



Universidad de Valladolid
Facultad de Ciencias Económicas y
Empresariales

Trabajo de Fin de Grado
Grado en Economía

Las Fintech: un sector en expansión.
El caso de Kantox.

Presentado por:
Ainhoa Gayubas Fernández

Valladolid, 4 de julio de 2022

RESUMEN

La delicada situación bancaria y los cambios en las preferencias del consumidor tras la crisis de 2008, justifican la fuerza con la que irrumpe en nuestra sociedad este nuevo modelo híbrido en la oferta de servicios bancarios y pone de manifiesto la importancia que están adquiriendo las nuevas tecnologías en la superación de los modelos financieros tradicionales.

En España, la expansión de esta nueva industria fintech con altas competencias digitales es una realidad a la que hacer frente, siendo un reto ineludible el aprovechamiento de su potencial innovador para contribuir al desarrollo económico a nivel interno y a la promoción de un entramado empresarial más competitivo a nivel internacional. Un ejemplo es la empresa Kantox que facilita y abarata no sólo la operativa con divisas sino también la gestión eficaz del riesgo de dicha operativa en todas sus fases.

Palabras claves: *fintech, digitalización sector financiero, innovación financiera, servicios transaccionales y divisas.*

Clasificación JEL: *F31, G29, 030*

ABSTRACT

The delicate banking situation and the changes in consumer preferences after the 2008 crisis, justify the strength with which this new hybrid model is bursting into our society in the supply of banking services. At the same time, it highlights the importance that new technologies are acquiring in overcoming traditional financial models.

In Spain, the expansion of this new fintech industry with high digital skills is a reality to be faced, being an unavoidable challenge to take advantage of its innovative potential to contribute to economic development domestically and to promotion of a more competitive business network at the internationally. One example is the company Kantox, which facilitates and reduces the cost, not only of foreign exchange trading, but also the effective risk management of such trading in all its phases.

Keywords: *fintech, digitization financial sector, financial innovation, transactional services and foreign exchange.*

JEL Classification: *F31, G29, 030*

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. FINTECH: CONCEPTO Y ORIGEN	6
2.1. ¿Qué son las fintech?	6
2.2. ¿Cuándo y por qué surgen?.....	7
2.3. Orientación de las fintech.....	9
2.4. Ventajas e inconvenientes de la digitalización financiera.....	10
3. TIPOLOGÍA DE LAS FINTECH.....	12
3.1. Según su naturaleza.....	12
3.2. Según su actividad o línea de negocio.....	15
4. LAS FINTECH EN ESPAÑA.....	20
4.1. Regulación de las fintech.....	20
4.2. Situación actual del sector fintech.....	26
5. EL CASO DE KANTOX.....	31
5.1. Objetivos de Kantox.....	31
5.2. Historia de Kantox: origen y evolución.....	32
5.3. Funcionamiento de la plataforma.....	35
5.4. Oportunidades y riesgos futuros.....	36
6. CONCLUSIONES.....	38
7. BIBLIOGRAFÍA.....	41

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1. <i>Características de las fintech</i>	6
Figura 2.2. <i>Ecosistema generador de las fintech</i>	8
Figura 3.1. <i>Características de una empresa unicornio</i>	13
Figura 3.2. <i>Licencias operativas y servicios ofrecidos por las GAFAs (2019)</i>	14
Figura 3.3. <i>Clasificación por grupos operativos de las fintech</i>	16
Figura 4.1. <i>Regulación y propuestas según vertical fintech contempladas en el Libro blanco de la regulación fintech en España</i>	22
Figura 4.2. <i>Reguladores y supervisores en el Sandbox español</i>	25
Figura 4.3. <i>Evolución de empresas fintech en España de 2015 a 2021</i>	27
Figura 4.4. <i>Distribución de las fintech en España por línea de negocio</i>	28
Figura 4.5. <i>Distribución geográfica de las fintech en España</i>	30
Figura 5.1. <i>Objetivos frente a las debilidades de la banca tradicional</i>	32
Figura 5.2. <i>Productos, Programas e Industrias de Kantox en 2022</i>	35
Figura 5.3. <i>Esquema del sistema de gestión de divisas integral</i>	36

1. INTRODUCCIÓN

El mundo de las finanzas está viviendo su particular revolución y a ella han contribuido especialmente las nuevas tecnologías. Su vertiginoso avance ha obligado a la mayor parte de los sectores económicos a introducir la digitalización en todos sus procesos, desde la producción hasta la comercialización y, además, ha impulsado la creación de nuevas empresas que ofrecen bienes y servicios a través de plataformas tecnológicas de fácil uso y acceso.

Estas empresas innovadoras son conocidas como fintech y son el objeto de estudio de este trabajo fin de grado que presenta la siguiente estructura. En primer lugar, se ofrece un acercamiento inicial al mundo de las fintech revisando su concepto, su origen y las causas de su expansión, a quién van dirigidas y las ventajas e inconvenientes de la digitalización en los nuevos modelos de negocio financiero. En segundo lugar, y a pesar de que su caracterización no es tarea fácil, se presentan diferentes tipologías de fintech utilizando tanto el criterio de naturaleza como el de ámbito de actividad o línea de negocio. Una vez revisadas las cuestiones más teóricas, a continuación, se aborda el análisis de la realidad fintech en España mediante la revisión del marco normativo al que deben ajustarse y que puede favorecer o frenar su desarrollo y, también, mediante un análisis de su evolución, su orientación en diferentes líneas de negocio y su distribución geográfica. Una de las líneas de negocio menos exploradas es la de los servicios de transacción en divisas; por este motivo en el siguiente apartado se estudia el caso de una de las empresas innovadoras españolas en este campo y con más éxito, la empresa Kantox. Finalmente se exponen las principales conclusiones obtenidas y los retos y las oportunidades que se presentan para todos los agentes que participan directa o indirectamente en el universo fintech, en general, y para Kantox, en particular.

El modelo tradicional de banca está superado, las posibilidades que la tecnología ha abierto a las finanzas son indudables y como el proceso de digitalización seguirá avanzando, el estudio del calado del fenómeno fintech no ha hecho más que empezar.

2. FINTECH: CONCEPTO Y ORIGEN

En este apartado se pretende ofrecer una primera visión general de las *fintech* y para ello revisaremos su concepto, su origen y las causas de su expansión, a quién van dirigidas y las ventajas e inconvenientes de la digitalización en los nuevos modelos de negocio financiero.

2.1. ¿Qué son las *fintech*?

El término *fintech* es el neologismo generado por la fusión de dos palabras: finanzas/*finance* y tecnología/*technology*.

La Comisión Nacional del Mercado de Valores (2020, p. 2) las define como “aquellas actividades que impliquen el empleo de la innovación y de los desarrollos tecnológicos para el diseño, oferta y prestación de productos y servicios financieros”. En definitiva, el término *fintech* se utiliza para referirse a empresas con ADN digital que ofrecen y prestan productos/servicios financieros (tanto gestión de finanzas personales o empresariales como préstamos, intercambio de divisas o pagos, entre otros) por medio de plataformas informáticas que aprovechan al máximo su potencial innovador y favorecen cualquier tipo de trámite u operación financiera. Son además tecnologías muy flexibles que tienen en cuenta el grado de experiencia y las necesidades del usuario para de esta forma satisfacer a su público objetivo.

Las características de las *fintech* se recogen en la Figura 2.1 y, lógicamente, abordan las dos vertientes que integran, la de las finanzas y la de la tecnología.

Figura 2.1. Características de las *fintech*.



Fuente: Elaboración propia siguiendo las propuestas de Igual (2016).

La incorporación de tecnología ha supuesto un proceso disruptivo en los tradicionales modelos de relación banca/cliente. Las tecno-finanzas aportan los mismos o más servicios que los exigidos por el cliente a la banca convencional, pero permiten hacerlo con sistemas más personalizados y flexibles adaptados al perfil crediticio e inversor del usuario. Innovadoras plataformas tecnológicas logran con la simplicidad de sus aplicaciones que todo el mundo disponga de una nueva alternativa más segura, fiable y transparente.

2.2. ¿Cuándo y por qué surgen?

Es difícil situar con precisión el surgimiento de las *fintech* pero, sin duda, su desarrollo está claramente vinculado al colapso financiero de 2008 y a la crisis que provocó.

La interconexión de los mercados financieros, hizo que la crítica situación que estaban experimentando los mercados inmobiliarios e hipotecarios estadounidenses rompiera con el largo periodo de expansión económica vivido hasta la crisis de Lehman Brothers en 2008 que supuso una sacudida atroz del entramado bancario a escala mundial¹.

El punto de inflexión que supuso esta crisis generó un entorno propicio para el desarrollo de las empresas *fintech* y dicho ecosistema generador se sintetiza en la Figura 2.2.

Como puede apreciarse, un primer bloque de elementos en ese entorno generador está vinculado a la mala reputación bancaria junto a su escasa transparencia y al elevado coste de su intermediación. Los bancos son considerados por la sociedad como los principales causantes de la crisis económica, los responsables de malas prácticas como la comercialización de productos financieros entre particulares sin la suficiente información y los receptores de ayudas que supusieron ajustes para el resto de la sociedad. A este escenario de impopularidad se suma la restricción y el encarecimiento del crédito tanto a hogares como a empresas. En definitiva, un contexto propicio para el

¹ Las hipotecas basura crecieron exponencialmente hasta 2006, llegando a alcanzar más de un quinto del total de hipotecas en EE.UU. En dos años acabarían siendo el detonante de la primera crisis bursátil del siglo XXI, tras una vertiginosa caída del 21,8%. La interconexión de los mercados provocó pérdidas a escala internacional y, por ejemplo, en España, el IBEX35 sufrió caídas del 40% en 2008 (BME, 2008).

surgimiento de empresas alternativas a los bancos que ofrezcan servicios financieros.

Figura 2.2. Ecosistema generador de las *fintech*.



Fuente: Elaboración propia a partir de Igual (2016).

Un segundo bloque estaría asociado a la digitalización y abaratamiento de la tecnología que facilitó el uso generalizado del smartphone² e impulsó la interacción a través de redes sociales³.

A medio camino podemos situar el auge de la economía colaborativa; la recesión económica, la desconfianza en el sector financiero y las posibilidades que abría el abaratamiento y el uso generalizado de la tecnología cambia el comportamiento de los consumidores, cada vez más abiertos a nuevas formas de contratación de productos y servicios, también novedosos y no solo de carácter financiero, mucho más ágiles y adaptados a sus necesidades.

² Según datos del INE (2021) en su última *Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares*, el 95,9% tiene conexión de banda ancha y smartphone, el 93,9% de las personas han usado internet en los últimos tres meses (el 85,8% al menos una vez por semana) y el 55,2% han comprado por internet (frente al 12,8% de 2008). Esto nos da una idea del elevadísimo nivel de clientes potenciales para las nuevas empresas tecnológicas.

³ Las redes sociales y la influencia que ejercen son básicas en cualquier estrategia de marketing. Mientras que la banca tradicional desatendía este campo, las *fintech* apreciaron sus posibilidades y la importancia de no permanecer al margen de estas nuevas formas de interrelación facilitadas por la tecnología.

Las *fintech* supieron aprovechar este entorno económico, social y tecnológico para crear diferentes productos y servicios alternativos a los ofrecidos habitualmente por la banca.

2.3. Orientación de las *fintech*

Las *fintech* están orientadas a las necesidades de los usuarios buscando la mejor experiencia para sus clientes. Dichos usuarios, que a su vez se interrelacionan entre sí, van desde particulares hasta empresas, pasando por el propio sector bancario. Veremos cada uno de ellos.

El perfil de los usuarios individuales ha cambiado sustancialmente en las dos últimas décadas; sus necesidades, gustos y preferencias han evolucionado hasta crear lo que podríamos denominar un nuevo “cliente digital” conectado las 24 horas del día a internet y que exige a las entidades con las que trabaja unas prestaciones que se adapten a sus circunstancias, que pueda solicitar online y obtener lo más rápidamente posible.

Las empresas también son usuarias de las *fintech* puesto que pueden introducir sus servicios en diferentes líneas de negocio para optimizar la prestación a sus clientes. Sin embargo, el desconocimiento todavía existente en torno a las *fintech* hace que quienes hacen uso de ellas sean principalmente las empresas de gran tamaño⁴; el camino por recorrer en el caso de pequeñas y medianas empresas es importante.

Finalmente nos encontramos con el sector bancario, un sector sometido a un importante ajuste con disminución del número de sucursales y trabajadores puesto que cada vez son menos los clientes que optan por un servicio presencial. La incorporación de nuevas tecnologías en su negocio no es incompatible con alianzas con las *fintech* como una forma de colaboración y no de rivalidad puesto que sus servicios pueden complementar o en muchos casos cubrir algunas carencias detectadas en su actuación.

⁴ Prueba de ello es que según datos del INE (2021) en su última *Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas*, la utilización de medios sociales y la realización de compras y ventas por comercio electrónico es entre dos y tres veces superior en las empresas de mayor tamaño frente a las de menos de 10 empleados.

En todo caso, según KPGM y Funcas (2017) tanto particulares como empresas y bancos buscan un trato personalizado, inmediatez, mínimo esfuerzo y una buena experiencia en la colaboración. Por ello, las *fintech* deben ofrecer información clara, seguridad, transparencia, confianza y poder de decisión a sus usuarios.

2.4. Ventajas e inconvenientes de la digitalización financiera

La digitalización financiera es un proceso imparable y desde el comienzo de la pandemia provocada por el COVID-19 se ha acelerado. El mayor exponente de ese proceso es la implantación del modelo de banca abierta u “open banking”⁵ en el que existe una clara colaboración entre la banca tradicional y el entorno *fintech*.

El modelo de banca abierta ofrece productos y servicios en un entorno omnicanal o multicanal⁶ durante las 24 horas del día, se centra en el cliente y para su satisfacción recoge toda la información posible para conocer sus necesidades e incluso, anticiparse a ellas. Además, la tendencia es hacia servicios financieros integrados porque como señala Igual (2018, p. 29-30) existe “la necesidad de cambio hacia unos servicios que generen más valor para el usuario, y que solo pueden ser ofrecidos por entidades potentes como los bancos, con capacidad para actuar en entornos seguros conectados con las grandes compañías suministradoras de servicios, administraciones, fuentes de información externa, etc., para ofrecer alternativas intuitivas, ágiles, transparentes y más económicas”.

⁵ Según Funcas (2019, p. 5) “se considera Open Banking a la práctica de compartir información financiera de forma digital, segura y en las condiciones que los clientes aprueban. El Open Banking permite compartir y proporcionar datos y procesos de entidades financieras a un nuevo ecosistema de terceros proveedores”. Las principales entidades financieras españolas (BBVA, Banco Santander o Caixa Bank, entre otras), han optado por este modelo de banca abierta.

⁶ Ambas son estrategias de comunicación con los clientes a través de distintos canales (físicos, web, mail, redes sociales, apps, etc.). La diferencia es que en la estrategia multicanal cada canal se desarrolla por separado y tiene sus propios objetivos y en la estrategia omnicanal, que es la que se está imponiendo, existe una interacción entre todos los canales con el objetivo común de adaptarse a lo que en cada momento convenga al cliente. Como se indica en Deloitte (2016, p. 4), “la multicanalidad es una experiencia que ha evolucionado hacia la omnicanalidad para lograr que el cliente experimente una interacción homogénea e independiente del canal”.

La banca abierta presenta ventajas e inconvenientes tanto para los clientes como para las propias entidades financieras. Revisaremos cada una de ellas siguiendo el estudio realizado por Funcas (2019).

Las principales ventajas para los clientes son la posibilidad de acceder no sólo a más productos y servicios sino más personalizados y a menor coste, la seguridad en las transacciones mediante procedimientos de supervisión, control y autenticación reforzada y el acceso unificado a toda su información financiera (ingresos, gastos o productos contratados en una o varias entidades). Todo ello, sin duda, satisface mejor las necesidades de los usuarios, mejorando su experiencia como clientes. Por su parte, dos son los inconvenientes de este nuevo modelo bancario, el primero está relacionado con garantizar la privacidad y la protección de los datos; el segundo tiene que ver con la exclusión financiera a la que puede someterse a un segmento de la población que por edad y/o por desconocimiento no pueden engancharse al tren digital.

Las ventajas para las entidades financieras también son evidentes; el acceso a todos los datos del cliente las permite, por un lado, mejorar la fidelización del cliente y, por otro, detectar con mayor rapidez y facilidad riesgos o fraudes. El nuevo modelo de banca abierta permite reducir costes y ser más eficientes. Varios son también los contras de este nuevo modelo. Por una parte, tendrán que enfrentarse a la aparición de nuevos competidores en la prestación de servicios financieros y, por otra, deberán asumir elevados costes para adaptar sus sistemas a las nuevas tecnologías, para aumentar la seguridad y para gestionar un volumen ingente de información; todo ello respetando una normativa reguladora cada vez más exhaustiva. Como indica Ana García, socia directora del área de derecho regulatorio del departamento bancario y financiero de Baker McKenzie: “el mayor desafío es encontrar el equilibrio entre aprovechar las ventajas de la digitalización y vigilar los riesgos respetando el nivel de regulación adecuado” (Expansión, 2018).

Otros retos de la digitalización financiera son los de convertirse en un proceso inclusivo que no margine a los colectivos más vulnerables y en un proceso capaz de cooperar con los mecanismos anteriores para hacerlos más competitivos. Como señala Igual (2016), “la aparición de las *fintech* puede ser una oportunidad

extraordinaria para la democratización de las finanzas, pero como nadie sabe lo que esto significa, al menos que las haga más amables a las personas”.

3. TIPOLOGÍA DE LAS *FINTECH*

La caracterización de la multitud de empresas fintech que han surgido en los últimos años no resulta tarea fácil. El método que vamos a seguir será el de efectuar una clasificación de las mismas atendiendo a dos criterios; por un lado, atendiendo a su naturaleza y, por otro, según su ámbito de actividad o línea de negocio.

3.1. Según su naturaleza

Atendiendo a este criterio y como indica Igual (2016) podemos diferenciar tres grandes grupos de empresas: *startups*, unicornios y GAFAs.

- ***Startups***

Las *startups* son empresas pequeñas de reciente creación que se encuentran en una fase incipiente, pero con un elevado potencial de crecimiento, presentan un modelo de negocio innovador basado en la tecnología para crear un nuevo y concreto producto o servicio financiero que le permita rentabilizar su idea original aprovechando un nicho de mercado específico.

Este tipo de empresas o compañías se caracterizan por el complicado ecosistema en el que se desarrollan, con un grado de volatilidad e incertidumbre elevado, enfrentándose a entornos denominados VUCA⁷. Esto hace que su éxito sea complicado y sus posibilidades de supervivencia bajas. Cuando lo consiguen unas optan por una asociación con bancos (colaborando o complementando sus servicios) y otras por seguir trabajando de forma independiente y compitiendo con ellos⁸; elegir por una u otra vía depende de la rentabilidad obtenida y de las perspectivas de mantener autonomía financiera.

⁷ El concepto de entornos VUCA, surgido en los años noventa, hace referencia al acrónimo formado por las palabras *volatility*, *uncertainly*, *complexity* y *ambiguity*; además en estos últimos años se conoce al término como VUCA + H, donde la H hace referencia a la hiperconectividad.

⁸ Según Finnovating y ODF-Funcas (2018) se estima que la mayoría de las fintech, entre el 75% y el 80%, deciden actuar de forma colaborativa con la banca.

- **Unicornios**

El segundo grupo de empresas fintech reciben el nombre de unicornios⁹ y están formadas por startups que alcanzan un valor de 1.000 millones de dólares en los primeros años de su creación y carecen de presencia en los mercados bursátiles. Sus principales características se recogen en la Figura 3.1.

Figura 3.1. Características de una empresa unicornio.



Fuente: Elaboración propia.

Alcanzar la categoría de unicornio no es un proceso fácil; en el informe que elabora cada año CB Insights (2022) se pueden encontrar las nuevas incorporaciones. No obstante, "hay empresas de este tipo que cuentan con elevadas valoraciones infladas por sus expectativas. Por ello, muchos analistas plantean el hecho de estar frente a una burbuja generada por inversores especulativos en un entorno económico de mucha liquidez más que en un negocio real y de futuro" (Igal, 2016, p. 27).

- **GAFAs**

Las empresas GAFAs son *bigtech* o gigantes tecnológicos que engloban (de ahí las iniciales) a cuatro empresas norteamericanas (Google, Amazon, Facebook y

⁹ Esta terminología fue adoptada por Aileen Lee en 2013, business angel estadounidense fundadora de Cowboy Ventures y alude al animal mitológico difícil de ver, tan difícil como conseguir un valor de 1.000 millones de dólares para una empresa.

Apple) y también a otras tres compañías asiáticas en fase emergente bajo el acrónimo BAT (Baidu, Alibaba y Tencent).

Las GAFAs comparten con las *fintech* el empleo de la tecnología, pero se diferencian en tres aspectos: su presencia a escala mundial con millones de usuarios, el uso de la tecnología más actual y el abultado capital del que disponen. Aunque en principio no parecen interesadas en la totalidad del negocio bancario, estas empresas empiezan a ser consideradas como un competidor directo de la banca tradicional en ciertas áreas de la actividad financiera.

Figura 3.2. Licencias operativas y servicios ofrecidos por las GAFAs (2019).

EMPRESA	LICENCIA EUROPEA/NACIONAL	LICENCIA EN OTRAS ZONAS GEOGRÁFICAS	SERVICIOS OFRECIDOS
			
			
			FACEBOOK PAY
			

Fuente: Elaboración propia con datos de KPMG (2019).

Como se aprecia en la Figura 3.2, las cuatro *bigtech* cuentan con licencias para operar en el negocio financiero, aunque han centrado su actuación en operaciones de préstamo y, sobre todo, de pagos. Además, están firmando

convenios y sellando alianzas con grupos bancarios para seguir ampliando la oferta de servicios¹⁰.

3.2. Según su actividad o línea de negocio

La clasificación atendiendo a este criterio no es homogénea y dependiendo del analista y/o institución considerada nos encontramos con tipologías más o menos detalladas y con denominaciones diferentes. Esta diversidad es un indicativo de la complejidad, el crecimiento y el surgimiento de nuevas actividades dentro del ecosistema fintech.

La Figura 3.3 recoge una comparativa de los diversos grupos operativos, también denominados verticales fintech, ofrecidos por distintas fuentes¹¹ siempre en relación a la clasificación ofrecida por Igual (2018) que es la más completa y la que, a su vez, más profundiza en los servicios transaccionales de divisas, permitiéndonos así interrelacionarlo con el caso aplicado de Kantox que desarrollaremos en el último apartado de este trabajo. En la figura se indica también si en cada una de las clasificaciones revisadas se contempla específicamente o no el área de actividad considerado por el mencionado autor y, en su caso, la diferente denominación que adopta.

¹⁰ Google ha firmado un convenio con Citigroup para ofrecer cuentas corrientes a sus clientes dentro de su aplicación Google Pay. Amazon tiene alianzas con Cofidis y Fintonic para permitir a los clientes aplazar el pago de sus compras, además cuenta con el servicio Amazon Pay para realizar pagos online y el programa Amazon Lending para conceder préstamos a pequeñas empresas. Facebook está desarrollando Facebook Pay para pagos a través de las redes sociales y aplicaciones de la compañía. Apple, además de su plataforma de pagos Apple Pay, se ha asociado con Goldman Sachs y MasterCard para presentar su tarjeta de crédito Apple Card. Más información puede encontrarse en Escribano, A.M., A. Díaz y F. Jareño (2020).

¹¹ Además de las clasificaciones de Igual (2016 y 2018, siendo esta última la que sirve de referencia en la comparativa) se incorporan las de Finnovating (entidad privada de consultoría que lidera iniciativas globales de fintech), Ernst & Young (EY es una entidad privada que ofrece servicios integrados en auditoría, consultoría, asesoramiento fiscal y legal y estrategia y transacciones), CNMV (la Comisión Nacional del Mercado de Valores es un organismo regulador independiente, adscrito al Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, encargado de supervisar e inspeccionar los mercados de valores españoles), CB Insights (empresa privada que asesora en la toma de decisiones en materia tecnológica) y AEFI (Asociación Española Fintech e Insurtech que tiene como objetivo convertirse en el punto de encuentro de todas las empresas tecnológicas dedicadas a los sectores del fintech e insurtech para facilitar su crecimiento e innovación).

Figura 3.3. Clasificación por grupos operativos de las fintech.

	MEDIOS DE PAGO	FINANCIACIÓN ENTRE PARTICULARES Y EMPRESAS	INVERSIÓN ROBO-ADVISOR	INFRAESTRUCTURA Y SEGURIDAD	BIG DATA	CRIPTOMONEDAS Y BLOCKCHAIN	FINANZAS PERSONALES	SERVICIOS DE TRANSACCIÓN DE DIVISAS	INSURTECH	NEOBANKS Y CHALLENGER BANKS
IGUAL (2018)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
IGUAL (2016)	✓ Pagos y transacciones económicas	✓ Incluyendo también la participación en proyectos de inversión	✓ Inversión y gestión de patrimonios	✓ Seguridad y control del fraude	✓ Análisis de datos (Big data)	✓ Btccoins y Blockchain	✓ Banca de Información y asesoramiento personal	✓ Dentro de medios de pago	✗	✗
FINNOVATING (2019)	✓ Pagos	✓ Préstamos financieros/inversión	✓ Gestoría	✓ Infraestructura financiera	✗	✗	✓	✓ Divisas	✗	✓ Neobancos
EY (2019)	✓ Transacciones y pagos	✓ Solicitudes de préstamos	✓ Presupuestos y planificación financiera	✗	✗	✗	✓ Ahorro e inversiones	✓ Dentro de medios de pago	✗	✗
CNMV (2020)	✓ Servicio de pago	✓ Financiación alternativa	✓ Asesoramiento y gestión patrimonial	✓ Identificación online de clientes	✓	✓ Criptoactivos	✓	✓ Dentro de medios de pago	✗	✗
CB INSIGHTS (2020)	✓ Payments/Billings	✓ Lending/ Money Transfer/ Mortgage/Capital Markets	✓ Wealth Management	✓ Regtech	✗	✓ Blockchain/Cripto	✓ Personal Finance	✓ Dentro de medios de pago	✓ Insurance	✗
AEFI (2022)	✓	✓ Financiación alternativa / Marketplaces y agregadores / Crowdfunding y Crowdlending	✓ Asesoramiento y gestión patrimonial	✓ Identificación online de clientes/ Regtech /Infraestructura financiera	✗	✓ Criptomonedas and Blockchain	✓	✓ Servicios transaccionales/ Divisas	✓ Insurtech	✓ Neobanks y Challenger Banks

Fuente: Elaboración propia.

Diez son los grandes grupos operativos que diferencia Igual (2018) y cuyas líneas de actividad sintetizamos a continuación:

- **Medios de pago**

La instauración del universo fintech, a través de la digitalización de plataformas y creación de nuevas aplicaciones, hace posible la realización de transacciones y pagos entre agentes económicos mediante dispositivos inalámbricos sin depender de entidades bancarias o dinero físico. Todos estos procesos de nueva creación han generado nuevos modelos bancarios más adaptados a las nuevas generaciones y a la globalización tecnológica en la que está inmersa nuestra sociedad.

- **Financiación de particulares y empresas**

En este ámbito se incluye aquellas fintech que ofrecen soluciones digitales para actividades bancarias tradicionales relacionadas con las operaciones de crédito. Facilitan la puesta en contacto de demandantes y oferentes de financiación a través de plataformas online, pudiendo ser operaciones P2P o P2B dependiendo de la naturaleza de los agentes implicados¹² bajo la forma de crowdlending, crowdequity o crowdfunding inmobiliario¹³.

- **Inversión robo-advisor**

Este tipo de asesoramiento financiero digitalizado permite, a través de un algoritmo, adaptar y gestionar de forma automática la cartera del cliente, en función del binomio rentabilidad-riesgo que esté dispuesto a asumir, eliminando las subjetividades del inversor.

- **Infraestructuras y seguridad**

En esta línea de negocio son muchas las startups que se dedican a gestionar servicios relacionados con el control del fraude, con la seguridad en la

¹² En las P2P las operaciones se realizan entre particulares y en las P2B entre particulares y empresas.

¹³ El crowdlending se limita a operaciones de préstamo fondos con el correspondiente pago/cobro de intereses, el crowdequity supone financiación mediante participación en el capital y los beneficios dependen de los resultados, y el crowdfunding inmobiliario es una modalidad de crowdequity en el que te conviertes en copropietario de inmuebles y la rentabilidad obtenida está vinculada a los ingresos por alquileres y a las ganancias de su venta futura.

identificación y con la autenticación necesaria para la contratación de productos y, en general, para la realización digital de operaciones financieras.

- **Big data**

Nos encontramos ante tecnologías disruptivas, capaces de revolucionar el mundo financiero convencional, permitiendo la gestión eficaz de un gran volumen de datos con el objetivo de dotarlos de mayor valor y así fortalecer la relación entre la compañía y su clientela. En el ámbito financiero permite adaptar la oferta y demanda de los productos y servicios en función de los gustos y preferencias del consumidor¹⁴.

- **Criptomonedas y Blockchain**

Las criptomonedas surgen con el objetivo de generar un sistema de pagos nuevo, basado en redes P2P¹⁵. Por su parte, el blockchain es un conjunto de tecnologías que permite el registro seguro y descentralizado de transacciones digitales sin necesidad de intermediarios.

- **Finanzas personales**

Las fintech que actúan en este campo ofrecen a los clientes, que normalmente trabajan con distintas instituciones financieras, la posibilidad de gestionar de forma personalizada e integrada sus finanzas¹⁶.

- **Servicios de transacción y divisas**

El mercado de divisas mueve cantidades ingentes de fondos y su gestión resulta cada vez más complicada. La introducción de las nuevas herramientas

¹⁴ Una de las principales críticas al uso de estas herramientas es la incertidumbre que arroja sobre la privacidad de datos del cliente y según un informe de la consultora internacional McKinsey (2016) se ponen en el punto de mira "las políticas relacionadas con la privacidad, seguridad, propiedad intelectual, e incluso con la responsabilidad".

¹⁵ El *Bitcoin* es la moneda virtual en circulación más conocida a nivel global desde su lanzamiento en 2008. Lo que caracteriza a este tipo de divisas virtuales, es la carencia de una autoridad central que sea la responsable de respaldar todas las operaciones realizadas por millones de usuarios en todo el mundo. Más información puede encontrarse en: <https://cryptocointalk.com/forum/178-scrypt-cryptocoins/>.

¹⁶ Por ejemplo, JPMorgan Chase, a través de Finn, su oferta bancaria totalmente digital, dirigida a los usuarios de iOS en EE.UU., permite a los clientes abrir una cuenta, activar una tarjeta de débito de Chase que les da acceso a 29.000 cajeros automáticos, hacer pagos peer-to-peer (P2P) a través de Zelle y utilizar una variedad de ofertas de gestión de finanzas personales dentro de la aplicación.

tecnológicas facilita la protección frente a variaciones indeseadas en el tipo de cambio o la realización de operaciones sin necesidad de intermediación bancaria al conseguir contrapartidas a través de un sistema P2P. Esta vertical fintech¹⁷ aporta, frente a la banca tradicional, una operativa con divisas más simple, rápida, segura, transparente y económica.

En este sector, la empresa Kantox, cuyo estudio detallado abordaremos más adelante, es la encargada de liderar la revolución fintech en nuestro país. Se creó hace tan solo diez años como una startup de elevado potencial de crecimiento y con aspiraciones de extender la oferta de sus servicios, a través de la fidelización y atracción de nuevos inversores gracias al progreso en los sistemas de automatización de divisas.

- **Insurtech**

El sector asegurador y las empresas que ofrecen nuevas soluciones tecnológicas en este ámbito se asocian y complementan para mantener su ventaja competitiva¹⁸.

- **Neobanks y Challenger Banks**

La Asociación Española de Fintech e Insurtech (2017) considera que los Neobanks y los Challenger Banks¹⁹ son nuevos actores que suponen la consolidación de esta industria y que tiene entre otros objetivos: democratizar los servicios financieros y fomentar el ahorro con la innovación en su ADN.

Esta clasificación es la más detallada encontrada hasta el momento; sin embargo, es más que probable que habrá que seguir completándola a medida que vayan surgiendo nuevas ideas y/o avances tecnológicos que se incorporen al ámbito de la prestación de servicios financieros.

¹⁷ Según KPMG (2018), el 7% de las verticales fintech en España se dedican a los servicios transaccionales de divisas. Estas fintech junto a las que se especializan en medios de pago y junto a los *neobanks* y *challenger banks* son los principales competidores de los servicios tradicionales bancarios en nuestro país.

¹⁸ Según Finnovating (2017), el 94% de las aseguradoras afirman que la adopción de nuevas soluciones tecnológicas y la colaboración con socios digitales es fundamental para el éxito.

¹⁹ Competidores de la banca tradicional que se diferencian en que los Challenger Banks tienen la correspondiente licencia bancaria para operar mientras que los Neobanks no tienen el objetivo de conseguirla.

4. LAS FINTECH EN ESPAÑA

El conocimiento de la realidad fintech en España exige, por un lado, conocer el marco normativo al que deben ajustarse y que puede favorecer o frenar su desarrollo y, por otro lado, analizar su evolución, su orientación en diferentes líneas de negocio y su distribución geográfica.

4.1. Regulación de las fintech

El surgimiento de diferentes actores, procesos productivos y modelos de negocio ha acelerado la irrupción del sector fintech en España y ha hecho necesaria la creación de un marco regulatorio que contemple y se adapte a esa nueva realidad.

Un primer hito en este ámbito podemos encontrarlo en la creación en el año 2016 por parte de la Comisión Nacional del Mercado de Valores del *Portal Fintech*²⁰ un “Innovation Hub” que según Delgado (2020, p.26) tiene dos objetivos claramente definidos: “el primero, sería ayudar a las entidades financieras brindando información acerca de los aspectos normativos que pudieran afectar a sus proyectos. El segundo consiste en crear un espacio que permita con las entidades financieras un canal de comunicación informal para tratar asuntos relacionados con la actividad Fintech, resolver dudas y acercar posturas”.

En paralelo, la Asociación Española de Fintech e Insurtech (AEFI) presentó en 2017 su *Libro blanco de la regulación Fintech en España*, una iniciativa que pretende “concretar un marco de ideas y propuestas de cambios normativos que favorezcan la actividad empresarial de los operadores Fintech en el sector financiero en nuestro país. Unos cambios que desde el sector identificamos como fundamentales para contribuir positivamente a la mejor de la competitividad de la industria financiera (Banca, Servicios de Inversión y Seguros) en interés de los consumidores” (AEFI, 2017, p. 5).

El objetivo último de este marco de ideas y propuestas es el de reducir las barreras normativas actualmente existentes en la actividad financiera para favorecer el desarrollo de las fintech sin que por ello se menoscabe la protección a la clientela. Flexibilidad, seguridad y confianza serían elementos clave de ese

²⁰ <https://www.cnmv.es/portal/Fintech/Innovacion.aspx>.

nuevo entorno regulatorio que se propone y tres serían las propuestas globales que, por su carácter transversal, después se deberían adaptar a cada vertical por el correspondiente supervisor:

- Crear un Sandbox regulatorio o Marco de innovación regulatoria definido como “un programa de autorizaciones definidas, en el cual aquellas entidades que cumplan una serie de requisitos recibirán una autorización temporal y limitada que permita a las start-ups que quieran realizar actividades relacionadas con Fintech probar cómo reacciona el mercado a sus productos y servicios” (AEFI, 2017, p. 30).
- Crear unidades o divisiones de asesoramiento por parte de los órganos supervisores para ofrecer un apoyo continuo a aquellas entidades que, no cumpliendo con los requisitos para poder participar en el sandbox, deseen iniciar el proceso de obtención de la autorización para operar en actividades fintech. El asesoramiento será tanto sobre el procedimiento de autorización como sobre el cumplimiento de los requisitos exigidos para poder acceder a la actividad.
- Desarrollar un programa de Open Banking and Insurance como un programa público que trate de fomentar el intercambio de información entre los distintos tipos de entidades que forman parte del sector financiero (AEFI, 2017, p. 30).

En la Figura 4.1 aparece sintetizada la regulación existente en el momento de la elaboración del Libro blanco y la propuesta normativa para cada una de las líneas de negocio fintech contempladas por la AEFI.

Figura 4.1. Regulación y propuestas según vertical fintech contempladas en el Libro blanco de la regulación fintech en España.

VERTICAL FINTECH	MARCO REGULATORIO Y PROPUESTA DE CAMBIO NORMATIVO
<p>MEDIOS DE PAGO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En primer lugar, el servicio de pago está previsto en la Ley 16/2009, de servicios de pago, tratándose de una actividad regulada que requiere de reserva de actividad y que estará vigilada por el supervisor (en este caso, el Banco de España). • Es necesario indicar que la Ley 21/2011, de dinero electrónico, en su artículo 2 establece una reserva de actividad por la que únicamente podrán emitir dinero electrónico las entidades de crédito, entidades de dinero electrónico autorizadas y determinados organismos estatales. • Directiva 2015/2366, de 25 de noviembre, sobre servicios de pago en el mercado interior. • Definir con claridad en el nuevo entorno tecnológico los instrumentos y medios de pago, impulsar la participación de todos los interlocutores en el proceso de transposición de la Directiva 2015/2366 para que haya una interpretación flexible que no genera barreras de entrada en esta actividad y garantizar el acceso en igualdad al Sistema Nacional de Compensación Electrónica.
<p>FINANCIACIÓN ENTRE PARTICULARES Y EMPRESAS</p>	<p style="text-align: center;">Financiación alternativa: préstamos sin garantía</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Ley 16/2011, de 24 de junio, de Contratos de Crédito al Consumo. • La Ley 22/2007, de 11 de julio, de Contratación de Servicios Financieros a distancia. • La Ley de 23 de Julio de 1908 sobre nulidad de los contratos de préstamos usurarios. • Propuesta de una mayor concreción del concepto de préstamo usurario. <p style="text-align: center;">Financiación participativa: crowdlending/crowdfunding</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Ley 5/2015” o “Ley de Fomento de la Financiación Empresarial”) ha supuesto un avance significativo para dicha tipología de entidades mediante la regulación, en su Título V, del régimen jurídico de las plataformas de financiación participativa y su supervisión por parte de la Comisión Nacional del Mercado de Valores (en adelante, “CNMV”). • De igual manera, la Ley 5/2015 establece la prohibición a las plataformas de financiación participativa como el Crowdlending y Crowdfunding de ejercer actividades reservadas a empresas de servicios de inversión o entidades de crédito y, en particular, recibir fondos por cuenta de inversores o de promotores salvo que tengan la finalidad de pago y la plataforma cuente con la preceptiva autorización de entidad de pago híbrida de conformidad con lo previsto en la Ley 16/2009, de servicios de pago, y su normativa de desarrollo. • Simplificación de todos los requisitos establecidos en la Ley 5/2015 y que suponen una barrera de acceso a la actividad.
<p>INVERSIÓN ROBO-ADVISOR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El servicio de asesoramiento y gestión patrimonial en materia de inversión, su actividad se encuentra reservada a las Empresas de Servicios de Inversión (“ESI”) de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 8 del Real Decreto 217/2008 de 15 de febrero, sobre el régimen jurídico de las empresas de servicios inversión y de las demás entidades que prestan servicios de inversión. • La principal barrera es que para prestar estos servicios hay que constituirse en ESI y la propuesta consiste en simplificar los requisitos para su constitución y autorización.

<p>INFRAESTRUCTURAS Y SEGURIDAD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Directiva 2015/2366, de 25 de noviembre, sobre servicios de pago en el mercado interior. • Impulsar la participación de todos los interlocutores en el proceso de transposición de la Directiva 2015/2366 para que haya una interpretación flexible que no genera barreras de entrada y que suponga una igualdad de trato a los prestadores de estos servicios (sean o no entidades financieras).
<p>BIG DATA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La vigente Ley Orgánica 15/1999, de Protección de Datos de carácter personal, la cual transpone a nuestro Ordenamiento la Directiva 95/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en la materia, que regula el tratamiento de datos de carácter personal y la libre circulación de los mismos. • El Reglamento (UE) 2016/679 de protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales. • Fijación de criterios uniformes en la interpretación de las normas sobre protección de datos que aporten seguridad jurídica a las fintech que desarrollan su actividad en este campo y que se adapten a los avances tecnológicos permitiendo su periódica actualización.
<p>CRIPATOMONEDAS Y BLOCKCHAIN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La posibilidad de compraventa de las criptomonedas o realizar brokerage con dichos instrumentos, introduce el elemento de captación de fondos reembolsables del público como supone un cambio de divisa corriente, por lo que si una compañía deseara emitir Criptomonedas u operar con ellas (e.g. cambio de bitcoins por efectivo), estará regida por lo dispuesto en la Ley 10/2014. • Mientras se determina si la actividad desarrollada requiere de autorización o no, implementar un marco regulatorio que permita a estas empresas acceder a esta actividad cumpliendo determinados requisitos, obteniendo una autorización temporal y limitada para operar en el mercado y siendo asistidos por el supervisor.
<p>FINANZAS PERSONALES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Artículo 8 del RD 217/2008 la actividad de asesoramiento en materia de inversión es una actividad reservada a las empresas de servicios de inversión. • Simplificar los requisitos para constitución y autorización de las empresas de servicios de inversión.
<p>SERVICIOS DE TRANSACCIÓN Y DIVISAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Real Decreto 2660/1998, de 14 de diciembre, sobre el cambio de moneda extranjera en establecimientos abiertos al público distintos de las entidades de crédito. Regula las entidades que ofrecen cambio de divisas. • Real Decreto 2660/1998, sino también a los establecidos para las entidades de pago de acuerdo a los términos de la Ley 16/2009, de 13 de noviembre, de entidades de pago. Regula las entidades que permiten realizar pagos en divisas. • Directiva 2014/65/UE (MiFID II). Regula las plataformas que permiten la operativa con productos sobre divisas. • Evitar la reserva de actividad para este tipo de entidades mediante la simplificación del régimen de acceso y de actividad aplicable a las empresas y plataformas que presten servicios de compra-venta de divisas.
<p>INSURTECH</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La Ley 20/2015 de 14 de Julio de ordenación, supervisión y solvencia de las entidades aseguradoras y reaseguradoras y su Reglamento de desarrollo, el Real Decreto 1060/2015, de 20 de noviembre. • Suavizar los requisitos para aquellas fintech que desarrollen la actividad aseguradora de forma restringida, impulsar la participación de todos los agentes implicados en la transposición de la normativa europea y facilitar el intercambio de información entre los participantes del sector asegurador.
<p>NEOBANKS Y CHALLENGER BANKS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La Ley 7/2020, de 13 de noviembre, para la transformación digital del sistema financiero (también conocida como Ley <i>Sandbox</i>). • No se contempla ninguna propuesta específica más allá de las de carácter transversal.

Fuente: Elaboración propia.

Tanto la creación del portal Fintech como la presentación de este Libro blanco constituyen la base sobre la que finalmente se asienta la *Ley 7/2020, de 13 de noviembre, para la transformación digital del sistema financiero* con la que se pretende impulsar, regular y supervisar las empresas con ADN digital. Su eje central es la regulación de un espacio controlado de pruebas o sandbox regulatorio que comentaremos a continuación.

El *Sandbox regulatorio* es garantía de seguridad jurídica para todos aquellos que quieran realizar proyectos de índole tecnológica en materia financiera. Se asemeja a una entidad bancaria de prueba donde la autoridad encargada de su control y supervisión accederá a la ejecución de este tipo de actividades fintech e insurtech, pero siempre bajo el control y supervisión de la autoridad competente. En términos de regulación y supervisión supone una de las mayores innovaciones realizadas hasta la fecha por parte de las autoridades supervisoras.

Profundizando en lo que establece la ley de transformación digital del sistema financiero, y una vez cumplidos los requisitos²¹ para ser candidato, en el Título II de esta ley 7/2020, se detallan las fases que el régimen jurídico establece para el acceso y la participación en el espacio controlado de pruebas. Estas fases son las siguientes:

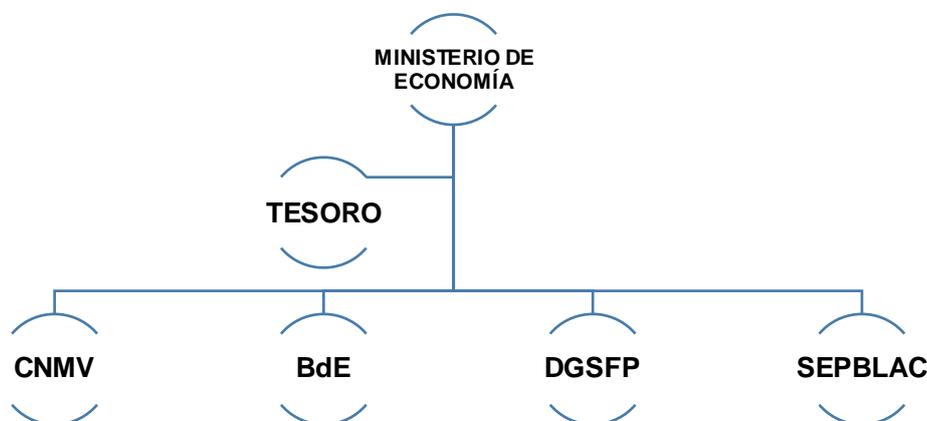
- *Solicitud de acceso al espacio controlado de pruebas:* Será presentada por los promotores a través de un modelo normalizado²², acompañado de una memoria justificativa, teniéndose en cuenta únicamente las solicitudes presentadas en los 30 días previos a la fecha marcada por la Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional.
- *Evaluación previa:* El Ministerio de Economía, a través de la anterior Secretaría del Tesoro Público, será el responsable de seleccionar los

²¹ Quedan recogidos en el artículo 5 de la ley 7/2020, de 13 de noviembre, para la transformación digital del sistema financiero, donde se especifica que los proyectos innovadores deberán aportar valor añadido sobre los usos ya existentes en, al menos, uno de los siguientes aspectos: aumento de eficiencia de entidades y mercados, mejora de los mecanismos de supervisión y regulación de la actividad financiera, homogeneización y mejora del cumplimiento de la normativa vigente y mejora de la prestación de productos y servicios financieros en reducción de costes, disponibilidad o protección de la clientela.

²² Para más información consultar en: <https://www.tesoro.es/solicitudes-para-el-espacio-controlado-de-pruebas>

proyectos, siendo en última instancia los supervisores²³ los encargados de velar por el correcto desarrollo de dichos proyectos y por la protección de los clientes que participen en ellos. La Figura 4.2 muestra el esquema contemplado en el marco normativo español.

Figura 4.2. Reguladores y supervisores en el Sandbox español.



Fuente: Elaboración propia.

- *Protocolo de pruebas:* Tras la evaluación previa favorable deberá suscribirse un protocolo de pruebas en un plazo de tres meses. Dicho protocolo recogerá las normas y condiciones a las que se deberá someter el proyecto haciendo especial hincapié en la protección de los participantes y en garantizar la estabilidad financiera²⁴.
- *Examen de resultados y pasarela de acceso a la actividad:* Concluido el periodo de pruebas, el promotor y el supervisor examinarán los resultados y elaborarán los informes preceptivos y se podrá solicitar la autorización para iniciar la actividad. La participación en el sandbox facilitará y agilizará, reduciendo plazos, la concesión de dicha autorización.

²³ Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV), Banco de España (BdE) y Dirección General de Seguros y Fondos de Pensión (DGSFP) con la colaboración de la Agencia de Protección de Datos y el Servicio Ejecutivo de la Comisión de Prevención del Blanqueo de Capitales e Infracciones Monetarias (SEPBLAC).

²⁴ Las pruebas podrán suspenderse o a instancias de las autoridades supervisoras (básicamente cuando consideren que el proyecto piloto pone en peligro el correcto funcionamiento de los mercados financieros o manifiesta deficiencias en la protección de los usuarios) o a instancias de los promotores de la actividad fintech o insurtech (cuando lo consideren oportuno por motivos técnicos).

Este es el nuevo marco normativo creado para dotar tanto a las autoridades supervisoras como a las empresas del sector de instrumentos eficaces y flexibles para afrontar el reto de la digitalización de la actividad financiera.

4.2. Situación actual del sector fintech

El rápido y potente crecimiento de la operativa fintech en estos últimos años, ha provocado un escenario de incertidumbre informativa, principalmente por dos motivos: el primero de ellos, se debe a las carencias que tienen las metodologías estadísticas tradicionales a la hora de realizar análisis exhaustivos de la evolución y desarrollo de esta nueva industria, y en segundo lugar, dado su estado incipiente, no existe todavía un control completo por parte de una autoridad supervisora, pues algunas de las actividades que estas compañías realizan no requieren un registro oficial, dificultando así la recopilación de datos sobre la realidad fintech en España.

Si a esas dos causas le añadimos la innovación financiera en la que estamos inmersos, nos damos cuenta de lo urgente que es el estudio del sector para aprovechar al máximo su potencial.

En síntesis, la obtención de información y su posterior análisis estadístico es muy complicado, pero totalmente necesario porque como bien indica Pablo Hernández de Cos: *“las estadísticas oficiales son importantes en la medida que transforman los datos en información real”* (Banco de España, 2021, p. 3).

Por ello, pese a las iniciativas de fuentes oficiales y asociaciones de empresas consultoras²⁵, la recopilación estadística de datos es uno de los retos pendientes de este nuevo fenómeno.

De hecho, en la elaboración de este trabajo hemos comprobado esas carencias y, tras consultar distintas fuentes y constatar que la información no era

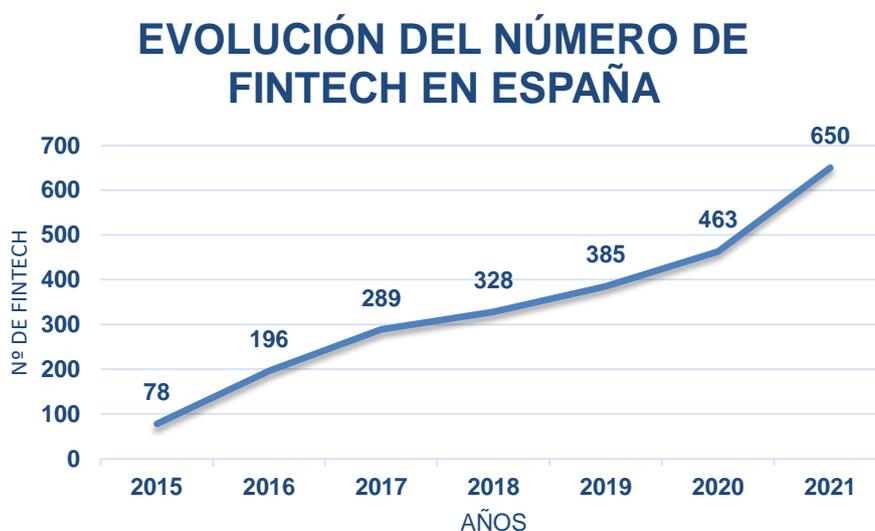
²⁵ En Quintero, A., R. Santos, A. Fernandez. y A. Moreno (2020) se consideran fuentes de información fundamentales a la CNMV, a la Asociación Española de Fintech e Insurtech y a Finnovating. Por su parte, en Banco de España (2021) se hace referencia al informe “Towards monitoring financial innovation in central bank statistics” elaborado en 2020 por el *Irving Fisher Committee on Central Bank Statistics* (IFC), *Working Group on Fintech Data Issue*, que revisa la situación actual de las estadísticas en este ámbito y apunta las posibles vías de actuación para mejorar la cobertura estadística del sector fintech.

homogénea²⁶ ni, por tanto, comparable, hemos decidido centrarnos en la proporcionada por Finnovating puesto que es la plataforma que posee una mayor cobertura. Para esa aproximación a la realidad fintech en España, revisaremos su evolución, su orientación en diferentes líneas de negocio y su distribución geográfica.

- **La evolución del número de fintech**

La crisis de 2008 propició el surgimiento de esta nueva industria gracias a los novedosos avances en digitalización financiera; sin embargo, habrá que esperar unos años para comprobar su desarrollo y expansión. Como puede apreciarse en la Figura 4.3, de 2015 a 2021 se pasa de 78 a 650 empresas, lo que supone una tasa de crecimiento entre ambas fechas del 733%.

Figura 4.3. Evolución de empresas fintech en España de 2015 a 2021.



Fuente: Elaboración propia con datos de Finnovating.

No obstante, la mayor expansión se produce con el inicio de la recuperación económica en nuestro país, con unas tasas de crecimiento interanual del 151% entre 2015 y 2016 y del 47% entre 2016 y 2017. El ritmo de crecimiento en los años siguientes se mantiene en torno al 20% hasta alcanzar un nuevo pico que coincide con la crisis del coronavirus ya que entre 2020 y 2021 la tasa de

²⁶ A modo de ejemplo, para el año 2021 la CNMV en su Portal Fintech recoge la actividad de 141 empresas (las que han hecho consultas en su portal); la AEFI trabaja con 181 fintech (las pertenecientes a la asociación) y Finnovating considera que hay 650 fintech operando en España.

crecimiento avanza hasta el 40%. Las restricciones a la movilidad, la limitación de la presencialidad y el resto de nuevos hábitos generados por la pandemia parecen haber dado un impulso a la creación de fintech.

Asimismo, y en relación a su grado de madurez, cabe destacar que más de la mitad de estas startups se han fundado en los últimos 4 años, lo que da una visión del potencial de crecimiento de este sector (Torrego, 2019).

- **La orientación en las distintas líneas de negocio**

En el apartado 3 ya pusimos de manifiesto que no existía una clasificación de las verticales fintech homogénea y, además, en el ámbito internacional vemos como cada país tiene sesgos hacia cierto tipo de actividades. Por ello, para comprobar la orientación de estas empresas en España en la Figura 4.4 hemos recogido únicamente once líneas de negocio, aquellas en las que más concentran su actividad las fintech de nuestro país.

Figura 4.4. Distribución de las fintech en España por línea de negocio.



Fuente: Elaboración propia con datos de Finnovating (2019).

Lo que caracteriza a nuestra industria fintech es su especialización en la financiación a particulares y empresas (préstamos/créditos), en medios de pago, inversión (financiación mediante participaciones en el capital) y prestación de servicios de gestión, fiscalidad y contabilidad. Todas ellas suponen el 62,86% de las empresas fintech en el mercado español.

Sin embargo, según los datos publicados por Finnovating en 2019, las verticales que están experimentando un mayor dinamismo son las relacionadas con las finanzas personales y con la infraestructura financiera, con un crecimiento del 66,7% y del 48%, respectivamente.

Esta especialización y este dinamismo de las verticales están claramente relacionados con los conocimientos, hábitos y uso de las nuevas tecnologías de los clientes de servicios financieros, cada vez más amplios, generalizados y, como se indica en Asufintech (2021), concentrados en la consulta de movimientos bancarios (96,2% de los usuarios) y la realización de pagos y transferencias (89,2% de los usuarios). Estos datos justifican el sesgo hacia las verticales más numerosas y en expansión en nuestro país.

Al margen de las dos verticales citados anteriormente, todavía queda bastante camino por recorrer en el resto; por ejemplo, solo el 34,5% de los usuarios emplea las nuevas tecnologías para comparar información sobre distintos productos financieros o de seguros, el 33,9% para gestionar ahorros e inversiones, el 23,4% para contratar productos/servicios financieros (incluidos seguros) o el 16% para contratar y gestionar financiación. A medida que la realización de estas actividades se generalice entre los clientes es previsible que se abran nuevas oportunidades de negocio.

- **La distribución geográfica**

Una aproximación a esta distribución puede obtenerse a partir del estudio realizado por Quintanero, Santos, Fernández y Moreno (2020) y se presenta en la Figura 4.5, evidenciando importantes disparidades territoriales. Esta desigual distribución geográfica no sorprende y la concentración que se aprecia tiene que ver con el dinamismo económico y empresarial, con las ventajas fiscales y laborales existentes en algunas comunidades autónomas y con la implicación de las administraciones públicas y la iniciativa privada en la creación de un entorno propicio para la innovación y el emprendimiento²⁷.

Un estudio del BBVA (2021) confirma este mapa de la innovación fintech. El ranking de CC.AA. estaría liderado por Madrid que concentra el 56% de empresas fintech y se convierte en el foco más potente y atractivo para emprendedores.

²⁷ Siendo conscientes de que la información va referida al año 2018 y, lógicamente, el número de registros ha aumentado, lo relevante de este estudio es que muestra esa localización diferencial por regiones.

En segundo lugar, está Cataluña con un 19% de las empresas del sector y que con una gran proyección internacional gracias a la celebración en Barcelona del *Mobile World Congress* se configura también como uno de los territorios españoles más fuertes, donde además tiene su sede la empresa Kantox, nuestro estudio de caso.

Figura 4.5. Distribución geográfica de las fintech en España.



Fuente: Quintanero, Santos, Fernández y Moreno (2020).

A continuación, nos encontramos con la Comunidad Valenciana que atrae al 7% de las fintech entre las que destaca como caso de éxito la plataforma de pagos Flywire que ha sido la primera startup española en comenzar a cotizar en el Nasdaq, el mercado bursátil estadounidense especializado en valores tecnológicos.

A gran distancia de las anteriores se encuentran Andalucía (con Málaga como principal centro de atracción), País Vasco y Galicia, comunidades autónomas que intentan también captar a este tipo de empresas siendo conscientes de los beneficios que puede reportar a su territorio.

En resumen, la expansión del fenómeno fintech en nuestro país ha venido para quedarse y configurar un nuevo modelo financiero, capaz de generar alrededor de 12.000 empleos directos (con altas competencias digitales), situar a España entre los cuatro países europeos más relevantes en inversión fintech y recibir el reconocimiento internacional gracias a empresas fintech de prestigio como

Kantox que operan en uno de los mercados más relevantes del mundo, el mercado de divisas, conocido también como Forex (Foreing Exchange o FX).

5. EL CASO DE KANTOX

Una de las líneas de negocio menos exploradas es la de los servicios de transacción en divisas por lo que nos pareció interesante focalizar nuestro estudio de caso en la empresa Kantox, una de las empresas españolas innovadoras que gracias a su éxito se ha convertido en líder de las fintech en esta vertical.

Kantox es una plataforma para gestionar la operativa con divisas y el riesgo de tipo de cambio ofreciendo a las empresas una solución integral más transparente, eficiente y barata que la banca tradicional. Según se indica en su web actualmente opera con 124 divisas y tiene más de 6.500 clientes de 74 países del mundo con los que ha realizado operaciones por valor de 15.000 millones de dólares. Estos datos son motivo más que suficiente para conocer sus objetivos, su origen y evolución, su funcionamiento y los elementos clave que explican su crecimiento y que pueden condicionar su futuro.

5.1. Objetivos de Kantox

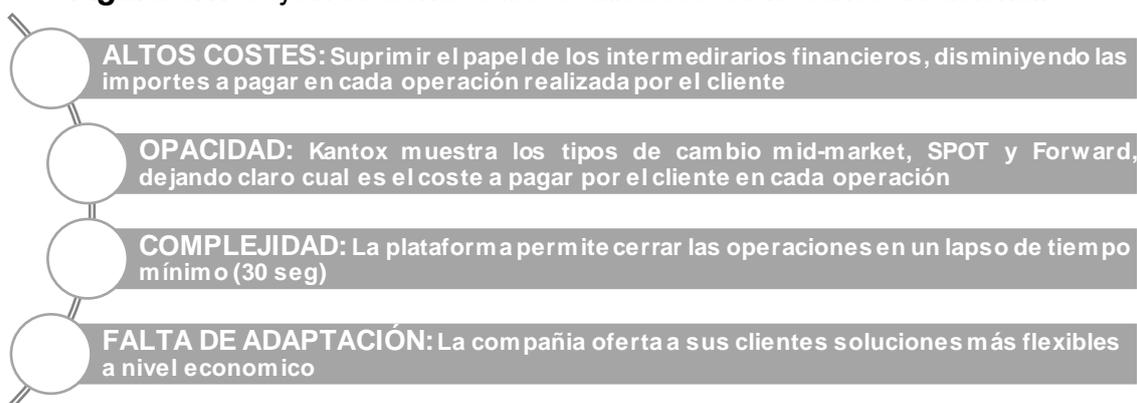
El mercado de divisas es el más grande del mundo con un volumen diario de más de 5 trillones de dólares, es un mercado global y descentralizado en el que las operaciones se cierran mediante un contrato privado entre las partes. Las entidades financieras son los principales agentes en este mercado que podríamos considerar como oligopolista puesto que los diez bancos más activos acaparan más del 60% del negocio con divisas en todo el mundo²⁸.

Cuando Kantox empezó a operar en el mundo de la gestión de divisas con las características anteriores, conseguir la confianza de sus clientes a través de tecnologías que otros intermediarios financieros no les ofrecían era el elemento principal sobre el cual empezar a materializar su proyecto.

²⁸ Información más amplia y detallada sobre el mercado de divisas y sus riesgos puede encontrarse, por ejemplo, en Morales (2019).

Para obtener esa confianza se fijan cuatro objetivos que tal como se recogen en la Figura 5.1 están asociados a las debilidades de sus competidores: la banca tradicional. Las debilidades eran el alto coste, la opacidad, la complejidad y la ausencia de un trato personalizado que se adaptase a las necesidades específicas de sus clientes. Por tanto, persiguen la desintermediación en el mercado de divisas para reducir los costes de sus clientes en las transacciones, todo ello desde una perspectiva óptima, ágil y transparente.

Figura 5.1. *Objetivos frente a las debilidades de la banca tradicional.*²⁹



Fuente: Elaboración propia.

5.2. Historia de Kantox: origen y evolución

El promotor de esta startup fue Philippe Gelis³⁰, quien en 2009 quiso poner en marcha un negocio. Tenía una idea, pero carente de un equipo y un buen momento del mercado, tuvo que esperar varios años para ponerla en marcha.

Durante los dos siguientes años, él y quienes luego serían sus socios, se dieron cuenta de que el sector financiero era un sector fundamental pero que no había

²⁹ El mid-market es el tipo de cambio medio entre el tipo de cambio de compra y de venta, varía constantemente según vaya cambiando la oferta y la demanda y es considerado como el tipo de cambio más transparente y que mejor refleja la evolución del mercado en tiempo real. Ofrecer el mid-market es una garantía de no asumir costes ocultos u añadidos vía spreads (ver más ampliamente en: <https://www.kantox.com/es/glossary/tipo-de-cambio-mid-market/>).

³⁰ Philippe Gelis realizó un Máster de Estrategia de Negocio en la Toulouse Business School. En 2002 hizo un MBA en Corporate Finance en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Durante seis años (2005-2011) estuvo ejerciendo como consultor de estrategia y operaciones, definiendo business plans, planificación estratégica, due diligence y KPIs entre otros. En 2011 puso en marcha junto a Antonio Rami y John Carbajal, Kantox, empresa que lidera y cuenta con oficinas en Londres y Barcelona. Más información en Corredor, Tapia y Urigoitia (2015) y Vives (2015).

sufrido apenas transformaciones desde finales del siglo pasado, salvo la incorporación del *website*.

Por ello, junto con otro consultor de Deloitte (Antonio Rami), mientras trabajaba para una empresa que realizaba numerosos intercambios comerciales con Estados Unidos, se dio cuenta de que la gestión de la operativa en divisas podría realizarse de forma más competitiva. No sería hasta la celebración en 2010 de la *Startup Weekend* en Barcelona (donde encontraron a su tercer socio, John Carbajal) cuando de verdad creyeron en el potencial de su idea y decidieron dar el paso al sector fintech. Esto ocurrió en 2011, momento en el que surge Kantox, con una propuesta de mercado atractiva y competitiva, frente a unos modelos bancarios poco digitalizados y presentando unos objetivos lo suficientemente potentes como para romper con las tendencias de la época.

Aunque para la creación de Kantox y su primer prototipo de plataforma solo contaron con sus propios recursos, rápidamente consiguieron apoyo financiero de algunos *bussines angels*³¹ lo que les permitió mantener su actividad durante los siguientes doce meses, y tras registrarse como Institución de Pago, decidieron establecer su sede en Londres con la autorización y bajo la supervisión del regulador financiero (FCA, Financial Conduct Authority). Eligieron Londres por varios motivos, primero por una cuestión de imagen y visibilidad al ser esta ciudad la capital mundial de divisas, segundo porque la regulación era sencilla y propicia para el desarrollo de este tipo de actividades y tercero, porque en esos años era el centro europeo con un conocimiento más avanzado sobre el mundo fintech. Haberse establecido en otro país, como por ejemplo España, les hubiera costado mucho más tiempo y esfuerzo.

Tras la obtención del permiso para poder operar, el siguiente paso era el de obtener clientes; para ello presentaron las ventajas de su plataforma en diversos foros y la Fundación INLEA, empresa dedicada al asesoramiento, confió en ellos convirtiéndose en su primer cliente. Además, en 2012 obtuvo el reconocimiento de los especialistas gracias a un artículo en *The Wall Street Journal* en el que se presenta a Kantox como una empresa alternativa en el mundo de la gestión de

³¹ En Corredor, Tapia y Urigoitia (2015) y Vives (2015) se detallan distintas operaciones de inversión en Kantox.

los pagos en divisas, haciendo hincapié en la credibilidad que tenían sus productos.

Desde entonces, tal como indica Vives (2015, p. 80), “Kantox ha tenido un crecimiento fulgurante. Si en su primer año de vida consiguió intermediar unos cinco millones de dólares (desde octubre de 2011 a septiembre de 2012), este volumen se multiplicó en 2013, hasta llegar a los 250 millones de dólares gestionados. En 2014 lograron superar los quinientos millones, y así pudieron alcanzar el hito histórico de los mil millones de dólares intercambiados en febrero de 2015. Este crecimiento, lejos de parar, continúa. Tan solo han necesitado ocho meses para conseguir igualar el volumen que habían gestionado en los cuatro años anteriores, y superar en septiembre de 2015 los dos mil millones de dólares intercambiados”.

Desde este año, la progresión de Kantox ha seguido siendo espectacular y prueba de ello son los siguientes datos de la compañía en 2022³²: el volumen de fondos gestionado es de 15.000 millones de dólares (7,5 veces el de 2015), han logrado expandirse a 74 países (frente a los 45 de 2015), operan con 124 divisas distintas (siendo 35 en 2015) y han ampliado su plantilla directiva en estos últimos diez años, pasando de tres a ocho socios. Todos estos resultados, fruto de su buen hacer, han sido galardonados con siete premios³³.

Los productos y programas que actualmente ofrece Kantox y las industrias con las que trabaja se resumen en la Figura 5.2.

Los productos para la automatización de la gestión de divisas ofrecen una solución integral de todo el proceso puesto que proporcionan información constante sobre tipos de cambio, analiza de forma dinámica la exposición de la empresa al riesgo cambiario y ofrece soluciones para agilizar sus pagos y cobros en divisas. Para la protección del riesgo de cambio posee cuatro programas que aportan gran flexibilidad puesto que están pensados para tipos de empresas

³² Véase: <https://www.kantox.com/es/acerca-de-kantox/> .

³³ Premios TMI de Tecnología e Innovación por sus soluciones de gestión de riesgos de divisas en los años 2018, 2019, 2020 y 2021; Premio FX a las mejores plataformas para empresas en 2019 y Premios Deloitte Technology Fast500 EMEA y Fast50 UK que reconocen a las empresas de tecnología de crecimiento más rápido entre 2016 y 2018 en Europa, Medio Oriente y África y en el Reino Unido, respectivamente.

diferentes y que, por tanto, poseen necesidades también diferentes en la gestión del riesgo.

Figura 5.2. *Productos, Programas e Industrias de Kantox en 2022.*

PRODUCTOS	PROGRAMAS	INDUSTRIAS
Dynamic Pricing	Cobertura estática	Viajes
Kantox Dynamic Hedging	Layered Hedging	AdTech
Payments & collections	Micro-cobertura	Industria Alimentaria
	Combinaciones de Programas de cobertura	Industria química
		Ingeniería mecánica
		Industria farmacéutica
		Logística

Fuente: *Elaboración propia.*

El número de industrias con los que trabaja Kantox no sólo se ha ampliado, sino que también se ha diversificado pues tienen presencia en sectores cada vez más variados, todos ellos con importante presencia en los mercados internacionales y con necesidad de gestionar sus pagos en divisas y los riesgos que implican.

La evolución de Kantox y su éxito confirma que el planteamiento inicial de sus creadores era acertado y que se ha consolidado como alternativa y competencia de la banca tradicional.

5.3. Funcionamiento de la plataforma

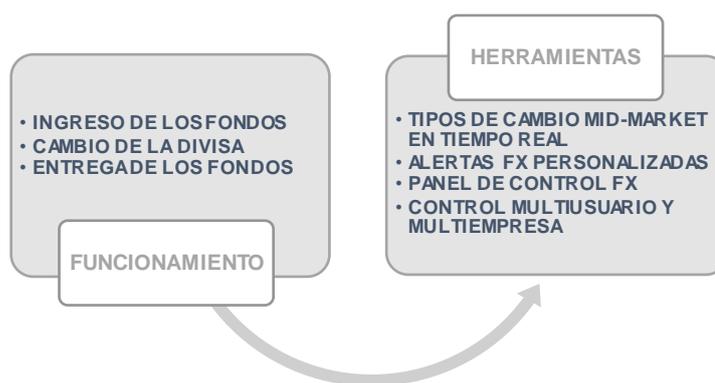
La plataforma presenta a sus clientes información sobre las diferentes herramientas que se le ofrecen antes, durante y después de operar en divisas de tal forma que el riesgo es gestionado en todas sus fases.

En lo relativo estrictamente a las transacciones en divisas, cuando una compañía tiene la necesidad de operar, Kantox se encarga de buscar la contraparte, es decir, otras empresas interesadas en realizar el intercambio. Los clientes podrán comprar y vender las divisas al tipo de cambio *mid-market* en tiempo real. Todos salen ganando de este proceso. Las empresas logran minimizar los costes de la transacción y cubrirse del riesgo, tanto en la operativa al contado como en la operativa a plazo. Por su parte, Kantox obtiene como beneficio la correspondiente comisión que es inferior a la aplicada por los intermediarios bancarios.

En el caso de que las necesidades no sean cubiertas entre empresas usuarias de la plataforma, Kantox intervendrá en el mercado mayorista de divisas como *bróker*, informando en todo momento a la empresa de los *spreads* aplicados para que ésta pueda dar el visto bueno a la ejecución de esa operación para así conseguir una cobertura plena.

A modo de síntesis, en la Figura 5.3 recogemos el funcionamiento y las herramientas de las que dispone Kantox para una transparente, económica y ágil gestión de los fondos a intercambiar por sus clientes.

Figura 5.3. Esquema del sistema de gestión de divisas integral.



Fuente: Elaboración propia.

Además, a través de su propuesta integral se permite a las empresas controlar todo el ciclo de gestión del riesgo. Se empieza analizando el modelo de negocio para visibilizar su exposición al riesgo. Dicha visualización permitirá definir una política personalizada para mitigar el riesgo y, en función de ella, seleccionar la cobertura que mejor se adapte a su actividad en cada momento. Los ajustes necesarios ante cambios en las circunstancias de la empresa o del entorno se facilitan al incorporar revisiones periódicas a través de análisis e informes.

5.4. Oportunidades y riesgos futuros

Los directivos de Kantox quieren mantener intactos los pilares que les han permitido alcanzar y mantener una posición relevante a nivel mundial como fintech en la transacción de divisas.

Uno de esos pilares es la seguridad, elemento principal para conseguir la confianza de sus clientes. Para garantizarla, Kantox solo acepta como clientes empresas que cumplan unos requerimientos mínimos de solvencia, las

empresas registradas conocen el riesgo de operar entre sí porque desde su acceso a la plataforma se les asigna una calificación crediticia y los contratos de cobertura que se firman son vinculantes para las partes. En el caso de incumplimiento, Kantox actúa de contraparte para la empresa afectada por el impago y expulsa de la plataforma a la empresa responsable del mismo.

Otro de los pilares es la reducción de costes puesto que los tipos de cambio y las comisiones son inferiores a las aplicadas por la banca convencional, sin olvidar la mayor transparencia y rapidez que aporta a los usuarios. Por todo ello, ya desde hace unos años sus fundadores habían declarado que no se planteaban fusionarse con ninguna entidad bancaria o vender su empresa a una entidad bancaria, algo habitual en este ecosistema tecnológico, pues ellos lo crearon para desintermediar el mercado y hacerlo más eficiente.

Con el paso del tiempo y reconociendo que sus principales competidores no eran otras startups sino los propios bancos que habían ido poco a poco ajustando sus márgenes, Kantox comienza a buscar la colaboración mediante alianzas estratégicas. Actualmente cuenta con dos socios bancarios, BNP Paribas y Silicon Valley Bank; la provisión de servicios a nuevas entidades financieras puede suponer para Kantox una gran oportunidad.

De momento no parecen querer ampliar su modelo al intercambio de divisas entre particulares porque sus servicios están orientados a empresas (con un potencial número de clientes inferior, pero con mayor volumen de fondos en sus intercambios y con mayores necesidades de servicios complementarios) y porque ya existen fintech como TransferWise que dominan este segmento de la operativa. La ampliación de la base de su negocio también puede ir de la mano de incrementar el número de industrias con las que opera y a las que ofrece soluciones específicas. También estarían dispuestos a explorar nuevas vías de crecimiento en el mercado de las materias primas, dada la similitud con el funcionamiento del mercado de divisas.

Tras la crisis ocasionada por la pandemia y la guerra provocada por la invasión de Ucrania por Rusia, nos enfrentamos a un entorno dominado por la incertidumbre y más que nunca parece necesaria para las empresas una gestión eficaz del riesgo en divisas. En este contexto y si se mantiene la tendencia

esperada, Kantox podría no tardar en salir a bolsa, convirtiéndose así en un referente mundial en la gestión proactiva de divisas, haciendo realidad el sueño de quienes lo dejaron todo por materializar su proyecto.

6. CONCLUSIONES

Las primeras décadas del siglo XXI evidencian el fuerte impacto que la tecnología ha tenido en los diferentes sectores económicos; sin embargo, el verdadero punto de inflexión en materia financiera se produjo en 2008, donde la deteriorada situación del sector, la recesión económica que originó y el cambio de preferencias por parte del consumidor, hicieron mella en la banca tradicional, haciendo de éste el momento idóneo del mercado para el surgimiento del mundo fintech, con el objetivo de instaurar un nuevo modelo económico más colaborativo, readaptando el diseño, la oferta y la prestación de servicios financieros.

Por una parte, lanzar al mercado una propuesta capaz de generar valor a las finanzas gustó a los agentes individuales y entidades empresariales, que de forma directa o indirecta vieron cómo podrían beneficiarse de alguno de los servicios ofrecidos a un menor coste. Por otro lado, el sector bancario vio cómo desaparecía su posición dominante, lo que proyectaba un horizonte poco favorable para las entidades bancarias. Sin embargo, la mayoría del sector optó por la colaboración con estas nuevas metodologías pese a ser un proceso complicado y costoso. Esa colaboración no evitará la pérdida de ingresos y beneficios para la banca, que se estima oscilará entre el 10-40% y 20-60%, respectivamente, siendo un dato revelador del fuerte impacto que está teniendo en el sector económico-financiero.

También hay que constatar el proceso colaborativo inverso, cada vez más común entre las empresas fintech, al ser una alternativa que les garantiza mayores oportunidades de crecimiento, pues configuran como principales competidores a los agentes bancarios y no a las nuevas startups surgidas.

En este contexto aparece Kantox, para dar soluciones a las empresas que producían y comercializaban con bienes/servicios en diferentes divisas. Ante la compleja situación que estaba viviendo la economía real del momento, esta

alternativa a los servicios existentes podría hacer frente a las fluctuaciones en los tipos de cambio de una manera más segura para el cliente, gracias a la innovadora tecnología que ofrecía su plataforma.

Esta empresa, en su estado más incipiente, decidió trabajar de forma independiente a las entidades convencionales con el fin de desintermediar el mercado, pero con el paso de los años los cofundadores de Kantox, tras evaluar el momento del mercado en el que nos encontramos, han apostado por la alianza con entidades bancarias más conocidas por los usuarios.

Centrándonos en España, se evidencia un punto débil en el análisis de la extensión de las sociedades fintech por la falta de un registro oficial específico, que proporcione una información sistematizada de todas las entidades, con independencia de la línea de negocio en la que operen, lo que facilitaría el estudio del fenómeno y la consecución de los objetivos más adaptados a nuestro entramado empresarial.

No obstante lo anterior, la expansión de este tipo de empresas ha sido significativa en nuestro país. La elaboración de un marco regulatorio firme sobre el proceso de digitalización del sector financiero, reforzado por el libro blanco que regula cada vertical, ha contribuido a garantizar la seguridad y confianza que muchos emprendedores buscan a la hora de crear nuevas empresas. Por ello, otro de los objetivos nacionales pendientes es el dar a conocer y aumentar la presencia de este tipo de actividades entre las pequeñas y medianas empresas, las mayoritarias en el tejido empresarial español.

Sin embargo, las múltiples oportunidades de crecimiento de este sector dependerán en gran medida de las actuaciones de los gobiernos y del alcance de las políticas que implementen en materia económica.

Esas actuaciones públicas deberán tender a la búsqueda de un crecimiento sostenido del número de empresas, a incrementar el peso de las verticales existentes y potenciar el desarrollo de otras incipientes, aminorar las desigualdades geopolíticas en la distribución de las sedes sociales y lograr crear empleo de calidad. Todo con el fin último de hacer de España un país más atractivo y competitivo en el entorno internacional.

En concreto, buen reflejo de la importancia creciente que se le da al I+D+i se aprecia en los Presupuestos Generales del Estado para el año 2022, destinándose 3.843 millones de euros al Ministerio de Ciencia e Innovación (de los cuales 65 millones irán a proyectos de I+D empresarial), suponiendo un incremento de casi un 19% respecto a 2021 y la mayor inversión de los últimos años. Por ello, la actividad fintech goza de una oportunidad única para crear nuevas empresas y favorecer la expansión de las ya existentes, gracias a la financiación aportada por el gobierno central y la Unión Europea a través de la aportación a este Presupuesto del Fondo de Recuperación y Resiliencia de Next Generation EU.

Quizá éste sea un buen momento para emprender en las actividades fintech menos exploradas en nuestro país, lo que determinaría si nuestros servicios digitalizados empresariales pueden llegar a ser referentes mundiales y situarnos a la cabeza de los países más poderos en esta nueva concepción financiera.

No obstante, alcanzar estos objetivos a gran escala no será tarea fácil. Buen ejemplo de ello lo tenemos en la startup barcelonesa, que decidió ser pionera en nuestro país dentro de una de las ramas con menos representación en nuestro entramado fintech, la de divisas, con tan solo un 6,2% de la actividad empresarial.

En definitiva, la globalización en la que estamos inmersos y la interconexión de los mercados, hacen que la superación de los modelos tradicionales sea un proceso imparable en el que están inmersos todas las economías más avanzadas; sin embargo, la próspera expansión que se espera en el mundo de las finanzas digitales podría verse truncada dada la inestabilidad económica derivada de la COVID-19 y la actual crisis provocada por la guerra en Ucrania, lo que hace saltar las alarmas ante posibles cambios en las necesidades del consumidor, que es el eje fundamental de la creación y expansión de este nuevo modelo financiero.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Asociación Española de Fintech e Insurtech (AEFI) (2017): *Llegan los neo banks, challenger bank y Baas*. Disponible en: <https://www.asociacionfintech.es/sin-categorizar/llegan-los-neo-bank-challenger-bank-baas/>
- Asociación Española de Fintech e Insurtech (AEFI) (2017): *Libro blanco de la regulación fintech en España*. Disponible en: https://asociacionfintech.es/wp-content/uploads/2018/06/AEFI_LibroBlanco_02_10_2017.pdf [Consulta: 6 de abril de 2022].
- Asociación Española de Fintech e Insurtech (AEFI) (2020): *Sandbox*. Disponible en: <https://www.asociacionfintech.es/aeFI/sandbox/> [Consulta: 18 de abril de 2022].
- Asufintech (2021): *III Estudio sobre conocimiento, hábitos y uso de Fintech en España*. Disponible en: www.tech.asufin.com [Consulta: 27 de abril de 2022].
- Banco de España (2021): *Boletín informativo. Estadísticas del Banco de España*, número 1, marzo. Disponible en: https://www.bde.es/f/webbde/Secciones/Publicaciones/InformesBoletinesRevistas/BoletínEstadísticasBDE/archivos/ficheros/Boletín_Estadísticas_Marzo_2021_3.pdf [Consulta: 31 de marzo 2022].
- Basso, A. *¿Qué es un Robo Advisor? Invertir en fondos de Inversión*. Disponible en: <https://invertirenfondosdeinversion.com/robo-advisors/>
- BBVA (2021): *El mapa de la innovación "fintech" en España: ruta virtual por las regiones emprendedoras de 2021*. Disponible en: [El mapa de la innovación 'fintech' de España en 2021 \(bbva.com\)](https://www.bbva.com/es/innovacion/fintech). [Consulta: 27 de abril de 2022]
- Bolsas y Mercados españoles (BME), (2008): *Informe del Mercado*. Disponible en: <https://www.bolsasymercados.es/docs/infmercado/2008/esp/infmercado.htm>
- Carbó, S, Cuadros, P y Rodríguez, F. (2019): *Radiografía del sector fintech español*. [Consulta: 27 de abril de 2022].
- CB Insights (2022): *Tech Trend 2022*. Disponible en: <https://www.cbinsights.com/research/> [Consulta: 7 de marzo de 2022].
- Cejudo, A y Ramil, X. (2013): *Crowdfunding, financiación colectiva en clave de participación*. AEFR.
- Chishti, S. y J. Barberis (eds.) (2017). *El futuro es Fintech*. Ed. Deusto, Barcelona.
- Comisión Nacional del Mercado de Valores (2020): *¿Qué es fintech? Guía rápida*. Disponible en: <https://www.cnmv.es/portal/Publicaciones/Fichas.aspx> [Consulta: 8 de marzo de 2022].
- Corredor, E., I. Tapia y M. Urigoitia (2015): *Innovación en finanzas para los stakeholders: Arboribus, Trocoby y Kantox*. Premios Yared Award 2013, 2014 y 2015. Universidad del País Vasco. Disponible en: www.ehu.es/ecri [Consulta: 30 de abril de 2022].
- De las Casas, J. (2018): "Las entidades financieras se adaptan a la cooperación con las "fintech". *Expansión*, 21 de diciembre. Disponible en: <https://www.expansion.com/empresas/banca/2018/12/21/5c1cc09be5fdea187f8b45d9.html> [Consulta: 7 de marzo de 2022].
- Delgado, A. (2020): *Análisis del ecosistema fintech en España*. Trabajo Fin de Grado. Colegio Universitario de Estudios financieros (CUNEF).
- Deloitte (2016): *En la búsqueda de la Omnicanalidad. El cliente en el centro nuevamente*. Disponible en: <https://www2.deloitte.com/uy/es/pages/strategy/articles/En-la-busqueda-de-la-Omnicanalidad.html> [Consulta: 7 de marzo de 2022].

- Entorno VUCA: ¿un desafío o una oportunidad? (2022, 4 de Enero) Santander Universidades. Disponible en: <https://www.becas-santander.com/es/blog/entorno-vuca.html>
- Escribano, A.M., A. Díaz y F. Jareño (2020): "Las grandes tecnológicas van a la caza del sector bancario". *The Conversation*, 3 de marzo. Disponible en: <https://theconversation.com/las-grandes-tecnologicas-van-a-la-caza-del-sector-bancario-132129> [Consulta: 7 de marzo de 2022].
- Espinosa, T. (2018): *La economía colaborativa. Orígenes, evolución y retos futuros*. Trabajo Fin de Grado. Universidad Pontificia de Comillas.
- Europa Press (2021): *Las fintech crecieron un 15% en 2020 y ya operan 463 entidades en España*. Disponible en: [Las fintech crecieron un 15% en 2020 y ya operan 463 entidades en España \(europapress.es\)](https://www.europapress.es). [Consulta: 25 de abril 2022].
- FIFED y ASSET (2020): *Análisis de los servicios fintech en medios de pago internacionales*. Disponible en: https://static1.squarespace.com/static/58f5c0f729687f87762e115c/t/5ef09044b2f7643f149a096a/1592823879365/fifed_fintech_report_2020.pdf
- Finnovating (2017): *Innovación en seguros y tendencias insurtech*. Disponible en: <https://www.finnovating.com/news/wp-content/uploads/2017/10/Informe-InsurTech-2017.pdf>
- Finnovating y ODF-Funcas (2018): *II Barómetro de Innovación Financiera*. Disponible en: <https://www.finnovating.com/report/ii-barometro-de-innovacion-financiera-2018/> [Consulta: 7 de marzo de 2022].
- Forbes (2021): *Hacia el nuevo "criptosistema" financiero*. Disponible en: <https://forbes.es/etiqueta/finanzas/>
- Funcas (2020): *Radiografía del sector fintech español*. Disponible en: [Radiografía del sector fintech español - Funcas](https://www.funcas.es/radiografia-del-sector-fintech-espanol) [Consulta: 26 de abril de 2022]
- Funcas (2019): *Open Banking*. Observatorio de Digitalización Financiera. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjW_NKClA_2AhV1hf0HHTuoAMwQFnoECAMQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.funcas.es%2Fwp-content%2Fuploads%2FMigracion%2FODF%2Fodf_docs%2F1322.pdf&usq=AOwaw19wkrNthjeMdtoXMpbiBO6 [Consulta: 5 de marzo de 2022].
- Funcas y KPMG (2017): *Fintech, innovación al servicio del cliente*. Informe del observatorio de la digitalización financiera Funcas-KPMG. Disponible en: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/es/pdf/2017/11/fintech-innovacion-servicio-cliente.pdf>
- García de la Cruz, R. (2021): *Top fintech, insurtech y proptech inflencer*. Disponible en: <http://rodrigogarciadelacruz.com/finnovating-presenta-el-mapa-fintech-espanol-de-2021-con-mas-de-450-companias/> [Consulta: 28 de abril de 2022].
- Gil, E. (2016): *"Big data, privacidad y protección de datos"*. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado Madrid, 2016. Disponible: <https://www.aepd.es/sites/default/files/2019-10/big-data.pdf>
- Igual, D. (2016). *Fintech. Lo que la tecnología hace por las finanzas*. Profit Editorial, Barcelona.
- Igual, D. (2018). "Las fintech y la reinención de las finanzas". *Oikonomics*, nº 10, noviembre, pp. 22-43. Disponible en: <https://oikonomics.uoc.edu/divulgacio/oikonomics/es/numero10/dossier/digual.html> [Consulta: 7 de marzo de 2022].
- INE (2021): *Encuesta sobre equipamiento y uso de TIC en los hogares*. Disponible en: https://www.ine.es/dyns/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica_P&cid=1254735976151 [Consulta: 7 de marzo de 2022].

- INE (2021): *Encuesta sobre uso de TIC y comercio electrónico en las empresas*. Disponible en: https://www.ine.es/dyns/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica_P&cid=1254735976151 [Consulta: 7 de marzo de 2022].
- Kantox (2022). Disponible en: <https://www.kantox.com/es/>. [Consulta: 29 de abril de 2022]
- KPMG y Funcas (2017). *El nivel de madurez digital. Sector financiero en España*. Disponible en: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/es/pdf/2017/11/fintech-innovacion-servicio-cliente.pdf> [Consulta: 5 de marzo de 2022].
- Ley/2020, de 13 de noviembre, por el que se establecen las normas para la transformación digital del sistema financiero. Boletín Oficial del Estado, 300, de 14 de noviembre de 2020. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/l/2020/11/13/7> [Consulta: 6 de abril de 2022].
- Llobet, J. (2018): “*El futuro de las finanzas: ética, tecnología y globalización*”. Oikonomics, 10 de noviembre. Disponible en: <https://comein.uoc.edu/divulgacio/oikonomics/es/numero10/dossier/digual.html>
- Llorente, I. (2020): *La digitalización del sector financiero: la revolución fintech*. Trabajo Fin de Grado. Universidad de Valladolid.
- Nieto, N. (2019): *Análisis del fenómeno fintech y su marco regulatorio: el caso de MytripleA*. Trabajo Fin de Grado. Universidad de Valladolid.
- Morales, A. (2019): *Mercado de divisas internacionales. Inversión, financiamiento y administración de riesgos*. Profit Editorial, Barcelona.
- Observatorio de digitalización financiera (ODF) (2020): *Barómetro de innovación financiera (BIF)*. [Consulta: 29 de abril de 2022].
- Pozzi, S. (2017). “*Hipotecas Subprime: La crisis con la que empezó todo*”. El país, 6 de agosto. Disponible en: https://elpais.com/economia/2017/08/05/actualidad/1501927439_342599.html
- Quintero, A., R. Santos, A. Fernández, y A. Moreno (2020). “Fintech: panorama y retos en la obtención de información”. *Revista de estabilidad Financiera*, número 38, pp. 53-76. Disponible en: <https://repositorio.bde.es/bitstream/123456789/13546/1/Fintech.pdf> [Consulta: 31 de marzo 2022].
- Rivera, J., A. Gordo y P. R. Cassidy (2017): “La economía colaborativa en la era del capitalismo digital”. *Redes.com: Revista de estudios para el desarrollo social de la comunicación*, nº 15, pp. 20-31.
- Rodríguez, B. (2019): *Fintech y Bigtech, ¿Cómo han desafiado a la banca? Santander Global Tech* (26 de Marzo). Disponible en: <https://santanderglobaltech.com/fintech-y-bigtech-como-han-transformado-la-banca/>
- Sanchez, A. (2019): *El nuevo reto de la banca: las fintech*. Trabajo Fin de Grado. Universidad Politécnica de Madrid.
- Sandbox España. Disponible en: <https://sandboxspain.com/> [Consulta: 18 de Abril de 2022].
- Tascón, M. (2013): “Big Data: Pasado, presente y futuro”. *Revista Telos*, nº 95, septiembre pp. 1-5. Fundación Telefónica. Disponible en: <https://telos.fundaciontelefonica.com/archivo/numero095/pasado-presente-y-futuro/>
- Vives, L. (2015): “*La revolución del “fintech”: el caso de Kantox*”. *Revista Harvard Deusto Bussines Review*, nº 249, pp. 76-82.