45 años, siendo el poder adquisitivo de los inversores es superior a 45.000 euros. El *target* de

estos servicios son personas con algo de experiencia en inversiones financieras y que ha tenido malas experiencias con el sector bancario.

El auge que están teniendo los robo-advisors entre los inversores medios se debe a las siguientes características:

- El hecho de poder realizar estrategias de inversión que antes estaban reservadas exclusivamente a grandes patrimonios.
- La practicidad y sencillez de estas plataformas. De manera que cualquier usuario puede operar desde su móvil con la mayor comodidad posible.
- Los bajos costes que los inversores deben pagar por recibir asesoramiento o realizar la propia gestión de sus operativas.
- El hecho de que el proceso de inversión se haya digitalizado de manera íntegra.
- Limita los peligrosos sesgos emocionales que conllevan el mundo de las inversiones, ya que los *roboadvisor* se controlan mediante diferentes algoritmos.

También es bastante habitual que convivan modelos mixtos. Es decir, *robo-advisors* completamente digitales que están tratando de llegar a acuerdos con redes de distribución para poder dirigir al inversor a establecimientos físicos, lo que plantea un escenario idóneo para la colaboración entre las empresas FinTech y la banca.

Según indica Huete (2018), en Europa y según un estudio de Techfluence, se espera un crecimiento exponencial de estos nuevos *players* pasando de las actuales 87 empresas a 500 en los próximos 5 años. En cuanto a volumen, este mismo estudio estima que actualmente en Europa se están gestionando 1.750 millones de euros.

En el caso de España únicamente un 1% de los inversores está actualmente usando servicios de *roboadvisors*. Pero se estima que un



42% de los españoles ya sabe lo que son. Y de estos, un 67% valorarían hacer uso de ellos el próximo año. Dentro de este segmento del 67%, serían los jóvenes los principales representados.

En general, los *robo-advisors* suelen utilizar sólo instrumentos financieros de gestión pasiva, es decir que replican la evolución de los diversos índices de referencia. Una vez identificados los instrumentos financieros a utilizar, las carteras se construyen de forma muy diversificada entre los distintos mercados ya que, para un mismo nivel de rentabilidad, las carteras más diversificadas suelen tener menos riesgo que invertir en un sólo activo o en un número menor de ellos.

Las carteras con mayor nivel de riesgo suelen presentar una proporción más alta de las clases de activos que en el pasado han sido más volátiles, como son por ejemplo las acciones y activos reales, y una menor proporción de bonos. A nivel global, las carteras caracterizadas por mayor riesgo históricamente han generado también una mayor rentabilidad.

Una de las críticas más recurrentes a estos modelos de negocio, es afirmar que ningún algoritmo puede asesorar y tener en cuenta las particularidades específicas de cada inversor, aspecto que un asesor o gestor de patrimonios sí puede hacer. Así, aunque el nacimiento de los *robo-advisors* ha posibilitado recibir unos servicios de calidad con unas comisiones mucho más reducidas, cada vez más, estamos asistiendo a modelos mixtos en el sentido de que muchos de los gestores automatizados que nacieron exclusivamente *online*, están llegando a acuerdos con redes de distribución, para que el inversor pueda también dirigirse a personas físicas (Huete, 2018).

Con respecto a la regulación, en España los gestores automatizados que existen, han adoptado la figura de EAFI o de Agencia de Valores, dentro de las diferentes posibilidades que exige la CNMV, para las empresas de servicios de inversión (ESI).

Al ser empresas reguladas y supervisadas, la protección para el inversor, tiene que ser exactamente la misma que para cualquier gestor

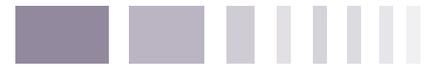
o asesor tradicional. En consecuencia, la nueva directiva europea MiFID II obliga a estas entidades a adaptar sus procedimientos y sistemas. Los principales requisitos son:

- Asesoramiento independiente o no independiente: se manifestarán las figuras de entidades “independientes” o “no independientes” y se exige que el personal que preste el servicio de asesoramiento tenga los conocimientos adecuados para hacerlo, por ello los asesores, gestores, etc. tendrán que acreditarse. En la web de la CNMV se ha publicado su “Propuesta de guía técnica para la evaluación de los conocimientos y competencias del personal que informa y asesora” donde aparecen los certificados que acreditan los conocimientos<sup>11</sup>.

Actualmente, cualquier entidad puede cobrar lo que se denominan retrocesiones, que son ingresos que la entidad recibe por vender productos de terceros a sus clientes. En muchos casos, las entidades financieras no cobran nada a sus clientes por el asesoramiento que les prestan a la hora de comercializar productos financieros, pero, aunque el cliente lo desconozca, están percibiendo ingresos en forma de retrocesiones por la venta de estos productos. Con la nueva directiva, las entidades que se declaren “Independientes” no podrán cobrar estas retrocesiones de terceros y por tanto sólo podrán cobrar directamente al cliente por el asesoramiento y por los servicios de venta de productos que presten. Todas las entidades que se declaren como “No Independientes” podrán seguir cobrando retrocesiones de terceros e incluso cobrar al cliente por el asesoramiento y comercialización de productos, pero en este caso deberán informar al cliente de las comisiones y retrocesiones que cobran.

- Evaluación de la idoneidad: el asesor debe evaluar la idoneidad del cliente, así como obtener una información actualizada y contrastada de forma continua.

11 [http://www.cnmv.es/docportal/MiFIDII\\_MiFIR/GT\\_4\\_2017\\_formacion\\_ES.pdf](http://www.cnmv.es/docportal/MiFIDII_MiFIR/GT_4_2017_formacion_ES.pdf)



- Información al cliente acerca del asesoramiento y de la cartera gestionada: se deberá proporcionar como mínimo un informe trimestral de evolución de la cartera, así como una relación de todos los costes y gastos asociados al servicio de asesoramiento.
- Mejor ejecución: para clientes minoristas se deberá garantizar la mejor ejecución en el instrumento financiero que se vaya a adquirir, es decir, no solo el mejor precio sino también los menores costes asociados a la ejecución.

La implicación más clara para todos los clientes de entidades financieras será una mejora en la claridad y transparencia de la información que reciben sobre las comisiones que están pagando por los productos financieros que tienen en cartera. Al mismo tiempo, en caso de que el asesoramiento sea independiente, se busca que el asesor trabaje para el cliente, y no para las gestoras.

Según un informe de Deloitte (2016), se espera que a nivel global los activos bajo gestión de los *robo-advisors* lleguen a unas cifras de entre 2.200 millones de dólares y 3.700 millones de euros para 2020 y más de 16.000 millones de euros en el año 2025. Estas previsiones indican que el negocio previsto que capten los *robo-advisors* en el universo de gestión de activos se incremente de forma considerable, suponiendo una autentica disrupción en la industria.

En España, como en otros países europeos, han empezado a surgir iniciativas que podríamos encuadrar bajo la denominación de *robo-advisors*: Indexa Capital, Finizens, FinanBest e Inbestme. A finales de 2017, Bankinter ha lanzado un servicio denominado Popcoin que es una digitalización del servicio discrecional de carteras basadas en fondos de inversión, que ya ofrecía de manera tradicional a sus clientes. Por su parte, Caixabank ofrece un nuevo servicio denominado *Smart Money*, basado en los fundamentos de la gestión pasiva.

En la Tabla 10 se incluye una comparativa de las principales características de los gestores automatizados independientes en el mercado español.

Tabla 10

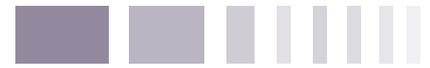
Comparativa de los principales *robo-advisors* independientes en España.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Huete (2018).

	Finizens	Indexa	Finanbest	Inbestme
Productos	Plan de Ahorro/Carteras Discrecionales	Carteras discrecionales/PP	Carteras discrecionales	Carteras discrecionales
Mínimo de Inversión	50€	1.000€	3.000€	5.000€
Proveedor	Caser/Inversis	Caser/Inversis	BNP Paribas	Interactive Brokers
Asignación de Activos	Teoría Moderna de Carteras	Teoría Moderna de Carteras +BL	Teoría Moderna de Carteras +BL	Teoría Moderna de Carteras+BL/Activa
Perfiles de Riesgo	5	10	5	11
Tipos de Activo	RV/RF/BR	RV/RF	RV/RF	RV/RF/BR
Instrumentos Financieros	FI/ETFs	FI/ETFs	FI Gestión Activa/Pasiva	ETFs

En opinión de Huete (2018), aunque el volumen en España de estos gestores o asesores automatizados es insignificante, teniendo en cuenta que hay más de 260.000 millones de euros en fondos de inversión y más de 100.000 millones de euros en planes de pensiones individuales, España se configura como un país donde la desintermediación bancaria y la revolución digital en el mundo de los servicios de inversión, tiene más posibilidades de desarrollo.

Con respecto a los riesgos para el usuario, estos servicios FinTech de inversión están sujetos principalmente a riesgos relacionados con ciberseguridad y diseño de sistemas deficientes. Adicionalmente, están sujetos a los riesgos típicos de liquidez y de mercado. Con respecto al riesgo operacional, se incluyen fraudes internos y externos, tal como el robo de transacciones, robo de información, y otras actividades ilícitas. Los algoritmos de asesoría robótica podrían no reflejar las expectativas del mercado correctamente.



### 3.5. El papel de los servicios FinTech como impulso de la Inclusión financiera.

La inclusión financiera se refiere al acceso que tienen las personas y las empresas a una variedad de productos y servicios financieros útiles y asequibles que satisfacen sus necesidades (como pagos y transferencias, ahorro, seguros y crédito) y que son prestados de una manera responsable y sostenible. La inclusión financiera es un pilar fundamental en el desarrollo económico y la reducción de la pobreza en muchos países.

La transformación digital, que ha irrumpido en América Latina en la última década, ha favorecido a la disminución de la vulnerabilidad de los hogares con bajos ingresos y mejorado los indicadores sociales de la región. Las empresas FinTech que más éxito están teniendo son aquellas capaces de identificar los problemas estructurales, económicos y sociales que afectan a empresas y usuarios en los distintos mercados, y desarrollar soluciones para darles respuesta.

Uno de los aspectos más apasionantes de esta nueva ola de innovación es que la tecnología móvil es ya una realidad y el uso de datos una prioridad. Sin estar limitados por sistemas tecnológicos y mentalidades obsoletas, estos equipos de emprendedores son capaces de encontrar respuestas específicas a grandes problemas sociales. Y mientras algunos siguen pensando en términos de retos y barreras, estas empresas de FinTech están ideando soluciones capaces de beneficiar a millones de personas.

En muchas economías en vías de desarrollo, la innovación financiera está haciendo posible algo en apariencia sencillo, pero cuyo impacto es de gran profundidad: la creación de servicios bancarios específicamente diseñados para dar respuesta a las necesidades de las personas excluidas de los mercados financieros tradicionales.

La inclusión financiera ocupa un lugar destacado en la agenda de instituciones internacionales y nacionales por igual. El G20, por ejemplo, ha señalado en numerosas ocasiones este asunto como

un tema prioritario y, en muchos países, los emprendedores están aprovechando esta oportunidad para desarrollar soluciones que ayuden a atajar de una manera efectiva el problema de la inclusión financiera.

BBVA (2018) ha reconocido a varias empresas con propuestas orientadas a impulsar la inclusión financiera. Tanto por sus modelos de negocio como por su posible impacto social, negocios como Destácame, ePesos y Musoni han obtenido premios en las distintas convocatorias de BBVA Open Talent en la categoría de Inclusión Financiera. Se han convertido en empresas a las que merece la pena conocer.

Fundada en 2014, Destácame ha desarrollado el primer sistema de calificación crediticia en base a perfiles conductuales en Latinoamérica. Premiado en la categoría de Inclusión Financiera en la edición de la competición BBVA Open Talent en 2015, el equipo de Destácame ha estado trabajando en el desarrollo de una prueba piloto, en colaboración con BBVA Bancomer. Para Jorge Camus, el fundador de la empresa, el elevado porcentaje de la población latinoamericana que no tiene ningún tipo de relación con su banco – un 80% – constituye un mercado que merece la atención tanto de instituciones consolidadas como de empresas de nuevo cuño especializadas en el desarrollo de tecnología financiera.

“Si los clientes, o no interactúan, o lo hacen de manera muy limitada con sus bancos, a las entidades financieras les resulta imposible disponer de información sobre ellos, o entenderles”, afirma Camus. “Y estas personas no tienen manera de demostrar que son responsables a la hora de atender a sus obligaciones crediticias, lo cual les condena a seguir siendo excluidos de determinados servicios financieros”.

Tradicionalmente, en Chile y México, el dinero en efectivo ha sido el principal medio de pago. Incluso en un momento como el actual, en el que el comercio electrónico está despegando, la norma sigue siendo pagar en efectivo en el momento de la entrega de la compra, en lugar de mediante tarjeta de débito o crédito.

En el contexto de préstamos a través del smartphone, surge ePesos, el proyecto ganador de la edición de 2017 de BBVA Open Talent del premio de Inclusión Financiera. La propuesta de esta empresa es la oferta de servicios financieros a consumidores y pequeños empresarios desatendidos por las instituciones tradicionales. Entre un 60 y un 70% de la fuerza laboral en estos países trabaja en la “economía informal” y la dependencia del efectivo impide a los bancos ofrecer servicios adicionales, debido a que su balance medio típico es de cero. A través de una cartera digital personalizada y una plataforma de préstamos, ePesos ofrece a sus clientes una línea de crédito mucho más flexible que otras opciones tradicionales, así como otros servicios adicionales, como el pago recibos y transferencias entre particulares (P2P) a través del móvil, sin necesidad de disponer de una cuenta bancaria.

Además, ePesos ha firmado acuerdos con varias empresas para llevar a cabo integraciones con su ‘software’ de pago de nóminas para ofrecer anticipos salariales a los empleados. En México, ocho de cada 10 personas tienen problemas de liquidez, lo cual les impide hacer frente a imprevistos. Y por su lado, las empresas no disponen de los mecanismos para efectuar adelantos a sus empleados.

Por ello, muchos consumidores se ven obligados recurrir a prestamistas o a la venta de sus pertenencias en casas de empeño, con el consiguiente sobrecoste en comisiones e intereses que ello conlleva. ePesos ofrece a sus usuarios la posibilidad de acceder a fondos a través de un sencillo trámite. La firma también está llevando a cabo una prueba piloto en colaboración con una empresa de transporte colaborativo, para ofrecer créditos a conductores para hacer frente a gastos imprevistos, que en ocasiones pueden llegar incluso a impedirles desarrollar su actividad con normalidad y, por lo tanto, generar ingresos.

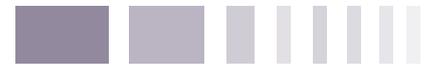
Fuera de Latinoamérica, en el África subsahariana, Musoni está desarrollando un sistema bancario que ya ha sido reconocido con varios galardones. Entre ellos, el premio de Inclusión Financiera de BBVA Open Talent en la edición en 2016. Musoni – nombre comercial derivado de la combinación de los vocablos ‘mobile’ y ‘usoni’, que

significa ‘futuro’ en swahili – ha desarrollado un ‘software’ empresarial que permite a las instituciones financieras incrementar su eficiencia, reducir costes y llegar a áreas rurales donde habita la mayoría de la población no bancarizada.

El objetivo de Musoni es ayudar a las personas a aprovechar las ventajas de los últimos avances tecnológicos a un precio inferior del de los sistemas tradicionales. Además de ofrecer funcionalidades de banca tradicional, Musoni es pionero en el uso de nuevas tecnologías en microfinanzas. Ofrece la integración de distintos servicios de transferencias móviles, un módulo SMS para el envío automático de recordatorios de pago, una aplicación para tabletas que permite registrar datos sin necesidad de estar conectados a internet, una aplicación de banca móvil para clientes y una herramienta de calificación crediticia para mejorar la toma de decisiones relativas a concesiones de créditos. La herramienta además dispone de un menú USSD, que permite a los clientes comprobar su saldo a través del teléfono, una información a la que antes no podían acceder fácilmente. En los primeros cuatro meses desde el lanzamiento de esta funcionalidad, la firma tramitó más de 40.000 consultas para más de 10.000 clientes.

La regulación del mundo digital es clave para América Latina y una condición imprescindible para ser relevante en este campo a nivel global. Hasta el momento, los reguladores latinoamericanos han optado por una actitud de “esperar y ver” que busca no frenar la innovación. Sin embargo, esta inacción regulatoria puede ser un freno a la innovación en industrias como la financiera.

Para los directores de las principales asociaciones FinTech, el reto latino está en la baja bancarización de la población. Ahí defendieron el papel de las startups dedicadas a las finanzas ya que, apalancadas en la tecnología, pueden permitir el acceso a la democratización financiera. Coincidieron en que cualquier empresa europea que quiera acceder al mercado latinoamericano, debe tener en cuenta la relevancia de la inclusión financiera y la necesidad de colaborar con el sector financiero, para llegar a sitios donde los bancos tradicionales no pueden llegar.



Otro de los retos a los que se enfrenta el sector es la lucha contra el fraude. Al no tener la posibilidad de ver físicamente al cliente, es necesario utilizar tecnologías basadas en el reconocimiento facial y herramientas que puedan analizar el comportamiento en la red del usuario para garantizar la viabilidad de la operación. La tecnología es esencial para ellos, pero es necesario encontrar un nexo de unión entre las herramientas que las empresas necesitan y la tecnología con la que están familiarizada los usuarios, ya que no siempre es la misma.

### 3.6.

#### Otras aplicaciones de Blockchain y las tecnologías de registros distribuidos DLT .

Las tecnologías de registro distribuido (DLT por sus siglas en inglés, *Distributed Ledger Technology*) y *blockchain* comparten origen conceptual, ya que son libros de registro digitalizados y descentralizados, y a menudo los términos se confunden, pero se diferencian por una serie de particularidades que no ambas tecnologías comparten. El concepto de DLT es un concepto más amplio que *blockchain*. En otras palabras, una *blockchain* o cadena de bloques, es un tipo de DLT y, por tanto, no todas las DLT son *blockchain*.

Desde un punto de vista técnico (BBVA, 2018b), una DLT es simplemente una base de datos que gestionan varios participantes y no está centralizada. No existe una autoridad central que ejerza de árbitro y verificador. El registro distribuido aumenta la transparencia —dificultando cualquier tipo de fraude o manipulación— y el sistema es más complicado de *hackear*.

*Blockchain* no es otra cosa que una DLT con una serie de características particulares. También es una base de datos —o registro— compartida, pero en este caso mediante unos bloques que, como indica su propio nombre, forman una cadena. Los bloques se cierran con una especie de firma criptográfica llamada *hash*; el siguiente bloque se abre con ese hash, a modo de sello lacrado. De esta forma, se certifica que la información, encriptada, no se ha manipulado ni se puede manipular.

Los analistas y expertos del sector consideran que las DLT pueden

tener un gran impacto en diferentes áreas de trabajo en el sector financiero. Por ejemplo, en sus políticas de cumplimiento normativo. La banca gestiona una enorme cantidad de datos bajo estrictas regulaciones y los registros distribuidos, con o sin 'blockchain', pueden ser de gran ayuda para eliminar ineficiencias y ahorrar costes.

En opinión de la analista de Forrester, Martha Bennett, recogida en BBVA (2018a), los retos para hacer efectivo el proceso de maduración que requiere la tecnología son muchos, incluyendo aspectos técnicos y de negocio. "*Blockchain* tiene un gran potencial, pero se le está dando cierto bombo publicitario. Estamos en una fase en la que los titulares hacen que la tecnología parezca más avanzada de lo que es", y en la que hacen que parezca que *blockchain* "puede resolver cualquier problema", añade.

Frente a la ubicuidad, Bennett defiende aplicar la tecnología en los casos y ámbitos donde tenga utilidad demostrada, con un objetivo específico y un ámbito de actuación delimitado que "realmente pueda mejorarse gracias a *blockchain*". Algunos campos destacados por la analista fueron el comercio internacional, los pagos transfronterizos o los préstamos corporativos.

El 26 de abril de 2018, BBVA, aparte de anunciar su compatibilidad con Apple Pay tras varios meses de espera, se ha convertido en el primer banco a nivel mundial que concede un préstamo a través *Blockchain*. En la operación piloto, se ha concedido un préstamo de 75 millones de euros a Indra, una operación que normalmente lleva un plazo de días, en tan solo unas horas<sup>12</sup>.

Entre los retos técnicos a los que se enfrenta la tecnología está la fragmentación: "En el futuro probablemente veamos más convergencia entre los distintos tipos de redes 'blockchain' (privadas, públicas, etc).

---

<sup>12</sup> <https://www.bbva.com/es/bbva-indra-realizan-primero-prestamo-corporativo-tecnologia-blockchain-mundo/>



Pero a día de hoy no podemos hablar de ‘un solo blockchain’”, explica Bennett. Y esto es, según la analista, una de las grandes diferencias entre esta tecnología e internet en sus etapas tempranas: la ausencia de un estándar común para los protocolos de ‘blockchain’. En estos momentos existe una “heterogeneidad” de plataformas DLT y múltiples iniciativas para crear estándares que, por ahora, van en distintas direcciones. “En los primeros años de internet al menos existía HTTP, que nos permitía construir aplicaciones. Ahora podemos construir aplicaciones en ‘blockchain’, pero no en un entorno estandarizado”, añade. “Hay que poner los esfuerzos en los casos en los que la tecnología realmente resuelva las necesidades de la industria”.

El otro gran reto a resolver referido por Bennett es la escalabilidad. Este problema ha llevado a algunas entidades financieras a considerar que estas plataformas no son aptas para la gestión de los pagos, donde la escalabilidad es esencial. “Alipay es capaz de gestionar unas 250.000 transacciones por segundo, mientras que Bitcoin solo siete”, apunta. No obstante, también ha puesto de manifiesto la versatilidad de esta tecnología, que “no puede resolver cualquier problema”, pero sí es capaz de demostrar su utilidad en casos específicos, como es el de los pagos transfronterizos, donde las características de las plataformas DLT están demostrando ser capaces de resolver efectivamente determinadas ineficiencias de la industria.

El primero entre los ejemplos destacados por Bennett es el llevado a cabo por el [Depositary Trust and Clearing Corporation](#) (DTCC), una cámara de compensación dedicada a liquidar derivados en EE.UU. que gestiona billones de transacciones a través de un servidor. La entidad está trabajando en un proyecto para trasladar este sistema a ‘blockchain’, lo cual les ofrece el potencial de gestionar toda su infraestructura de una forma completamente diferente en el futuro.

El segundo caso que Bennett puso sobre la mesa fue una iniciativa de Northern Trust, una firma estadounidense de gestión de capital privado, que ha utilizado la ‘blockchain’ de [Hyperledger](#) para gestionar el proceso de documentación de una adquisición de fondos privados. “Es un buen caso porque implica un número limitado de transacciones

de gran valor, con información de alta confidencialidad y que requiere un proceso de documentación extremadamente preciso”, explica. Además, han involucrado al regulador desde el principio, lo cual siempre mejora las garantías de éxito. “Han logrado reducir el proceso de tres semanas a tres días. En su caso, realmente merece la pena, y realmente pueden decir que están ‘transformando el sector’”, concluye Bennett.

Una muestra del interés de las posibles aplicaciones de estas tecnologías, es la colaboración público-privada en proyectos. La Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV), Bolsas y Mercados Españoles (BME) y un grupo de entidades financieras formado por Banco Santander, BBVA, BNP Paribas, CaixaBank, Commerzbank y Société Générale han colaborado durante 2017 en un proyecto denominado *Fast Track Listing* (FTL), que usa tecnología blockchain.

El objetivo del proyecto FTL ha sido simplificar los procesos y rebajar los tiempos necesarios en el registro de emisiones. Han comprobado que la utilización de la tecnología blockchain puede mejorar la eficiencia en tiempo y recursos, aumentar la seguridad e incrementar la trazabilidad de los procesos. El proyecto ha incluido la realización de una prueba que se ha llevado a cabo con éxito y que consistió en el registro de una emisión de ‘warrants’. Esta prueba demostró que es posible realizar el proceso en 48 horas frente a un plazo medio de más de una semana (más de un 70% de reducción), gracias a la conexión de todos los sistemas, la validación automática de requisitos y su transparencia.



4.

## Conclusiones y tendencias del sector



Incluimos en esta parte final del estudio, la opinión de un experto sobre las tendencias del sector FinTech en 2018. Las hemos incluido en la parte final del estudio porque para poder exponer estas tendencias, ha sido necesario explicar previamente, el funcionamiento de los distintos servicios FinTech.

Para finalizar, exponemos las conclusiones obtenidas tras la realización del estudio. Siguiendo la estructura del trabajo expuesto, comenzamos por exponer las conclusiones sobre el sector FinTech, para continuar con las conclusiones sobre los distintos servicios analizados.

## **4.1. Tendencias del sector en 2018.**

A finales de mayo de 2018, se celebró en Madrid el Finnovista Pitch Day estando la conferencia inaugural a cargo de Luis Maldonado, Profesor del IE Business School y Especialista Senior en Servicios Financieros Digitales en el IFC quien nos habló de las principales tendencias del sector FinTech en 2018.

Estas son las diez tendencias FinTech Globales en 2018 que, de momento, configuran el futuro a corto y medio plazo del sector. Algunas de estas tendencias ya están bastante consolidadas en el mercado.

### **1. La banca tradicional apuesta por la colaboración.**

La estrategia de los bancos ha cambiado, de la confrontación a la colaboración, o bien, a hacer FinTech directamente. En 2014 un 71% de las empresas FinTech eran competitivas en relación a la banca, mientras que el resto, el 29%, eran colaborativas. En 2018, la mayoría de las FinTech mira a los bancos en un ámbito de colaboración, aunque también han comenzado a ser habituales las fusiones y adquisiciones, hay bancos que han comprado empresas FinTech.

Pero los bancos también están haciendo FinTech directamente, así, por ejemplo, la plataforma. Marcus de Goldman Sachs alcanzó un billón de dólares de cartera en 9 meses, mucho antes que lo que tardaron otras plataformas FinTech, como Prosper, Lendingclub o Avant. Cuando la banca se pone a hacer disrupción cuenta con una capacidad interna importante. Por tanto, se trata de un *player* que ha ido cobrando importancia en el mundo FinTech, es decir, hay elementos del mundo FinTech que se integran dentro de las estrategias de los bancos.

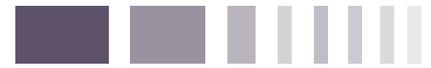
Otro ejemplo, es el caso de los *robo-advisors*. Al principio veíamos como los bancos que querían ahorrar tiempo en desarrollos, llegaban a acuerdos de etiquetas blancas con algunos de los *robo-advisors* ya funcionando. Hoy día, vemos que bancos como JP Morgans Chase & Co, Morgan Stanley, ICBC, Goldman Sachs ya están sacando sus propios desarrollos internos, es decir, sus propios *robo-advisors*.

## 2. Una transición del *unbundling* (desagregación) al *rebundling* (agregación) de servicios financieros.

*Unbundling* es un término que en la jerga financiera hace referencia a la desagregación de la oferta completa de un banco tradicional en decenas de servicios separados. Hasta ahora era la estrategia que habían seguido las FinTech (e incluso las BigTech): ofrecer servicios financieros de nicho. De 2007 a 2017 las FinTech han ido descomponiendo los servicios financieros y atacando productos de manera selectiva e individual, ha sido un mercado microsegmentado. Es decir, el mundo FinTech no ha hecho una disrupción total, como ha sucedido en otros sectores, como en el alquiler turístico con Airbnb o en el transporte con Cabify o Uber de la banca. La disrupción del mundo FinTech ha sido haciendo trocitos, diferentes negocios, es decir, haciendo *unbundling* de la banca.

Pero ahora el sector está empezando a cambiar la dirección apostando por el *rebundling*, es decir, volver a aglutinar los servicios. De esta forma, mediante acuerdos con las propias FinTech, los bancos ofrecen más servicios y enriquecen su oferta para los clientes. En este escenario, existe la oportunidad de que los bancos se conviertan en plataformas (*marketplaces*) de servicios financieros que incluyan a terceros, y quizás también ofrezcan servicios no financieros. Recientemente, las FinTech están ampliando su oferta mediante compras, alianzas o desarrollos propios. Algunos de los *players* que han crecido en algún nicho, están haciendo alianzas entre ellos: Credit Karma con Oneprice, Nordwallet con Aboutlife, Acoins con Vault, N26 con Transferwise o Revolut que ha ido creciendo en su ecosistema.

*Players* que habían nacido en un nicho están ampliando su perímetro. ¿Hasta dónde pueden llegar a crecer? Es pronto para aventurar si una empresa FinTech puede llegar a tener el tamaño de un banco, pero lo que sí se ha producido es una transición de un mercado microsegmentado hacia un mercado que empieza a integrar diferentes servicios.



### 3. La globalización de las FinTech.

Las empresas FinTech consolidan su crecimiento en nuevos mercados y esto las hace cada vez más globales. Por ejemplo, empresas como Funding Circle mediante una asociación con una plataforma norteamericana, Intrust Bank, consigue entrar en dicho mercado. Monzo, Revolut o N26 han anunciado su entrada en Estados Unidos, o bien, de signo contrario, Robinhood ha anunciado desarrollos fuera del mercado americano. La *startup* de BBVA, Denizen, nació con una premisa eminentemente global: crear una cuenta para expatriados o personas que vienen y trabajan en países distintos. Sus servicios, que operan a través de APIs, suponen uno de los primeros ejemplos tangibles del open banking y el despliegue de la PSD2. De un nacimiento inicial pequeño, se está produciendo en solo una década una internacionalización de las empresas FinTech más desarrolladas.

### 4. Blockchain ha llegado para quedarse y es mucho más que bitcoin.

Estos dos gemelos (blockchain y bitcoin) que nacieron juntos ya van por caminos separados. Por un lado, ya se están solucionando algunos de los problemas que se planteaban con bitcoin al principio, como los problemas de *governance*, con mineros profesionales frente al resto de mineros, o el consumo de energía inicial de las computadoras que ya se está minimizando. Asimismo, algunas de las limitaciones iniciales de bitcoin están siendo solucionados por otras plataformas como Ethereum, Ripple, r3 c-rda.

Por otro lado, Blockchain está empezando a aplicarse en numerosos sectores, p.ej. para incorporar la trazabilidad de determinados productos desde su origen hasta el consumidor final. Para todos los desarrollos de blockchain, el mensaje sería que dependiendo del desarrollo de que se trate, hay plataformas que lo hacen de forma más eficiente.

Y no solo blockchain ya que otra tendencia que se consolida es la evolución de la tecnología DLT que está en auge. De hecho, ya existen departamentos de análisis, laboratorios en los principales bancos y en los bancos centrales, analizando como impactará en su política monetaria, creándose consorcios de blockchain de distintos sectores que permiten analizar todas las aplicaciones que DLT va a permitir desarrollar.

De los dos gemelos que nacieron juntos, blockchain y bitcoin, se observa como claramente han divergido y blockchain (y en general, la tecnología DLT) está saliendo del campo de las criptomonedas para adentrarse en otros campos donde explorar las numerosas aplicaciones que puedan desarrollarse.

## 5. La nueva directiva europea sobre medios de pago PSD2.

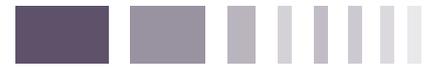
La entrada en vigor de la nueva normativa sobre medios de pago PSD2 en Europa y a nivel mundial está suponiendo un cambio en las reglas del juego que intensificará la pelea por el cliente.

En primer lugar, han surgido nuevos players. Como veíamos en el epígrafe 3.1., con el establecimiento de los iniciadores de servicios de pago, los *Payment Initiation Service Providers*, y por otro lado, con los proveedores de información de las cuentas de los clientes, los *Account Information Service Providers*. Se está intensificando la pelea por el cliente, es la denominada guerra de los *wallet* (Apple, Google, Paypal, Amazon, Stripe y por qué no en un futuro cercano, Facebook y Whatsapp). Lo que se está peleando es quien es el dueño de los datos. Se está viendo que existe la posibilidad de dejar “ciego” al banco que hasta ahora tenía la capacidad de tener toda la transaccional. Lo que se está peleando no es exactamente la transaccional si no poseer todo el transaccional de los clientes.

PSD2 también fomentará las plataformas de *Open Banking* y esto cambiará quien toma la iniciativa innovadora. Hasta la aparición de las FinTech, el banco ofrecía un producto innovador y el cliente decidía si le interesaba o no. Ahora vemos como el *Open Banking* al establecer una plataforma de APIs es quien tiene la capacidad de generar desarrollos y de innovación y esto está haciendo que se desarrollen nuevas APIs como el *marketplace* de BBVA – API-Market, Citi Developer Hub o plataformas propias como Openfin o Quovo.

## 6. Las BigTech se establecen como *players* fundamentales.

Las BigTech irrumpen con fuerza en el mercado FinTech. Las cifras de Amazon tanto en pagos como en préstamos están creciendo, Amazon Payments (plataforma de pagos online que utiliza cuentas del gigante estadounidense) ya tenía, hace más de un año, 33 millones de usuarios y Amazon Lending prestó más de 1.000 millones de dólares a vendedores de su plataforma entre junio de 2016 y mayo de 2017. Todavía tienen poco volumen, pero están avanzando bastante en los mercados. Además, Amazon también se adapta a los mercados y ha sacado Amazon Cash, solamente en México pero es para hacer frente a las necesidades de pago en efectivo que existen en estos países. Y también gigantes como Alipay y Tencent están consolidándose. De hecho, ya aparece Tencent en algunas estadísticas comparando con los 10 mayores bancos del mundo. Es decir, ya no se comparan solo con el sector FinTech sino también con la banca.



## 7. El mercado InsurTech también está consolidando su madurez.

No ha parado de crecer el volumen de operaciones. Algunos de los ejemplos más importantes de financiación que se levantaron son Gryphon, Lemonade. Bright, Clover y destacan desarrollos ligados a IoT (*Internet of Things*) como HeartShield ligado a la salud o Sentiance ligados a la sensorización. Servicios ligados a *Insurance as a Service* o ligados a el uso de algoritmos para anticipar el comportamiento de los asegurados (*behaviourial economics*), uno de los puntos fuertes de la InsurTech Lemonade.

## 8. RegTech se consolida como tendencia.

Este subsector dentro de las FinTech está centrado en ofrecer soluciones tecnológicas para el cumplimiento de la regulación financiera. Desde 2008, las entidades financieras han pagado más de 320.000 millones en multas, aparte están los gastos de estar al día de las posibles sanciones en unos mercados financieros cada vez más globales. Y aunque las cifras todavía son modestas con respecto a las FinTech ya hablamos de 1,8 billones de dólares en 176 *deals*. Los bancos están invirtiendo activamente en este sector RegTech; en España destaca el Santander.

Es curioso que en este sector los bancos son tanto inversores como usuarios finales de los servicios RegTech, y en el caso de Europa, está siendo un mercado particularmente fructífero para este sector.

## 9. Soplan vientos de regulación.

Venimos de un mundo primero no regulado y luego tras la crisis de 2008 muy regulado. Destaca el caso de Reino Unido (promotor de los primeros *sandboxes* regulatorios. Van a surgir nuevas regulaciones con respecto a las ICOs y las criptomonedas en Corea del sur, China, la *Security Exchange Commission* (SEC) en Estados Unidos, la CNMV, el regulador brasileño.

Además, hay regulaciones más compresivas como la Ley FinTech que se ha lanzado en México, que combina la capacidad de innovación con la estabilidad financiera, e incluso organismos como el FMI (Fondo Monetario Internacional) que no se habían pronunciado respecto al mundo FinTech ya están tomando posicionamiento.

La diferente regulación en distintas partes del mundo es uno de los factores clave con respecto a la competencia por ser hubs mundiales de FinTech, como veíamos en el segundo capítulo del estudio.

## 10. Hay una oportunidad real de inclusión financiera.

Según el Informe de Finnovista y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) del año 2017, más del 40% de las FinTech de América Latina encuestadas afirma que su misión es servir a clientes que permanecen excluidos o subatendidos por el sector de los servicios financieros tradicionales. Es decir, en aquellas regiones en las que la inclusión financiera es un aspecto importante, las propias FinTech tienen como misión propia la inclusión financiera; es un aspecto diferencial muy importante.

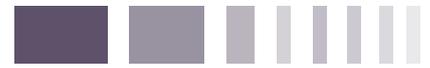
El Banco Mundial se ha planteado como objetivo disminuir el número de adultos no bancarizados de 2014 que estaba en 2 billones a 1 billón (mil millones) en 2020. Aunque el móvil es la principal herramienta de inclusión financiera, como destacó Maldonado, “en algunos países ser un cliente, o no, de una FinTech marca la diferencia entre estar dentro o fuera del sistema financiero”.

La conferencia del profesor Luis Maldonado terminó con esta cita: “La mejor manera de predecir el futuro es creándolo” de Peter Drucker (1909-2005), probablemente el autor más influyente sobre gestión empresarial del siglo XX.

## 4.2. Conclusiones del estudio .

La innovación en productos y servicios financieros goza de un amplio dinamismo, posibilitando la extensa oferta de servicios FinTech disponible actualmente y que, en nuestra opinión, seguirá ampliándose en un futuro muy próximo. Compartimos la opinión del Observatorio de la Digitalización Financiera, el fenómeno FinTech no es una moda pasajera, ya que estas *startups* están revolucionando la forma de ofrecer los servicios financieros, y ello, unido a otros factores, entre los que destaca de manera singular la nueva regulación del sector financiero, está provocando que la banca también se involucre en la transformación de la oferta de los servicios FinTech.

La crisis financiera que se inició en 2007 se considera uno de los principales desencadenantes del vertiginoso desarrollo de las FinTech en la última década. La industria de servicios financieros, hasta el inicio de la crisis, estaba completamente dominada, con una potente integración vertical, por los bancos. Toda la cadena de valor era realizada por las entidades financieras que, además de “fabricar” los servicios financieros, disponían de las potentes redes comerciales para venderlos.



La restricción crediticia por parte de los bancos a las empresas surgida tras la crisis, favoreció la aparición de plataformas de financiación participativa en las que no era necesaria la intervención de los intermediarios financieros. Pero fueron apareciendo nuevos jugadores o *players*, que, aprovechando las nuevas posibilidades tecnológicas, empezaron a ofertar determinados servicios financieros (medios de pago, gestión de inversiones, etc.) de manera mucho más ágil, eficiente y transparente. Desde entonces, el sector FinTech español está creciendo rápidamente, habiendo unas 300 empresas a finales de 2017, especializadas en áreas muy diversas, siendo las más activas: pagos digitales, préstamos, emisiones de criptoactivos y gestión de inversiones.

Hemos visto que una de las tendencias de 2018 es que, cada vez con más frecuencia, las instituciones financieras tradicionales utilicen estas nuevas tecnologías para ofrecer los servicios financieros, o bien, se asocien con nuevos proveedores FinTech. Los nuevos proveedores de servicios financieros están ganando cuota de mercado, aunque todavía las diferencias con la gran banca son abismales. La apertura de las APIs de los bancos (*Open Banking*) pueden originar la aparición de numerosas FinTech de nueva creación cada vez más especializadas y aportando un enorme valor al sistema financiero.

Ha habido un cambio de tendencia en las relaciones entre banca y startups desde la competencia a la colaboración. Este cambio se debe, en gran medida, a que tanto la banca como las empresas FinTech han percibido que la auténtica amenaza del sector la presentan los gigantes tecnológicos conocidos como BigTech. Estos nuevos *players* GAFA (Google, Apple, Facebook y Amazon) y BAT (Baidu, Alipay y Tencent) están irrumpiendo en la vertical de medios de pago con un enfoque muy centrado en la experiencia del usuario.

No obstante, hay opiniones que no son tan favorables sobre el futuro de las FinTech. Se empieza a hablar de la existencia de una burbuja en el sector, por lo que cada vez será más difícil que las *startups* FinTech llamen la atención de los inversores en rondas de financiación. Además, como consecuencia de los lógicos ajustes en un mercado de libre competencia, están empezando a cerrar algunas FinTech que no han alcanzado el *break even* (punto muerto).

Desde el punto de vista del usuario, enfoque bajo el cual se ha elaborado este estudio, consideramos que las innovaciones FinTech implican importantes beneficios para los consumidores. Las FinTech proveen servicios de una manera más eficiente, a costos operativos bajos y efectivos, y, a menudo, están disponibles en tiempo real a través de plataformas *online* o a través de dispositivos inteligentes (*móviles, tablets, etc.*).

Las ventajas comunes a todas las soluciones FinTech son:

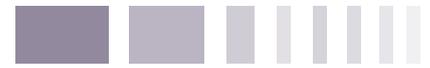
1. En su origen es un mercado organizado en verticales, es decir, microsegmentado por lo que cada producto FinTech está orientado a solucionar un problema particular con un gran nivel de especialización. En 2018 se observa una tendencia hacia la agregación de distintos servicios, lo cual no implica que se deje de seguir manteniendo el alto nivel de especialización.
2. El móvil es el protagonista y sustituye al papel. En la era digital no tiene sentido la firma en papel ni las tareas manuales *in situ*. Gestiones, entre otras, como la firma digital, dan libertad de acción desde cualquier dispositivo móvil, en cualquier momento, en cualquier lugar.
3. Las entidades financieras han dejado de ser imprescindibles. El cliente tiene la posibilidad de hacer las gestiones él mismo con un control directo, saltándose el paso del intermediario financiero, ya que, p.ej. en el caso de las plataformas de financiación participativa, la inversión va directamente del financiador al financiado sin pasar por una institución financiera.
4. Es un mercado global. Por la agilidad y movilidad puedes buscar en los productos FinTech nacionales que se adaptan más al mercado local, o entrar en otros mercados internacionales. Gran parte de las FinTech españolas operan en Latinoamérica o en el Reino Unido.

Con respecto al perfil del usuario de los servicios FinTech, hay características que potencian la progresión de las FinTech, como son, por un lado, los cambios en los hábitos de consumo de los clientes, ya que el cliente es sobre el que se pivota todo el modelo de gestión, y por otro lado, la llegada de los más jóvenes a las empresas, la llamada “generación omnicanal” que acepta el uso de las apps y la operativa a través del móvil como algo cotidiano.

¿Cuáles son los logros de la industria FinTech?

En primer lugar, ha logrado definir el ritmo y la dirección de la innovación en el sector financiero. Cuando hablamos de cualquier línea de negocio, y pensamos donde está la vanguardia, en la mayoría de los casos nos viene a la cabeza algo relacionado con el mundo FinTech.

En segundo lugar, ha conseguido movilizar capital. Hemos visto que la financiación de las startups FinTech en sus diferentes fases del ciclo de vida ha conseguido volúmenes muy importantes de financiación. Las rondas de financiación que están haciendo célebres a algunas FinTech españolas son aportadas por fondos de capital riesgo (*Venture Capital*) o de capital privado (*Private Equity*) en la fase de crecimiento. Es un proceso muy intenso de capitalización y



de búsqueda de los mejores deals en el mercado.

En tercer lugar, el sector FinTech está retando al *status quo* de la banca. El mundo FinTech ha puesto de manifiesto que ya no compite en un plano de desigualdad con la banca, ya que en muchos casos ha conseguido competir directamente con las entidades financieras. Y la tendencia es a seguir haciéndolo, incluso hemos visto *startups* que han obtenido licencias bancarias. Para evitarlo, la banca ha empezado a irrumpir en el sector FinTech con nuevos desarrollos, o bien, adquiriendo *startups* FinTech ya consolidadas.

En cuarto lugar, el sector FinTech ha creado valor. Ya hay más de 25 compañías valoradas en más de un millón de dólares (conocidas como unicornios). Las más grandes están en China y el número más importante en Estados Unidos.

Por último, pero no por ello menos importante, está favoreciendo la inclusión financiera. Algunos desarrollos FinTech están favoreciendo la inclusión de personas no bancarizadas, principalmente, a través de la posibilidad de realizar pagos con el móvil. Esta opción, pagar a través del móvil, frente a tener que pagar en efectivo, supone estar dentro o fuera del sector financiero y, por tanto, de muchos de los servicios que dicho sector proporciona.

Pero no podemos acercar los servicios FinTech a la empresa, principal objetivo de este estudio, sin hablar de los nuevos o más intensos riesgos que conllevan los desarrollos FinTech.

Los principales riesgos que presenta el nuevo paradigma digital incluyen, entre otros, los ciberataques, la falta de privacidad de los datos, la falta de seguridad operacional y el fraude. El aumento progresivo en el uso de tecnologías, incrementa los riesgos percibidos de ciberseguridad, que incluyen robo y pérdida de información. Asimismo, las nuevas interfaces utilizadas por las FinTech pueden tener fallos en su operativa que aún no han sido detectados, incrementando, por tanto, el riesgo operacional.

Pero entre los posibles riesgos, también existe la posibilidad de un cierto deterioro de los estándares crediticios, posiblemente una mayor prociclicidad de la provisión de crédito y un incierto impacto en los bancos tradicionales. El sector FinTech puede plantear problemas de estabilidad para los bancos ya que existe el riesgo de que la reducción de las ganancias en el sector tradicional debido a la mayor competencia podría inducir a los bancos a reducir gastos en determinadas áreas, incluyendo la gestión de riesgos.

La financiación de empresas FinTech podría crear desafíos para los reguladores en su tarea

de supervisión. En el caso de las plataformas de financiación participativa, es difícil para los organismos supervisores obtener información suficiente sobre la intermediación financiera de sus balances, y la imposición de restricciones en esos balances puede no ser muy efectiva en términos de influenciar en las actividades crediticias de estas FinTech.

Con respecto a los riesgos específicos de los distintos servicios FinTech destaca la enorme volatilidad de algunas criptomonedas. En el campo de la gestión de inversiones, puede existir una sobreconfianza en los algoritmos, lo que puede generar un mayor riesgo de crédito o riesgo de liquidez.

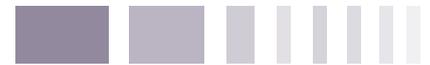
El enfoque tradicional de la supervisión y regulación no incluye a las nuevas empresas FinTech, aunque en 2018 se han realizado importantes avances en regulación. Creemos que se deben favorecer iniciativas como el sandbox y el sector RegTech, que impulsarán el crecimiento de las FinTech y la digitalización de entidades financieras tradicionales, con el fin último de lograr la consolidación del sistema financiero.

A la hora de establecer este nuevo marco es importante atender, por un lado, a la neutralidad tecnológica, para que los mismos servicios financieros estén sujetos a iguales requerimientos independientemente del medio por el que se presten, y, por otro lado, al principio de proporcionalidad, teniendo en cuenta que, a mayor tamaño y riesgos, más requisitos se les exigirán a las entidades. Para conseguirlo es imprescindible la colaboración, porque está comprobado que cuando los gobiernos, reguladores y la industria trabajan conjuntamente en un diálogo abierto se obtienen los mejores resultados para los consumidores.

Una de las principales características del sistema financiero es su organización: impuesta por los reguladores y exigida por los usuarios/clientes, aunque puede que los incentivos sean diferentes. El sistema tradicional utiliza la regulación como barrera de entrada de los nuevos competidores, mientras que las empresas FinTech avanzan en su normalización como forma de ganarse la confianza de los usuarios.

Con respecto a la vertical de sistemas y medios de pago, se puede concluir que en 2018 se ha producido la consolidación de los pagos por el móvil. En 2016, pagar con el móvil era una novedad, pero han aparecido multitud de nuevas soluciones, como Bizum, y la expansión a nuevos países de otras ya existentes como Apple Pay o Samsung Pay.

Con respecto al universo de los criptoactivos, siguiendo a Carbó y Rodríguez (2018), incluimos una doble reflexión. La primera hace referencia al volumen de financiación que los creadores



de criptomonedas y tokens son capaces de obtener. Hemos visto que, en el mundo digital, las ofertas públicas de criptomonedas (*ICOs*) han captado, sobre todo en 2018, un importante volumen de recursos en un tiempo reducido.

La segunda reflexión se refiere a la medida en que las criptomonedas o los tokens se conciben y usan como un instrumento de pago o de intercambio o como una inversión especulativa. Si se restringe la definición a un medio de pago o intercambio, la clave es determinar si un instrumento que generalmente carece del respaldo oficial del banco central puede convertirse en una alternativa a las divisas en curso. La cuestión se complica aún más cuando, en el centro de este debate, el atractivo de algunas criptomonedas, las ha convertido en inversiones especulativas sometidas a una considerable volatilidad y, en ocasiones, de difícil valoración.

En conclusión, podemos afirmar respecto a las criptomonedas que:

1. Son nuevas formas de dinero fiduciario, es decir, sin valor intrínseco, y sin respaldo de un emisor central.
2. Son candidatas a convertirse en medios de pago. Aunque sus funciones como unidad de cuenta y depósito de valor se cuestionan debido a su enorme volatilidad.
3. Tienen una regulación compleja y diferente en cada zona geográfica.

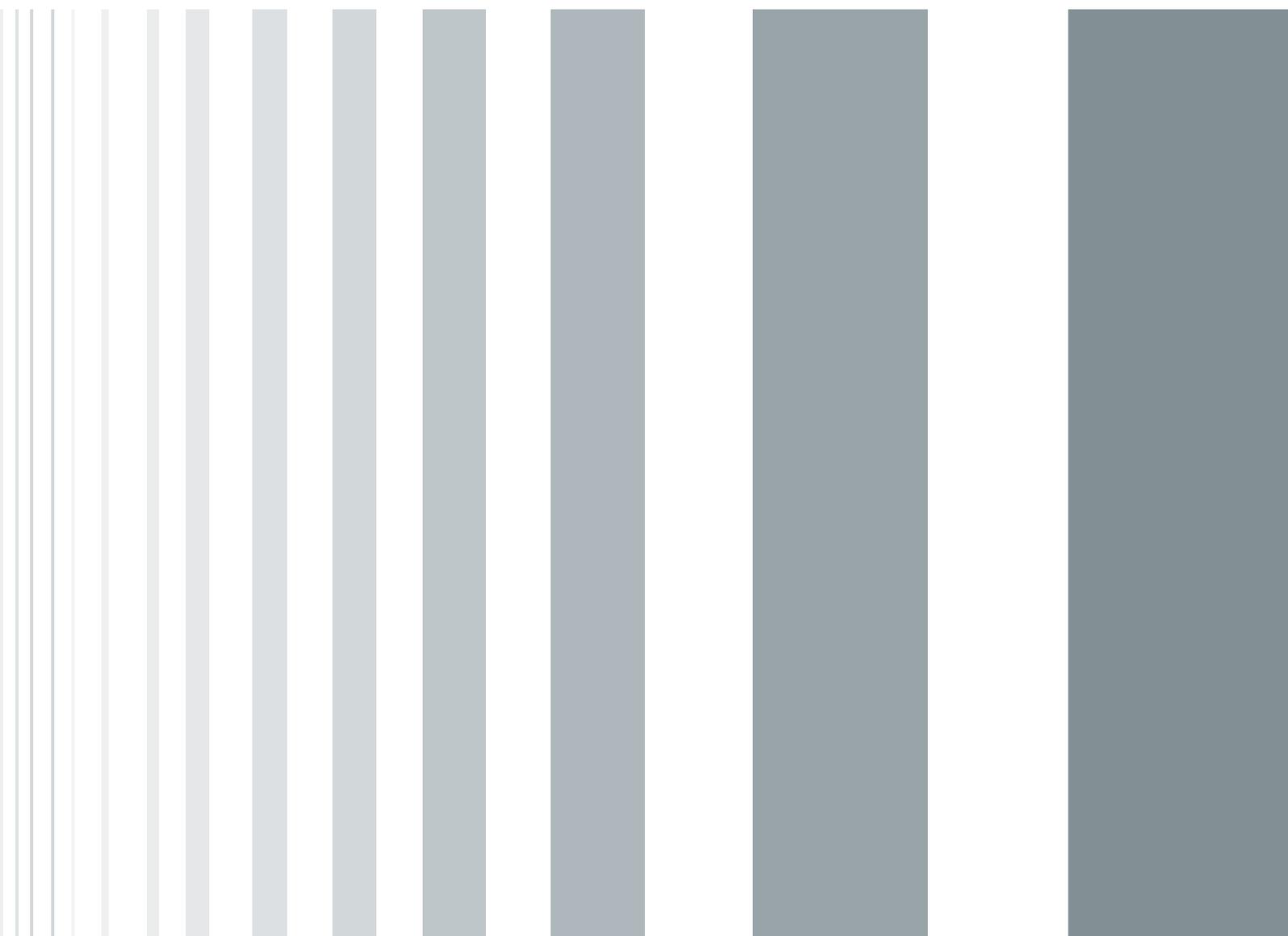
Por su parte, los servicios de inversión están recibiendo importantes flujos de dinero que se están invirtiendo en los productos de gestión pasiva, frente a los gestores tradicionales de gestión activa, lo que está provocando una contracción de márgenes y una presión incesante de bajada de comisiones en estos servicios.

Junto a esta presión en márgenes, las nuevas regulaciones en defensa del consumidor, la revolución digital, y las nuevas generaciones de inversores, están sirviendo de auténticos catalizadores para que estos servicios de inversión también sigan la senda de la desintermediación bancaria y de la provisión de los mismos de manera completamente automatizada y *on line*.

Con respecto a las tecnologías, destacamos que la expansión de *blockchain* no ha hecho más que empezar. Según la opinión de varios expertos (el Foro Económico Mundial, Deutsche Bank, Morgan Stanley), la *blockchain* se convertirá muy pronto en el "corazón" del futuro sistema financiero mundial. Pero como hemos visto, *blockchain* y en general, la tecnología DLT no afectará solo al sector financiero. Algunos expertos comparan su llegada con la de Internet y afirman

que, no solo ha venido para quedarse, sino que lo revolucionará todo (los seguros, los sistemas de votaciones, el registro de la propiedad, el mercado de la energía...).

El dinamismo que hasta ahora ha mostrado este sector, probablemente hará que los cambios que se avecinan sigan siendo vertiginosos, y que estas conclusiones que acabamos de redactar pronto queden obsoletas.



# Anexo I:

## Glosario



**Banca exponencial.** Es la que se apoya en las tecnologías exponenciales (surgidas de la revolución digital) para potenciar la variedad y la calidad de los servicios financieros y reducir su coste.

**Bancaseguro.** Venta de productos de seguros a través de las redes de oficinas bancarias. Este tipo de asociación estratégica aporta la complementariedad de las redes y la creación de sinergias en el negocio.

**Big data.** Almacenamiento y procesamiento de muchos datos que se transmiten a gran velocidad. La «analítica» trata de convertir los datos en información mediante métodos matemáticos y estadísticos para la toma de decisiones en el sector financiero.

**Bigtech.** Gigantes tecnológicos como Google, Apple, Facebook y Amazon (GAFA) que comienzan a extender sus alargados tentáculos hacia el negocio bancario.

**Bitcoin.** Moneda virtual en fase experimental con una aceptación creciente en el mercado.

**Blockchain.** Plataforma tecnológica que respalda al bitcoin. Tiene una base de datos muy eficiente que se puede utilizar en las finanzas o en múltiples aplicaciones.

**Conectividad.** Los avances tecnológicos permiten estar conectados en cualquier momento. Ello favorece la flexibilidad laboral del trabajador, que puede trabajar desde casa u otro lugar (teletrabajo, smart working) y a tiempo parcial. Las nuevas generaciones están asentadas en este concepto y se puede aprovechar el valor de la diversidad.

**Crowdfunding (Microfinanciación colectiva).** La financiación se realiza a través de plataformas de internet que conectan emprendedores con inversores. Existen plataformas que obligan a los emprendedores a ofrecer una parte de la sociedad a cambio de la inversión (*equity crowdfunding*).

**Crowdlending.** Financiación a través de internet para emprendedores que reciben de muchas personas un préstamo que habrá que devolver a un interés determinado.

**Ciberseguridad.** Cubre los riesgos de ciberataques o robo de datos, a la vez que incrementa y garantiza la confianza de los clientes.

**Customer experience.** Conocer con profundidad a cada cliente de forma individual, personalizando su experiencia en todos los puntos de interacción con el banco. Las redes sociales y las plataformas web son elementos esenciales.

**Data analytics.** Disciplina que explora los datos con la intención de encontrar patrones o conocimiento útil para optimizar o rentabilizar un proceso de negocio.

**Digitalización.** Concierno al conjunto de tecnologías (internet, móviles, big data, blockchain, inteligencia artificial, computación en la nube, robótica, ciberseguridad) aplicadas a nuevos modelos de relación con los clientes y a la gestión de las operaciones de los bancos y aseguradoras. La tecnología es un medio para conseguir la digitalización, pero no un fin por sí mismo.

**Disrupción.** La transformación digital no es posible sin un nuevo modelo organizativo y cultural. En este proceso integral del banco la innovación es clave para ser competitivo. Los cambios empiezan con las personas.

**ERP.** *Enterprise Resource Planning* por sus siglas en inglés, son los sistemas de planificación de recursos empresariales.

**FinTech.** Empresas o actividades financieras que utilizan las nuevas tecnologías digitales de la información y comunicación para mejorar su eficiencia en la prestación de servicios financieros (KPMG, 2017a).

**GAFAA.** Acrónimo de las empresas Google, Amazon, Facebook, Apple, Alibabá, también conocidas como las BigTech.

**ICO (Initial Coin Offering)** de las criptomonedas es la financiación de un nuevo proyecto empresarial. Para ello existe un mercado similar a la "Bolsa" en el que se puede operar. Sin embargo, a diferencia de la "Bolsa", la emisión se debe realizar en una nueva criptomoneda que se crea para la "ocasión", y que adquiere el nombre genérico de *token*.

**Inteligencia artificial.** Máquina con capacidad de aprendizaje. Por «roboadvisor» se entiende la máquina capaz de ofrecer asesoramiento financiero como el cerebro humano.

**Insur Tech.** Innovadoras empresas emergentes que proponen, a coste reducido, novedosas soluciones de seguros.

**Knowmad.** Son los nuevos profesionales que consideran que sus conocimientos son su principal activo y que, por consiguiente, priman la libertad para gestionar trabajo y tiempo.

**Legacy.** Son los activos problemáticos heredados que la banca mantiene.



**Millennials.** Primera generación de nativos digitales, los nacidos entre 1980 y 2000, que compondrán el 75 % de la fuerza laboral en 2025. No suelen ir a la agencia bancaria.

**Modelo de negocio B2B.** *Business to Business:* consiste en el comercio electrónico entre empresas a través de internet entre empresas.

**Modelo de negocio B2C.** *Business to Consumer:* todas aquellas relaciones de las empresas que cuentan con servicios de comercio electrónico con el consumidor final.

**Modelo de negocio C2B.** *Consumer to Business:* se basa en una transacción de negocio originada por el usuario final o consumidor, siendo éste quien fija las condiciones de venta a las empresas.

**Multicanalidad.** Combinación eficiente de la usabilidad de los canales de la banca digital y presencial. El cliente es el foco del negocio.

**Neobancos.** Para operar no necesitan una licencia financiera: lo que hacen es desarrollar un software sobre la infraestructura de un banco ya existente.

**NFC (Near Field Communication).** Tecnología de comunicación inalámbrica que permite que se comuniquen dos dispositivos próximos.

**Nube.** Modelos de prestación de servicios basados en internet.

**Medios de pago.** Como tendencia del comercio electrónico, la forma de pago por móvil más extendida en el mundo es el pago en TPV. En este ecosistema también se incluyen la opción PayPal y los operadores tecnológicos Samsung Pay, Apple Pay, etc. Los servicios de pagos de persona a persona (P2P) son una alternativa real para la población en países poco bancarizados. Hoy en día, las «apps» de la banca móvil son un hecho incontestable.

**Préstamos híbridos.** Se trata de una combinación de préstamos por parte de bancos y de clientes particulares del sector bancario. Esto permite a los bancos preservar mantener un mayor volumen de negocio sin incrementar considerablemente sus balances de cuentas, a la vez que satisface a sus clientes y sus coinversores.

**RegTech.** Tecnologías innovadoras para facilitar el cumplimiento regulatorio reduciendo el coste y los recursos asignados a estas tareas. La regulación y supervisión digitales constituyen un reto del sector financiero (es necesario asegurar la igualdad de condiciones).

**STEM.** Es el acrónimo en inglés de los estudios de ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas. Las profesiones en alza están relacionadas con estas disciplinas y las habilidades digitales son un requisito indispensable en todos los sectores. La formación es, por lo tanto, una prioridad.

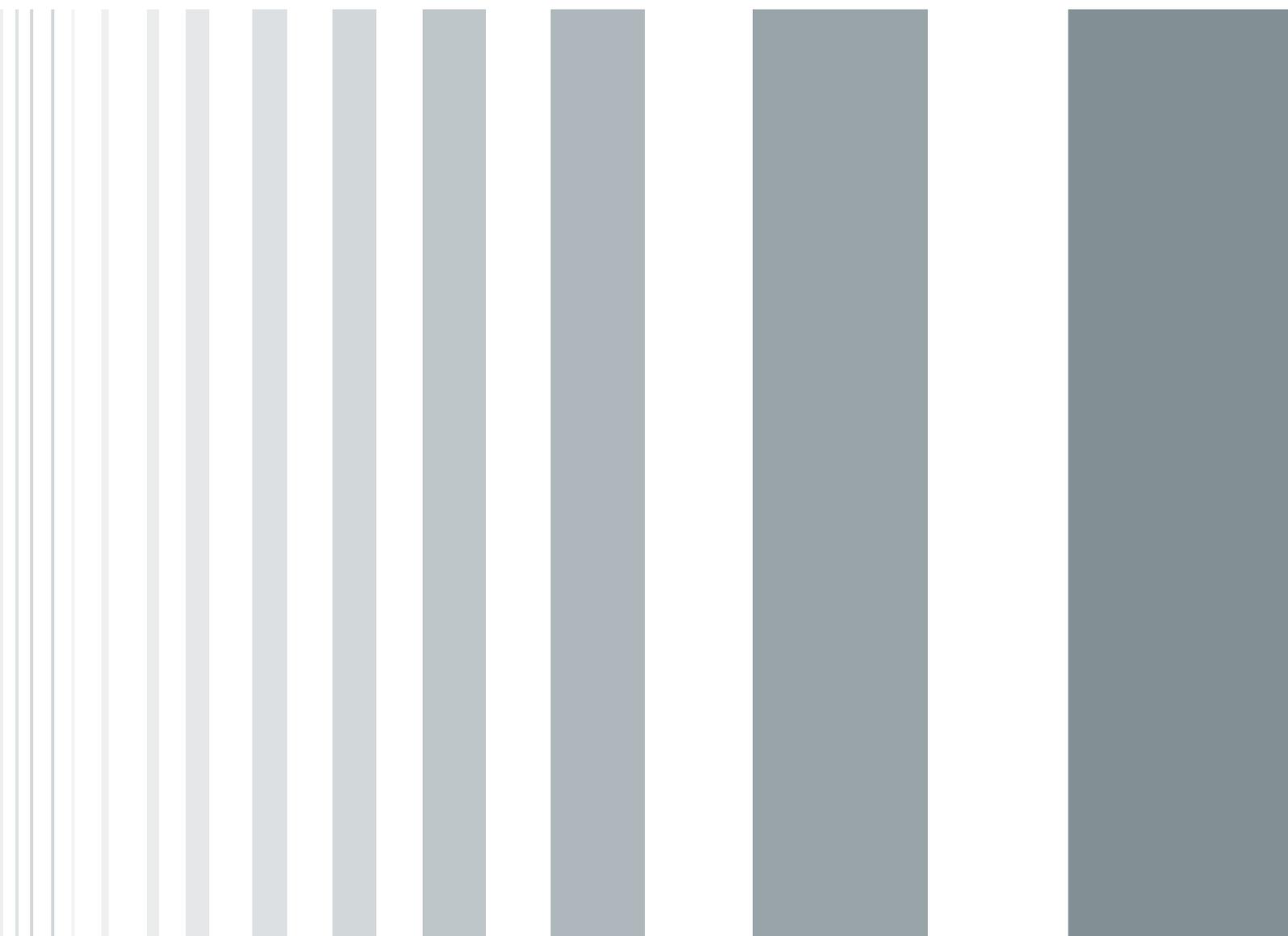
**Sandbox regulatorio.** Plataformas habilitadas por parte de organismos reguladores para ofrecer un espacio a las empresas para experimentar con nuevos modelos de negocio que no cuentan con un marco legal en la actualidad.

**Start-up.** Empresa emergente, normalmente con un alto componente tecnológico, con grandes posibilidades de crecimiento y que, por lo general, respalda una idea innovadora que sobresale de la línea general del mercado.

**Token.** Es una unidad de valor que una organización crea para gobernar su modelo de negocio y dar más poder a sus usuarios para interactuar con sus productos, al tiempo que facilita la distribución y reparto de beneficios entre todos sus accionistas. Se utiliza también como la nueva criptomoneda que adquieren los inversores tras acudir a una ICO.

**Unicornio.** Compañía FinTech valorada en más de 1 millón de dólares.

**Wallet.** Cartera virtual donde residen las tarjetas de pago y fidelización.



# Anexo II:

Empresas FinTech



**Accurate:** <http://www.accurate-systems.es/> - Servicios de mantenimiento informático, sistemas de copia de seguridad, implantación de la LOPD, diseño web, redes sociales y aplicaciones a medida.

**Aplazame:** <https://www.secciondecredito.com/FinTech/> - Financiación instantánea para compras online mediante el pago a plazos hasta 12 meses con un sistema simple, rápido y sin riesgos para la empresa.

**Asesora:** <https://www.asesora.com/> - Asesores financieros y expertos en inversión que revisan de forma gratuita la cartera de sus clientes. Ofrecen una segunda opinión de un especialista acerca de cómo tienes invertidos tus ahorros, te da acceso a productos de inversión que no te ofrecen en tu banco y te enseña cómo rentabilizar tus impuestos.

**Bankimia:** <https://www.credimarket.com/> - Comparador online de productos financieros para particulares en el que se puede encontrar información sobre los préstamos, hipotecas y tarjetas que se comercializan en España.

**Bdeo:** <http://www.bdeo.es/> - Presenta un nuevo estándar de peritación basado en la conexión en tiempo real entre todos los actores implicados en un siniestro. Ha sido avalada y financiada por CDTI.

**Becash:** <http://becash.info/> - Aplicación que busca y oferta becas y colaboraciones para estudiantes universitarios que se ajusten a las necesidades de sus usuarios a cambio de una comisión que nunca supera el 10% y que no siempre se cobra.

**BNext:** <https://bnext.es/> - Primer neo-banco español, un marketplace bank donde abrir una cuenta corriente y tener una tarjeta asociada para el día a día. Todo el resto de los productos que antes se contraban con el banco ahora los proporcionan FinTechs y bancos punteros que participan de su Marketplace.

**Besepa:** <https://www.besepa.com/> - Simplifican las gestiones bancarias de empresas y organizaciones a un coste muy económico, y ofrece la posibilidad de gestionar adeudos únicos, suscripciones, pago por uso, mandatos, etc. Bolsa.com: Red social de bolsa con cotizaciones y herramienta de Carteras. Además, incluye un ranking de analistas por rentabilidad para que sus usuarios puedan seguir sus operaciones. Bolsa Social: Plataforma de financiación participativa que permite a inversores apoyar a empresas que produzcan un impacto positivo constatable en la sociedad y el medio ambiente.

**Brickfunding:** <https://www.brickfunding.com/e> - Buscador global de crowdfunding inmobiliario, un portal que agrupa en una sola plataforma todas las oportunidades de inversión en inmueble a través de la financiación participativa.

**Bricks&People:** <https://www.bricksandpeople.com> - Compañía de crowdfunding inmobiliario con un modelo participativo en el que la rentabilidad es económica, pero también urbana y social. El impacto ha de ser positivo para los inversores y para el entorno.

**Brokalia:** <https://brokalia.com/> - Herramienta dirigida a los Administradores de Fincas que permite el control y la gestión integral de los seguros relacionados con las comunidades de propietarios. A través de la web de Brokalia y de su aplicación para dispositivos móviles es posible gestionar todos los trámites relacionados con el seguro de la comunidad a tiempo real de manera sencilla y eficaz. Cálculo: Empresa española líder especializada en soluciones de TI para compañías de seguros con más de 40 años de experiencia en el sector.

**Checkit:** <https://www.checkitbancario.com/> - Convierte las facturas y extractos bancarios en informes ERP (sistemas de planificación de recursos empresariales, por sus siglas en inglés), lo que permite **automatizar la gestión de este tipo de procesos** para que los responsables puedan dedicarse a tareas de mayor valor añadido.

**Checkitbancario:** <https://www.checkitbancario.co> - Herramienta de conciliación bancaria con agregador financiero. Concilia movimientos bancarios y los exporta al ERP de contabilidad.

**Civislend:** <https://www.civislend.com> - Modelo que permite una financiación alternativa y complementaria a la tradicional de las entidades financieras, agilizando trámites, plazos y reduciendo costes de gestión, además de suponer un contacto directo entre promotores e inversores.

**Crealsa:** <https://www.crealsa.es> - Compañía especializada en la compra de deuda corporativa, instrumentalizada en pagarés de empresa.

**Crowdcube:** <https://www.crowdcube.es> - Plataforma de inversión. Accede e invierte en empresas con alto potencial de crecimiento de la mano de inversores profesionales y fondos de capital riesgo. Está supervisada y aprobada por la Comisión Nacional de Mercados y Valores.

**Darwinex:** <https://www.darwinex.com/es> - Broker de trading online que permite operar con el capital propio e invertir en otros traders.



**Digital Origin:** <https://www.digitalorigin.com> - Ofrece pequeños préstamos de forma online a los clientes que necesitan dinero en un momento puntual ante un imprevisto.

**Digitel TS:** <http://digitelts.com> - Prestador de servicios electrónicos de confianza, expertos en consultoría, implantación y explotación de proyectos de transformación digital de la contratación.  
**Dinube:** <https://www.dinube.com/> - Medio de pago privado diseñado para proteger los datos de sus usuarios y gestionar fácilmente todos los gastos y pagos desde un dispositivo móvil.

**Ebury:** <https://www.ebury.es> - Ofrece servicios financieros que normalmente están reservados para grandes corporaciones y servicios de gestión de divisas personalizados mediante tecnología propia que garantiza la agilidad de las transacciones.

**ElectronicID:** <https://www.electronicid.eu/es/> - Ayuda a las organizaciones a completar de una forma sencilla y con garantías el reto de su transformación digital. Ofrecen servicios de Identificación, Firma Electrónica, Autenticación, Gestión de Certificados, etc.

**Eurobits:** <https://eurobits.es> - Prestación de servicios digitales avanzados, facilita el crecimiento del mercado a través de la adopción y el establecimiento de estándares y la creación de economías de escala y economías de red.

**Feelcapital:** <https://www.feelcapital.com> - Plataforma de asesoramiento robótico personalizado en fondos de inversión y monitorización de la cartera de sus clientes.

**Fellow Funders:** <https://www.fellowfunders.es/> - Plataforma de equity crowdfunding con dos misiones fundamentales: por un lado ofrecer a las empresas españolas una fuente de financiación alternativa, y por otro lado ofrecer a los inversores proyectos con alto potencial de crecimiento.

**Flywire:** <https://www.flywire.com/es/> - Plataforma para realizar pagos internacionales con facilidad.

**Finamatrix:** <https://finamatrix.com/> - Ofrece un servicio de solución para gestión de carteras y solución digital para banca privada y gestión de activos desarrollada con tecnología web multidispositivo.

**Finanbest:** <https://www.finanbest.com/> - Agencia de valores, autorizada por la CNMV en julio 2016, que realiza gestión discrecional automatizada de carteras para el cliente retail. La gestión

discrecional de carteras es un servicio hasta ahora limitado a clientes de Banca Privada, por el cual el cliente autoriza a gestionar su patrimonio con el objetivo de maximizar su rentabilidad.

**Finizens:** <https://finizens.com> - Servicio online para la gestión de ahorros de forma responsable. Invierte de forma global y diversificada en fondos de gestión pasiva y exclusivamente en productos financieros de gestoras independientes y acreditadas a nivel mundial.

**Finect:** <https://www.finect.com> - Red social de bolsa y mercados para inversores, asesores financieros, gestores de fondos o sicavs, profesionales de la inversión y empresas.

**Fintonic:** <https://www.fintonic.com/es-ES/inicio/> - Aplicación para la gestión de finanzas personales que simplifica la economía doméstica y potencia la capacidad de ahorro.

**Fivalue:** <http://www.fivalue.com> - Permite la financiación de proyectos mediante las aportaciones de una pluralidad de inversores.

**Frakmenta:** <https://frakmenta.com> - Permite al comercio financiar importes de entre 60€ - 1000€ a sus clientes a través de su tarjeta (crédito o débito) siendo el proceso inmediato y sin papeles, todo a través del datáfono y el móvil del cliente.

**FutureAdvisor:** <https://www.futureadvisor.com> - Ofrece servicios de gestión de inversiones. Ofrece gestiones holísticas en todas las cuentas de los consumidores para maximizar el beneficio de cada cuenta. FutureAdvisor cuenta con asesores certificados y especialistas para ayudar a los clientes a entender sus carteras de inversiones. Además, cuenta con un algoritmo para supervisar las negociaciones y revisar sus carteras diariamente.

**Gistek:** <http://www.gistek-s.com> - Aplicaciones para compañías aseguradoras y colaboradores. Desarrolla soluciones avanzadas e independientes en el sector asegurador que mejoran su cadena de valor.

**GoCardless:** <https://gocardless.com/es-es/> - Gestiona y realiza las domiciliaciones bancarias automáticamente. Es especialmente idóneo para B2B y cobros recurrentes.

**Google Wallet:** <https://pay.google.com/about/> - Provee servicios para enviar dinero a través de su aplicación telefónica, Gmail o un navegador web usando el número de celular o dirección de email del receptor. El receptor puede decidir dónde almacenar su dinero recibido a través de este servicio. Adicionalmente, Google Wallet permite a los consumidores usar su wallet para



llevar a cabo transacciones comerciales.

**GrupoNext:** <http://grouponext.es/> - Ha desarrollado una plataforma para que los coches conectados o smartcars monetizen las necesidades relacionadas con el vehículo utilizando Big Data.

**Holvi:** <https://about.holvi.com> - está dirigido a las personas que trabajan en microempresas con menos de 10 empleados. La startup finlandesa, adquirida por BBVA en 2016, ofrece cuentas corporativas para este tipo de micronegocios, a las que ofrece una solución integral que cubre todas sus necesidades y en la que pueden atender tanto sus finanzas personales como las de negocio. Gracias a esta solución los trabajadores pueden gestionar sus facturas, impuestos, gastos personales y de trabajo, e incluso desarrollo web, todo en tiempo real y desde una misma plataforma única.

**Housers:** <https://www.housers.com/es> - Plataforma de crowdfunding inmobiliario que permite invertir en bienes inmuebles en las mejores zonas de las grandes ciudades con el fin de obtener ingresos gracias al alquiler y a la revalorización.

**Inveslar The Urban Investors:** <https://inveslar.com/> - es una plataforma de crowdfunding inmobiliario abierta y accesible a cualquier persona.

**IAhorro:** <https://www.iahorro.com/> - Comparador bancario de productos financieros, depósitos y créditos. También analiza seguros y oferta servicios para el hogar.

**IAsesoria:** <https://www.iasesoria.com> - Consultoría, asesoría fiscal y contable online que trabaja dentro del área de asesoría a empresas, contabilidad y fiscalidad y consultoría a empresas.

**Icar:** <https://www.icar.es> - Compañía multiplataforma que ofrece soluciones para el sistema de verificación de identidad.

**Ideonfs:** <http://www.ideonfs.com/main.php> - Busca llevar a cabo ideas innovadoras a través de proyectos de colaboración con entidades financieras, empresas, emprendedores y particulares. Se trata de convertir sofisticados productos financieros en soluciones que generen valor a los consumidores.

**IMSolutions:** <https://www.imsolutions.es/> - Empresa tecnológica que contribuye a la mejora de los resultados de las empresas facilitando a sus clientes soluciones de pago amigables,

seguras y omnicanales basadas en tecnologías innovadoras y flexibles que permiten desarrollar relaciones a largo plazo.

**Indexa Capital:** <https://indexacapital.com/es> - Primer gestor automatizado de inversiones en España, ofrecen a los ahorradores una cartera de inversión completamente diversificada, transparente y con comisiones bajas.

**Interim:** <http://interimspain.org> - Operaciones Coporativas (M&A) para empresas del ecosistema FinTech, fusiones, adquisiciones y desinversiones, incluyendo el diseño, estructuración y ejecución de operaciones de compra-venta de empresas o participaciones en empresas, la búsqueda de socios y alianzas estratégicas.

**IPF Digital / Creditea:** <https://www.prestamosfrescos.es> - Empresa de préstamos rápidos que pertenece a International Personal Finance Digital Spain S.A.U., empresa Digital del grupo International Personal Finance PLC.

**Invermercado :** <https://www.invermercado.com/> - se trata de un agregador de oferta de proyectos crowdequity y crowdlending de las distintas PFP's autorizadas por la CNMV. Inveslar: Crowdfunding inmobiliario, invierte y diversifica en operaciones de inversión inmobiliaria en el corazón de Barcelona. Selecciona propiedades que son consideradas una inversión estratégica en un activo de calidad, gozan de valor añadido y ofrecen una rentabilidad interesante.

**Inviertis:** <https://www.inviertis.es> - Es un marketplace de propiedades que ya tienen inquilinos para ofrecer al inversor rentabilidad desde el primer mes. Iwoqa: Fuente de financiación comercial para todos los negocios en España. Esto incluye restaurantes, hoteles, proveedores de servicios...

**Kabbage** <https://www.kabbage.com/> - Esta FinTech norteamericana proporciona financiación directamente a pequeñas empresas y a consumidores a través de una plataforma de préstamos automatizada.

**Kontomatik:** <https://kontomatik.es/> - Permite a las entidades financieras realizar procesos de CSC, calificaciones crediticias y ofertas contextuales en Internet. Es una herramienta útil para instituciones bancarias, prestamistas en Internet, empresas emergentes y apps de gestión financiera personal.

**Kreditech:** <https://www.kreditech.com> - Proporciona acceso al crédito para personas con poco o ningún historial crediticio: el subbanco. Esta plataforma está impulsada a colmar esta brecha



y a proporcionar acceso al crédito en condiciones justas y sostenibles al segmento de mercado.

**LendingSmart:** <https://lendismart.com> - Es un marketplace que se integra tecnológicamente con la mayoría de las financieras especializadas en el crédito en punto de venta.

**Lendix:** <https://es.lendix.com/> - Plataforma de crowdlending para empresas. En otras palabras, permite la financiación de pequeñas y medianas empresas por parte de inversores particulares e institucionales.

**Lendrock:** <https://www.lendrock.com/> - Ofrece financiación para los clientes de un comercio. La plataforma verifica en tiempo real la capacidad de los clientes para pagar el préstamo y le comunica directamente si ha sido aprobado.

**Lleida.net:** <https://www.lleida.net/es> - Primera operadora certificadora, hace de los SMS y los emails documentos jurídicamente vinculantes.

**Lemonway:** <https://www.lemonway.com/es/> - Entidad de pago autorizada por el banco de España que ofrece soluciones de pago seguras para las plataformas de financiación, de comercio electrónico y de crowdfunding.

**Logalty:** <https://logalty.com/> - Empresa que ofrece servicios basados en la necesidad de realizar notificaciones de manera fehaciente, firmar contratos a distancia con plena validez jurídica y publicar documentos electrónicos con todas las garantías necesarias para generar una prueba electrónica robusta y válida en procesos judiciales.

**Loogic:** <https://loogic.com/> - Comunidad online de aprendizaje continuo para emprendedores y startups, que lo consideran el medio de información de referencia en el mundo de la tecnología e innovación.

**Microaltor:** <http://microaltor.com/> - Empresa especializada en la innovación comercial en el sector seguros, concretamente en el aumento de las ventas cruzadas. Mi Legado Digital: Plataforma centrada en el tratamiento de datos digitales, garantizando la protección de la información.

**Mobile Global Payments:** <https://www.paymatico.com/> - Plataforma especializada en servicios de pago. Prestan servicios para la automatización de procesos de pago ofreciendo a sus clientes la plataforma tecnológica más adecuada a sus necesidades y las herramientas de gestión de

todas sus operaciones.

**Mychoice2pay:** <https://www.mychoice2pay.com/es/> - Servicio online que permite ofrecer de manera ágil múltiples pasarelas de pago con una única integración, dando los informes necesarios en tiempo real para mejorar las ventas con total independencia en la administración de formas de pago.

**MyTripleA:** <https://www.mytriplea.com/> - Plataforma de crowdlending para empresas, ofrece préstamos online para pymes, autónomos y emprendedores directamente de inversores particulares o empresas que están dispuestos a prestar su dinero en mejores condiciones que un banco.

**Openfinance:** <http://www.openfinance.es/> - Proveedor de servicios de información financiera, soluciones tecnológicas para el asesoramiento financiero y gestión de carteras. Ofrece una completa suite de productos de gestión y relación con clientes de servicios financieros, que proporcionan una visión integral para la asesoría y gestión financiera, modulables e integrables con múltiples plataformas.

**Opseeker:** <https://opseeker.com/> - App de 'dinero virtual' y portal financiero. Su aplicación web utiliza dinero ficticio, sin valor real, para que los usuarios puedan simular sus inversiones. Además, ayuda a mejorar la salud financiera de sus clientes mediante vídeos, podcasts y su blog.

**Pagamastarde:** <https://www.pagamastarde.com/> - Servicio de créditos instantáneos para los consumidores. Permite a los clientes pagar sus compras en cuotas.

**Pagatelia:** <https://www.pagatelia.com/> - Dispositivo de telepeaje que facilita el pago de aparcamientos y peajes en los viajes por autopista, tanto en España como en Portugal. Efectúa los cargos a débito de tus consumos y las recargas automáticas como las hayas configurado.

**Paynopain:** <https://paynopain.com> - Sistema de pago móvil con seguridad y comodidad.

**PayPal:** <https://www.paypal.com/es/home> - Es una plataforma de pagos digital que permite a los usuarios hacer transacciones online, a través de teléfonos móviles, o en persona. PayPal permite a los usuarios añadir sus tarjetas de crédito y débito y cuentas bancarias con la opción de seleccionar cualquiera para hacer o recibir pagos. PayPal está disponible en más de 200 países y permite a los consumidores recibir dinero en más de 100 monedas, retirar dinero en 56 monedas, y mantener depósitos en 25 monedas. La compañía indica haber procesado pagos con un valor de USD 99 mil millones en el primer trimestre de 2017.



**Pensumo:** <https://pensumo.com> - Compañía de servicios en la línea de economía colaborativa y el consumo compartido, ayuda a conseguir pequeñas cantidades de dinero todos los días durante años y acumularlas para el futuro (o la pensión).

**Pich:** <http://www.pichtechnologies.com/> - Permite a empresas y desarrolladores un acceso sencillo y directo a datos financieros a través de su API. Sus usuarios pueden beneficiarse de las integraciones más seguras y rápidas con la infraestructura bancaria, evitando la complejidad operacional y técnica asociada con los proveedores actuales.

**Privalore:** <https://www.privalore.es/> - Promotora inmobiliaria de ámbito nacional abierta que permite invertir de forma online en la reforma integral de pisos, con el reto de construir entornos saludables y sostenibles. Punto Seguro: Comparador de seguros de vida online que facilita una comparativa de seguros vida de 15 aseguradoras.

**Prosper** <https://www.prosper.com/> es el primer Marketplace de Estados Unidos y consiste en una plataforma de préstamos peer-to-peer.

**Qbitia:** <http://qbitia.com/> - Empresa FinTech enfocada en el desarrollo de software para los mercados de capitales. Posee una amplia experiencia desarrollando plataformas de negociación y conectividad de mercado.

**Raisin:** <https://www.raisin.es/> - Plataforma para inversiones en toda Europa. Tras la creación de una cuenta gratuita, sus usuarios podrán abrir y administrar sus depósitos a plazo con los bancos asociados.

**Revolut:** <https://www.revolut.com/es/> - Es un banco digital que ofrece una tarjeta de débito prepaga, cambio de divisas, intercambio de criptomonedas y pagos entre particulares.

**RiskMS:** <https://www.riskms.es/es/> - Proveedor tecnológico especializado en el desarrollo de soluciones dirigidas al cumplimiento normativo de las organizaciones (Prevención del Blanqueo de Capitales y Financiación del Terrorismo y Reporting Regulatorio), y a la mitigación del Riesgo Operacional (Conciliación y Monitorización de Procesos y Operaciones y Gestión de Excepciones).  
**r3** <https://www.r3.com/> - construye tecnología blockchain para transformar la forma de hacer negocios. Su red global de socios desarrolla aplicaciones innovadoras para las finanzas y el comercio en su plataforma de blockchain, Corda.

**Savso:** <https://www.savso.es/> - Ofrece préstamos para particulares a medida de pequeñas

cantidades de entre 100 y 900 euros. Esos préstamos podrán ser pagados en cuotas semanales durante 13 o 26 semanas.

**Saveboost:** <https://saveboost.com/es> - Saveboost es un asistente inteligente del dinero se los usuarios. Les ayuda a automatizar sus finanzas y ahorrar e invertir automáticamente.

**Seguros veterinarios:** <https://www.seguros veterinarios.com> - El único comparador exclusivo de seguros para perros en España. Ofrecen una comparativa detallada de las coberturas y los precios de las mejores compañías aseguradoras del mercado para que puedas solicitar la contratación y realizar el pago.

**Senseitrade:** <https://senseitrade.com/> - Red social profesional para descubrir oportunidades en bolsa y conocer cuáles son las acciones más atractivas.

**Sersan Sistemas:** <https://www.sersansistemas.com/> - Especialista en trading algorítmico. Desarrolla sistemas automáticos de trading ganadores y robustos en multitud de timeframes y activos, individualmente o a nivel de portfolio de sistemas.

**SetPay:** <http://www.cobraronline.es/setpay/> - Permite realizar cobros con tarjeta donde y cuando se necesite utilizando un Smartphone o Tablet con el lector a modo de punto de venta. Además, el TPV móvil posibilita la gestión de productos y la obtención de información de ventas.

**Sharenjoy:** <https://sharenjoy.es/> - Seguros colaborativos para micromomentos. Es el primer seguro colaborativo de experiencias que garantiza la experiencia al permitir que los clientes que se pierdan un evento. El precio de estos seguros baja cuantas más personas se suscriban y, además, se destinan parte de las recaudaciones a fines sociales.

**Slimpay:** <https://www.slimpay.com/es/> - Proveedor de pagos para suscripciones mediante domiciliación bancaria SEPA. Está autorizada en procesar y ejecutar transacciones y dispone de licencias para operar en los principales países de la Unión Europea.

**Spotcap:** <https://www.spotcap.es/> - Préstamos para empresas, ofrece financiación de forma sencilla para negocios con plazos de devolución flexibles de hasta 12 meses.

**Startupxplore:** <https://startupxplore.com/es> - Comunidad de inversión en startups que conecta a todos los actores del ecosistema start-up. Espacio donde el proceso de conseguir inversión para startups es abierto, rápido y transparente.



**Sumofuturo:** <https://www.sumofuturo.com/> - Asistente financiero personal para los empleados, que agrega sus posiciones financieras para que pueda tomar el control de sus finanzas: ver sus estados financieros, analizar donde gasta más, marcar objetivos de ahorro y acceder a formación para mejorar su salud financiera.

**Symphony Communication Services** <https://symphony.com/> - Es una plataforma segura, de comunicación y uso compartido de contenidos.

**TheCrowdAngel:** <https://www.thecrowdangel.com/> - Plataforma de crowdfunding que permite invertir online en una selección de startups de base tecnológica con la rigurosidad y solidez de una Venture Capital.

**TechRules:** <https://www.techrules.com/es/> - Proveedor de soluciones software y consultoría para la industria de servicios financieros globales. A través de la automatización, sus clientes pueden ofrecer sus productos y servicios financieros a sus clientes finales mediante múltiples canales de distribución.

**Technoactivity:** <https://betabeers.com/company/technoactivity-6233/> - Facilitan a los usuarios la gestión de los pagos con la ayuda de la tecnología. Ofrecen soluciones de pago innovadoras totalmente enfocadas al usuario y al entorno móvil.

**Tradertwit:** <http://es.tradertwit.com/> - Plataforma para aprender a invertir en bolsa sin importar la condición del usuario mediante un 'desafío de trading', personalizado en su versión de pago, donde cualquiera puede aprender o mejorar ciertos conocimientos necesarios para tener éxito en los mercados.

**TransferWise:** <https://transferwise.com/es/> - Provee servicios de envío de dinero usando el tipo de cambio promedio del mercado. TransferWise garantiza el tipo de cambio acordado si la compañía recibe el pago en las siguientes 24 horas. TransferWise informa a los usuarios acerca de cada paso de la transacción.

**TransferZero:** <https://transferzero.com/> - Servicio online que permite enviar dinero al extranjero desde cualquier dispositivo electrónico. También ofrecen la posibilidad de realizar pagos en efectivo y de entregarlo en el domicilio deseado.

**Traity:** <https://traity.com/> - Protegen las interacciones online con otros, desde compras hasta alquileres de casa. Ofrecen avales para inquilinos, seguros para propietarios y economía

colaborativa, con la misión de empoderar a las personas de confianza para construir un mundo más justo.

**TuFinanziacion:** <https://www.tufinanziacion.com/> - Plataforma web que reúne todos los productos y servicios que simplifican el acceso a la financiación de pymes y autónomos.

**Tusegurocanario:** <https://www.tusegurocanario.com/> - Servicio de seguros que te ayuda ahorrar en la contratación de cualquier tipo de producto: hogar, salud, coche, comunidad, vida, etc.

**Tuyyo:** <https://www.tuyyo.love/es/> - Proyecto de BBVA creado a través del área de New Digital Businesses (NDB). Se trata de un nuevo enfoque en el negocio de las transferencias globales, centrándose exclusivamente en el mercado de las remesas digitales.

**Urbanitae:** <https://urbanitae.com/> - Inversión inmobiliaria adaptada a cada perfil. Diversifica los ahorros con proyectos inmobiliarios residenciales, industriales y comerciales.

**Vdos:** <http://www.vdos.com/es/inicio.html> - Servicio de información de fondos de inversión, sociedades de inversión, IIC extranjeras y planes de pensiones. Ofrece información completa y fiable del sector a través de soluciones tecnológicas que ayuden a los profesionales e instituciones a optimizar sus procesos de negocio en materia de inversión, análisis, investigación, asesoramiento y comercialización y que faciliten al inversor particular la toma de decisiones.

**Vivus:** <https://www.vivus.es/> - Servicio de préstamos online y créditos rápidos. Sus usuarios reciben una respuesta a su solicitud en menos de 5 minutos y la transferencia se realiza directamente a la cuenta del cliente en menos de 15.

**Web Financial Group:** <https://www.webfinancialgroup.com/> - Empresa digital que produce productos de alta tecnología hechos a mano e innovación para irrumpir en la banca con el objetivo de que evolucione digitalmente.

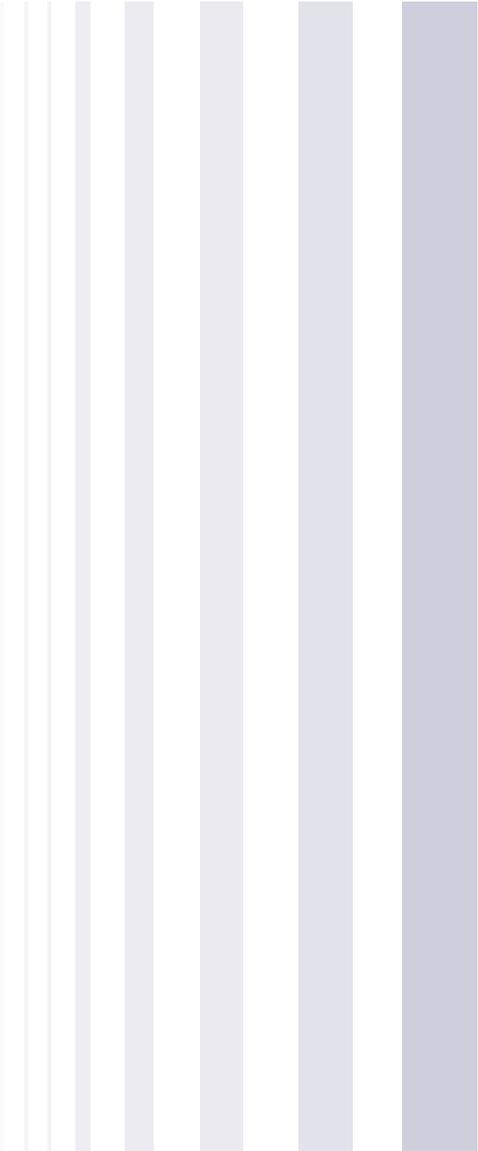
**Welab** <https://www.welab.co/en> - Realizan Big Data análisis de información no estructurada de los móviles en cuestión de segundos para tomar decisiones de crédito para prestatarios individuales.

**Wiquot:** <https://wiquot.com/> - Gestor inteligente de finanzas personales que busca ofertas de todo tipo de seguros de forma proactiva adelantándose a las necesidades de los clientes.



**Wonga:** <https://www.wonga.es/> - Empresa líder en el mercado británico de créditos rápidos, llega a España adquiriendo Credito Pocket.

**WorldRemit:** <https://www.worldremit.com/es> - Permite a los usuarios enviar dinero a más de 125 países; elegir cómo enviarlo (dinero en efectivo, depósito bancario, dinero digital); la cuantía a enviar; y cómo hacer el pago (cuenta bancaria o tarjeta de crédito o débito). <https://www.worldremit.com/en/how-it-works>



# Bibliografía y Webgrafía



Accenture (2016): Fintech's Golden Age, FinTech Innovation Lab. Disponible en [https://www.accenture.com/t20160724T221504Z\\_\\_w\\_/us-en/\\_acnmedia/PDF-26/Accenture-FinTech-New-York-Competition-to-Collaboration.pdf](https://www.accenture.com/t20160724T221504Z__w_/us-en/_acnmedia/PDF-26/Accenture-FinTech-New-York-Competition-to-Collaboration.pdf)

Asociación de Supervisores Bancarios de las Américas, ASBA (2017): Una perspectiva general de Fintech. Sus beneficios y riesgos. Disponible en <http://www.asbasupervision.com/es/bibl/i-publicaciones-asba/i-2-otros-reportes/1602-orep24/file>

Baquía Inteligencia (2002): Deficiencias en la atención al cliente en la banca on line. Citado en ODF (2017b). Disponible en <https://www.baquia.com/emprendedores/deficiencias-en-la-atencion-al-cliente-en-la-banca-online>

Bank for International Settlements, BIS (2017): FinTech credit. Market structure, business models and financial stability implications, report prepared by a Working Group established by the Committee on the Global Financial System and the Financial Stability Board. Disponible en <https://www.bis.org/>

Bank for International Settlements, BIS (2016): The Financial Sector, time to move on. Chapter in 86th Annual Report, 2015/16. Disponible en <https://www.bis.org/>

Bank for International Settlements, BIS, Committee on Payments and Market Infrastructure (2015): Digital Currencies. Disponible en <https://www.bis.org/>

Basel Committee on Banking Supervision, BCBS (2017): Sound Practices: Implications of fintech developments for banks and bank supervisors. Basel, Switzerland.

BBVA (2018a): El papel de la tecnología móvil para impulsar la inclusión financiera. De 19 de enero. Disponible en <https://www.bbva.com/es/papel-tecnologia-movil-impulsar-inclusion-financiera/>

BBVA (2018b): ¿Cuál es la diferencia entre una DLT y 'blockchain'? 26 abril. Obtenido de <https://www.bbva.com/es/diferencia-dlt-blockchain/>

BBVA (2017a): Los pagos por proximidad con el móvil (NFC), más que una realidad. Disponible en <https://www.bbva.com/es/pagos-proximidad-movil-nfc-mas-realidad/>

BBVA (2017b): Arranca la segunda promoción del 'sandbox regulatorio' en Reino Unido. Disponible en <https://www.bbva.com/es/arranca-segunda-promocion-sandbox-regulatorio-reino-unido/>

BBVA Research (2018): Una nueva hoja de ruta para el fintech europeo: ¿Hemos ido lo suficientemente lejos? De 16 de mayo. Disponible en [https://www.bbva.com/wp-content/uploads/2018/05/201805-EU-Fintech-Action-Plan-Watch\\_ES.pdf](https://www.bbva.com/wp-content/uploads/2018/05/201805-EU-Fintech-Action-Plan-Watch_ES.pdf)

Belleflamme, P., Lambert, T., y Schwienbacher, A. (2012). Crowdfunding: Tapping the Right Crowd. *Journal of Business Venturing*, Vol 29, nº5, pp. 585-609.

Bonilla, M.E. (2017): FinTech: Innovación Bancaria con Responsabilidad Social. Federación Latinoamericana de Bancos FELABAN, Quito.

Cambridge Center for Alternative Finance (2018): Expanding Horizons. The 3rd European Alternative Finance Industry Report. University of Cambridge. Judge Business School. Disponible en <https://www.jbs.cam.ac.uk/faculty-research/centres/alternative-finance/publications/expanding-horizons/#.WyTBEaczaMg>

Capgemini (2018): World FinTech Report 2018. Disponible en [www.capgemini.com/wp-content/uploads/2018/02/world-fintech-report-wftr-2018.pdf](http://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2018/02/world-fintech-report-wftr-2018.pdf)

Carbó Valverde, S. Rodríguez Fernández, F. (2018): La economía de los criptoactivos: mitos, realidades y oportunidades. *Cuadernos de Información Económica*, 264: 1-19. Mayo/Junio. Economía y Finanzas Españolas.

Carbó Valverde, S. Rodríguez Fernández, F. (2017a): Proyecciones de la digitalización financiera en España, 2017-2020. *Cuadernos de Información Económica*, 258:61-79.

Carbó Valverde, S. Rodríguez Fernández, F. (2017b): El cliente de la banca digital en España. *Cuadernos de Información Económica*, 260: 75-84.

Caruana, J. (2016): Financial inclusion and the Fintech revolution: implications for supervision and oversight, disponible en <http://www.bis.org/speeches/sp161026.pdf>

CBI Insights (2018a): Global Fintech Report Q1 2018, disponible en [www.cbinsights.com/research/report/fintech-trends-q1-2018/](http://www.cbinsights.com/research/report/fintech-trends-q1-2018/)

CBI Insights (2018b): The Challenger Bank Playbook: How 6 Digital Banking Startups are taking on retail Banking. Disponible en [www.cbinsights.com/research/challenger-bank-strategy/](http://www.cbinsights.com/research/challenger-bank-strategy/).

Chance, C. (2017): European fintech regulation – an overview, Clifford Chance, London.



CFA Institute (2014): Issue Brief: Investment-Geared Crowdfunding. March 2014.

Coeuré, B. (2016): From challenges to opportunities: rebooting the European financial sector, speech at to the Süddeutsche Zeitung Finance Day 2016, Frankfurt am Main, Germany.

Comisión Europea (2016): Crowdfunding in the EU Capital Markets Union. Documento de trabajo. Bruselas, 3 de mayo de 2016.

Comisión Europea (2014): Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo sobre la financiación a largo plazo de la economía europea. COM (2014) 168 final. Bruselas, 27.3.2014.

Deloitte (2017a): Connecting Global FinTech: Interim Hub Review 2017. Disponible en [www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/Innovation/deloitte-uk-connecting-global-fintech-hub-federation-innotribe-innovate-finance.pdf](http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/Innovation/deloitte-uk-connecting-global-fintech-hub-federation-innotribe-innovate-finance.pdf)

Deloitte (2017b): The evolving fintech regulatory environment. Preparing for the inevitable, Center for Regulatory Strategy Americas, Deloitte

Deloitte (2016): The expansión of Robo-Advisory in Wealth Management. Disponible en <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/financial-services/Deloitte-Robo-safe.pdf>

Demirguc-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D. y Van Oudheusden, P. (2015): The Global Findex Database 2014 - Measuring Financial Inclusion around the World. Policy Research Working Paper 7255, World Bank, Washington DC

European Banking Authority, EBA (2018): The EBA'S FINTECH Roadmap. Conclusions from the consultation on the EBA's approach to financial technology (FINTECH). 15 de marzo. Disponible en <https://www.eba.europa.eu/documents/10180/1919160/EBA+FinTech+Roadmap.pdf>

European Central Bank, ECB (2015): Virtual Currency Schemes – A Further Analysis. February. Disponible en <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemesen.pdf>

Finnovista (2017): Actualización FinTech Radar Spain. Obtenido de <https://www.finnovista.com/engage/#research-reports>

Finnovating (2018): Observatorio de Innovación y Tendencias Fintech 2018. Fintech Unconference,

abril de 2018. Obtenido de [finnovating.com](http://finnovating.com).

Fundación eEspaña (2001): Informe anual sobre desarrollo de la Sociedad de Información y la implantación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en España. Citado en ODF (2017b).

García, D. J. y Alonso, A. (2014): Financiación Empresarial 2.0: «Crowdfunding» para inversión y otras plataformas. Los Retos de la Financiación del Sector Empresarial. Fundación de Estudios Financieros y Círculo de Empresarios. Disponible en [http://circulodeempresarios.org/app/uploads/2016/03/los\\_retos\\_de\\_la\\_financiacion\\_del\\_sector\\_empresarial.pdf](http://circulodeempresarios.org/app/uploads/2016/03/los_retos_de_la_financiacion_del_sector_empresarial.pdf)

García Coto, D.J. y Garrido Domingo, J. (2017): Financiación no bancaria de la empresa española a través de los mercados capitales. Bolsas y Mercados Españoles (BME)

Glosario del Diario Oficial de la Unión Europea 28.7.2017

HM Treasury (2018): Fintech Sector Strategy. Securing the Future of UK Fintech. Crown, march. Disponible en [www.gov.uk/government/publications](http://www.gov.uk/government/publications)

Howe, J. (2008): Crowdsourcing. Why the power of the crowd is driving the future of bussines. Ramdom House Books.

Huete, M. (2018): Los Roboadvisor. Situación y Perspectivas. Disponible en <https://martinhuete.com/los-robo-advisor-situacion-y-perspectivas/>

Indra TecnoCom (2018): Tendencias en medios de pago 2017. Disponible en <https://www.indracompany.com/sites/default/files/d7/Imagenes/Sectores/Servicios-Financieros/informeindratecnocom2017-web.pdf>

KPMG (2018a): The pulse of Fintech Q42017: Global analysis of investment in Fintech', quarterly global report on fintech investment trends. Disponible en [home.kpmg.com](http://home.kpmg.com)

KPMG (2018b): The rise of the challenger banks. Disponible en <https://home.kpmg.com/xx/en/home/insights/2018/02/rise-of-challenger-banks-fs.html>

KPMG (2017): El nivel de madurez digital del sector financiero en España. Publicado en abril de 2017 en [www.funcas.es/publicaciones/docs/informe01.pdf](http://www.funcas.es/publicaciones/docs/informe01.pdf)



Lautenschläger, S. (2017): Digital na(t)ive? Fintechs and the future of banking, statement at an ECB Fintech Workshop, Frankfurt am Main, Germany

López Sabater, V. (2018): El Reino Unido se reafirma como el «hub fintech» por excelencia. Analistas Financieros Internacionales.

Manthorpe, R. (2018): What is Open Banking and PSD2? WIRED explains. Disponible en <http://www.wired.co.uk/article/open-banking-cma-psd2-explained>

Merler, S. (2017): Fintech in Europe: challenges and opportunities

Nakaso, H. (2016): Fintech - its impacts on finance, economies and central banking, speech to the University of Tokyo - Bank of Japan Joint Conference on FinTech and the Future of Money Remarks, 18 November, Bank for International Settlements, Basel

Observatorio de la Digitalización Financiera, ODF (2018): Criptomercados: evolución y tendencias. 1º trimestre. En colaboración con Finnovating. Disponible en <http://www.finnovating.com/report/informe-de-criptomercados-evolucion-y-tendencias-2018-1ot/>

Observatorio de la Digitalización Financiera, ODF (2017a): Fintech, innovación al servicio del cliente. Informe del Observatorio de la Digitalización Financiera Funcas-KPMG. Disponible en [www.funcas.es/\\_obsdigi/](http://www.funcas.es/_obsdigi/)

Observatorio de la Digitalización Financiera, ODF (2017b): ¿Cómo toman los españoles sus decisiones financieras digitales? Informe del Observatorio de la Digitalización Financiera Funcas-KPMG. [www.funcas.es/\\_obsdigi/](http://www.funcas.es/_obsdigi/)

Philippon, T. (2016): The Fintech Opportunity. Bank for International Settlements, Basel. Disponible en [https://www.bis.org/events/conf160624/philippon\\_paper.pdf](https://www.bis.org/events/conf160624/philippon_paper.pdf)

PWC (2018): Initial Coin Offerings. A strategic perspective. Disponible en [https://cryptovalley.swiss/wp-content/uploads/20180628\\_PwC-S-CVA-ICO-Report\\_EN.pdf](https://cryptovalley.swiss/wp-content/uploads/20180628_PwC-S-CVA-ICO-Report_EN.pdf)

PWC (2016a): Blurred lines: How FinTech is shaping Financial Services, Global FinTech Report. Disponible en [ideas-pwc.es](http://ideas-pwc.es)

PWC (2016b): Medios de pago, un paisaje en movimiento. Disponible en <https://www.pwc.es/es/>

publicaciones/financiero-seguros/assets/medios-pago-paisaje-movimiento.pdf

PwC (2015): Money is no Object: understanding the evolving cryptocurrency market. PwC financial services Institute. Disponible en <http://www.pwc.com/us/en/financial-services/publications/assets/pwc-cryptocurrency-evolution.pdf>

Ramos, J. (2014): Crowdfunding and the Role of Managers in Ensuring the Sustainability of Crowdfunding Platforms. European Commission, JCR Scientific and Policy reports. Citado en Universo Crowdfunding (2017).

Ramos, J. y González, B. (2016): Crowdfunding and Employment: An Analysis of the Employment Effects of Crowdfunding in Spain. Springer International Publishing Switzerland.

Surowiecki, J. (2004): The Wisdom of Crowds: Why the Many Are Smarter Than the Few and How Collective Wisdom Shapes Business, Economies, Societies and Nations. Citado en Universo Crowdfunding (2017).

The Economist (2017) 'In fintech, China shows the way', 25 February

Universo Crowdfunding (2017): Financiación Participativa (Crowdfunding) en España. Informe anual 2016. En colaboración con la Universidad Complutense de Madrid. Disponible en [https://www.universocrowdfunding.com/wp-content/uploads/UC\\_Informe-AnualCF\\_en-Espa%C3%B1a-2016\\_def.pdf](https://www.universocrowdfunding.com/wp-content/uploads/UC_Informe-AnualCF_en-Espa%C3%B1a-2016_def.pdf)

WEF (2016) 'The Complex Regulatory Landscape for Fintech: An Uncertain Future for Small and Medium-Sized Enterprise Lending', White Paper, World Economic Forum

Web de la Asociación Española de Fintech e Isurtech (AEFI): <https://asociacionfintech.es/> fecha de acceso junio 2018.

Web de Chainanalysis <https://www.chainalysis.com/> fecha de acceso junio 2018.

Web del diario económico Cinco Días <https://www.cincodias.elpais.com> fecha de acceso junio 2018.

Web del diario económico Expansión <https://www.expansion.com> fecha de acceso junio 2018.

Web de economipedia <https://www.economipedia.es> fecha de acceso junio 2018.



5.

Infografía resumen

# Servicios FinTech para la Empresa



FinTech surge de la unión de Finance y Technology.



Las entidades financieras han dejado de ser imprescindibles.

El móvil es el protagonista y sustituye al papel.

Cobra mucha importancia la firma digital.

La innovación en productos y servicios financieros goza de un amplio dinamismo, posibilitando la extensa oferta de servicios FinTech disponible actualmente: **sistemas y medios de pago, financiación participativa, criptoactivos, inversión, etc.**





Las FinTech son startups que se sirven de las últimas tecnologías para ofrecer servicios financieros innovadores.

Se ha pasado de la confrontación a la colaboración entre el sector financiero tradicional y el sector FinTech.

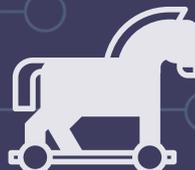


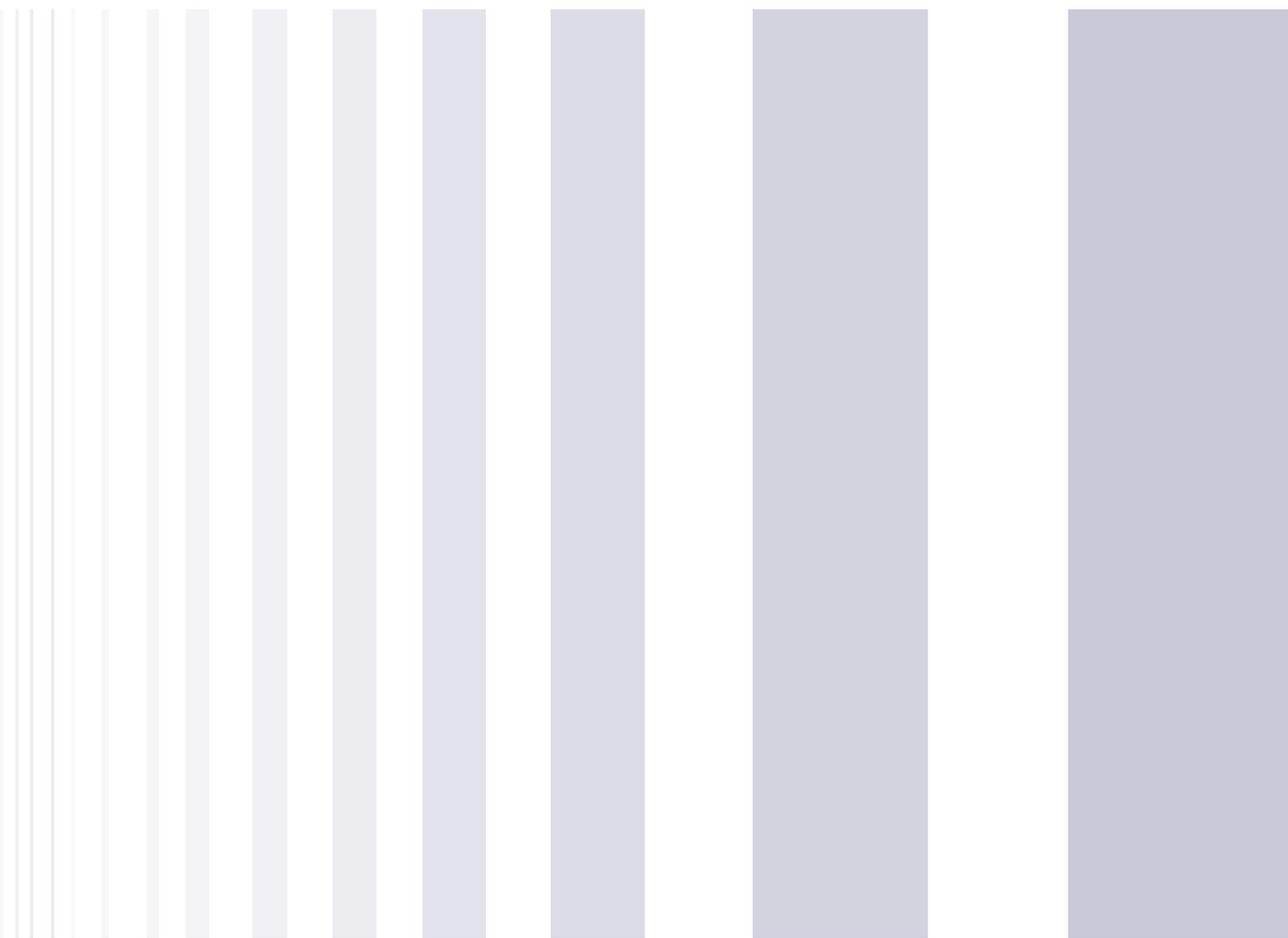
La auténtica amenaza del sector la presentan actualmente los gigantes tecnológicos: GAFAs (Google, Apple, Facebook y Amazon) y BAT (Baidu, Alipay y Tencent).

Regulación que ha entrado en vigor en 2018 y que afectará de forma significativa al sector:

- Directiva europea sobre Servicios de Pagos (PSD2), que regula el sector de los pagos.
- Directiva europea MiFID II (Markets in Financial Instruments Directive II).
- Reglamento General de Protección de Datos (RGPD).

Los principales riesgos que presenta el nuevo paradigma digital incluyen, entre otros, los ciberataques, la falta de privacidad de los datos, la falta de seguridad operacional y el fraude.











# El desarrollo de los Servicios Fintech como oportunidad para la empresa andaluza



Financiado por:



Colaboran:



CONFEDERACIÓN DE EMPRESARIOS DE ANDALUCÍA

C/ Arquímedes, 2 – PCT Cartuja

41092, Sevilla

[www.cea.es](http://www.cea.es)