



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
(ICADE BUSINESS SCHOOL)

LOS RIESGOS FINANCIEROS DE LAS FINTECH

Autor: Antonio Martín Holgado
Director: Javier Arizmendi Carlin

Madrid
Agosto 2017

Antonio
Martín
Holgado

LOS RIESGOS FINANCIEROS DE LAS FINTECH



ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	5
1.1.	Factores favorables para su consolidación	6
1.2.	Ámbito geográfico	9
1.3.	Opinión sobre si serán favorables o desfavorables para el sistema financiero	11
2.	TIPOS DE FINTECH	12
2.1	Clasificación Fintech	13
3.	RIESGOS FINANCIEROS	22
4.	MODELOS DE NEGOCIO FINTECH.....	27
4.1.	Gestión automatizada	27
4.2.	Finanzas personales	33
4.3.	Crowdlending	37
4.4.	Equity Crowdfunding	39
4.5.	Lending	46
4.6.	Servicios transaccionales / divisas.....	49
4.7	Medios de Pago	51
4.8.	Cuadro resumen de riesgos financieros por tipo de Fintech	55
5.	CONCLUSIONES.....	56
6.	LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	59
7.	BIBLIOGRAFÍA	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Riesgos financieros por tipo de Fintech	56
----------	---	----

RESUMEN

A lo largo de este estudio se realizará un análisis de las Fintech, que abarcará desde los factores y características que han favorecido su implantación en el sector financiero, hasta un análisis pormenorizado de las principales empresas según su actividad, estudiando su modelo de negocio y los aspectos característicos de las mismas. Todo esto con el fin de conocer los riesgos financieros en que incurren las Fintech centrándose en su carácter innovador con respecto a las entidades financieras tradicionales.

Palabras clave: Fintech, Riesgos, Tecnología, Innovación, Ciberseguridad.

ABSTRACT

An analysis of Fintech businesses will be carried out in this project, which will comprise a variety of elements, varying from the many factor and characteristics that have favoured its implementation in the financial sector, to an exhaustive analysis of the main companies according to their activity, reviewing their business model and their characteristic features. The final purpose of this analysis will be to show the financial risks that Fintech commit focusing on their innovative character in comparison to more traditional financial institutions.

Key words: Fintech, Risks, Technologies, Innovation, Cybersecurity.

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años la tecnología ha supuesto avances en la mayoría de sectores de la economía y era de esperar que tarde o temprano llegase al mundo financiero.

Las empresas que han llevado a cabo este cambio tecnológico son conocidas como Fintech, término que nace como acrónimo de las palabras en inglés “Finance and Technology”, haciendo alusión a aquellas empresas que se valen de las innovaciones tecnológicas para cubrir las necesidades de sus clientes, sirviendo tanto a particulares como a otras empresas. Las Fintech, por lo general, ofrecen servicios financieros tradicionales de forma innovadora, teniendo como especial característica que estos servicios se ofrecen de forma más barata y más rentable para los usuarios. Además de esto, también ofrecen servicios innovadores como pueden ser la planificación financiera online, la transferencia de dinero sin necesidad de usar una cuenta bancaria, la gestión de las cuentas y del capital sin tener la necesidad de acudir a una entidad bancaria, sencillamente a través de un Smartphone o cualquier dispositivo electrónico, lo que supone una gran ventaja para la sociedad.

Al analizar este tipo de empresas es necesario hacer referencia a un término al que vienen íntimamente ligadas, las startups, este se refiere a aquellas empresas de nueva creación con capacidad de crecimiento potencial y que habitualmente ofrecen un servicio innovador influenciado por una ventaja tecnológica.

El objetivo de este estudio es analizar los riesgos financieros en los que incurren las empresas Fintech por el ejercicio de su actividad.

La metodología utilizada en este estudio consistirá en el análisis de distintas empresas Fintech mediante la recopilación de información a través de sus plataformas informáticas, así como de entrevistas a fundadores de alguna de dichas empresas. Una vez recopilada dicha información, se investigará en que posibles riesgos financieros incurren, apoyando dicha decisión en los modelos de negocio y características estudiadas en las empresas.

En cuanto a la estructura del trabajo, se incluirán, en primer lugar, los principales factores y características de las Fintech para su efectiva implantación en el sector financiero. En segundo lugar, se describirán los diferentes tipos de Fintech según su actividad y se realizará un análisis pormenorizado de cada tipo de Fintech seleccionando las empresas más destacadas de cada uno. En este apartado también se incluirá un análisis de los riesgos financieros en los que incurren dichas empresas. Por último, se expondrán las conclusiones obtenidas tras la realización del trabajo, junto con la bibliografía necesaria para su elaboración.

1.1. Factores favorables para su consolidación

El éxito que ha tenido la introducción de las Fintech en el mercado financiero se ha visto respaldado por los siguientes factores:

- **La crisis financiera (desconfianza hacia la banca tradicional)**

Tras la crisis financiera, la banca comercial ha perdido la confianza de una gran cantidad de clientes, en especial, por motivos de falta de transparencia por parte de la entidad. En este escenario de desconfianza hacia las grandes compañías bancarias, las empresas Fintech han supuesto la alternativa financiera para todos estos clientes. No obstante, la falta de confianza no es motivo suficiente para embarcarse en este nuevo movimiento financiero, los clientes también necesitan estar preparados para el cambio que esto supone, ya que la mayor agilidad en los trámites, la mayor accesibilidad a los servicios, la transparencia, etc. todas estas ventajas están condicionadas al uso de la tecnología como medio exclusivo para intermediar con las Fintech.

- **Aumento de la accesibilidad a los servicios financieros**

Una de las ventajas de las Fintech es su capacidad de adaptación a las necesidades del cliente. El sistema de decisión que utilizan los bancos a la hora de ofrecer productos financieros está condicionado por unas directrices de riesgo limitadas por la estricta

regulación que ha impuesto el Banco Central Europeo (Basilea III), con el fin de alcanzar la estabilidad financiera en la Unión Europea. De esta forma, muchos clientes han tenido que buscar en el préstamo Peer to Peer (P2P, el intercambio de capital entre particulares o empresas) la solución para dicha necesidad de financiación, permitiendo tanto a empresas como a particulares acudir al sistema financiero sin necesidad de intermediar con entidades bancarias.

Para gran parte de la sociedad española la necesidad de financiación se encuentra condicionada por estas circunstancias además de por otras como, por ejemplo, la dificultad de acudir a una sucursal bancaria para demandar un servicio financiero. En la banca tradicional las sucursales formaban una barrera de entrada al mercado financiero, ya que era necesario el uso de estas para poder poner en contacto a la entidad con el cliente. En la actualidad, dichas sucursales son prescindibles ya que el cliente puede acceder a través de los medios tecnológicos sin necesidad de acudir a ningún establecimiento, lo que convierte las nuevas operaciones financieras en procesos más ágiles y accesibles.

Entre los numerosos servicios ofrecidos por las Fintech, el dedicado a los medios de pago a través de innovaciones tecnológicas ha sido uno de los que ha supuesto un mayor cambio para la sociedad. Entre la gran variedad de aplicaciones que tiene este servicio destacan la posibilidad de pagos entre particulares, pagos entre dispositivos móviles, compras a través de páginas web, la posibilidad de realizar pagos entre particulares que se encuentran en diferentes zonas geográficas de manera ágil y sin coste adicional, etc.

- **Aparición de los Smartphone**

Uno de los factores claves para la implantación de las Fintech ha sido la aparición de los Smartphones, estos han supuesto el principal instrumento de conexión entre los clientes y la oferta de productos financieros. Los Smartphones han hecho posible el acceso de la sociedad a las nuevas plataformas y aplicaciones de las que dependen la actividad de la mayoría de Fintech. Es cierto, que los usuarios también pueden contratar los servicios ofrecidos por estas empresas a través del ordenador, no obstante, si solo este

instrumento fuese la única vía de comunicación entre la empresa y el cliente, la acogida de las Fintech por la sociedad hubiera sido muy diferente. Esto es así, porque los Smartphones se han convertido en un instrumento de uso constante por gran parte de la sociedad, esto unido a la sencillez de las aplicaciones móviles creadas por las empresas Fintech, convierten los productos financieros en servicios ágiles y sencillos de contratar, todo lo contrario, a los productos financieros tal y como se ofertaban antes de la aparición de esta tecnología.

El uso de los Smartphones supone para las Entidades financieras, incluidas las Fintech, una competencia a nivel de calidad de apps con las principales empresas que dominan el sector de las aplicaciones móviles, como pueden ser Facebook, Instagram, Snapchat, etc. Esta competencia obliga a las entidades financieras a ofrecer un servicio a través de la app que sea atractivo para el cliente, ya que la contratación de los servicios ofrecidos por esta vía depende en gran parte de la experiencia positiva del usuario al acceder a la plataforma.

- Modelos y algoritmos

Otro aspecto importante del cambio es la generación de algoritmos y modelos que permiten a las empresas procesar toda la información del cliente, realizar predicciones en el comportamiento de los usuarios, almacenar una gran cantidad de datos y poder interpretarlos, etc. Estos algoritmos han supuesto un gran avance en el uso de la información por parte de las entidades financieras. De hecho, sin la aparición de estos, la mayoría de las Fintech no hubieran obtenido la gran ventaja competitiva de la que disponen frente a las entidades financieras tradicionales.

Este cúmulo de factores ha hecho posible la implantación de las fintech de manera permanente en el sistema financiero.

1.2. **Ámbito geográfico**

Aunque el crecimiento de las Fintech es un movimiento de carácter mundial, no se ha comportado igual en todos los países. Entre aquellos en los que las Fintech han supuesto inicialmente un mayor cambio hay que destacar:

Reino Unido

En primer lugar, hay que destacar como principal país acogedor e impulsor de las Fintech a Reino Unido. Las circunstancias que han impulsado la aparición y consolidación de este tipo de empresas en Reino Unido han sido, entre otras, el gran número de pequeñas empresas y startups que facilitan la aparición de Fintech en el país, la facilidad para la creación de nuevas empresas junto con una ayuda destinada a los emprendedores, etc.

También, la Financial Conduct Authority (FCA), entidad que se dedica a regular empresas del sector financiero en Reino Unido, ha tenido como objetivo promover la innovación financiera con el fin de eliminar los obstáculos existentes que impiden una mayor competencia entre las entidades financieras y una mejora en los servicios financieros. Hay que destacar el Regulatory Sandbox, mecanismo que favorece el desarrollo de las Fintech al reducir el tiempo que necesitan para introducirse en el mercado, creando un entorno controlado donde estas pueden probar los servicios y productos que pretenden lanzar al mercado.

Reino Unido es considerado el centro neurálgico de las Fintech en Europa, no obstante, la aparición del Brexit puede tener como consecuencia el traspaso de muchas empresas a otros países europeos, como pueden ser Alemania, en concreto Berlín, ciudad que también se ha convertido en un importante hub¹ tecnológico, otros países podrían ser Países Bajos (Ámsterdam) y Irlanda (Dublín).

¹ Punto de encuentro para emprendedores que desarrollan Fintech.

China

La introducción de las Fintech en China se ha producido en un momento propicio para su exitosa implantación. En los últimos años las Fintech en este país han tenido una gran evolución, en especial las dedicadas a los medios de pago. Esta evolución es consecuencia de diversos factores y circunstancias como son:

- El aumento de la conectividad junto con la buena acogida del comercio electrónico, el incremento en gran medida del número de Smartphones entre la población, la deficiencia en la prestación de algunos servicios financieros existentes, etc.
- El modelo de negocio predominante es el Big Data, este permite a las empresas alcanzar un mayor desarrollo y supone una gran ventaja para con sus competidores.
- El esfuerzo del gobierno por promover la economía en las principales ciudades del país, además de atraer y cultivar talento para el sector financiero.
- Los grandes avances tecnológicos que han permitido la innovación en numerosos campos del sector financiero.
- Un incremento de personal especializado en materia financiera en toda la industria, ya que ha sido necesario el conocimiento del soporte informático de las empresas ya que este ganaba importancia en la actividad del negocio.²

Estados Unidos

En Estados Unidos se ha establecido a principios de 2017 por la OCC (Office of the Comptroller of the Currency) que las fintech deben obtener una licencia bancaria federal ya que ejercen la misma actividad que los bancos y por lo tanto, deben estar reguladas de la misma forma. De esta manera, según la OCC las Fintech deben cumplir las normas de seguridad y solvencia y la normativa de conducta de las entidades bancarias.³ El objetivo de esta medida es mejorar la competencia en el sector financiero y garantizar una mayor seguridad en este sector.

² KPMG “China leading Fintech 50” (2016).

³ <http://nettit.com/licencia-bancaria-federal-fintech-eeuu/>

No obstante, esta medida regulatoria no es un factor favorable para la evolución de las Fintech, ya que limitan el desarrollo de los servicios ofrecidos por estas.

España

Aunque la implantación de las Fintech en España ha obtenido muy buenos resultados, no se puede comparar con la actividad de los países nombrados con anterioridad. La distribución de las empresas en este país se concentra en Madrid y Barcelona.

Hay que destacar la importancia de la normativa vigente en cada país para poder prever el desarrollo que tendrán estas empresas en el sector financiero. La normativa sobre la que ejercen su actividad las entidades bancarias en Europa es demasiado restrictiva para los nuevos servicios financieros ofrecidos por las Fintech, estas empresas necesitan una regulación que permita convertir el mercado financiero en un mercado dinámico. La aplicación del sistema regulatorio Sandbox existente en Reino Unido podría ser favorable para las Fintech europeas con el fin de que estas progresen sin limitaciones normativas.

Por lo tanto, para que las Fintech puedan consolidar su actividad en España, es necesario un cambio en la regulación que permita un desarrollo fluido de la actividad de las Fintech.

1.3. Opinión sobre si serán favorables o desfavorables para el sistema financiero

En lo relativo a la introducción de las Fintech, existe un cruce de opiniones sobre la evolución del sistema financiero una vez se hayan implantado este tipo de empresas. Uno de estos puntos de vista es que el crecimiento de las Fintech puede llegar a suponer un riesgo sistémico, es decir, afectar a todo el sistema financiero pudiendo desencadenar una crisis económica en determinados países.

Por este motivo, hay que tener en cuenta la regularización del sector Fintech, ya que si no se hace de manera adecuada pueden suponer un desequilibrio en el sistema financiero. En mi opinión, la creación de un marco regulatorio orientado al control de la actividad de las Fintech es inevitable teniendo en cuenta la rápida evolución que están teniendo en el sector financiero.

2. TIPOS DE FINTECH

Un gran número de Fintech se definen a sí mismas como una “alternativa a la banca tradicional”, ofreciendo servicios complementarios que compiten con los ofrecidos por las entidades bancarias. No obstante, no todas las Fintech se dedican a ofrecer este tipo de servicio competitivo, sino que la mayoría presta un servicio de colaboración, tanto con otras Fintech como con las entidades bancarias. De hecho, algunas de estas empresas colaboradoras están integradas en el funcionamiento de dichas entidades.⁴ Esta función colaboradora o complementaria se basa en mejorar el servicio ofrecido por la entidad bancaria o por otra Fintech a través de la implantación de nuevas tecnologías, proveyéndolo de una mayor agilidad, accesibilidad, aumento de la capacidad de almacenamiento de información, etc.

⁴ http://www.gref.org/nuevo/docs/economia_digital_130616.pdf

2.1 Clasificación Fintech

Para el estudio de los diferentes tipos de Fintech, se clasificarán en función del modelo de negocio del que se sirvan dichas empresas para el ejercicio de su actividad.

- 1) Asesoramiento y gestión patrimonial.
 - a) Redes Sociales de Inversión.
 - b) Asesoramiento Automatizado.
 - c) Plataformas de negociación.
- 2) Finanzas Personales.
- 3) Financiación alternativa.
 - a) Préstamos Rápidos Online
 - b) Financiación Participativa.
 - c) Crowlending.
 - d) Equity crowdfunding.
 - e) Crowdfunding/lending sobre activos o bienes tangibles.
- 4) Servicios transaccionales / divisas.
- 5) Medios de pago.
- 6) Infraestructura Financiera.
- 7) Insurtech.
- 8) Identificación online de clientes.
- 9) Open Banking

1) Asesoramiento y gestión patrimonial

a. Redes Sociales de Inversión

Este tipo de Fintech se dedica a poner en contacto a inversores con el fin de intercambiar información y opiniones de carácter financiero a través de una plataforma informática.

Algunos ejemplos de este tipo de Fintech pueden ser Finect⁵, Rankia⁶ e InBestia⁷

b. Asesoramiento automatizado

Estas Fintech son conocidas como “Empresas de Asesoramiento Financiero”. Se trata de plataformas dedicadas a gestionar el capital de los clientes en materia de inversión. La principal característica de estas empresas es que gestionan de manera automatizada tanto la realización del test de perfil del cliente como las decisiones de inversión del mismo, alcanzando resultados sin la necesidad de que un asesor se dedique exclusivamente a gestionar la cartera del cliente.

c. Plataformas de negociación

En este tipo de Fintech deben diferenciarse entre dos clases de plataformas, por un lado, aquellas que se limitan a poner en contacto a inversores con traders y, por el otro, plataformas en las que los inversores pueden directamente ejecutar sus órdenes.

Este último tipo de plataformas es el caso de “Interactive Brokers”⁸ y “Oanda”⁹ a través de las cuales los clientes pueden negociar en variedad de mercados internacionales y numerosos productos financieros diferentes (opciones, futuros, divisas, etc.).

⁵ <https://www.finet.com/>

⁶ <https://www.rankia.com/>

⁷ <https://inbestia.com/>

⁸ <https://www.interactivebrokers.com/es/index.php?f=16134>

⁹ <https://www.oanda.com/lang/es/forex-trading/platform/>

2) Finanzas Personales

Dentro de esta categoría se incluyen todas aquellas entidades que desarrollan una serie de aplicaciones que ofrecen al consumidor un doble servicio, la gestión eficaz de las finanzas personales y los comparadores de distintos productos financieros.

Las Fintech incluidas en este grupo se dedican a ofrecer al cliente información sobre el estado y los movimientos de sus cuentas bancarias. Se trata de gestionar los eventos de la cuenta bancaria del cliente y ofrecerle una visión organizada de los mismos. Como resultado de esta gestión detallada de la situación financiera del cliente, la empresa ofrece una serie de productos financieros que se adaptan a las necesidades actuales del usuario.

Para conocer en profundidad en que consiste este tipo de Fintech es necesario acudir a la diferente casuística que existe en el mercado porque, aunque todas las empresas se puedan incluir dentro de este grupo su modelo de negocio no es exactamente igual. Algunos ejemplos de empresas que se dedican a las finanzas personales son Fintonic¹⁰, Wallo¹¹, Mint¹², Ahorro.net¹³, Finizens¹⁴, etc.

3) Financiación alternativa

a. Préstamos Rápidos Online

Este tipo de financiación, conocida por su término en inglés como “lending”, se dedica a ofrecer préstamos a particulares y empresas a través de plataformas informáticas. Este servicio ya era ofrecido antes de la aparición de las Fintech utilizando como medio de comunicación la vía telefónica, la evolución que introducen las Fintech es el uso de aparatos electrónicos y Smartphones. La principal diferencia de los préstamos ofrecidos

¹⁰ <https://www.fintonic.com/app/landing/home.do>

¹¹ <http://wallo.com>

¹² <https://www.mint.com/>

¹³ <http://www.ahorro.net/>

¹⁴ <https://finizens.com/>

por estas empresas con los ofrecidos por las entidades bancarias, es el reducido importe del préstamo, difícil de obtener en dichas entidades. Además, la agilidad y velocidad de estas Fintech gracias al uso de los procesos tecnológicos convierten esta modalidad de financiación en un fuerte competidor frente a la financiación tradicional.

Algunas empresas dedicadas al Lending son: **Spotcap**¹⁵, dedicada a la concesión de préstamos a empresas y autónomos, y **Vivus**¹⁶ dedicada a la concesión de micro préstamos a particulares con un límite de 1000 euros.

b. Financiación Participativa:

La financiación participativa consiste en poner en contacto a inversores particulares con proyectos y empresas que necesitan financiación, todo a través de plataformas informáticas.

Este tipo de financiación es conocida como “Crowdfunding”, podemos definir dos tipos de crowdfunding según la contraprestación de la inversión, el crowdfunding como tal se basa en la financiación como donación o a cambio de una recompensa no dineraria, como, por ejemplo, puede ser la obtención de un disco o unas entradas del artista al que el usuario está financiando. Por el otro lado, considerando el crowdfunding como inversión, encontramos el crowdfunding de equity, que consiste en financiar a cambio de una participación de la empresa; y el crowdlending en el que los inversores esperan obtener un beneficio monetario a través de pagos periódicos.

c. Crowdlending:

En el crowdlending, los inversores realizan la inversión esperando obtener un beneficio monetario en forma de interés o pago periódico. Por tanto, la actividad de estas empresas sigue el esquema de un préstamo ordinario, con la diferencia que en este caso existen un gran número de inversores prestando capital a una sola empresa o a un solo particular.

¹⁵ <https://www.spotcap.es/>

¹⁶ <https://www.vivus.es>

d. Equity crowdfunding:

El equity crowdfunding puede definirse como un tipo de crowdfunding en el que se ofrecen acciones o participaciones de una sociedad como contraprestación a las aportaciones recibidas. Se trata de la participación en el capital de la empresa, con un retorno a través de beneficios, acciones o participaciones de la sociedad. Esta financiación es de gran importancia para las empresas ya que supone una manera de encontrar una base de múltiples socios que conformarán el capital, alcanzando una mayor solidez financiera. Las sociedades en las que estos inversores pasan a formar parte suelen tratarse de startups o Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES).

Un ejemplo es Fellow Funders.¹⁷

e. Crowdfunding/lending sobre activos o bienes tangibles:

La actividad llevada a cabo por las entidades dedicadas al Crowdfunding/lending sobre activos o bienes tangibles supone una variación respecto a las dos categorías anteriores, dado que en este caso su actividad está respaldada por un activo tangible.

Un ejemplo claro de este tipo de Crowdfunding/lending es el Crowdfunding inmobiliario, en tanto en cuanto supone un método alternativo de financiación especializado en el sector inmobiliario y en el que dicha financiación recae sobre un bien tangible, en este caso concreto, un bien inmueble.

De esta manera, se produce una financiación focalizada en proyectos concretos, lo que permite invertir pequeñas cantidades en activos o bienes tangibles con la finalidad de obtener ingresos (i) por la explotación de dichos activos, a través de su alquiler y/o (ii) por la futura revalorización a su venta.

Cabe destacar que la gran diferencia con el resto de categorías es que, en el supuesto del Crowdfunding/lending sobre activos o bienes tangibles siempre se financia un activo

¹⁷ <https://www.fellowfunders.es>

o bien tangible y que, por tanto, la posibilidad de que los participantes experimenten una pérdida total es menos probable. De esta manera el activo o bien intangible funciona como garantía del pago, que pueden suponer la prohibición de venta del activo hasta que finalice el pago de las cuotas acordadas.

Un ejemplo de este tipo de Fintech es Privalore¹⁸

4) Servicios transaccionales / divisas:

Las empresas dedicadas a este tipo de actividad tienen como razón principal la oferta de servicios orientados a las divisas. La ventaja principal de estas Fintech es que no existe intervención bancaria al ofrecer sus servicios, por lo que el coste de los mismo se reduce considerablemente.

En cuanto a la diferente tipología de empresas que se dedican a esta actividad podemos distinguir las siguientes:

- a. Entidades que ofrecen servicio de cambio de divisas. Su actividad se enmarca dentro del concepto de compra y venta de divisas.
- b. Entidades que permiten realizar pagos en divisas extranjeras. Una Fintech que incluye este servicio es transferwise.
- c. Plataformas que permiten la operativa en relación a productos sobre divisas (i.e Spot, Forward). Algunas de las entidades identificadas dentro de este vertical prestan con carácter accesorio un servicio adicional de spot o forward sobre divisas, con la finalidad de cobertura de las operaciones de cambio de divisa.

Una empresa dedicada a este tipo de actividad es Transferwise¹⁹.

¹⁸ <https://www.privalore.es/>

¹⁹ <https://transferwise.com/es/>

5) Medios de pago

Las Fintech han supuesto un gran avance en la forma de pago de las empresas y los particulares. Este tipo de empresa se dedica a ofrecer un servicio de pago mediante dispositivos móviles o electrónicos.

La principal ventaja que supone este servicio respecto al sistema de transacciones tradicional es la velocidad de los movimientos que se producen por esta vía. La clave para que estas empresas puedan aportar esa ventaja son los dispositivos electrónicos, primero los ordenadores y más tarde los Smartphone. El uso de Apps permite a los usuarios realizar pagos sin necesidad de intermediación bancaria, estos pagos, pueden realizarse para compras online o para el mero intercambio de dinero entre particulares, o en pagos internacionales.

Algunas empresas dedicadas a esta actividad son Paypal, Apple Pay, Sangsum Pay, Bizum, Transferwise, etc. Todas estas Fintech han tenido un gran crecimiento debido al desarrollo favorable del modelo de negocio y a su buena acogida en el sector financiero.

6) Infraestructura Financiera

Se entienden incluidas todas aquellas entidades FinTech cuya actividad consiste en la creación o mejora de la tecnología existente para la prestación de servicios financieros. Típicamente, las empresas de este vertical suministran sus productos y servicios a entidades financieras u otras empresas FinTech, no teniendo relación directa con los clientes o usuarios finales²⁰.

De igual manera, las entidades incluidas en la presente categoría crean determinados sistemas que facilitan el desarrollo y la implementación de tecnología en el Sector financiero, lo que se traduce en una mejora de la gestión de procesos en el ámbito del mismo.

²⁰ Aquí se incluyen iniciativas basadas en Blockchain, Cloud computing, APIs, etc.

7) Insurtech

Tal y como la tecnología ha supuesto un avance en la mayoría de los campos del mundo financiero, el sector asegurador no iba a ser diferente. Conocido por su término en inglés como “insurtech” nos referimos a aquellas empresas dedicadas al mundo asegurador que han implantado la tecnología en su actividad profesional.

Entre los tipos de empresas que se dedican al Insurtech, no todas ofrecen servicios exclusivos del sector asegurador, sino que funcionan como empresas complementarias, bien comparando diferentes seguros, como son las empresas Rastreator²¹ y Acierto²²; bien ofreciendo sistemas tecnológicos a aseguradoras tradicionales para mejorar su funcionamiento, como puede ser Coverfy²³.

8) Identificación remota de clientes

Las Fintech incluidas en esta actividad se dedican a proporcionar a otras empresas un sistema de identificación de personas a distancia a través de medios tecnológicos. Gracias a este servicio se sustituye la tradicional contraseña utilizada para acceder a una plataforma informática, por nuevos métodos como pueden ser la identificación facial, dactilar o verbal a través de un Smartphone.

Esta actividad ha ganado importancia en la actualidad al aumentar el número de usuarios que desean proteger el acceso a sus cuentas en distintas plataformas financieras.

Un ejemplo de empresa que se dedica a ofrecer este servicio es Cibernos²⁴.

²¹ <http://www.rastreator.com/>

²² <https://www.acierto.com/>

²³ <https://www.coverfy.com/>

²⁴ <http://www.cibernos.com/>

9) Open banking

Frente a la amenaza de las Fintech, las entidades bancarias tradicionales necesitan adoptar innovaciones tecnológicas, con el fin de poder competir a un menor coste y menor riesgo, tal y como actúan las Fintech.

Esta innovación puede realizarse a través de la cooperación entre Fintech por medio de las APIs (Application Programming Interface), se trata de un conjunto de reglas y especificaciones que permiten que los programadores de otras aplicaciones puedan acceder a servicios y recursos de la entidad que posee la API. Consiste en conectar aplicaciones, en vez de ser el banco quien deba crear nueva tecnología y aplicarla a su modelo de negocio, las APIs permiten que la aplicación desarrollada por una Fintech pueda servir a la entidad gestionando sus recursos y servicios. Este proceso de conexión entre diferentes aplicaciones de una entidad bancaria con una empresa externa es el denominado Open Banking.

3. RIESGOS FINANCIEROS

A pesar de ofrecer servicios similares o casi idénticos, los riesgos financieros en las entidades bancarias y en las Fintech no deben ser tenidos en cuenta de la misma manera. En las entidades bancarias la gestión de riesgos se ha centrado principalmente en los riesgos de crédito, de mercado, de liquidez, etc. mientras que las Fintech deben atender a otros riesgos que han supuesto una gran amenaza para este tipo de empresas, como son por ejemplo el riesgo cibernético, el riesgo de modelo y el riesgo reputacional, etc. Es por esto que la gestión de riesgos no debe ser la misma para ambas entidades, sino que cada una debe centrarse en mitigar los riesgos a los que en mayor medida quedan expuestas.²⁵

Los motivos por los cuales la importancia de los riesgos financieros ha cambiado en las Fintech son, en primer lugar, la especialización por parte de estas empresas al ofrecer determinados servicios financieros. Al centrarse en ofrecer un servicio concreto son capaces de reducir al máximo su exposición a aquellos riesgos que no afecten directamente a su actividad y le permiten gestionar los demás riesgos hasta niveles elevados. En segundo lugar, la inclusión de los avances tecnológicos en el modelo de negocio ha permitido a las Fintech automatizar procesos que sirven para reducir el riesgo en que incurre la empresa además de reducir el tiempo necesario para su evaluación. Por ejemplo, el riesgo de crédito se reduce gracias a los modelos de scoring que analizan de manera instantánea una gran cantidad de información del cliente obteniendo así un perfil detallado del cliente; el riesgo de mercado, puede ser reducido mediante el uso de los roboadvisor que permiten a las Fintech realizar infinitas operaciones simultáneas con el fin de alcanzar los resultados deseados en sus inversiones.

Por todo esto, la gestión de riesgos debe adaptarse a los nuevos escenarios en los que se desarrollan las Fintech, ganando especial importancia el riesgo operacional, el riesgo de modelo y el riesgo reputacional.

²⁵ <http://www.mckinsey.com/business-functions/risk/our-insights/the-future-of-bank-risk-management>

Riesgo Operacional

El Riesgo operacional, es aquel que puede provocar pérdidas debido al fallo o error del personal de la empresa, de procesos internos inadecuados o defectuosos, fallos en los sistemas y como consecuencia de acontecimientos externos. Este riesgo se ha convertido en uno de los primeros a tener en cuenta por las empresas Fintech, esto es debido al incremento del uso de la tecnología en el desarrollo de la actividad, la importancia que han adquirido los procesos de análisis de datos, etc.

En la actualidad existe un concepto de riesgo financiero conocido como “Cyber Risk” o Riesgo cibernético, no obstante, en este estudio será incluido como parte del riesgo operacional. La definición de este riesgo se basa en la posibilidad de pérdida como consecuencia de un ciberataque, podríamos definir este como una operación realizada por individuos externos a la plataforma atacada, con el fin de la sustracción, bloqueo o destrucción de datos e información perteneciente a dicha plataforma. Suele tratarse de atacantes anónimos que utilizan el hackeo de los sistemas informáticos como medio de intromisión en sistemas ajenos.

También es muy importante la seguridad informática en las Fintech de los datos almacenados. Esto son cada vez mayores debido a tecnologías como el Big Data, ya que, al aumentar el número de dato almacenados, aumenta la exposición a que estos datos sean objeto de un ciberataque.

Riesgo Legal

Este riesgo está incluido dentro del riesgo operacional. Se define como la “posibilidad de ser sancionado, multado u obligado a pagar daños punitivos como resultado de acciones supervisoras o de acuerdos privados entre las partes”²⁶. En el caso de las Fintech al ofrecer servicios muy definidos es necesario que no exista ninguna ambigüedad ni irregularidad en los procedimientos necesarios para poder llevarlos a cabo. Las Fintech muestran una gran transparencia en el ámbito legal al ofrecer la información

²⁶ Comité de Supervisión Bancaria de Basilea.

requerida para las distintas vías de contratación con la misma, manteniendo el asesoramiento legal adecuado.

Riesgo reputacional

El riesgo reputacional puede definirse como el riesgo que una acción, situación, transacción, o inversión pueda reducir la confianza en la integridad y competencia de los clientes, accionistas, empleados o público en general²⁷

La materialización de este riesgo suele venir derivada de la ocurrencia de otro riesgo financiero, por ejemplo, si una Fintech sufriera un problema en su sistema informático impidiendo su uso por los usuarios, esto tendría consecuencias reputacionales ya que muchos clientes perderían la confianza en la empresa y es posible que no vuelvan a demandar su servicio. No obstante, en ocasiones no es necesario ninguna mala gestión de la Fintech para que el riesgo reputacional se materialice. El grado de vulnerabilidad de estas empresas con respecto a la confianza de los clientes alcanza el punto de verse afectado por las críticas y comentarios en redes sociales, es decir, un comentario negativo en una red social puede llevar a la empresa a la quiebra en el peor de los casos.

El coste económico de este riesgo proviene de la necesidad de compensar a los clientes por las pérdidas ocasionadas con el fin de restaurar su confianza, además del lucro cesante por dejar de obtener determinados beneficios.

Riesgo de modelo

El modelo de negocio de la mayoría de las Fintech se basa en la posibilidad de que uno de los modelos o algoritmos utilizados en la empresa para el ejercicio de su actividad funcione de manera incorrecta o este desactualizado. Este riesgo ha ganado importancia con respecto a la gestión de riesgos en las entidades bancarias, principalmente por la dependencia de las Fintech del correcto funcionamiento de estos modelos.

²⁷ J.P. MORGAN. “Manual gestión de riesgo reputacional” (2015).

La gestión de este riesgo financiero supone tomar por parte de la empresa una serie de medidas y controles para que se mantenga el buen funcionamiento de los modelos. En primer lugar, es necesaria una constante revisión a través de procesos de Backtesting, gracias a los cuales se pueden detectar fallos o imprecisiones en los resultados del modelo. Para que el modelo se mantenga en buen estado es necesaria la actualización de fórmulas y algoritmos. En segundo lugar, puede darse un error en las variables introducidas en el modelo. En ocasiones los modelos son muy complejos y es necesario recurrir a fuentes externas de información que facilite el acceso a determinados datos, de esta manera es posible que la empresa pierda el control sobre los inputs del modelo no pudieron gestionar su buen funcionamiento. En otros casos, es necesario actualizar las variables de las que depende el modelo, ya que este debe actualizarse a las necesidades que surjan para la empresa. Por último, para el correcto control de los modelos es necesario que en la empresa se designe un propietario o coordinador del modelo, con el fin de que este conozca el desarrollo del modelo y se preocupe por tomar las medidas necesarias para su buen funcionamiento. Además, es importante ser consciente de la coordinación existente entre los diferentes modelos en una misma empresa, ya que la gestión de uno puede afectar al funcionamiento de otro.

Riesgo de mercado

Este riesgo mide la posibilidad de que se produzcan pérdidas en el valor de las posiciones mantenidas como consecuencia de los movimientos en las variables de mercado que inciden en la valoración de los productos y activos financieros en la actividad de trading. Dentro del riesgo de mercado encontramos diferentes riesgos como son el riesgo de tipo de interés, el riesgo de tipo de cambio, etc. Como ya he comentado con anterioridad, la exposición a este riesgo se ha reducido considerablemente en las Fintech en comparación con las entidades bancarias gracias en parte a la incorporación de nuevas herramientas tecnológicas, como los robo-advisor y el Big data, y a que es poco habitual que estas empresas tomen posiciones expuestas al riesgo de mercado.

Riesgo de crédito

Este riesgo incluye la probabilidad del incumplimiento por parte de terceros de sus compromisos de pago. Este riesgo es uno de los más vigilados por las Fintech, ya que dedican una gran labor al análisis de la solvencia de los usuarios a través de técnicas de scoring y por el uso de modelos que filtran la información obtenida del cliente permitiendo seleccionar únicamente a aquellos usuarios que tengan mayor solvencia. Además de esto, las Fintech utilizan medidas alternativas para prevenir el impago de los usuarios gracias a recordatorios vía SMS, correo electrónico, a través de la propia plataforma de la empresa, etc.

Realmente, las Fintech llevan a cabo una función de intermediarias en el riesgo de crédito, siendo el cliente quien se expone a la posible pérdida por la materialización de este. No obstante, la empresa ofrece al cliente un asesoramiento a través de información y procesos de previsión del riesgo, con el fin de reducir su exposición al mismo. Por lo que la Fintech en este caso respondería por un mal asesoramiento del riesgo de crédito del cliente, pero no por la materialización del riesgo como tal.

La mayoría de las Fintech al actuar como intermediarios han sustituido este riesgo por otros, como por ejemplo las Fintech dedicadas al equity-crowdfunding sustituyen el riesgo de crédito por el riesgo de mercado. Además, en todas las empresas dedicadas al crowdlending se limita la cantidad de capital que los usuarios pueden invertir, con el fin de no concentrar toda la inversión en un activo favoreciendo la diversificación.

Riesgo de liquidez

Este riesgo recoge la probabilidad de que la entidad no pueda hacer frente a sus compromisos financieros por no tener la capacidad de liquidar activos suficientes para pagar sus obligaciones. Este es un riesgo muy reducido en las Fintech, ya que no es común que exista la obligación de pago del cliente con la empresa, ni viceversa, al actuar como intermediario.

4. MODELOS DE NEGOCIO FINTECH

Las Fintech incurren al igual que las entidades bancarias, en numerosos riesgos financieros por el mero ejercicio de su actividad. En este apartado se estudiarán aquellos riesgos financieros atendiendo al uso de la tecnología en la prestación de servicios financieros por parte de las Fintech. Las entidades bancarias reúnen la mayoría de riesgos financieros ya que ofrecen y demandan todo tipo de servicios. En el caso de las Fintech, solo se dedican a prestar determinados servicios por lo que los riesgos en los que incurren serán diferentes. No obstante, dependiendo del modelo de negocio o actividad a la que se dediquen podrán incurrir en unos riesgos u en otros. Para poder analizarlos es necesario detallar las diferentes características que existen entre los tipos de Fintech que se han analizado anteriormente, es importante destacar que en este estudio se analizan los riesgos financieros en los que incurre por el ejercicio de su actividad, es decir, no se incluyen aquellos riesgos inherentes a la empresa por el mero hecho de existir.

A la hora de estudiar los riesgos financieros de las Fintech hay que analizar dichos riesgos desde dos puntos de vista diferentes, los riesgos en que incurre la Fintech por el ejercicio de su actividad y los riesgos de los clientes que demandan los servicios en esa plataforma.

4.1. Gestión automatizada

Indexa Capital²⁸ es una agencia de valores dedicada a la gestión automatizada, ofreciendo la gestión de fondos de inversión y planes de pensiones. El modelo de negocio de esta Fintech se basa en el uso de procesos automatizados con los que alcanzar la mayor rentabilidad para el inversor, incurriendo en el menor riesgo posible.

Para prestar este servicio de gestión automatizada, Indexa lleva a cabo el siguiente proceso para cada inversor:

²⁸ <https://indexacapital.com/es>

- La primera fase consiste en la asignación del perfil del inversor. En esta fase Indexa recopila información a través de varias preguntas realizadas a los usuarios en el momento de darse de alta en la página web y a través del requerimiento de ciertos datos financieros. De estos últimos se obtiene la capacidad de asumir riesgos evaluando su situación económica, el nivel de renta, etc. De manera que se establezca un riesgo que el inversor pueda afrontar sin suponer una pérdida demasiado importante. Con la serie de preguntas realizadas al darse de alta se trata de medir la aversión al riesgo del inversor, es decir, la predisposición del usuario a soportar riesgos con el fin de obtener una mayor o menor rentabilidad. Pueden existir inversores con una gran aversión al riesgo que prefieran obtener una menor rentabilidad invirtiendo en activos más seguros y con menor incertidumbre, o inversores con poca aversión al riesgo que busquen una mayor rentabilidad exponiéndose a niveles de riesgo elevados. La tolerancia y la capacidad de asumir riesgo se calculan mediante ecuaciones que relacionan las diferentes variables comentadas con anterioridad.

- La segunda fase es la selección de la clase de activos que formará la cartera. Se basa en la búsqueda de una cartera que contenga activos diversificados que no tengan una correlación elevada, con el fin de disminuir el riesgo de la inversión realizada. Entre las clases de activos que analiza Indexa Capital se incluyen las acciones de Europa, Estados Unidos, Japón, Economías emergentes, bonos de empresas europeas, etc. Todas ellas con una consideración de riesgo y rentabilidad diferentes. Indexa Capital ofrece al inversor carteras con fondos indexados, es decir, que pretenden replicar la cotización de índices (...) de manera que el capital del inversor puede ser invertido en empresas de todo el mundo con el fin de alcanzar dicha rentabilidad.

- La tercera fase, consiste en seleccionar la combinación de activos que permitan alcanzar la rentabilidad buscada con la cartera. El modelo utilizado para la selección de la cartera es el creado por Markowitz, que supone la inclusión de las acciones de una empresa a la cartera aumentando la rentabilidad y permitiendo que el riesgo de la misma no aumente o aumente en menor proporción a la rentabilidad obtenida. Indexa Capital cuenta con un Comité Asesor que se encarga

de estimar la rentabilidad y riesgos estimados a largo plazo para los activos seleccionados. Una vez se han seleccionado los activos que formarán la cartera, mediante un proceso automatizado se calcula el peso que tendrán estos en la cartera encontrando la mejor combinación posible para alcanzar el objetivo de rentabilidad y reducir el riesgo al máximo. Aquellas carteras que quieran tener un menor riesgo tendrán una mayor parte de capital invertido en renta fija a corto plazo, mientras que los inversores que busquen una mayor rentabilidad tendrán una mayor porción invertida fijo a largo plazo y en renta variable.

- La cuarta fase se basa en la selección del fondo indexado que va a componer la cartera. Para replicar los movimientos del índice que se ha establecido como referencia, se han de vender y comprar acciones ininidad de veces, por lo que esta Fintech debe atender a factores como la liquidez de las acciones en el mercado, las comisiones y el seguimiento del índice, en busca del menor coste para todas estas operaciones, de manera que no se reduzca la rentabilidad de la cartera.

- Una vez que se ha creado la cartera, Indexa Capital monitoriza mediante procesos automatizados la evolución de las variables que definieron el perfil del cliente, la selección de activos de la cartera, etc. de manera que con el paso del tiempo la cartera se va actualizando. Gracias a los algoritmos utilizados por esta fintech la rentabilidad y el riesgo de la cartera van aumentando y disminuyendo respectivamente cuando surge la oportunidad en el mercado, vendiendo o comprando acciones según sea favorable para el inversor. Si este proceso fuera realizado por trabajadores, aunque podrían replicar ciertas funciones, sería imposible que aprovecharan las oportunidades que genera el mercado, de las cuales, algunas están disponibles durante pocos segundos, es por esto, que queda evidenciada la ventaja que supone la automatización de ciertos procesos.

Este proceso se replica con pequeñas diferencias en el servicio ofrecido de planes de pensiones.

El modelo de negocio que tiene Indexa Capital se basa en el cobro de comisiones por los servicios ofrecidos, esta comisión variará en función del valor de la cuenta del inversor de modo que a mayor valor en la cuenta menor será el porcentaje de comisión que cobrará Indexa.

Como esta Fintech se dedica a la gestión de fondos de inversión, el estudio comenzará con aquellos riesgos que afectan directamente a dicha actividad.

En lo relativo al **riesgo de mercado**, es inevitable al tratarse de inversiones destinadas a la compra de acciones, índices y bonos ya que el valor de estos productos financieros es volátil y fluctuará variando el valor de la cartera. Realmente, Indexa Capital como plataforma, no incurre en este riesgo ya que el capital invertido pertenece al inversor, por lo tanto, será este quien incurra en el riesgo de mercado. Este riesgo es uno de los más importantes en este tipo de actividad, ya que la rentabilidad obtenida por el inversor depende de la buena gestión del riesgo que Indexa Capital lleve a cabo. Tal y como se ha comentado en el proceso que sigue esta Fintech para gestionar la inversión, este riesgo se reduce sensiblemente por la diversificación de la cartera, seleccionando activos que no estén correlacionados, es decir, que si uno disminuye su valor no lo hagan el resto de activos. No obstante, este riesgo no se puede mitigar en su totalidad por lo que el inversor podría tener que soportar algunas pérdidas provocadas por la materialización del mismo. Ambos riesgos, tipos de cambio y riesgo país, corren por cuenta del cliente.

Dentro del riesgo de mercado y como consecuencia de la inversión en activos de países no pertenecientes a la Unión Europea, el inversor corre **riesgo de cambio o riesgo de divisas**, ya que la moneda en la que se realiza la inversión es diferente a la moneda del país de destino, por lo que puede existir una fluctuación en la divisa de dichas monedas y suponer una pérdida por el tipo de cambio. Indexa Capital ha decidido no cubrir este riesgo, ya que el coste de la cobertura puede ser mayor que la pérdida que su materialización puede provocar. Solo se cubre en el caso de que la inversión se realiza en renta fija. Por motivo de la inversión en diferentes países, también se incurre en el **riesgo país**, el cual supone la posibilidad de empeoramiento de la economía del país donde se han comprado las acciones, bonos o índices, suponiendo la disminución del valor de los mismos.

Toda aquella inversión en bonos, estará condicionada por el riesgo de tipo de interés, no obstante, al tratarse de carteras a largo plazo este riesgo es marginal.

En cuanto al **riesgo de crédito**, por parte de Indexa capital es prácticamente nulo, ya que solo reciben pagos de los inversores en forma de comisión. Desde el punto de vista del inversor, esta Fintech tiene cubierta casi toda la exposición al mismo mediante el uso de distintos mecanismos. En primer lugar, Indexa está asociada con otras entidades financieras donde el inversor dispone de una cuenta corriente y una cuenta de valores, por lo tanto, el capital invertido en la cartera de negociación y en el plan de pensiones no está en posesión de Indexa Capital. Esto supone que si se produjese el cese de actividad de esta Fintech el capital de los inversores podría ser devuelto. Parte de ese capital pertenece en el balance del banco asociado como efectivo, por lo que sí está expuesto al riesgo de crédito como si fuera depositado en cualquier otro banco, no obstante, este capital está cubierto por el Fondo de Garantía de Depósitos hasta un límite de cien mil euros.

Como se ha mencionado al analizar el modelo de negocio de esta empresa, la actividad de Indexa Capital depende del uso de modelos y algoritmos para el proceso de gestión automatizada de la cartera del inversor, estos se utilizan al definir el perfil de riesgo del cliente, en la selección de los activos que formarán la cartera, para el ajuste de las posiciones en los diferentes activos invertidos, etc. Por tanto, el correcto funcionamiento de estos modelos es fundamental para el ejercicio de su actividad. La pérdida que supondría el desequilibrio o la incorrecta aplicación de uno de estos procesos hace que esta Fintech esté expuesta al **riesgo de modelo**. La cobertura de este riesgo se basa en la supervisión y seguimiento de los procesos y modelos, ya que es difícil prever la materialización del mismo.

Indexa Capital, al igual que la mayoría de las Fintech tiene una alta exposición al **riesgo operacional**. En primer lugar, hay que destacar la alta dependencia de la tecnología que tienen las Fintech, en esta en específico, no solo necesitan tener un soporte informático que funcione correctamente y que permita a los usuarios acceder a la plataforma, sino que deben atender al buen funcionamiento de todos los procesos que realizan y que están 100% automatizados. En el caso de que cualquiera de estos sistemas

dejara de funcionar supondría una gran pérdida para la empresa ya que se detendría absolutamente su actividad.

Para una Fintech como Indexa que posee herramientas de decisión totalmente automatizadas, el hackeo de sus sistemas informáticos puede conllevar la manipulación de las reglas de decisión de sus programas, perdiendo la objetividad de sus modelos en la búsqueda de la mayor rentabilidad y menor riesgo posible.

Dentro del riesgo operacional, incluimos el riesgo operativo, es decir, que no se produzca ningún error por parte de la empresa en todo el proceso de inversión, tanto por el personal contratado al realizar cualquier actividad, en la programación de algoritmos y modelos, en la gestión de datos de los clientes, etc.

Al igual que en la mayoría de las Fintech, un factor muy importante es la seguridad de la información que dispone la Fintech y que es facilitada por el cliente.

Consecuencia de la posibilidad de materialización de cualquier evento de riesgo operacional existe un **riesgo reputacional** para este tipo de Fintech que supondría la pérdida de confianza de los clientes que han invertido en la plataforma y de clientes futuros. Además, el modelo de negocio de este tipo de Fintech, que ofrece un servicio 100% automatizado, ha generado dudas sobre la supuesta objetividad de dichas decisiones. Es decir, se considera que el proceso automatizado puede contener sesgos que orienten la decisión del modelo a determinados productos o mercados, lo que supondría un mal funcionamiento de esta herramienta al no estar dedicando todas las operaciones a aumentar la rentabilidad y reducir el riesgo, sino que ante varias opciones decidirá una de ellas por sistema pudiendo no ser la mejor de todas.

En cuanto al **riesgo legal**, se debe atender a la formalización de todos los contratos, tanto por parte de Indexa Capital como de los inversores, además de cumplir con todos los requisitos normativos que debe tener la Fintech para poder ejercer su actividad. Es importante destacar que esta Fintech podría incurrir en riesgos legales importantes en caso de no comunicar debidamente a los usuarios los riesgos financieros que estos deben asumir. Dentro del riesgo legal incluimos los eventos de fraude, que

suponen un uso fraudulento de los servicios ofrecidos por la fintech, tanto de manera interna como externa. El riesgo de fraude en esta empresa queda mitigado ya que no dispone del capital de los clientes directamente al dejarlo siempre en manos de terceros, quienes pasan a exponerse a este riesgo.

En esta Fintech los **riesgos de liquidez** y de **solvencia**, son muy reducidos o casi nulos.

4.2. Finanzas personales

Un claro ejemplo de este tipo de fintech es Fintonic²⁹, una empresa de origen español dedicada las finanzas personales.

Entre los principales servicios ofrecidos por esta Fintech encontramos:

- La organización de los gastos e ingresos del cliente con el fin de que exista un mayor control de todos los movimientos de la cuenta bancaria.
- A raíz de la gestión de los gastos del cliente, la empresa ofrece previsiones automáticas de los gastos futuros permitiendo al usuario la posibilidad de reducir los mismos y ser consciente de su ahorro.
- Fintonic puede gestionar varias cuentas del usuario al mismo tiempo.
- Mediante un sistema de avisos, la aplicación desarrollada por esta Fintech comunica al cliente la existencia de cargos duplicados, descubiertos, comisiones...

En cuanto a la seguridad que garantiza esta Fintech, en lo relativo a la información personal y financiera que dispone de los usuarios, está verificada y validada por Norton, McAfee y Confianza Online, se trata de expertos en seguridad y privacidad digital. La seguridad informática es fundamental para este tipo de empresas, pues como veremos más adelante el riesgo más importante al que está expuesta este tipo de empresas es a la pérdida o sustracción de los datos de sus clientes. En cuanto a la seguridad de los datos esta Fintech, tal y como establece en su página web “*Fintonic trabaja en un entorno*

²⁹ <https://www.fintonic.com/app/landing/home.do>

*seguro (https), cifrando las comunicaciones cifradas mediante el protocolo de cifrado SSL*³⁰, gracias a este sistema además de otras medidas preventivas, como el almacenamiento de información en distintas entidades, garantizan la seguridad de los datos de los usuarios, siendo muy difícil acceder a dicha información y aún más complicado poder relacionar los datos de un usuario almacenados en una entidad con sus mismos datos almacenados en otra.

El servicio ofrecido por esta Fintech es totalmente gratuito, sin ningún tipo de coste para el usuario. La manera que tiene Fintonic de obtener beneficios es a través de comisiones por incluir ofertas pertenecientes a distintas entidades financieras y con la inclusión de publicidad en la página web, además de algunos servicios de gestión ofrecidos al usuario que conllevan un pago adicional.

En cuestión de riesgos financieros, Fintonic al igual que la mayoría de las Fintech dedicadas a las Finanzas Personales, son empresas con una exposición reducida a la mayoría de riesgos de carácter puramente financiero, no obstante, algunos de ellos son de gran importancia para el funcionamiento de la empresa.

El riesgo financiero que supone la mayor “amenaza” para esta empresa es el **riesgo operacional**, incluyendo dentro de este el riesgo de que se produzca un ciberataque y la consiguiente pérdida de información.

La actividad de este tipo de Fintech se basa exclusivamente en la gestión de datos financieros del cliente, quien ha confiado en la empresa para que protejan dicha información y no se haga pública, lo que supondría un perjuicio para el usuario.

Por lo que la seguridad de dichos datos es la base para la viabilidad de la empresa. Cuando un usuario se da de alta en la plataforma está confiando a un tercero, que en este caso sería Fintonic, información personal sobre sus movimientos y estados financieros. Por lo que cualquier mal uso de dicha información supondría un perjuicio para el usuario y por consiguiente la pérdida de clientes para la empresa

³⁰ <https://www.fintonic.com/es-ES/legal-terms/>

Por este motivo, el mayor riesgo al que se expone este tipo de Fintech es al riesgo de pérdida, extravío o robo de la información, entre estos casos, el escenario de robo es el considerado como el de mayor gravedad. Esta acción de sustracción o bloqueo de la información de la empresa puede materializarse a través de un ciberataque. Por eso es fundamental que los sistemas de seguridad de la Fintech sean los adecuados.

Es importante destacar que Fintonic solo requiere la clave de consulta de las cuentas bancarias de los clientes, por lo tanto, ante un escenario de robo de la información, el capital de los clientes depositado en dichas cuentas no correría ningún peligro ya que no dispone de la clave para poder realizar transacciones utilizando dicho capital.

En este punto, es cierto que muchas entidades bancarias están adoptando este tipo de actividad en sus plataformas informáticas, de forma que el cliente pueda gestionar la cuenta que posee con esa entidad al mismo tiempo que puede hacer uso de su capital a través de transferencias, depósitos, solicitudes de préstamo, etc. En este caso, la entidad si dispone de las claves necesarias para poder operar con el capital depositado por el cliente, por lo tanto, en el supuesto que la información financiera y datos de los que dispone la entidad fueran extraviados el cliente podría llegar a perder todo el capital que hubiera depositado en esa entidad.

La principal ventaja de Fintonic con cualquier servicio prestado por las entidades bancarias es que esta Fintech permite gestionar la información de todas las cuentas que posea el usuario sin importar de que entidad bancaria sea originaria. Por lo contrario, dichas entidades solo podrán ofrecer un servicio de gestión de las cuentas que el usuario tenga contratado con esa misma entidad.

Al mismo tiempo, lo que parece un claro punto a favor para las Fintech, puede ser visto como un mayor riesgo de exposición al riesgo operacional en cuanto al trato de la información, porque un mal uso de esta por parte de la Fintech supondría una mayor pérdida para el cliente que si sucediera lo mismo en una entidad bancaria que solo posee la información de las cuentas que pertenezcan a esa entidad.

Además de los sistemas de seguridad contratados por Fintonic y que fueron comentados al principio del análisis, en cuestión de seguridad informática, Fintonic cuenta con un nivel de seguridad similar al utilizado en las entidades bancarias.

Dentro del riesgo operacional también se incluye el riesgo de fallo electrónico. Un riesgo que comparten todas las Fintech es el fallo en los sistemas informáticos o una sobrecarga en la plataforma que no permita a los usuarios acceder a la misma. Hay que tener en cuenta que todas estas empresas basan su modelo de negocio en la tecnología por lo que la dependencia al buen funcionamiento de esta supone un importante riesgo financiero a la empresa.

Junto con el riesgo operacional, otro de los riesgos fundamentales para esta Fintech es el **Riesgo Reputacional**, entendiendo por este la posibilidad de pérdidas para la empresa al verse dañada su reputación. Algunos ejemplos de situaciones que exponen a la empresa a este riesgo son la pérdida o extravío de datos consecuencia de un ciberataque, fallo en la recomendación que ofrece la empresa, etc. Cualquiera de estos sucesos puede suponer una pérdida de clientes para la empresa, en especial, el mal uso de la información, ya que, como se ha dicho con anterioridad, este tipo de Fintech se basa en la confianza depositada por los clientes en que sus datos estarán seguros.

En cuestión de **Riesgo legal**, Fintonic no se responsabiliza por aquellos daños que pueda sufrir el cliente por el uso de la web y que sean ajenos a su control, así como por el uso de la información que aparezca en la red social que dispone Fintonic. En cuanto a la posibilidad de Fraude por parte de los usuarios es muy reducida ya que Fintonic solo se dedica a gestionar la información de los usuarios.

El **Riesgo de crédito** en este tipo de Fintech es muy reducido, se materializaría en caso que la entidad bancaria no cumpliera con las comisiones que cobra Fintonic por ofrecer sus ofertas. Por parte del pago que realiza el inversor al contratar determinados servicios podría existir también riesgo de crédito.

En cuanto al **Riesgo de mercado** en que incurre esta empresa es muy reducido, en cualquier caso, el inversor podría estar expuesto a dicho riesgo en el caso de que al

ofrecer al usuario una oferta perteneciente a una entidad bancaria esta supusiera la inversión en compra de acciones, bonos, pero este riesgo no afecta a la actividad de Fintonic que solo se dedica a aconsejar al usuario sobre ciertas ofertas que pueden convenir para la mejor gestión de su capital.

El riesgo de liquidez y de solvencia de esta Fintech es muy reducido.

4.3. Crowdlending

Un ejemplo de empresa dedicada al Crowdlending es **Arboribus**³¹. Esta plataforma realiza un servicio de intermediación entre empresas que necesitan financiación con inversores particulares que desean invertir su capital. A través del Crowdlending, se establece un servicio de financiación alternativo al ofrecido por las entidades bancarias, de modo que los inversores eligen aquellas empresas en las que quieren invertir, la cantidad que ellos deseen y con las condiciones que sean acordadas.

Existen dos maneras para los usuarios de invertir en los proyectos publicados en esta fintech, bien mediante pujas en la subasta de la empresa que busca financiación, o bien a través de un sistema de inversión automático, este caso solo es accesible para inversores acreditados³².

El modelo de negocio de esta Fintech se basa en el cobro de las siguientes comisiones y tarifas, por el proceso de solicitud el usuario prestatario debe abonar una cantidad de dinero por los servicios administrativos y de evaluación del riesgo crediticio; cuando se acepte un préstamo se cobrará una comisión sobre la cantidad prestada; en caso de se produzca una cuota impagada, Arboribus cobrará una comisión por gastos derivados de las acciones extrajudiciales de recobro; y otras tarifas que dependerán de lo que disponga el contrato de préstamo.

³¹ <https://www.arboribus.com/>

³² La Ley 5/2015 de 28 de abril de Fomento de la Financiación Empresarial establece dos tipos de inversores: acreditados y no acreditados. Para ser considerado inversor acreditado se deben tener una serie de características.

En este tipo de Fintech, la empresa actúa como un mero intermediario en el proceso de inversión, por lo que los riesgos financieros en los que incurra no serán los propios de la actividad de Lending que serán analizados más adelante, sino que estos se centrarán en dicho servicio de intermediación.

En cuanto al **riesgo operacional**, en este tipo de Fintech también es uno de los más importantes, en primer lugar, hay que destacar que todo el servicio de intermediación se realiza a través de una plataforma tecnológica al igual que toda la información financiera y personal de los clientes se almacena por el mismo medio, por esto, la seguridad informática es una de las actividades que más preocupa a este tipo de Fintech.

Para el análisis de las empresas que forman parte de las subastas de la plataforma de esta fintech, es necesario desarrollar un proceso que sea capaz de analizar la información facilitada por la empresa con el fin de publicar el nivel de solvencia de la empresa, el tipo de interés que tendrá la inversión, el importe máximo que se puede invertir. Todo esto supone que la empresa deba atender al **riesgo de modelo**, que se resume como la supervisión de que todos los procesos y modelos necesarios para llevar a cabo la actividad de la empresa estén actualizados y comprobar que funcionan de manera correcta.

En el caso de un crowdlending, los inversores si pueden incurrir en pérdidas debidas al **riesgo de crédito**. Tal y como se establece en este tipo de financiación el proyecto o particular financiado ha acordado devolver dicho capital más unos intereses, por lo tanto, los inversores deben tener en cuenta la posibilidad de impago por parte de la parte financiada asumiendo la existencia de dicho riesgo de crédito. Como la empresa dedicada al crowdfunding es una mera intermediaria entre dichas partes (inversora y financiada) no tiene la responsabilidad de tener que cubrir dicha pérdida producida por el impago de la empresa financiada. Esta empresa obtiene la comisión de la financiación total y una vez cobrada queda exenta de la responsabilidad por el impago de los intereses acordados.

El riesgo **reputacional** es uno de los más importantes para esta Fintech, su modelo de negocio no solo consiste en presentar proyectos de financiación para empresas con el

fin de llevarse la comisión. Para que esta empresa funcione es necesario que esta Fintech realice un estudio minucioso de las empresas que va a incluir en su oferta ya que los inversores deben confiar en que dicha plataforma ofrece un servicio de evaluación del riesgo de calidad, de lo contrario, los inversores perderían la confianza en las ofertas de inversión y no invertirían su capital. En resumen, cuanto mejor sean las empresas presentadas un mayor número de inversores decidirá invertir en esta empresa y aumentará el número de financiaciones, así como la comisión obtenida por la empresa. La imagen que los inversores tengan de esta Fintech es fundamental para el ejercicio de su actividad.

En cuanto al **riesgo legal**, para que los usuarios puedan invertir en una entidad de crowdlending y las empresas obtener el préstamo la entidad debe estar registrada en la CNMV tal y como sucede con Arboribus. Además, la empresa debe exponer con claridad aquellos servicios que presta y aquellos que no, con el fin de quedar exonerada ante la responsabilidad proveniente de reclamaciones y quejar similares.

4.4. Equity Crowdfunding

Fellow Funders³³, es una plataforma de origen español dedicada al Crowdfunding, en concreto, al Equity Crowdfunding o Crowdfunding de Inversión. Este tipo de Fintech se dedica a ofrecer servicios de intermediación entre empresas que buscan financiación (normalmente Startups y PYMES) e inversores en busca de un proyecto rentable. La principal característica del Equity Crowdfunding es que los inversores obtienen a cambio del capital invertido un porcentaje de participación de la sociedad financiada.

Fellow Funders aporta a las empresas una alternativa a la financiación ofrecida por las entidades bancarias, al mismo tiempo que ofrece a los inversores una mayor rentabilidad, en forma de revalorización de la inversión, en caso de que el proyecto triunfe.

El proceso que sigue Fellow Funders para llevar a cabo su actividad, este compuesto de tres fases:

³³ <https://www.fellowfunders.es>

- La primera fase consiste en un análisis de las propuestas presentadas. Estas son analizadas mediante un modelo de scoring, de las cuales solo se eligen aquellas que superen la puntuación de 65 sobre 100. El fin de esta selección es que los proyectos que se presentan a los inversores tengan la fiabilidad y solvencia adecuadas.

- La fase siguiente es la de inversión, Fellow Funders pone a disposición de los inversores toda la información recopilada de las empresas presentadas, para que los inversores puedan decidir de manera objetiva. Esta fase concluye con la aportación de capital de los inversores interesados.

- La última fase es la de ejecución, una vez finalizado el proyecto y obtenida la financiación necesaria, la empresa solicitante formaliza una ampliación de capital, el capital depositado queda a disposición de la empresa financiada y los inversores se convierten en accionistas de la misma.

Además del servicio de financiación que ofrece esta empresa, una vez finalizado el proceso de inversión del proyecto, los inversores que hayan participado en dicho proceso pueden llevar un seguimiento de la inversión realizada, a través de la información facilitada en la plataforma de la empresa.

En el caso de que no se alcance la financiación esperada el capital depositado por el inversor será devuelto a su cuenta bancaria, por tanto, no hay riesgo de que el inversor pierda el dinero antes de que se realice la financiación del proyecto. El dinero depositado por los inversores se mantiene en una cuenta bancaria llamada ESCROW (perteneciente a un agente tercero) de la cual no se moverá hasta que finalice el proceso de financiación, una vez llegado este momento, el capital se puede transferir a la cuenta bancaria de la empresa financiada si se alcanza el capital requerido o, en caso contrario, volvería a la cuenta del inversor.

Para que el proyecto no sea financiado, la financiación ofrecida por los inversores debe ser menor del 90% con respecto a la financiación esperada.

En materia de riesgos financieros, Fellow Funders realiza un análisis detallado de todos los proyectos que demandan financiación a través de su plataforma. Esta empresa utiliza un sistema de puntuación (scoring) muy similar al utilizado en las entidades bancarias, obteniendo cada proyecto una puntuación. Dependiendo de esta Fellow Funders decidirá si presentar el proyecto o no a la bolsa de inversores inscritos en la plataforma.

Este proceso de análisis consta de tres fases. La primera de ellas consiste en mantener un buen flujo de inversiones, es decir, disponer de proyectos invertibles y de calidad con el fin de atraer a nuevos inversores.

En la segunda fase el proyecto es objeto del proceso de scoring, nombrado con anterioridad, basado en diez pilares, del cual el proyecto debe obtener una puntuación de 65 sobre 100 para ser publicado en la plataforma. Algunos de estos pilares son: que el proyecto sea invertible; que el equipo que presenta el proyecto este comprometido con el mismo; que la situación del mercado sea favorable para el desarrollo de dicho proyecto; que exista una ventaja frente a la competencia ya existente en el mercado; etc.

Y en la última fase, una vez superada la puntuación de 65, Fellow Funders debe realizar un último análisis para que el proyecto sea considerado apto. Como, por ejemplo, conocer qué porcentaje de la empresa van a ceder los emprendedores, estudiar el valor de la empresa y por qué tiene ese valor, etc. Aunque hubiera obtenido una puntuación superior al 65 exigido, si el análisis realizado en la tercera fase concluye de manera desfavorable el proyecto no será publicado en la plataforma.

Esta última fase es de gran importancia desde el punto de vista de la asunción de riesgos por parte de los inversores, ya que demuestra que los proyectos que se ofertan no solo han sido analizados por unos filtros preestablecidos, sino que Fellow Funders ha estudiado dicho proyecto desde el punto de vista del inversor no publicando aquellos que no sean favorables para estos.

Es cierto, que no todos los inversores suscritos a esta plataforma tienen conocimientos avanzados sobre el mundo financiero y, es por esto, que hay que destacar

la dedicación de Fellow Funders por poner en conocimiento de los inversores toda la información que pudiera serles necesaria a la hora de invertir, un ejemplo es la recomendación de diversificar en diferentes proyectos. De esto, podemos destacar que Fellow Funders no solo gestiona y trata de mitigar sus riesgos financieros, sino que se centra en que los inversores que utilizan su plataforma para invertir también sean conscientes del riesgo que existe a la hora de invertir.

El modelo de negocio de Fellow Funders se basa en el cobro de comisiones y tarifas sobre determinados servicios ofrecidos por la empresa. En lo relativo a los inversores, la mayoría de servicios son gratuitos excepto la elaboración de un Informe Justificado de Riesgos del proyecto. Respecto a las tarifas impuestas a las empresas que buscan financiación se establece tarifas tanto por los servicios principales (scoring del proyecto, valoración de la empresa, asesoramiento empresarial, etc.) como por servicios auxiliares como puede ser la transmisión de información a los inversores a partir del segundo año de financiación del proyecto.

En cuanto a los riesgos financieros en que incurre una empresa dedicada al Equity Crowdfunding y, en concreto, Fellow Funders, se debe atender a dos puntos de vista diferentes: los riesgos financieros de la propia Fintech por llevar a cabo su actividad, y los riesgos financieros soportados por los inversores y las empresas financiadas por el mero hecho de participar en el proceso de inversión.

Uno de los riesgos en que incurre esta Fintech es **el riesgo de modelo**, el cual recoge la posibilidad de que uno de los modelos o procesos desarrollados por la empresa no funcione correctamente o no este adaptado conforme a la situación actual del mercado, por ejemplo, el modelo de scoring, esta Fintech confía en que los resultados de este proceso cumplan la función para la que fueron creados, seleccionar solo aquellos proyectos que cumplan determinadas condiciones y tengan unas características específicas.

El riesgo operacional es uno de los riesgos más importantes para este tipo de Fintech, se puede estudiar desde diferentes aspectos:

El riesgo operativo, es decir, que no haya ningún error en todo el proceso de financiación del proyecto. Este proceso, como se ha visto anteriormente, está compuesto por diferentes fases donde intervienen numerosos análisis, por lo que la probabilidad de que se produzca un error tanto humano como informático es elevada.

El riesgo de fallos en los sistemas tecnológicos, como ya se ha comentado las Fintech dependen de la tecnología por lo que, si por cualquier motivo dejase de funcionar la página web o su soporte informático, la actividad de la empresa se detendría ya que ni los inversores ni el equipo de los proyectos podría acceder a un establecimiento físico donde reclamar los servicios contratados. No obstante, este riesgo es mitigado mediante la cuenta Ecrow que asegura a los inversores y a la empresa financiada que el todo el dinero se mantiene a salvo en una cuenta en posesión de un tercero.

El riesgo de pérdida o extravío de la información y datos acumulados por la empresa, en el caso de Fellow Funders almacenan la información en los servidores de una empresa ajena de manera que aseguran la seguridad de los mismos. Este riesgo es importante, pues garantiza la confidencialidad de los datos facilitados por los inversores y por las empresas.

En cuanto al **riesgo legal**, en materia de cumplimiento de normativa y legislación Fellow Funders cumple todos los requisitos legales exigidos a una empresa de equity crowdfunding. Con el fin de ofrecer un servicio garantizado tanto a inversores como a las empresas financiadas Fellow Funders exige la formalización de todos los contratos. Hay que tener en cuenta que los proyectos presentados en este tipo de Fintech suelen consistir en ideas innovadoras que buscan financiación para poder materializarse, con el fin de que nadie pueda copiar dicha idea, esta Fintech obliga a firmar una cláusula de confidencialidad por la cual no pueden revelar información obtenida por ser parte el proceso de financiación o usuarios de la plataforma.

En cuanto a los inversores, una de las medidas que toma Fellow Funders desde el punto de vista de la gestión del riesgo legal es el análisis de los clientes mediante la creación de un perfil detallado, excluyendo aquellos que puedan ser identificados como blanqueo de capitales.

El riesgo sobre el que gira casi toda la actividad de Fellow Funders es el **riesgo reputacional**. Esta Fintech ofrecen una alternativa de financiación a la ofrecida por las entidades bancarias, por lo que la gran mayoría de la sociedad no conoce bien el funcionamiento de este tipo de financiación o simplemente no confían en los servicios de la misma. Es cierto que, en comparación con otro tipo de servicio financiero, el equity crowdfunding supone un riesgo elevado para los inversores, ya que la pérdida potencial puede ser el total del capital invertido, no obstante, la rentabilidad que se puede obtener es mucho mayor que en otros servicios de inversión. Para el inversor la inversión realizada se considera capital riesgo, en algunas de las empresas invertidas se perderá el 100% del capital mientras que en otras la inversión puede rentabilizarse exponencialmente.

Casi toda la actividad de Fellow Funders está dirigida a la mejora de la reputación de la empresa, se materializa en las siguientes acciones:

- Los procesos de selección de proyectos suponen un filtro por el cual solo las empresas que tengan una mejor calidad serán publicadas y ofrecidas a los inversores, de modo que Fellow Funders no apoyará proyectos que supongan una mala inversión para los clientes.
- La exigencia de información adicional a la empresa financiada para que los inversores tengan la seguridad de que en los años próximos a la financiación el seguimiento de la empresa puede realizarse a través de la plataforma.
 - La confidencialidad de los datos.
 - El asesoramiento a los inversores intentando aportar toda la información de los proyectos necesaria para invertir de manera objetiva y siendo conscientes del riesgo que supone.

Una vez ha finalizado el proceso de financiación y los inversores son considerados accionistas de la empresa, tienen que considerar el riesgo de mercado, ya que su inversión dependerá de la variación en el valor de la empresa. Al igual que si Fellow Funders invierte en algún proyecto, también incurriría en este riesgo.

Al tratarse de una Fintech cuya actividad es de intermediación entre los inversores y la empresa financiada, el riesgo de crédito, liquidez y solvencia son muy reducidos, ya que no disponen de capital ajeno en ningún momento gracias a la cuenta ECROW.

No obstante, se analizará el **riesgo de crédito** en que incurren las tres partes que intervienen en el ejercicio de la actividad y como está cubierto por Fellow Funders.

El riesgo de crédito de Fellow Funders por el ejercicio de intermediación entre los inversores y la empresa necesitada de financiación se basa en el impago de las comisiones y tarifas impuestas a ambos por la demanda de los servicios de Fellow Funders. La comisión sobre el capital financiado debe ser pagada por la empresa financiada en los siete días siguientes al depósito del capital en su cuenta bancaria. En este proceso puede materializarse el riesgo de crédito al no realizar el pago la empresa en el plazo correspondiente. Sucederá lo mismo con el resto de tarifas aplicadas tanto a la empresa como a los inversores, por la totalidad de los servicios prestados que no sean gratuitos.

En cuestión de riesgo de crédito, cabe la posibilidad de que Fellow Funders invierta en los proyectos que publica en su plataforma, por lo que en algunos casos incurrirá en riesgos financieros propios de los inversores.

El riesgo de crédito soportado por los inversores en una actividad de Equity Crowdfunding, teniendo en cuenta que estos obtienen una participación en la sociedad financiada, se basa en el impago por parte de la empresa financiada de los dividendos que se hayan acordado retribuir a los accionistas, en caso de que se obtuvieran beneficios. En el caso que la empresa financiada quebrase, no existiría riesgo de impago, ya que los inversores perderían su capital en calidad de accionistas de la misma.

Además, en caso de cese de actividad por parte de Fellow Funders existiendo proyectos que no hubiesen finalizado, esta Fintech se compromete a la devolución del dinero depositado por los inversores. Gracias a la cuenta Ecrow, que mantiene bloqueado el dinero invertido hasta que finalice el proyecto, el dinero del inversor queda exento del riesgo de pérdida por cese de la actividad de esta Fintech. Ante esta situación, es la

empresa Lemon Way³⁴ la que tiene capacidad de acceder a la cuenta para dar la orden de devolución de las correspondientes inversiones. En caso de no realizarse esta devolución, los inversores pueden emprender acciones legales contra Lemon Way.

Este mecanismo supone una delegación de responsabilidad por parte de la Fintech a una sociedad externa, como es Lemon Way, cubriendo el riesgo de los inversores a la pérdida del dinero por un motivo ajeno a la pura inversión. No obstante, una vez finalizado el proyecto, el capital abandona dicha cuenta para transferirse a la cuenta de la empresa financiada, asumiendo de nuevo el inversor todos los riesgos derivados de dicha inversión.

En cuanto a la existencia de riesgo de crédito desde el punto de vista de la empresa financiada, habría que atenerse a la situación en que una vez aprobada la financiación del proyecto y llegado a un acuerdo entre dicha empresa y los inversores del proyecto, el pago del capital por parte de Fellow Funders no se produjese, bien por algún defecto de forma o bien por un retraso en la gestión por parte de esta Fintech.

4.5. Lending

Un ejemplo de este tipo de Fintech es Spotcap³⁵, esta empresa se dedica a ofrecer líneas de crédito online a pequeñas empresas y autónomos.

Esta fintech se sirve de un algoritmo propio para analizar los datos y la información facilitada por la empresa que requiere financiación, de manera que el cliente tendrá una respuesta en pocos minutos. De esta forma, se presenta como una alternativa más veloz y accesible a los préstamos ofrecidos por las entidades bancarias.

Para acceder a esta línea de crédito la Fintech exige que se facilite la información personal del usuario y la del negocio para el que se pide el crédito. Spotcap filtra esta información atendiendo a ciertos requisitos establecidos para la concesión del préstamo. Algunos de estos requisitos, tal y como establece la empresa de Spotcap, son “*negocio*

³⁴ Sociedad Anónima Simplificada, dedicada a la gestión de cobros de entidades financieras.

³⁵ <https://www.spotcap.es/>

con unos ingresos anuales de, al menos, 500.000€; 2 años en funcionamiento, una cuenta bancaria online española, etc.”

La manera que esta Fintech tiene de definir el capital que será prestado a cada cliente es mediante el uso de procesos automatizados, compuestos por una serie de algoritmos que analizan toda la información, tanto personal como del negocio, facilitada por el usuario. Basándose en reglas y normas definidas por la empresa prestamista acorde a los niveles de riesgo que esta quiere asumir, el resultado de la aplicación de dichos procesos es el cálculo de un capital que, según la empresa, el cliente va a poder hacer frente con sus futuros ingresos. De manera que un cliente con mejor calidad crediticia podrá disponer de un capital mayor que otro que sea menos solvente.

El modelo de negocio de esta empresa se basa en el cobro de intereses y comisiones por el capital prestado. El interés aplicado se establece a partir de 0,5 % mensual. Las comisiones varían en función de la calidad crediticia de la empresa, con un mínimo del 1%, debiendo abonarse solo los dos primeros meses.

Una ventaja que tiene spotcap es que el usuario solo pagará interés por el dinero que utilice y no del que disponga en la cuenta. De modo que si no se utiliza el capital no habrá que realizar ningún pago.

En cuanto al **riesgo de crédito** en que incurre Spotcap por realizar su actividad, puede materializarse en caso de impago de las empresas y autónomos financiados al no realizar el pago de los intereses correspondientes al préstamo concedido.

El riesgo de crédito es estudiado por estas empresas al analizar el perfil del cliente, mediante un proceso automatizado que analiza la información tanto personal como financiera. Para aquellos clientes que supongan un riesgo mayor al establecido por el apetito de riesgos de la empresa, su solicitud de préstamo será rechazada. No obstante, aquellos clientes que supongan un riesgo adecuado para la empresa, dependiendo de la calidad crediticia del usuario la empresa de Lending ofrecerá una mayor cantidad de capital para el préstamo para aquellos clientes con poca probabilidad de impago, y una menor cantidad para aquellos con alta probabilidad.

En cuestión de rentabilidad, la empresa impondrá un mayor tipo de interés para la devolución del capital a aquellos con mayor probabilidad de impago, ya que, al asumir un riesgo mayor, la rentabilidad por la exposición a dicho riesgo ha de ser mayor.

Las entidades bancarias están fuertemente reguladas por normativas nacionales e internacionales, que obligan a mantener una provisión de capital con el que hacer frente a los impagos producidos. Es cierto que, para las entidades bancarias esta provisión es de gran importancia porque también ofrecen el servicio de depósito de capital de los clientes utilizándolo como fuente de financiación y si se produjesen impagos importantes supondría la pérdida por parte de los clientes de gran parte de los depósitos. En el caso de las Fintech, al no existir depósitos de la clientela, si se produjese un alto número de impago por parte de los clientes podría suponer la quiebra de la empresa, pero no afectaría a los clientes, solo a la entidad y a los accionistas.

En cuanto al **riesgo de liquidez**, aunque este tipo de empresas concede préstamos habitualmente de cantidad reducida, en él una situación en que esta empresa obtenga su capital de financiación externa, ante una situación de crisis que provoque el impago de numerosos usuarios podría verse en una situación de insolvencia al no poder hacer frente a las deudas contraídas para su financiación. Este riesgo de liquidez viene íntimamente ligado con el riesgo de solvencia.

Respecto al **riesgo operacional**, al igual que las Fintech analizadas anteriormente, al tratarse de una plataforma informática la seguridad tanto de la información que se almacena en bases de datos como de la propia plataforma es una de las principales preocupaciones para esta Fintech.

El **riesgo legal** de esta Fintech puede suponer importantes pérdidas, atendiendo a posibles eventos de fraude. Al tratarse de una empresa que presta capital a particulares puede darse el caso que un cliente consiga acceder al capital con varias cuentas diferentes, u obtenga el capital sin intención de devolver los pagos y no sea posible emprender acciones legales contra el por motivos de falsedad de cuenta, etc. Este riesgo debe estar muy controlado en esta empresa y, por lo tanto, es fundamental una buena gestión del riesgo a través de modelos que detecten indicios de este tipo de actividad.

4.6. Servicios transaccionales / divisas

Transferwise³⁶ es una Fintech dedicada a la transferencia de dinero al extranjero. El modelo de negocio de esta empresa es diferente a otras que ofrecen un servicio parecido. El de esta Fintech consiste en realizar una transferencia de dinero de un usuario a un país con una divisa diferente, pero en vez de exponer el capital al tipo de cambio al que estuviese esa divisa en el momento de la transacción, Transferwise dispone de cuentas bancarias en todos los países en los que ofrece el cambio de divisas, por lo que las transacciones que realiza realmente son nacionales.

Este proceso, explicado de manera más detallada, comienza con la transacción por parte del usuario del capital que quiere transferir a la cuenta perteneciente a Transferwise del mismo país de origen. Una vez recibido este capital, Transferwise calcula el valor de ese capital en la divisa del país de destino, y a través de la cuenta bancaria de la que dispone esta Fintech en dicho país se realiza la transferencia al destinatario del capital.

Por lo tanto, el capital no hay sido realmente expuesto a un cambio de divisa ya que tanto el capital que se transfiere a transferwise al inicio de la operación, como el que transfiere transferwise, ambos siguen estando en la misma divisa que al principio. La única consecuencia es que transferwise al final de la operación tiene más capital en la divisa del país de origen que el del país de destino.

Las comisiones que cobra transferwise por el servicio prestado son sobre la cantidad enviada desde el país de origen y sobre el capital restante es sobre el que se calcula el tipo de cambio, enviando la cantidad íntegra al destinatario del capital.

Si la transferencia se realiza desde un país con el Euro como moneda, Transferwise garantiza durante 48 horas un tipo de cambio determinado, es decir, si el capital se transfiere en ese plazo el tipo de cambio no afectará a la operación, sino que el destinatario recibirá la cantidad que se refleja al acordar realizar la transacción. De esta manera, el usuario no está expuesto al riesgo de tipo de cambio.

³⁶ <https://transferwise.com/es/>

Esta Fintech utiliza diferente tipo de cambio del que utilizaría una entidad bancaria, Transferwise utiliza el tipo de cambio real que existe en el mercado, mientras que los bancos utilizan un tipo de cambio propio, fijando un tipo de cambio para la compra y otro para la venta, asegurándose un diferencial que es destinado a cubrir cualquier gasto y fluctuación del tipo de cambio.

En cuanto a los riesgos financieros en que incurre esta Fintech:

El principal riesgo financiero de esta empresa es el **riesgo de mercado** al tener que utilizar el tipo de cambio real de mercado en cada transacción. La exposición a este riesgo se compone, en primer lugar, del capital que dispone la Fintech en cada divisa, ya que si una moneda se devalúa puede afectar al valor del capital total de la entidad. Por ejemplo, si la empresa ha realizado un gran número de transferencias a estados unidos y el dólar estadounidense se devalúa, el cambio de ese capital a euros supondría una pérdida para la empresa. A nivel de operación, el riesgo de tipo de cambio de cada operación está totalmente cubierto. Al aplicar la comisión sobre el total del capital que quiere transferirse, el riesgo de tipo de cambio solo lo soporta el usuario ya que depende de la fluctuación del tipo de las divisas. No obstante, como se ha analizado con anterioridad, en el caso de los euros Transferwise garantiza un tipo de cambio si el capital se recibe por en un plazo de 48 horas, por lo tanto, el usuario conoce el capital fijo que va a recibir el destinatario independiente de la fluctuación de la divisa.

Además, Transferwise pretende ayudar al usuario a cubrir su riesgo de tipo de cambio en la medida de lo posible, ya que la Fintech no se beneficia de ello y esto supone una pérdida para el cliente. La manera que tiene de ayudar al usuario es establecer un límite a la fluctuación del tipo de cambio desde que se acuerda la transacción. De manera que se bloquea la conversión del capital hasta informar al usuario para que verifique quiere realizar la transacción sobre ese tipo de cambio.

Al igual que el resto de Fintech la seguridad de los datos de los usuarios es fundamental para la empresa.

El **riesgo operacional** al igual que el resto de Fintech es importante para esta empresa, comenzando por el riesgo operativo, ya que Transferwise se responsabiliza de cualquier perjuicio ya sea económico o no que le pueda ocasionar al cliente por alguna acción interna como puede ser que el dinero no llegue a la cuenta de destino, que sea sustraído dinero de la cuenta del cliente por error, etc.

La exposición al riesgo cibernético es elevada al igual que todas las empresas analizadas por almacenar una gran cantidad de datos financieros del cliente.

El modelo de negocio que tiene Transferwise puede suponer que esta Fintech este expuesto al **riesgo de solvencia**, como ya he comentado su actividad se basa en la disposición de capital en diferentes divisas en los respectivos países, por lo tanto, para una transacción es necesario que la cuenta bancaria del país destino disponga de capital para realizar el pago, por tanto, Transferwise necesita capital suficiente en todos los países para poder llevar a cabo todas las transacciones.

En cuanto al **riesgo legal**, TransferWise está autorizado por la FCA (Financial Conduct Authority) de Reino Unido bajo las Regulaciones de Dinero Electrónico 2011 (Electronic Money Regulations 2011), para la emisión de dinero electrónico.

El riesgo de crédito es muy reducido en el ejercicio de la actividad de esta Fintech.

4.7 Medios de Pago

PayPal³⁷ es una de las Fintech más importantes en todo el mundo dedicada a los medios de pago. El modelo de negocio de esta Fintech es el cobro de comisiones y tarifas sobre algunos de los servicios prestados. Los servicios ofrecidos por PayPal pueden agruparse según la condición del usuario ya sea particular, empresa o partners o programadores. La principal ventaja de esta Fintech es la velocidad y sencillez con que se pueden realizar los pagos a través de la plataforma.

³⁷ <https://www.paypal.com/es/home>

En cuanto a los particulares, PayPal ofrece un servicio de envío y de recepción de dinero, servicio de pagos través de la plataforma, y la posibilidad de compra y venta en la empresa eBay³⁸.

El servicio de envío de dinero es gratuito para el cliente, siempre que lo realice desde la cuenta que tiene abierta el usuario en PayPal o la cuenta bancaria que tenga vinculada. En caso de utilizar una cuenta diferente a las anteriores o realizar un pago en una divisa diferente se establece una tarifa reducida que dependerá si el pago se realiza dentro del Espacio Económico Europeo o fuera del mismo. Realizar pagos a través de PayPal es gratuito siempre que no sea necesario una conversión de divisas. En el caso de vender a través de paypal, se establece una comisión sobre el capital percibido.

En cuanto al servicio ofrecido a las empresas consiste en la recepción de pagos a través de su plataforma, este servicio puede ser estándar o personalizado, siendo gratuito el primero y supeditado al pago de una tarifa mensual el segundo.

Actualmente PayPal no dispone del servicio de captación de depósitos, aunque al tener la consideración de entidad de crédito en la Unión Europea podría ofrecer este servicio en un futuro próximo. Los servicios en los que se centra su actividad son la concesión de crédito y la intermediación de pagos. A pesar de no ofrecer el servicio de captación de depósitos los usuarios pueden crear una cuenta virtual donde recargar el saldo utilizando cualquier divisa, no obstante, PayPal solo presta su servicio como intermediario sobre dinero electrónico y al no poder considerarse este como depósito, el capital de los usuarios que permanece en la cuenta de PayPal no está protegido por ningún fondo de garantía de depósitos o mecanismo similar.

El proceso por el cual se realiza la transacción monetaria es muy sencillo, el usuario debe registrarse en la plataforma y bien depositar dinero en una cuenta de PayPal o vincular una cuenta bancaria propia. Tanto si se trata de un envío de dinero o de una

³⁸ PayPal fue adquirida por eBay, no obstante, operan de manera independiente a partir de 2015.

compra online, hay que atender al cambio de divisa y al país al que se dirige el dinero ya que en este caso sería necesario el pago de una tarifa.

PayPal actúa como un mero intermediario en todo este proceso, por lo que los riesgos financieros en los que incurre son reducidos.

El principal riesgo financiero en que incurre PayPal es el **riesgo operacional**, al igual que el resto de Fintech depende de los sistemas informáticos para llevar a cabo su actividad, por lo que cualquier fallo en la conectividad, que podría ser considerado un evento de riesgo operacional supondría, la pérdida de operaciones y por consiguiente de comisiones para la Fintech.

También es importante la seguridad informática de los datos que posee esta plataforma, ya que en caso de robo o extravío de dicha información el capital de los clientes que tienen depositado en las cuentas a cargo de PayPal podría verse afectado, además del capital de otras cuentas en caso de acceder a claves de usuario, etc.

Al igual que otras Fintech, PayPal tiene una alta exposición al riesgo cibernético. En cuanto al tipo de ataques que sufre esta empresa, se trata de intromisiones a pequeña escala, apoderándose de información de una cuenta y realizando pagos de importe reducido. El problema de este tipo de ataque es que el coste de la reclamación legal es mayor que la pérdida sufrida.

Respecto al **Riesgo legal**, la manera que tiene PayPal de evitar el riesgo de fraude es mediante el requerimiento al usuario de cierta información sobre su cuenta y sus movimientos bancarios con el fin de prevenir sucesos fraudulentos. No obstante, el gran número de cuentas inscritas en PayPal y el mayor número de transacciones que realizan suponen que este riesgo no pueda ser mitigado en su totalidad.

Para PayPal, un riesgo fundamental es el **riesgo reputacional**. Es cierto que se trata de una Fintech conocida en casi todo el mundo, por lo que la visión que tiene la sociedad de ella es positiva, así como los comercios que utilizan su sistema de pagos en el ejercicio de su actividad. No obstante, PayPal debe mantener un servicio de calidad

para que los clientes sigan confiando en su servicio, ya que cualquier error podría suponer la pérdida de numerosos clientes. Por este motivo, PayPal centra gran parte de su gestión de riesgos a cuidar el servicio que es prestado a los usuarios atendiendo cualquier objeción que el cliente pueda realizar y velando por la seguridad del capital que el usuario le ha confiado a esta plataforma.

Esta Fintech apenas se expone al riesgo de crédito, al riesgo de mercado, al riesgo de solvencia ni al de liquidez.

4.8. Cuadro resumen de riesgos financieros por tipo de Fintech

En la siguiente tabla se concreta la ponderación de la exposición a los riesgos financieros según el tipo de actividad de las Fintech.

Tabla 1. Riesgos financieros por tipo de Fintech.

RIESGOS FINANCIEROS	Operacional / cibernético	Reputacional	Modelo	Mercado	Crédito
Asesoramiento y gestión patrimonial.	Alto	Medio	Medio	Alto	Bajo
Finanzas Personales.	Alto	Alto	Alto	Bajo	Bajo
Lending	Alto	Medio	Medio	Bajo	Alto
Crowdlending.	Alto	Alto	Alto	Bajo	Bajo
Equity crowdfunding.	Alto	Alto	Alto	Medio	Bajo
Crowdfunding/lending sobre activos o bienes tangibles.	Alto	Medio	Medio	Bajo	Bajo
Servicios transaccionales / divisas.	Alto	Alto	Medio	Alto	Bajo
Medios de pago.	Alto	Medio	Medio	Bajo	Bajo

Fuente: Elaboración propia

5. CONCLUSIONES

Tras realizar el análisis de los diferentes tipos de Fintech, se puede comprobar que existen características comunes entre todas ellas, independientemente de la actividad que realicen.

- Se ha comprobado la diferente gestión de riesgos entre la banca tradicional y las Fintech. Los riesgos financieros más importantes en las entidades bancarias son el riesgo de crédito, de liquidez, etc. (que podríamos considerar riesgos financieros tradicionales). Mientras que en las Fintech los principales riesgos son el riesgo de seguridad informática, riesgo reputacional, riesgo de modelo, etc. (**nuevos riesgos financieros**). Por lo tanto, puede apreciarse una gran evolución de los riesgos financieros en ambos tipos de entidades. No obstante, esto no quiere decir que las Fintech no se expongan a los riesgos financieros que destacan en las entidades bancarias, sino que gracias a las ventajas del modelo de negocio de estas empresas son capaces de reducir la exposición a estos riesgos hasta niveles muy bajos. Además, hay que destacar que estos nuevos riesgos financieros, no están tratados debidamente en la normativa vigente. La mayoría de ellos están incluidos dentro del riesgo operacional, el cual actúa como un cajón de sastre de forma que no se detalla la delimitación normativa entre un riesgo y otro.

- **Alta dependencia tecnológica** por parte de las Fintech. En principio, este desarrollo tecnológico actúa como una ventaja competitiva con respecto a las entidades financieras tradicionales, pero también supone un riesgo para la empresa. La mayoría de las actividades de las Fintech dependen de una plataforma informática como punto de contacto con el cliente, sin tener un lugar físico. Además, no solo las plataformas dependen de la tecnología, sino que la mayoría de procesos y labores están informatizadas, no pudiendo ser realizadas por trabajadores de la empresa.

- A pesar de englobar a todas las Fintech dentro de un mismo grupo de empresas, los servicios que prestan son muy diferentes de una a otra y los medios informáticos también difieren dependiendo del modelo de negocio. En

comparación con una entidad bancaria, cada servicio financiero ofrecido por estas supone una oportunidad de negocio para una Fintech. Estas empresas suponen una especialización de los servicios financieros que se reúnen en una entidad bancaria, por lo que los servicios ofrecidos son los mismos o han variado muy poco, no obstante, el proceso por el que se presta ese servicio puede llegar a ser completamente diferente. Por lo tanto, la característica común entre todas las Fintech con respecto a la actividad bancaria es la **innovación de los procesos** para ofrecer servicios financieros.

- Un punto en común de todas las Fintech es su **preocupación por el riesgo reputacional**. Es cierto que no es un riesgo exclusivamente financiero, sino que la mayoría de las empresas lo comparten. No obstante, en el caso de las Fintech, la materialización de este riesgo puede suponer la quiebra de la empresa. Esto puede suceder por diversos factores, en primer lugar, la actividad que llevan a cabo se basa en la prestación de servicios sobre el capital de los clientes, bien sea la gestión, la realización de transferencias, la creación de fondos de inversión, etc. estas son operaciones en las que las personas deben confiar en un tercero para que administre sus finanzas por lo que el cliente elegirá a la empresa que mayor seguridad le aporte. En segundo lugar, además de tratarse de un sector complejo, las Fintech utilizan la tecnología como ventaja competitiva y una gran parte de la sociedad no confía en las plataformas informáticas para contratar servicios financieros, ya que están acostumbrados a acudir a una sucursal bancaria y recibir un trato personal para la contratación de cualquier servicio por sencillo que sea.

- El **riesgo de modelo** se ha convertido en uno de los riesgos más importantes a tener en cuenta por las Fintech. La mayoría de los modelos de negocio de estas empresas se basan en algoritmos y modelos que intervienen en todos los procesos para el ejercicio de su actividad. Esto convierte a este riesgo en uno de los que requieren mayor atención desde el punto de vista de la gestión de riesgos financieros. Como se ha comentado con anterioridad, es necesario una supervisión y evaluación de los mismos con elevada frecuencia con el fin de que su funcionamiento sea el esperado.

- En la actualidad, las **Fintech compiten con las entidades bancarias** en la oferta de la mayoría de servicios financieros. Ante esta situación se presentan dos posibles escenarios. Por un lado, existe la posibilidad de que ambos tipos de entidades se desarrollen por separado con un previsible incremento de las Fintech en el mundo financiero lo que dificultaría la continuidad de la actividad bancaria tal y como la conocemos. Y, por otro lado, en mi opinión el más probable, es aquel en que las entidades bancarias introducen en su modelo de negocio la ventaja competitiva que caracteriza a las Fintech. Esto puede suceder de dos maneras, introduciendo la tecnología a través de la creación y desarrollo de nuevas Fintech pertenecientes a la entidad (como sucede en las incubadoras de grandes bancos como el Santander o BBVA) o bien, los bancos ejercen su actividad utilizando de intermediarias Fintech ya existentes y que no formarían parte de la entidad sino como una empresa colaboradora.

6. LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

6.1. Limitaciones

A la hora de realizar este trabajo, nos hemos encontrado con ciertas limitaciones que han supuesto un inconveniente para el completo desarrollo del mismo como, por ejemplo, ha sido la falta de fuentes secundarias de información. Las Fintech son una materia de gran actualidad, por lo que la existencia de manuales o textos que versen sobre su estudio es muy reducida. Por este motivo ha sido necesario recurrir a la información ofrecida por las propias empresas para poder entender el funcionamiento de las mismas.

6.2. Futuras líneas de investigación.

Con la realización de este trabajo se pretende crear una línea de investigación que sirva de cimiento para futuros estudios. El entorno de las Fintech evoluciona y se modifica continuamente, por lo que es necesario que en un futuro se sigan estudiando los riesgos financieros en que incurren estas empresas. En mi opinión el cambio de la normativa aplicable a estas empresas será un punto a tratar en un futuro próximo.

7. BIBLIOGRAFÍA

- “FinTech Global Incorporated.” (2015). *FinTech Global Incorporated MarketLine Company Profile*, 1-13.
- “FinTech Global Incorporated”. (2016). 1-12.
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE FINTECH E INSURTECH (2017) “Libro Blanco de la Regulación Fintech en España”
- BRUGGINK, D. (2016). “How FinTech is transforming the way money moves around the world: An interview with Mike Laven”. *Journal Of Payments Strategy & Systems*, 10(1), 6-12.
- CAMPENON, B. (2016). “Fintech and the future of securities services.” *Journal Of Securities Operations & Custody*, 8(2), 107-112.
- CHISHTI. S. & BARBERIS. J. (2016) “El future es Fintech”. Editorial Deusto.
- *Financial Times* (2017). “Fintech groups fall short of banks in gender equality”.
- GANDEL, S. (2016). “CITIGROUP DOES 'FINTECH'”. *Fortune*, 174(1), 56-62.
- GOELLER, J. D., & SHUREEN, C. E. (2016). “The Top Five Federal Tax Issues for FinTech Lenders.” *Journal Of Taxation & Regulation Of Financial Institutions*, 30(1), 5-10.
- J.P. MORGAN (2015). “Manual gestión de riesgo reputacional” (2015).
- JENKINS, S. (2017). “A Turning Point for Community Banks and Fintech”. *Illinois Banker*, 102(1), 18-19.

- LABBÉ, A. (2016). “Race for EU fintech lead is on”. *International Financial Law Review*, 1.
- Ley 5/2015, de 27 de abril, de fomento de la financiación empresarial.
- MACKENZIE, A. (2015). “The fintech revolution.” *London Business School Review*, 26(3), 50-53. doi:10.1111/2057-1615.12059
- MOLVIG, D. (2016). “Leverage Fintech Innovation”. *Credit Union Magazine*, 82(12), 30-34.
- SCHNEIDER, L. A., SHAUL, M., & LASCELLES, C. K.” (2016). “Regulatory Priorities for FinTech Firms and Investors in the Coming Year”. *Journal Of Taxation & Regulation Of Financial Institutions*, 29(4), 5-14.
- SHARF, S., SHIN, L., GARA, A., GENSLER, L., & MCGRATH, M. (2016). “The Fintech 50.” *Forbes*, 198(7), 90-108.
- SOBEHART, J. R. (2016). “The FinTech revolution: Quantifying earnings uncertainty and credit risk in competitive business environments with disruptive technologies”. *Journal Of Risk Management In Financial Institutions*, 9(2), 163-174.
- VASILJEVA, T., & LUKANOVA, K. (2016). “Commercial banks and Fintech companies in the digital transformation: challenges for the future”. *Journal Of Business Management*, (11), 25-33.

Fuente de información de empresas analizadas

- Indexa Capital: <https://indexacapital.com/es>
- Fintonic: <https://www.fintonic.com/app/landing/home.do>
- Arboribus: <https://www.arboribus.com/>
- Fellow Funders: <https://www.fellowfunders.es>
 - Entrevista a Óscar Valles (director de riesgos de Fellow Funders).
- Spotcap: <https://www.spotcap.es/>
- Transferwise: <https://transferwise.com/es/>
- Paypal: <https://www.paypal.com/es/home>