

Resumen

En un contexto marcado por la creciente importancia estratégica de los datos, la industria financiera se enfrenta al importante desafío de conseguir salvaguardar sus ventajas comparativas sin comprometer, a su vez, la privacidad de los datos personales de sus clientes ni impedir que terceras partes puedan ejercer su legítimo derecho de acceso a los mismos. Se trata de un escenario complicado en el que, con independencia de las actuaciones que puedan emprender dichas entidades, resulta también necesario contemplar ciertas dosis de intervención pública. Entre otros aspectos, esta deberá orientarse no solo a garantizar que imperen unas reglas de juego equilibrado dentro del sector, sino que, además, se dirigirá a encontrar las fórmulas prácticas más convenientes para sacar el máximo provecho de la información digital disponible de cara al mejor desempeño de las funciones de regulación y supervisión que son propias de las autoridades.

Palabras clave: economía del dato, open banking, fintech, bigtech, suptech, privacidad.

Abstract

In a context characterized by the increasing strategic importance of data, the financial industry faces the challenge of safeguarding their competitive advantages while not compromising the privacy of their clients' personal data, or restricting the lawful right of third parties to access such data. It is a complex framework that requires market-led initiatives to be accompanied by a certain degree of public intervention. Authorities should aim at ensuring a level-playing field and, moreover, at identifying the most convenient ways to extract the maximum benefit from the digital information that is available, in order to improve the implementation of the regulatory and supervisory practices that fall within their remit.

Keywords: economy data, open banking, fintech, bigtech, suptech, privacy.

JEL classification: G28, L11, O33.

RETOS PARA LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN FINANCIERA EN UNA ECONOMÍA DIGITALIZADA: LA PERSPECTIVA DE LAS AUTORIDADES FINANCIERAS

José Manuel MARQUÉS

Sergio GORJÓN

Ana FERNÁNDEZ

Banco de España ()*

I. INTRODUCCIÓN

La captación, almacenamiento y tratamiento de información con la finalidad de mejorar el conocimiento del negocio y, por extensión, de facilitar la toma de decisiones que aporten valor es consustancial a la actividad financiera desde sus orígenes. Al jugar un papel clave en la intermediación del ahorro hacia la inversión, la banca ha disfrutado históricamente de un acceso, amplio y exclusivo, a un valioso conjunto de datos acerca del comportamiento de sus clientes; un activo cuya explotación ha resultado esencial en la identificación de nuevas oportunidades de negocio, la obtención de eficiencias o para potenciar la experiencia del usuario final.

El proceso de transformación digital en el que se halla inmerso nuestra sociedad ha permitido profundizar en esta dirección toda vez que el número de interacciones entre los agentes económicos se ha multiplicado, aumentando así el volumen de información disponible y posibilitando su procesamiento automatizado gracias al empleo de formatos, aplicaciones y equipos informáticos que la pueden manejar de manera directa. Al mismo tiempo, esta nueva rea-

lidad lleva aparejada múltiples e importantes desafíos cuya superación no solo no resulta sencilla, sino que es determinante a los efectos de poder asegurar la viabilidad comercial futura de la banca y el mejor aprovechamiento de las oportunidades que encierra.

En las siguientes secciones se exploran, en primer lugar, las características que como resultado de la digitalización creciente de la economía –y, en particular, de la mayor importancia del dato– definen y diferencian al actual entorno de competencia. A continuación se analizan las implicaciones que, para las entidades financieras, podría tener la concentración de datos y las condiciones de accesibilidad a los mismos. En tercer lugar se pone el foco en los factores que están limitando la existencia de un intercambio más homogéneo de la información a escala internacional, haciendo especial hincapié en la dimensión de la privacidad y en las iniciativas que buscan la convergencia hacia un estándar global. Finalmente, se cierra este artículo con una serie de reflexiones acerca de las adaptaciones que resultarían necesarias hacer, por parte de las autoridades de supervisión, con el fin de conseguir que la

información disponible permita el ejercicio óptimo de sus tareas.

II. UN ENTORNO SOMETIDO A UN CAMBIO CONTINUO Y VELOZ

Uno de los factores que más ha distinguido al sector financiero en el pasado ha sido su carácter innovador, mostrándose siempre dispuesto a incorporar nuevas tecnologías con potencial para contribuir al mejor desempeño de su actividad. Sin embargo, en los últimos años, al igual que ocurre con otros sectores, esta industria está experimentando un proceso de transformación muy diferente al de épocas anteriores, en particular, en lo que respecta a la velocidad y la profundidad con la que se están produciendo los cambios (González-Páramo, 2017).

Este nuevo contexto se explica, principalmente, por la creciente digitalización que está experimentando la sociedad. A raíz de la generalización del uso de Internet en los hogares y del uso de los teléfonos móviles –en especial, los llamados *smartphones*–, este proceso ha avanzado a pasos agigantados en lo que se denomina el «fenómeno *fintech*». En otras palabras, la posibilidad de realizar operaciones financieras desde el móvil, en cualquier momento y desde cualquier lugar, de modo similar a lo que ocurre con otros servicios, ha supuesto también una modificación radical en la manera en que se ofrecen y demandan ahora los servicios financieros (Board of Governors of the Federal Reserve System, 2015). Por otra parte, la digitalización ha incrementado significativamente el grado de interconexión que existe entre distintos secto-

res y países, lo que facilita que los cambios puedan extenderse rápidamente tanto entre industrias como a nivel global.

Esta revolución digital, unida al desarrollo o aparición de multitud de nuevas tecnologías (p.ej., computación en la nube, registros distribuidos, inteligencia artificial, biometría...), tiene una serie de consecuencias que, en última instancia, están llevando a la redefinición del sector financiero en los siguientes términos (NTT Data, 2019):

- *Posibilidad de mejorar la provisión de servicios*: las nuevas tecnologías presentan, sin duda, un gran potencial para hacer más eficientes las tareas y los procesos necesarios para la prestación de servicios financieros. Los canales no presenciales permiten realizar, a distancia, una gran parte de la operativa que antes tenía lugar en las sucursales, el uso de la nube flexibiliza y reduce los costes de infraestructura, la inteligencia artificial ayuda a automatizar algunas tareas... Asimismo, las innovaciones tecnológicas permiten dar un mejor servicio a los usuarios mediante el desarrollo de nuevos canales o productos, mejorando la provisión de la oferta existente, ampliando el acceso a determinados servicios o personalizando la oferta para adaptarse a las necesidades de los clientes.
- *Entrada de nuevos actores*: la digitalización supone una disminución de las barreras que frenaban la entrada de nuevos oferentes en los mercados de servicios financieros. Por una parte, desaparece la necesidad de desarrollar una

gran red de sucursales ya que es posible llegar a un elevado número de clientes, tanto nacionales como de otros países, a través de canales no presenciales. Asimismo, la importancia de otras barreras, como la inversión en *software* o *hardware*, se diluye gracias a la emergencia de tecnologías innovadoras, como la computación en la nube que permite pagar en función del uso que se haga del servicio. Más aún, la relevancia que tienen cuestiones como la asimetría de información se aminora gracias a las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías para la obtención y el análisis de datos.

Surgen, así, nuevos actores que buscan dar respuesta a las demandas de los usuarios, especializándose en ciertos nichos y ofreciendo sus servicios de manera directa. O, alternatively, situándose como intermediarios entre el usuario final y la entidad financiera que los provee. Estos nuevos participantes se distinguen de las entidades tradicionales, principalmente, por su mayor flexibilidad, tanto para adoptar las nuevas tecnologías (1) como para adaptarse a las condiciones cambiantes del mercado.

- *Nuevas costumbres y expectativas*: la ubicuidad de Internet ha permitido que los consumidores se acostumbren a disponer de diversos servicios de manera inmediata, en ocasiones incluso gratuita, y con un mayor grado de personalización. Esta experiencia de usuario, que se está dando de manera progresiva en multitud de sectores (p. ej., comunicaciones, transporte, comercio minorista), genera

no solo nuevos modelos de negocio para las empresas, sino, también, nuevos hábitos en los consumidores que esperan poder disfrutar de algo similar en todos los ámbitos de sus vidas. Al mismo tiempo, nos encontramos con una nueva generación de clientes que no tienen ningún tipo de vinculación con las entidades financieras y solo buscan aquel servicio que mejor satisfaga sus necesidades. Ambos factores refuerzan la capacidad de los nuevos agentes de convertirse en alternativas reales a las entidades tradicionales.

La confluencia de estos tres elementos (nuevas tecnologías, actores emergentes y cambios en la demanda) dibuja un contexto muy distinto al observado en épocas pasadas: hasta ahora, el reto principal de las entidades financieras era adoptar las nuevas tecnologías que iban surgiendo, de manera progresiva, y sin que hubiera, en principio, una necesidad de cambio explícita por parte de los usuarios. Sin embargo, en la situación actual, las entidades financieras se enfrentan a un triple desafío (PwC & IE Business School, 2013). En primer lugar, tener que gestionar la complejidad y el coste asociado a la adopción de numerosas tecnologías que presentan una gran heterogeneidad y cuya compatibilidad con los sistemas tecnológicos heredados del pasado no resulta sencilla. Adicionalmente, poder dar respuesta a las necesidades de un nuevo tipo de usuario empoderado que espera un servicio similar al que ya obtiene en otros ámbitos y, finalmente, hacer frente a unos competidores mucho más dinámicos y con mayor capacidad para adaptarse a lo que busca la demanda.

Entre estos nuevos competidores se pueden distinguir dos grandes grupos (Padilla, 2019). Por una parte, las denominadas empresas *fintech*, que carecen, por lo general, del capital y la base de clientes de una gran entidad financiera, pero que, por el contrario, muestran gran flexibilidad para adaptarse, altos conocimientos de las nuevas tecnologías y una cultura centrada en el cliente. Por otro lado, las *bigtech*, grandes plataformas de Internet (p. ej., Facebook, Apple, Google) que no solo gozan de las ventajas que presentan las *fintech*, sino que disponen, además, de músculo financiero, sinergias entre actividades y un número muy significativo de clientes.

A todo lo anterior se añade otra cuestión diferencial del entorno actual, que es consecuencia también de la digitalización: la «datificación». La sociedad de la información ha traído de la mano la economía del dato, es decir, mucho (si no todo) de lo que hacemos en nuestro día a día deja un rastro en forma de datos. Gracias al aumento de la capacidad de almacenamiento y procesamiento computacional y a la mejora en los algoritmos, estos datos pueden ser aprovechados por las empresas para conocer mejor a los clientes (existentes y potenciales) y adelantarse a sus necesidades, ofrecer productos y servicios más personalizados, hacer más eficientes las campañas de *marketing*... En definitiva, los datos se han convertido en materia prima que está llevando a la aparición de nuevos modelos de negocio basados en la explotación de la información, tanto propia como recabada de terceros (Schüritz, Seebacher y Dorner, 2017).

Podría considerarse que la economía del dato sitúa a las entidades financieras en una posición privilegiada, ya que cuentan con gran cantidad de información sobre sus clientes. No obstante, una explotación eficiente de la información que almacenan las entidades requiere ajustes organizativos y técnicos que no siempre son sencillos de implementar (KPMG, 2014). Adicionalmente, algunos de los nuevos entrantes, en particular las *bigtech*, también tienen acceso a un volumen ingente de información sobre sus usuarios y, además, han nacido y crecido en torno a la explotación de esa información. En consecuencia, acumulan una gran experiencia y capacidad a la hora de aplicar las nuevas tecnologías de análisis de datos. En este contexto, para seguir siendo competitivas, las entidades financieras deben dedicar importantes esfuerzos a extraer y explotar adecuadamente toda la información de la que disponen.

Aunque hasta ahora el análisis se ha centrado en el impacto del fenómeno *fintech* en la industria, no cabe duda de que las autoridades también se enfrentan a una serie de retos (FSB, 2017). La entrada de nuevos actores provenientes de otros sectores y países, la rapidez con la que se producen los cambios, la aparición de multitud de nuevas tecnologías... son, sin duda, cuestiones que dificultan la tarea de asegurar la estabilidad del sistema financiero, la integridad del mercado o la protección de los consumidores, tanto como usuarios de servicios financieros como en lo que al uso de sus datos se refiere.

Al mismo tiempo, es importante encontrar un equilibrio

adecuado entre regulación e innovación, a fin de asegurar que los riesgos están gestionados de manera adecuada y, al tiempo, que no se coarta la innovación. Para ello, conviene seguir algunos principios básicos, como asegurar que actividades similares están sujetas a las mismas reglas (sin perjuicio de la conveniencia de incluir cierto grado de proporcionalidad para favorecer el despegue de pequeñas empresas) o que la regulación permanece tecnológicamente neutra y es lo suficientemente flexible como para poder dar cabida, fácilmente, a nuevos desarrollos (CEMLA, 2019).

III. EL ALCANCE DEL ACCESO A LA INFORMACIÓN: ¿UN ENFOQUE SECTORIAL O UNIVERSAL?

En este entorno cambiante, marcado por la aparición de nuevos usos de la información financiera, uno de los fenómenos con mayor alcance a nivel internacional es lo que se ha venido a denominar «banca abierta» u *open banking*. Con este vocablo se designa a un amplio grupo de iniciativas encaminadas a permitir que terceras partes no bancarias puedan acceder a un conjunto de datos financieros que, hasta ahora, venían siendo privativos de las entidades de depósito; un objetivo deliberado tras el que se esconden dos grandes finalidades. Por un lado, lograr que los usuarios puedan ejercer un mayor grado de control sobre el empleo que se da a la información que les afecta (privacidad). Por otro, favorecer el desarrollo de un mercado de productos y servicios más competitivo, de carácter innovador y con una mayor capacidad para

acomodar sus necesidades reales (competencia).

En Europa, este proceso se ha visto impulsado con la promulgación de la Segunda Directiva de Servicios de Pago (PSD2) (2) mientras que, en otros países, los motores del cambio han sido de distinta índole. En algunos casos, se ha seguido una senda similar a la europea, con la adopción de normas específicas, orientadas a propiciar la más amplia circulación de datos sobre un extenso catálogo de servicios financieros. En otros, se ha optado por dar prioridad a la autorregulación si bien auspiciada, en mayor o menor medida, por las propias autoridades.

A pesar de sus diferencias prácticas, los enfoques anteriores coinciden en situar a la industria bancaria en su epicentro sin que, salvo contadas excepciones (3), se haya contemplado su extensión a otros sectores económicos. Esta circunstancia está generando un intenso debate acerca de sus potenciales implicaciones negativas, sobresaliendo en especial tres grandes cuestiones (4).

En primer lugar, preocupa que la parcialidad con la que se ha abordado el desafío de contribuir al mayor intercambio de datos favorezca un arbitraje regulatorio con otros agentes o sectores. Dado el carácter generalmente estrecho de estos regímenes solo un colectivo reducido de sujetos o una gama concreta de servicios se supedita a los mismos, quedando cualquier otra cuestión sujeta a la indefinición y, por extensión, a la unilateralidad. Este es, de hecho, el caso tanto de la PSD2 como del modelo de *open banking* del Reino Unido. En concreto, la PSD2 re-

gula los derechos de acceso a las cuentas de pago entre entidades acreditadas legalmente bajo su paraguas (5), pero evita pronunciarse en relación a otro tipo de servicios bancarios de relevancia.

De igual manera, si bien la propuesta británica se proyecta sobre un rango de actividades más amplio, en lo que respecta al universo de agentes afectados presenta una ambición limitada (solo algunos bancos). En contraposición a ambos regímenes, las grandes empresas de tecnología gozan, por lo general, de una extensa autonomía para decidir cuáles de los contenidos de sus bases de datos desean compartir con terceros así como las condiciones en que dicha circunstancia acabe teniendo lugar; es decir: el momento y los formatos (6). Por esta razón, se ofrece a los nuevos entrantes la oportunidad de beneficiarse de una serie de ventajas comparativas en forma de economías de aprendizaje que, sin embargo, les están vedadas a las entidades de depósito (CNMC, 2018; IOSCO, 2017). Las implicaciones de esta situación se amplifican a medida que no son solo las pequeñas empresas *fintech*, sino aquellas que acumulan volúmenes ingentes de datos quienes resultan favorecidas, dando así lugar a una clara asimetría cuya justificación no parece obvia (Mai, 2018; Fernández de Lis y Urbiola, 2018; Bamberger y Lobel, 2017).

Es, precisamente, este acceso preferencial por parte de las *bigtech* a la información que custodian los bancos lo que da pie a un segundo tipo de inquietudes no menos relevante: su impacto efectivo sobre el poder de mercado de las plataformas digitales en tanto que se conso-

lidan como silos de información opacos e impermeables. En su condición de empresas especializadas en la gestión y tratamiento de datos, estas grandes compañías tecnológicas basan gran parte de su éxito en su capacidad para acumular, asimilar y explotar comercialmente el conocimiento que se esconde detrás de inmensos volúmenes de información heterogénea. Un incremento en la cantidad, frecuencia y diversidad de la información a su disposición redundante, favorablemente, en su nivel de comprensión acerca de las necesidades y preferencias reales de los usuarios. Por tanto, estas empresas tienen la posibilidad de reformular su oferta de productos y servicios de una manera adaptativa, pudiendo adecuar la calidad, el precio o el alcance de la misma a lo que, en cada momento, demanden los clientes finales (Arner *et al.*, 2017; Bilotta y Romano, 2019).

En este sentido, la información financiera reviste un valor especial ya que este tipo de datos captura dimensiones relevantes de un mismo sujeto (p.ej., nivel de ingresos, capacidad de ahorro, situación patrimonial) amplificando, por tanto, la calidad del análisis y haciendo más efectiva la acción comercial (Wu, 2010). Esta circunstancia contribuye, además, a acentuar los efectos de red inherentes a los ecosistemas digitales (Stucke y Grunes, 2016; Fletcher, 2007) lo que origina un ciclo de retroalimentación positiva con una doble consecuencia. Por un lado, contribuye a consolidar el papel de las plataformas digitales como intermediarios centrales en un amplio abanico de interacciones desarrolladas por los agentes económicos. Por otro, refuerza su posición como oligopolios

de información toda vez que el crecimiento de la actividad dinamiza la corriente de datos que obtienen de forma natural. (BIS, 2019).

Por consiguiente, a las autoridades se les plantea el reto de no permanecer indiferentes antes las repercusiones de este proceso sobre los niveles de concentración (presencia de dinámicas *winner-takes-it-all*), neutralidad (existencia de conflictos de intereses [7]) y transparencia (discriminación de precios) que pueda presentar la industria en el medio plazo (Khan, 2016; Padilla y de la Mano, 2019) (8).

El tercer elemento importante se origina en torno a la naturaleza de los procesos de monetización del dato y en cómo estos inciden en la distribución equilibrada de este valor entre quienes lo generan y lo explotan (Arrieta Ibarra *et al.*, 2017). A diferencia de otros *inputs* productivos, el dato presenta una serie de propiedades económicas singulares. En primer lugar, constituye un bien no rival tal que puede ser consumido por un número ilimitado de agentes sin erosionar su utilidad. Además, dada su naturaleza inmaterial resulta fácilmente replicable de modo instantáneo. Por último, combinado con otras fuentes, el dato original ofrece la oportunidad de extraer nuevos conocimientos de forma dinámica (9).

Por todo ello, bajo las condiciones adecuadas (10), el intercambio de datos puede generar beneficios sociales superiores a los exclusivamente privados (Frischmann, 2012) mientras que su concentración en unos pocos jugadores, con potestad o facultades técnicas para excluir a otros de su acceso, encierra im-

portantes perjuicios potenciales: podría afectar al nivel de innovación, a las cifras de empleo y producción, limitaría el desarrollo de mercados complementarios, etc. (Crémer, De Montjoye y Schweitzer, 2019).

Adicionalmente, el bienestar de los consumidores puede verse afectado, al menos, de otras dos maneras. Por un lado, la posición de dominio de los agentes digitales hace que sea difícil para los consumidores poder extraer parte del excedente que genera el uso de los datos, haciéndose prácticamente imposible poder obtener algún tipo de compensación económica por ceder estos datos (generalmente la alternativa a no ceder el dato es no poder acceder a los servicios de la plataforma). Por otro lado, el diferencial de información acumulado por las plataformas digitales les habilita para desplegar una estrategia de discriminación de precios muy efectiva, impactando tanto sobre la demanda como, también, sobre la oferta (11) (Stucke, 2018). Esta política de extracción de los excedentes de ambas partes puede llegar a resultar muy efectiva toda vez que, al contrario de mercados más competitivos, las alternativas de los usuarios son aquí más limitadas y las asimetrías informativas mayores (Ezrachi y Stucke, 2016).

Ante los inconvenientes y falta de eficacia que lleva aparejado un modelo de compartición de datos de carácter sectorial, abundan las propuestas alternativas. Por ejemplo, en Norteamérica proliferan los defensores de las medidas de carácter estructural, que buscan separar la propiedad y gestión de la plataforma de otras líneas de negocio de carácter complementario (p.ej.,

servicios de búsqueda, publicidad *online*, asistentes virtuales). De este modo se podría poner fin al acceso preferencial a los datos que se canalizan a través de estas infraestructuras dando, en teoría, un trato más justo y equilibrado a todos los agentes económicos.

No obstante, desde un punto de vista social y operativo, la implementación de este tipo de actuaciones arroja importantes incertidumbres (Khan, 2019) como, por ejemplo, la dificultad para ponerlas en práctica sin repercutir sobre la productividad, la complejidad de encontrar un modelo de negocio viable tras la escisión (Cowen, 2019) o el riesgo de comprometer los niveles de bienestar público en comparación con la situación precedente al diluirse las sinergias existentes (Mayer-Schönberger y Ramge, 2018a).

Frente a estas propuestas más controvertidas, están tomando forma otras que parecen contar con un mayor respaldo internacional. Una de ellas es la aplicación de principios, reglas o códigos de conducta procompetitivos por parte de las plataformas que eviten el recurso a políticas de privacidad genéricas o ambiguas (OCDE, 2016) o que obliguen, a sus respectivos gestores, a primar el beneficio del consumidor frente al propio (Furman *et al*, 2019; Petrou, 2018).

Por otro lado, están ganando peso aquellas tesis que defienden la necesidad de ampliar el alcance de los regímenes de reparto de datos de modo que estos sean aplicables a todas las industrias bajo el principio de reciprocidad (Prüfer y Schottmüller, 2017). En términos prácticos la medida supone reforzar los

derechos de propiedad de los usuarios en relación a sus datos personales, para lo que se requiere un oportuno mandato legal que aporte la certidumbre necesaria (12).

La creación de este mercado de datos aspira a equilibrar los legítimos intereses de cada una de las partes afectadas, pero afronta desafíos prácticos considerables como los potenciales sesgos cognitivos de los agentes económicos para evaluar cuál es el flujo de datos más adecuado (Acquisti, John y Loewenstein, 2013), el escaso valor económico del dato individual frente al procesado (13) (Hofheinz y Osimo, 2017) o la falta de claridad respecto a la frontera entre el dato privado de carácter personal y el que no lo es. Otros problemas considerables son la dificultad de modular los derechos de acceso en atención a cómo de replicable y estratégico para la competencia sea un dato concreto, la emergencia de nuevas formas de proteccionismo digital (políticas de localización), la ausencia de estándares comunes que faciliten la interoperabilidad entre plataformas (Ilves y Osimo, 2018) o las incertidumbres acerca de cómo abordar la problemática específica de los datos privados de carácter no personal o los que son de titularidad pública.

IV. LA PRIVACIDAD: HACIA UNA FRAGMENTACIÓN DEL ACCESO A LA INFORMACIÓN

En un entorno globalizado como el actual, la posibilidad de compartir los datos entre distintas jurisdicciones constituye uno de los requisitos fundamentales para poder competir a gran escala. Este hecho resulta espe-

cialmente notable cuando se compara el alcance que pueden tener las propuestas financieras promovidas por las *bigtech* (14) con las de las entidades bancarias tradicionales, en las que la existencia de normas locales explica, en parte, la mayor fragmentación geográfica de sus iniciativas.

En este sentido, avanzar en una mayor coordinación internacional, en áreas como las mencionadas en la sección anterior, resulta fundamental para conseguir un marco global de gestión y acceso a los datos. Sin embargo, ciertas cuestiones presentan un mayor grado de complejidad a la hora de alcanzar un consenso o armonización como, por ejemplo, las relacionadas con la salvaguarda de la privacidad de las personas, con el grado de propiedad sobre los datos procesados o con la seguridad nacional.

En el caso particular de la seguridad nacional siempre han existido restricciones basadas en datos de naturaleza sensible o estratégica. Sin embargo, el uso de técnicas de inteligencia artificial implica que el rango de los mismos se amplíe dado que la existencia de relaciones subyacentes que no resultan evidentes aumenta la probabilidad de revelar aspectos delicados que, conforme a la legislación, han de estar protegidos. Por ello, algunos países esgrimen estas consideraciones para evitar que alguna o toda la información de carácter financiero pueda ser almacenada o usada fuera de su jurisdicción (IIF, 2019).

Con independencia de las dificultades que, para coordinarse mejor, entrañan los elementos idiosincráticos de cuestiones como la seguridad nacional, hay

veces que este tipo de argumentos ocultan motivaciones de carácter proteccionista; esto es, su objetivo es evitar que empresas extranjeras puedan acabar prestando sus servicios en un determinado país. De ahí que, en algunos tratados comerciales recientes, como el firmado en entre Estados Unidos, México y Canadá o el acuerdo transpacífico CTPP (15), se incluyan cláusulas que moderan el uso de este tipo de restricciones.

Otro razonamiento muy utilizado para condicionar la circulación de los datos es el relacionado con la resiliencia de las instituciones o infraestructuras ante eventos que conlleven un riesgo operativo como, por ejemplo, un ataque cibernético. Sin embargo, en estos casos, las restricciones no suelen materializarse en una limitación estricta a la transferencia internacional de la información. En su lugar, suelen implicar que se supedita dicho movimiento a que las condiciones de seguridad en el almacenamiento de los datos sean similares a las del país de origen. También pueden suponer la obligación de tener que mantener una copia de los datos en los servidores nacionales de modo que se garantice la restitución de la operativa en un tiempo prudencial.

Aunque este tipo de medidas no inhabilitan directamente el uso transfronterizo de la información pueden representar un encarecimiento del mismo impidiendo, de facto, que este pueda producirse con normalidad. Por este motivo, son frecuentes los intentos de coordinación entre los reguladores con el objeto de llegar a acuerdos que orienten estos requerimientos hacia la aplicación de criterios, exclusivamente, técnicos.

En relación con la propiedad intelectual, donde se observan mayores diferencias entre territorios es en lo que respecta a la calificación de un dato como procesado y, por tanto, cuándo este contiene un valor añadido que hay que proteger.

Por último, las cuestiones vinculadas con el ámbito de la privacidad son probablemente las que más atención despiertan, dado su alcance y su creciente importancia, sobre todo, tras episodios de uso indebido de datos como el de Cambridge Analytica o los numerosos sucesos de filtración de la información (16). Así, según una encuesta reciente de alcance global (véase CGI-Ipsos, 2019), casi el 80 por 100 de la población se muestra preocupada por el nivel de privacidad *online* existente. Además, esta preocupación parece ser creciente y, de hecho, más del 50 por 100 de los encuestados declara asignar más importancia a este hecho que en el año anterior.

En este contexto, no resulta sorprendente que en más de la mitad de los países que forman la muestra se hayan desarrollado legislaciones específicas, dirigidas a garantizar la protección de los datos personales (17). Sin embargo, las características culturales y sociales en torno a la privacidad hacen que existan diferencias notables entre jurisdicciones que, de nuevo, dificultan la circulación de la información y pueden ser fuente de arbitrajes regulatorios. Para solventar este problema varios organismos internacionales, como la ONU, el Consejo Europeo, la OCDE o la agrupación internacional de autoridades de protección de datos trabajan en establecer principios generales que con-

tribuyan a lograr cierto grado de consenso entre diferentes legislaciones (véase UNCTAD, 2016).

En cualquier caso, este tipo de iniciativas no dejan de ser, en la mayoría de los casos, voluntarias y de alto nivel, dejando así un margen excesivo que no evita que exista una importante fragmentación en cuanto al cuerpo de normas que rigen en materia de privacidad. Probablemente, los esfuerzos más prometedores de cara a fomentar un marco más homogéneo sean los correspondientes a las normas regionales de carácter general que, eventualmente, puedan acabar actuando como un referente para terceros países.

En este sentido, la propuesta más relevante e influyente hasta el momento es la del Reglamento General de Protección de Datos de la Unión Europea, de aplicación efectiva desde mayo de 2018, y que parece estar sirviendo de inspiración a iniciativas que se están gestando en otras geografías. Al mismo tiempo, aunque con menor grado de ambición que en el caso europeo, otras regiones también están tratando de mejorar la convergencia en materia de privacidad (18). En cualquier caso, a pesar de los beneficios de no tener un marco tan fragmentado para la privacidad, se está aún lejos de converger hacia un estándar global siendo, por tanto, necesario avanzar hacia una mayor coordinación internacional si se quiere definir un contexto adecuado para la gestión de la información en un mundo globalizado (19).

V. LA ECONOMÍA DE LOS DATOS: RETOS Y OPORTUNIDADES PARA EL SUPERVISOR

Al margen de lo ya comentado acerca del marco que regule el acceso y tratamiento de la información, la explotación creciente de los datos digitales dentro de la industria financiera crea importantes desafíos para los supervisores. Estos se concretan no solo en términos de su capacidad para validar el correcto uso de las nuevas herramientas tecnológicas dentro del sector sino, también, en cuanto a cómo poder garantizar que, en todo momento, se mantiene un estricto cumplimiento de la normativa que resulta de aplicación. Al mismo tiempo, la nueva economía de los datos ofrece, a estas mismas autoridades, oportunidades singulares para incrementar la eficacia del ejercicio de las funciones regulatorias y supervisoras; un terreno apenas explorado hasta el momento, pero sobre el que se adivina un importante recorrido potencial y en torno al cual comienzan a acumularse las iniciativas (20).

En lo que respecta a los riesgos destacan, especialmente, los relacionados con las amenazas cibernéticas toda vez que es, precisamente, el sector financiero uno de los más afectados ya sea por su papel capital en la transferencia de valor dentro de la economía, por su dependencia aumentada de infraestructuras y soluciones tecnológicas de naturaleza crítica o por el simple hecho de acumular un significativo volumen de información susceptible de proporcionar sustanciales rendimientos monetarios (Kopp y Kaffenberger, 2017).

Contribuyen a acentuar la importancia de estos riesgos otras debilidades como, por ejemplo, las derivadas del mantenimiento e integración de sistemas y aplicaciones heredados que, en muchos casos, antedatan a la consolidación de Internet y de las redes abiertas (Friedman, 2016) y que, con frecuencia, son el resultado de solapar capas de soluciones tecnológicas no optimizadas globalmente. Así pues, junto a las evidentes consecuencias de estas amenazas en términos de disponibilidad e integridad de los servicios, son los compromisos de la confidencialidad y el riesgo de que dicha información se explote con un objetivo económico, los que reclaman una mayor atención por su incidencia patrimonial, reputacional y por sus posibles efectos en la confianza del sistema financiero en su conjunto (21).

Más allá de la vertiente cibernética, la correcta gestión y custodia de los datos personales constituye, en sí mismo, un desafío de considerables dimensiones para las entidades financieras; razón por la que se ha convertido en otra de las grandes inquietudes de las autoridades competentes. Esta circunstancia resulta tanto más relevante en Europa donde se ha desplegado un nuevo régimen de salvaguarda de la privacidad –el GDPR, General Data Protection Regulation– que intensifica las obligaciones que han de cumplir las organizaciones que manejen este tipo de datos.

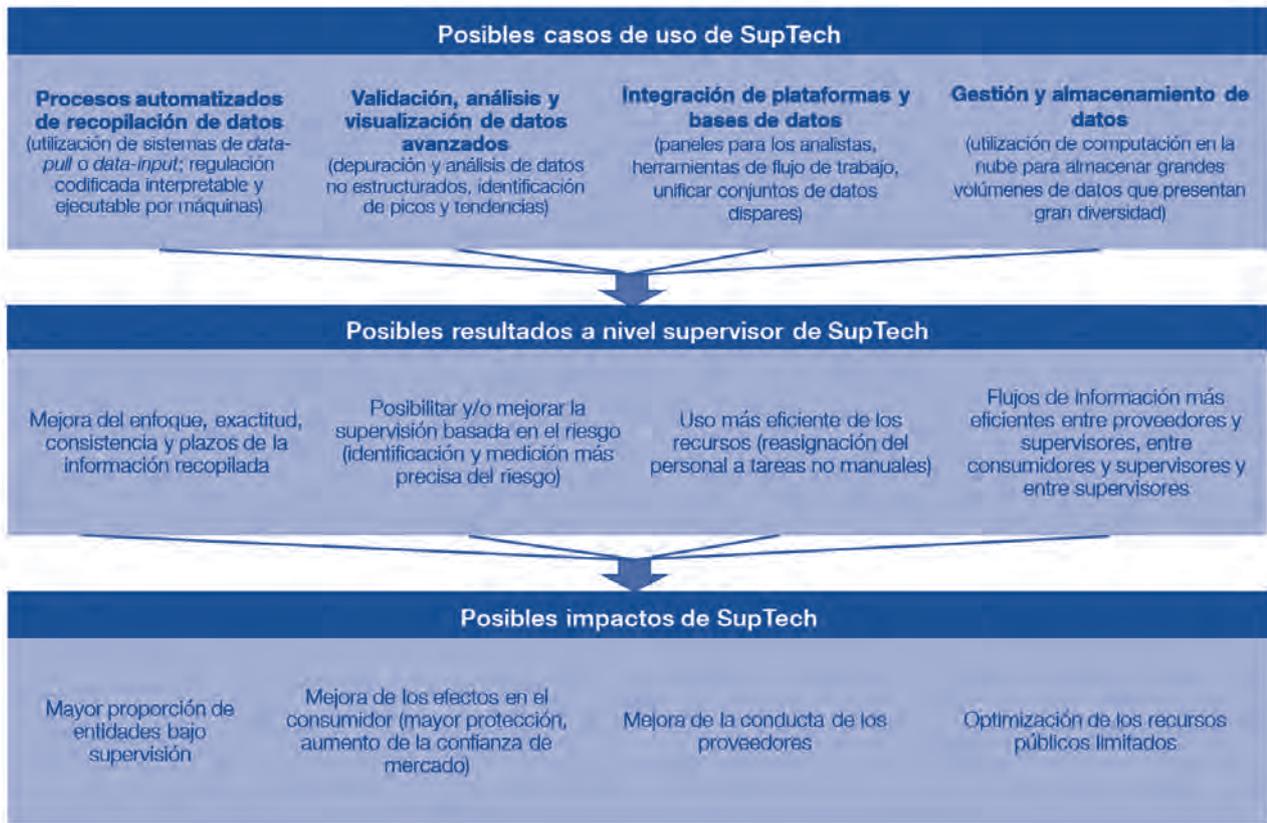
En términos prácticos, la circunstancia anterior implica que las entidades tengan que adoptar un enfoque proactivo de cara a la identificación de los riesgos y a la formulación de unas medidas de control pro-

porcionadas soportando, por extensión, cargas y dificultades en absoluto triviales. En este sentido, los aspectos de mayor relevancia y complejidad son varios como, por ejemplo: la articulación de consentimientos específicos, libres e inequívocos que fundamenten el uso que vaya a dársele a los datos, la transparencia informativa, el despliegue de medidas que faciliten a los usuarios el ejercicio de sus derechos o la eficacia con la que se aborden los aspectos relacionados con el tratamiento de las transferencias internacionales de la información.

En cuanto al aprovechamiento del potencial inherente a los datos por parte del supervisor, cabe señalar que este no resulta inmediato puesto que el ejercicio de sus funciones está condicionado por las limitaciones prácticas que derivan de sus responsabilidades y dinámicas internas. Por consiguiente, la adopción de nuevas técnicas y fuentes de información en este ámbito se caracteriza por ser un proceso dilatado en el tiempo que viene precedido de numerosas salvaguardas y la necesidad de llevar a cabo análisis pormenorizados. No obstante, ya se están produciendo avances apreciables, tanto del lado de la automatización y digitalización de los procesos manuales como en lo que respecta a la ampliación de las herramientas que emplean las autoridades (véase gráfico 1); un hecho que apunta a la existencia de un interés y predisposición crecientes por su parte (Toronto Center, 2017).

Así las cosas, el objetivo de las principales iniciativas se sitúa en introducir mejoras en los niveles de accesibilidad y granularidad de la información que se emplea para la supervisión, in-

GRÁFICO 1
MARCO CONCEPTUAL DE SUPTECH



Fuente: Banco Mundial (2018).

crementando así la frecuencia de las consultas a los repositorios que custodia cada una de las organizaciones reguladas. Esto conduce a una reducción de los tiempos de respuesta y repercute en una sensible minoración de los costes de cumplimiento que soportan los agentes privados. Por otro lado, la aceleración de los flujos de datos posibilita el despliegue de otros proyectos de apoyo a las tareas de supervisión o de regulación, bien anticipando problemas, deficiencias o conductas anómalas ante las que dar una respuesta urgente, bien facilitando la aplicación de la normativa de manera más consistente (22) (Butler y O'Brien, 2019).

Este tipo de movimientos presenta, no obstante, importantes incertidumbres como las que se derivan de las implicaciones operativas de los mismos o las que tienen su origen en las dificultades para asegurar, bien la bondad de las predicciones, bien la calidad de los datos que sirven de soporte. Otros desafíos importantes tienen que ver con la capacidad para salvaguardar adecuadamente la privacidad y, en su defecto, sus potenciales consecuencias reputacionales. Adicionalmente, actúan de freno otro tipo de cuestiones relacionadas con la adecuación y disponibilidad de los recursos informáticos, la capacitación del personal que deba ejercer estas tareas o el impacto

y las complejidades de cualquier cambio sobre la cultura corporativa (23) (Broeders y Prenio, 2018).

VI. CONCLUSIONES

Al igual que ha venido ocurriendo con otras industrias, la digitalización creciente de la sociedad ha alcanzado también el ámbito de los servicios financieros. A consecuencia de este hecho, el sector está siendo objeto de un nuevo proceso de transformación que, a diferencia de etapas precedentes, se caracteriza ahora por la gran velocidad y profundidad con la que se están produciendo los cambios.

Una de sus facetas más destacadas es, sin duda, la relacionada con la distribución y explotación de un tipo de información que si bien, históricamente, custodiaban las entidades financieras en exclusiva, por diversas circunstancias, comienza a estar disponible para amplios colectivos de competidores potenciales. Este contexto plantea diversos desafíos para los actores ya asentados, incluyendo la necesidad de tener que acometer ajustes técnicos y organizativos de carácter complejo y costoso o la urgencia de encontrar fórmulas que aseguren su supervivencia.

Al mismo tiempo, esta circunstancia pone de manifiesto la existencia de riesgos importantes para el conjunto de la sociedad que, sin empañar los potenciales beneficios de un intercambio más amplio de la información, obligan a iniciar una reflexión seria sobre los posibles puntos de fricción que aconsejarían una actuación pública perentoria.

En este sentido, una posible hoja de ruta podría contemplar aspectos tales como el desarrollo de un marco normativo que ponga límites al atesoramiento de información de carácter estratégico o que fomente su mayor circulación intersectorial. También podría prestar atención a la necesidad de resolver los conflictos de interés con origen en la gestión de una plataforma y su uso para la comercialización directa de servicios propios. Del mismo modo, reclaman una solución efectiva otras cuestiones como las relacionadas con la privacidad, la seguridad nacional o la frontera entre lo que es un dato procesado y lo que no lo es.

Todas estas dimensiones entrañan, a su vez, importantes problemas de orden práctico de difícil resolución y obligan, además, a tener que adoptar un enfoque cooperativo de carácter tanto transversal como transnacional que se haga eco del alcance real del fenómeno subyacente. Si bien, por el momento, los avances en este terreno están siendo muy moderados cabe esperar cambios significativos en los próximos años.

Por último, las autoridades financieras están llamadas a acometer profundas adaptaciones internas que permitan tanto favorecer la extensa explotación de los datos digitales en la industria financiera como sacar un provecho directo de los mismos para la mejora del desempeño de sus funciones legales. Se trata de un proceso lento marcado por las cautelas que han de presidir cualquier cambio en el ámbito de los servicios públicos, pero donde ya se están produciendo avances notables en términos de frecuencia y granularidad de la información que se analiza o de facilitar la eliminación de ambigüedades en la interpretación de las normas.

Dada la relevancia de todas las cuestiones mencionadas y la rapidez con la que se podrían llegar a materializar los efectos negativos de las más destacadas, es tiempo ya de abordar la definición del paquete óptimo de medidas de política pública: un elenco de iniciativas coordinadas entre autoridades que, ante todo, deberá primar la existencia de un terreno de juego equilibrado dentro del ecosistema del dato y que, además, buscará minimizar las posibles consecuencias adversas que se han identificado.

NOTAS

(*) Este artículo es responsabilidad exclusiva de los autores y no refleja necesariamente la opinión del Banco de España o del Eurosistema. Los autores agradecen los comentarios y aportaciones de Carlos Conesa y Jara Quintanero.

(1) Ya que son nativas digitales y, por tanto, no cuentan con una infraestructura «tradicional» que deban adaptar.

(2) Directiva (UE) 2015/2366 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2015 sobre servicios de pago en el mercado interior y por la que se modifican las Directivas 2002/65/CE, 2009/110/CE y 2013/36/UE y el Reglamento (UE) n.º 1093/2010 y se deroga la Directiva 2007/64/CE.

(3) Australia es una de las pocas jurisdicciones que tiene previsto extender este régimen a la información disponible dentro de los sectores de la energía y de las telecomunicaciones. Sin embargo, por razones prácticas, por el momento solo la banca se ha visto afectada.

(4) Un cuarto elemento de importancia que, por razones de extensión, nos vemos obligados a obviar en el presente artículo es el relativo a los aspectos formales del intercambio de la información, es decir la forma en la que se puede o debe intercambiar la información. La falta de avances en cuanto a la existencia de estándares ampliamente aceptados se revela, con frecuencia, como un obstáculo destacado para el completo aprovechamiento del potencial que encierra el dato. De ahí, que algunas iniciativas de fuera de la Unión Europea aborden, de manera expresa, esta dimensión.

(5) Los denominados proveedores de servicios de pago conforme a la tipología recogida en el artículo 1 de dicha directiva.

(6) Esta situación se replica, con matices, en las diferentes jurisdicciones donde se han avanzado en los regímenes de banca abierta.

(7) Derivados de gestionar, simultáneamente, la infraestructura tecnológica que posibilita la comercialización de servicios financieros por parte de los bancos y ser, a su vez, oferente de una cartera competidora.

(8) Algunas de las cuestiones que están siendo objeto de un escrutinio particularmente intenso por parte de las autoridades son: la importancia de nuevas barreras de entrada en forma de restricciones al acceso o a la reutilización de la información (GRAEF, 2016); el incremento de los costes de cambio de proveedor por las ventajas informacionales adquiridas (EDLIN y HARRIS, 2013; BIACONTI y CIOCCA, 2019); la entidad de los subsidios cruzados entre actividades financieras y no financieras (FSB, 2019); el impacto del uso de estrategias «paquetización» de productos y

servicios (FROST *et al.*, 2018), así como la falta de imparcialidad en la prestación de servicios de asesoramiento (OCDE, 2016).

(9) Al combinar en tiempo real, por ejemplo, los registros de geolocalización de un teléfono móvil con datos relativos al historial crediticio y de pagos de un cliente bancario, sería posible anticipar cuando este se dispone a hacer una compra en un establecimiento comercial y poder, así, ofrecerle el producto financiero que más pueda convenirle en cada caso.

(10) Es decir, medidas que contribuyan a, por ejemplo, preservar el régimen de privacidad de los datos personales, evitar comprometer los incentivos comerciales a su captación y tratamiento, impedir la revelación de secretos industriales, prevenir la difusión de información relativa a precios o costes que pudiera favorecer el establecimiento de acuerdos de colusión, etc.

(11) En términos de demanda, la plataforma puede ajustar sus precios hasta aproximarse al umbral de tolerancia de cada usuario. Por el lado de la oferta, puede comprimir sus márgenes basándose en las limitaciones de estos para poder determinar, con claridad, dónde se sitúan las preferencias de los consumidores finales. Por el lado de la demanda, puede empujar el precio hasta el límite de cada uno de los agentes en función de sus deseos y de las limitaciones que impone su respectiva capacidad económica.

(12) Las complejidades y costes asociados a una medida de estas características recomiendan la adopción de un enfoque proporcional que module la intensidad de las exigencias en función de lo representativa que resulte cada empresa en el mercado de datos. El *progressive data sharing* permite ajustar el volumen de información a compartir e, incluso, excluir a ciertos operadores cuando su tamaño así lo justifique. Otros aspectos recogidos en estas propuestas son, por ejemplo, la necesidad de contar con una contraprestación monetaria adecuada o la aplicación de controles que eviten la presencia de sesgos en los datos que se ponen a disposición de los demás. Véase, MAYER-SCHÖNBERGER y RAMGE (2018b) o BIANCOTTI y CIOCCA (2019).

(13) El procesamiento supone la ejecución de una serie de operaciones sobre el dato original que contribuyen a su enriquecimiento (depuración de errores, combinación con otras fuentes, etc.).

(14) Un buen ejemplo de esta ambición lo plantea la iniciativa Libra, promovida por Facebook, y que aspira a servir como medio de intercambio en un amplio número de países.

(15) *Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership* que incluye a Australia, Canadá, Japón, México, Australia, Nueva Zelanda, Singapur y Vietnam.

(16) Uno de los casos más recientes es el de *Capital One Financial Corporation*, el quinto mayor emisor de tarjetas de crédito de Estados Unidos. A finales de julio de 2019, dicha entidad denunció haber sido objeto de uno de los robos de registros confidenciales más importantes de la historia del país y cuyo alcance potencial superó los 100 millones de personas.

(17) Una lista de los países con estas legislaciones pueden encontrarse en: https://unctad.org/en/Pages/DTL/STI_and ICTs/ICT4D-Legislation/eCom-Data-Protection-Laws.aspx

(18) Por ejemplo, en Asia a través del Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico o en Latinoamérica con la Red de Protección de Datos Iberoamericana.

(19) En este sentido, resulta interesante subrayar la existencia de un número creciente de iniciativas regionales para fomentar la circulación de información. Esta circunstancia podría, potencialmente, facilitar la adopción de pasos para lograr una mayor convergencia internacional. A modo de ejemplo, desde la UE se han puesto en marcha un conjunto de actuaciones dirigidas a la consolidación de un Espacio Común de Datos que contribuya a dinamizar el empleo, impulsar el crecimiento económico y la innovación.

(20) Esta área se conoce, genéricamente, bajo el nombre de *SupTech*.

(21) Los resultados de un reciente estudio realizado por el Ponemon Intitute revelan que una de las principales consecuencias de un compromiso de la privacidad de los datos es, precisamente, la pérdida de negocio potencial a consecuencia de la desconfianza generalizada que se instala en los usuarios.

(22) Nos referimos, en concreto, a los esfuerzos por avanzar en la codificación de las disposiciones legales (*machine-readable regulation*) como mecanismo para reducir tanto el margen que pudiera existir para su interpretación subjetiva como los plazos para su implementación.

(23) Lo que incluye, entre otras cuestiones, lograr un apoyo decidido de los órganos de gobierno de las instituciones, asegurar la financiación necesaria, orientar las organizaciones hacia una cultura del dato que implique la desaparición de silos a favor de una gestión integrada de la información, etc.

BIBLIOGRAFÍA

ACQUISTI, A., JOHN, L. K. y LOEWENSTEIN, G. (2013). What Is Privacy Worth?, *The Journal of Legal Studies*, 42(2), pp. 249-274.

ARNER, D. W., ZETZSCHE, D. A., BUCKLEY, R. P. y BARBERIS, J. N. (2017). Fintech and Regtech: Enabling Innovation While Preserving Financial Stability. *Georgetown Journal of International Affairs*, 18(3), pp. 47-58.

ARRIETA IBARRA, I., GOFF, L., JIMÉNEZ HERNÁNDEZ, D., LANIER, J. y WEYL, E. G. (2017). Should We Treat Data as Labor? Moving Beyond 'Free'. *AEA Papers and Proceedings*, 108, pp. 38-42.

BAMBERGER, K. A. y LOBEL, O. (2017). Platform Market Power. *Berkeley Technology Law Journal*, 32(3), pp. 1051-1092.

BANCO MUNDIAL (2018). From Spreadsheets to Suptech: Technology Solutions for Market Conduct Supervision. *Discussion Note*.

BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS (2019). *Annual Economic Report*. Basilea.

BIANCOTTI, C. y CIOCCA, P. (2019). Opening Internet Monopolies to Competition with Data Sharing Mandates. *Policy Brief*, 19-3. Peterson Institute for International Economics.

BILOTTA, N. y ROMANO, S. (2019). Tech Giants in Banking: The Implications of a New Market Power. *Istituto Affari Internazionali Papers*, 19/13.

BOARD OF GOVERNORS OF THE FEDERAL RESERVE SYSTEM (2015). *Consumers and Mobile Financial Services 2015*. Federal Reserve Board Publications.

BROEDERS, D. y PRENIO, J. (2018). Innovative technology in financial supervision (suptech) – the experience of early users. *FSI Insights on policy implementation*, 9. Banco Internacional de Pagos.

BUTLER, T. y O'BRIEN, L. (2019). *Understanding RegTech for Digital Regulatory Compliance*. Disrupting Finance, Palgrave Studies in Digital Business & Enabling Technologies, Palgrave Pivot, Cham,

CENTRO DE ESTUDIOS MONETARIOS LATINOAMERICANOS (2019). *Key Aspects around Financial Technologies and Regulation Policy report*.

<p>CIGI-IPSOS (2019). <i>CIGI-Ipsos Global Survey on Internet Security and Trust</i>. www.cigionline.org/internet-survey-2019</p> <p>COMISIÓN NACIONAL DE LOS MERCADOS Y LA COMPETENCIA (2018). <i>Estudio sobre el impacto en la competencia de las nuevas tecnologías en el sector financiero (fintech)</i>. E/CNMC/001/18.</p> <p>COWEN, T. (2019). <i>Big Business: A Love Letter to an American Anti-Hero</i>. St. Martin's Press.</p> <p>CRÉMER, J., DE MONTJOYE, I. A. y SCHWEITZER, H. (2019). <i>Competition Policy for the digital era: Final Report</i>. Publications Office of the European Union.</p> <p>EDLIN, A. S. y HARRIS, R. G. (2013). The Role of Switching Costs in Antitrust Analysis: A Comparison of Microsoft and Google. <i>Yale Journal of Law and Technology</i>, 15(2), Article 4.</p> <p>EZRACHI, A. y STUCKE, M. E. (2016). Virtual Competition. <i>Journal of European Competition Law & Practice</i>, 7(9), pp. 585-586.</p> <p>FERNÁNDEZ DE LIS, S. y URBIOLA ORTÚN, P. (2018). Transformación digital y competencia en el sector financiero. <i>Revista de Economía ICE</i>, 905.</p> <p>FINANCIAL STABILITY BOARD (2017). <i>Financial Stability Implications from FinTech: Supervisory and Regulatory Issues that Merit Authorities' Attention</i>.</p> <p>— (2019). <i>FinTech and market structure in financial services: Market developments and potential financial stability implications</i>.</p> <p>FLETCHER, A. (2007). Predatory Pricing in Two-Sided Markets: A Brief Comment. <i>Competition Policy International</i>, 3(1), pp. 221-224.</p> <p>FRIEDMAN, S. (2016). <i>Taking cyber risk management to the next level—Lessons learned from the front lines at financial institutions</i>. Deloitte Insight.</p> <p>FRISCHMANN, B. M. (2012). <i>Infrastructure: the social value of shared resources</i>. Oxford University Press.</p> <p>FROST, J., GAMBACORTA, L., HUANG, Y., HYUN, H. S. y ZBINDEN, P. (2019). BigTech and the changing structure of financial intermediation. <i>BIS Working Papers</i>, 779.</p>	<p>FURMAN, J., COYLE, D., FLETCHER, A., MCAULEY, D. y MARDSEN, P. (2019). <i>Unlocking digital competition: Report of the Digital Competition Expert Panel</i>. Her Majesty Treasury.</p> <p>GRAEF, I. (2016). <i>Competition Law, Data Protection and Online Platforms: Data as Essential Facility</i>. International Competition Series, Kluwer Law International B.V.</p> <p>GÓNZALEZ-PÁRAMO, J. M. (2017). Financial innovation in the digital age: challenges for regulation and supervision. <i>Revista de Estabilidad Financiera</i>, 32(5), pp. 9-37.</p> <p>HOFHEINZ, P. y OSIMO, D. (2017). <i>Making Europe a Data Economy: A New Framework for Free Movement of Data in the Digital Age</i>. The Lisbon Council.</p> <p>IIF (2019). <i>Data Flows across borders: Overcoming data localization restrictions</i>. Marzo</p> <p>ILVES, L. K. y OSIMO, D. (2018). <i>Policy Brief: A Roadmap for a Fair Data Economy</i>. The Lisbon Council & Sitra.</p> <p>IOSCO (2017). <i>Research Report on Financial Technologies (FinTech)</i>.</p> <p>KHAN, L. (2016). Amazon's Antitrust Paradox. <i>Yale Law Journal</i>, 126(3), pp. 710-805.</p> <p>— (2019). The Separation of Platforms and Commerce. <i>Columbia Law Review</i>, 119(4), pp. 973-1093.</p> <p>KOPP, E., L. y KAFFENBERGER, C. W. (2017). Cyber Risk, Market Failures, and Financial Stability. <i>IMF Working Paper</i>, n.º 17/185.</p> <p>KPMG (2014). <i>Managing the data challenge in banking: Why is it so hard?</i> Suiza.</p> <p>MAI, H. (2018). <i>PDS2, open banking and the value of personal data, EU Monitor: Digital economy and structural change</i>, Deutsche Bank Research.</p> <p>MAYER-SCHÖNBERGER, V. y RAMGE, T. (2018a). <i>Reinventing Capitalism in the Age of Big Data</i>. Basic Books.</p> <p>— (2018b). A Big Choice for BigTech: Share Data or Suffer the Consequences. <i>Foreign Affairs</i>, 97(5).</p>	<p>NTT DATA CORPORATION (2019). <i>Digital to the Core: Transforming Financial Services and Insurance in the New World of Digital Business Platforms and Ecosystems</i>, NTT Research Paper, Financial Services & Insurance.</p> <p>OCDE (2016). <i>Big Data: Bringing Competition Policy To The Digital Era</i>, Directorate for Financial and Enterprise Affairs Competition Committee, DAF/COMP(2016)14.</p> <p>PADILLA, J. y DE LA MANO, M. (2019). BigTech Banking. <i>Journal of Competition Law & Economics</i>, 14(4).</p> <p>PETROU, K. (2018). <i>The Crisis Next Time: The Risk of New-Age Fintech and Last-Crisis Financial Regulation</i>. Federal Financial Analytics.</p> <p>PONEMON INSTITUTE (2017). <i>2017 Cost of Data Breach Study</i>, Junio.</p> <p>PRÜFER, J. y SCHOTTMÜLLER, C. (2017). Competing with big data. <i>TILEC Discussion Paper</i>, n.º 2017-006.</p> <p>PWC y IE BUSINESS SCHOOL (2013). <i>La banca, en la encrucijada. El futuro del sector financiero español en un mundo global</i>.</p> <p>SCHÜRITZ, R., SEEBACHER, S. y DORNER, R. (2017). Capturing Value from Data: Revenue Models for Data-Driven Services. <i>Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences</i>. IEEE, Hilton Waikoloa Village, Hawaii.</p> <p>STUCKE, M. E. (2018). Should We Be Concerned About Data-Opolies? <i>Georgetown Law Technology Review</i>, 275.</p> <p>STUCKE, M. E. y GRUNES, A. P. (2016). <i>Big Data and Competition Policy</i>. Oxford University Press.</p> <p>TORONTO CENTRE (2017). <i>FinTech, RegTech and SupTech: What They Mean for Financial Supervision</i>. Toronto Centre.</p> <p>UNCTAD (2016). <i>Data protection regulations and international data flows: Implications for trade and development</i>. United Nations.</p> <p>WU, T. (2010). <i>The master switch: The rise and fall of information empires</i>. Nueva York: Alfred A. Knopf.</p>
---	--	---