

# IMPLICACIONES DE LA ECONOMÍA DIGITAL SOBRE EL SECTOR FINANCIERO: EL FENÓMENO FINTECH\*

María SOBRINO RUIZ

Técnico comercial y economista del Estado

Pedro HINOJO GONZÁLEZ

Vocal Asesor en la Subdirección de Estudios e Informes,  
Departamento de Promoción de la Competencia de la CNMC

**SUMARIO:** I. INTRODUCCIÓN.—II. EL FENÓMENO FINTECH DENTRO DEL SISTEMA FINANCIERO.—III. LAS TECNOLOGÍAS DE REGISTRO DISTRIBUIDO.—IV. LAS INNOVACIONES EN LOS SERVICIOS Y SISTEMAS DE PAGO.—V. LOS CAMBIOS EN LA INDUSTRIA DE GESTIÓN Y ASESORAMIENTO FINANCIERO.—VI. LA FINANCIACIÓN PARTICIPATIVA.—VII. EL FENÓMENO INSURTECH.—VIII. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES PARA LAS AUTORIDADES DE COMPETENCIA Y REGULACIÓN.

## I. INTRODUCCIÓN

El sector financiero es probablemente el más relevante para el correcto desarrollo de una economía de mercado. No tanto por su peso cuantitativo sino especialmente por aspectos cualitativos. Es decir, como evidencia la historia económica y particularmente la experiencia reciente, los problemas del sistema financiero se trasladan a toda la economía e impiden a esta funcionar con normalidad.

El sector financiero también es un ámbito prioritario para una autoridad de competencia y regulación, por dos razones. Por un lado, los *outputs* de los mercados financieros (servicios de pago, crédito, seguro y otros auxiliares como la gestión o el asesoramiento) son *inputs* horizontales para otros sectores. Y son especialmente relevantes para las *start-ups* y las empresas innovadoras que acometen nuevos proyectos, claves para generar un entorno de mayores presiones competitivas. Por tanto, una mayor competencia en el sistema financiero resultará en servicios financieros menos costosos

---

\* Versión de junio de 2018. Las opiniones expresadas en el presente artículo son de los autores. Los autores desean agradecer las aportaciones de José Luis RODRÍGUEZ LÓPEZ, Lara TOBIAS PEÑA y Gilmer SÁNCHEZ VALENZUELA. Los errores u omisiones que pudieran existir son en cualquier caso responsabilidad exclusiva de los autores.

y/o con mayor calidad y variedad, factores de los que se beneficiarán otros sectores económicos.

Por otro lado, el sector financiero presenta notables fallos de mercado: información asimétrica, externalidades y características de bien público (por ejemplo, en el caso de la estabilidad financiera) y posibles contextos de poder de mercado asociados a economías de escala, alcance, aprendizaje y efectos de red. Por ello, el mecanismo de mercado en competencia perfecta no asegura una asignación óptima de máxima eficiencia, abriéndose un margen para que la intervención pública logre dicho objetivo. No obstante, para que el Estado mejore los resultados del mercado, las medidas adoptadas deben ser coherentes con los principios de regulación económica eficiente, fundamentalmente necesidad y proporcionalidad.

El fenómeno *Fintech*, definido de forma amplia, supone la aplicación de nuevas tecnologías al sector financiero de una manera disruptiva (y no meramente incremental), transformando los modelos de negocio. Esta aplicación puede venir de la mano de nuevas empresas en el sector financiero (*Fintech* en sentido estricto) o de las empresas ya instaladas, pero también puede provenir de empresas que aprovechan su conocimiento de esas tecnologías en otros sectores (*Techfin*) para implantarse en el sector financiero.

En cualquier caso, la revolución *Fintech* influye en las dos cuestiones anteriores y por eso suscita el interés de autoridades de competencia y regulación. Por una parte, el fenómeno *Fintech* tiene un impacto en las condiciones de competencia del sector financiero y por ende de toda la economía. Por otra parte, el ecosistema *Fintech* puede corregir eventualmente ciertos fallos de mercado, obligando a reconsiderar los motivos y las formas de la intervención pública.

En este artículo se trata de responder a esas dos cuestiones sobre el impacto de *Fintech* en la competencia y los posibles cambios en fallos de mercado y regulación. A estos efectos, tras este primer apartado introductorio, el artículo se estructura como sigue.

El segundo apartado aborda la definición general del fenómeno *Fintech* y su inserción dentro del sistema financiero, para a continuación abordar innovaciones concretas. El tercer apartado desarrolla las tecnologías de registro distribuido (DLTs, *distributed ledger technologies*) como una herramienta horizontal de aplicación en todo el sistema financiero (e incluso mucho más allá). El cuarto apartado aborda los cambios en el sistema de pagos, también con potencial para afectar a otros sectores. El quinto apartado se adentra en la industria de asesoramiento financiero y gestión. El sexto apartado explora la innovación que supone la financiación participativa (*crowdfunding*) en la intermediación crediticia. Y el séptimo apartado explica las innovaciones en el ámbito de los seguros (*Insurtech*). Finalmente, el último y octavo apartado desarrolla las principales implicaciones y conclusiones en materia de competencia y regulación.

## II. EL FENÓMENO FINTECH DENTRO DEL SISTEMA FINANCIERO

Para estimar el impacto global de Fintech en el sistema financiero, es necesario comprender en primer lugar los fundamentos económicos de la industria financiera, a través del prisma del análisis económico. Esto permite identificar cómo Fintech puede sacudir los cimientos mismos del sector financiero, impactando directamente en las raíces de la actividad financiera.

Si se hace abstracción del extraordinario conjunto de regulación financiera que potencialmente distorsiona incentivos de los agentes del sector, puede alcanzarse una visión de conjunto de los factores económicos estructurales que determinan teóricamente al sector financiero. La utilidad de este enfoque es triple: permitir conocer unos factores subyacentes que disfruten de una validez general, es decir, comunes a cualquier economía (dada la enorme heterogeneidad regulatoria) y casi a cualquier momento del tiempo; dotar de una necesaria fundamentación económica objetiva al análisis de Fintech, dada la novedad del fenómeno, y servir como guía para la futura acción legislativa que afecte al fenómeno Fintech desde la perspectiva de la competencia.

En consecuencia, pueden darse unas pinceladas de este tipo de análisis, con el fin de identificar los efectos estructurales generales de Fintech. Esto servirá como una guía básica de exploración económica de los efectos de Fintech en el sistema financiero.

El sistema financiero puede definirse<sup>1</sup> como el conjunto de mercados e intermediarios financieros y sus relaciones relativas al flujo de fondos entre agentes económicos (hogares, empresas, sector público y resto del mundo), así como la infraestructura financiera que le sirve de soporte. Su función es clave para la eficiencia global y el bienestar de cualquier economía.

Por el lado de la demanda, el sistema financiero cubre básicamente tres necesidades esenciales: la realización de pagos entre agentes, la transferencia de rentas o fondos entre distintos momentos del tiempo y la elección del nivel de riesgo deseado. Estas necesidades financieras básicas representan las «características» de los productos financieros intercambiados y que tienden a solaparse en los mismos. Por tanto, desde el lado de la oferta, se ofrecerán diversos «productos» financieros por las diferentes instituciones financieras que traten de combinar esas características. Estas instituciones pueden clasificarse bien como mercados financieros directos (bolsa de valores), o bien como intermediarios financieros (bancos) cuya razón de ser es precisamente la mitigación (rentable) de las asimetrías entre oferta y demanda de fondos, tanto informativas como de emparejamiento (indivisibilidades de la inversión), presentes en los primeros. La actividad de la industria financiera en su conjunto podría representarse de manera abstrac-

<sup>1</sup> J. DE HAAN, S. OOSTERLOO y D. SCHOENMAKER, *Financial Markets and Institutions: a European Perspective*, Cambridge, Cambridge University Press, 2015, pp. 5-6.

ta mediante una tecnología o forma de combinar *inputs* (capital, trabajo, conocimiento e información) con los que obtener un *output* en forma de productos financieros. Aunque la heterogeneidad de las numerosas actividades financieras es inmensa, un factor común a todas ellas es clave: la información.

Los intercambios y las relaciones entre agentes construidas en el sector financiero descansan vitalmente en la confianza y el crédito en la contraparte, debido a que la inmensa mayoría de los productos financieros no son sino una promesa de o derecho a un pago futuro, por ende incierto, y cuyo cumplimiento depende crucialmente de la buena fe de la parte obligada<sup>2</sup>. En consecuencia, asimetrías informativas plagan la industria financiera, de modo que estos productos poseen una naturaleza fiduciaria, es decir, dependen enormemente de las expectativas y la confianza. En un contexto dinámico y cambiante, los agentes se ven obligados a recabar constantemente nueva información relevante para ajustar sus expectativas y valorar correctamente estos productos, por lo que es razonable concluir que el sector financiero es probablemente una de las industrias más intensivas en el factor información.

Asimismo, si se inspecciona con profundidad esa tecnología de la industria financiera, se pueden encontrar, en términos de costes, diferentes economías estáticas, tanto de escala como de alcance, así como dinámicas. En unos casos están asociadas a resultados y regularidades estadísticas (como la ley de los grandes números) utilizados por la teoría financiera y actuarial, pero también a actividades que permiten mitigar las asimetrías informativas, como la creación de reputación o la vigilancia de contrapartes. Está abierto a debate hasta qué punto estas economías pueden resultar determinantes en la estructura de costes y por ende la organización industrial, pero un aspecto crucial es que todas ellas poseen un común denominador: todas se basan en información.

La conclusión a la que se llega es sencilla: la información es, con mucho, el insumo más importante de la industria financiera. Y Fintech no es sino una disrupción en la explotación de esa información.

El sector financiero es asimismo uno de los sectores más regulados de una economía desarrollada. Es más, es tan ingente este conjunto de regulación financiera que su consecuencia esperable sería la de influir en los incentivos económicos de los agentes. A efectos de un análisis de Fintech, tres son sus consecuencias más relevantes sobre esta regulación:

1. La justificación económica de la regulación financiera se basa fundamentalmente en dos fallos de mercado<sup>3</sup>, asimetrías infor-

---

<sup>2</sup> En efecto, ante la presencia de un alto nivel de incertidumbre exógena sobre el resultado futuro del negocio, los responsables siempre podrían esconderse tras el «argumento de la mala suerte» como excusa para un bajo rendimiento, ya que el inversionista posee una información limitada y no puede distinguir exactamente el papel desempeñado en el resultado por la incertidumbre exógena frente a la mala fe.

<sup>3</sup> J. DE HAAN, S. OOSTERLOO y D. SCHOENMAKER, *Financial Markets and Institutions: a European Perspective*, Cambridge, Cambridge University Press, 2015, pp. 406-407.

mativas y externalidades. Estos fallos a su vez dan lugar a las tres grandes categorías de regulación financiera: regulación prudencial, de normas de conducta (ambas justificadas por la asimetría informativa) y sistémica o macro-prudencial (debido a externalidades). El desarrollo de Fintech puede conllevar tanto una mejor explotación de la información, que mitigue en parte estos fallos de mercado (especialmente las asimetrías informativas) y lleve así a replantear y reformular la regulación financiera, como una redefinición y rediseño del esquema de regulación y supervisión financiera, pues el esquema actual, por el hecho de presentar un extraordinario grado de detalle en la intervención, podría impedir en parte el ajuste o adaptación del sistema financiero a las necesidades del mercado.

2. La regulación financiera ha exhibido tradicionalmente un *trade-off* entre estabilidad y competencia, especialmente en el sector bancario, de modo que se ha tendido a sacrificar la contestabilidad de los mercados en aras de una mayor estabilidad financiera. Fintech puede suponer la entrada de más agentes y mayor competencia en los mercados sin amenazar la estabilidad, de modo que este sesgo anticompetitivo de la regulación puede ser en parte solventado gracias al desarrollo y entrada de las empresas Fintech.
3. Fintech tiene como corolario el denominado *Regtech*, esto es, el uso de las nuevas TIC al proceso de supervisión financiera. Esta modernización tecnológica de la supervisión se daría tanto desde el lado de las entidades reguladas, que pueden utilizar las nuevas tecnologías para un mejor cumplimiento de las obligaciones regulatorias, así como desde el lado del propio supervisor, que puede aplicarlas para mejorar su labor de vigilancia.

La aplicación de las TIC al sistema financiero no es nueva. Ya la instalación de los primeros cajeros automáticos a finales de los años sesenta es un ejemplo pionero<sup>4</sup>, aunque el proceso se ha acelerado en las últimas dos décadas. Una definición amplia del Fintech sería la aplicación de las TIC a la provisión de servicios financieros<sup>5</sup>. Esta definición engloba no obstante dos sendas alternativas de desarrollo para el sector privado, a saber, Fintech en un sentido más restringido y su imagen especular, Techfin, sin olvidar la aplicación al proceso regulador y supervisor o Regtech.

Por una parte, Fintech en sentido restringido hace referencia a empresas del sector financiero, tanto incumbentes como entrantes, que buscan cubrir necesidades financieras no satisfechas, o una mejora en la satisfacción de las actualmente cubiertas, basadas en nuevos desarrollos de las TIC. Por otra parte, Techfin se refiere a empresas que provienen de fuera del sector

<sup>4</sup> D. W. ARNER, J. BARBERIS y R. P. BUCKLEY, «FinTech, RegTech and the Reconceptualization of Financial Regulation», 37, *Northwestern Journal of International Law and Business*, 2017 (373).

<sup>5</sup> B. NICOLETTI, *The Future of Fintech: Integrating Finance and Technology in Financial Services*, Palgrave Macmillan (Palgrave Studies in Financial Services Technology), 2017, pp. 12-14.

financiero, habitualmente del propio sector tecnológico que desarrolla las TIC, y que extienden su negocio al sector financiero<sup>6</sup>.

El éxito del fenómeno Fintech (en sentido amplio) consiste en la mejor o más eficiente satisfacción de necesidades financieras. No obstante, pueden encontrarse una serie de factores desencadenantes del fenómeno Fintech, y que a su vez permiten caracterizarlo:

1. Las recientes innovaciones tecnológicas en ciertas áreas de las TIC, especialmente inteligencia artificial y *big data*, computación distribuida como el registro distribuido o *Blockchain*, criptografía y acceso móvil a internet, todas ellas con carácter mutuamente reforzado<sup>7</sup>.
2. El desarrollo de la economía colaborativa (servicios bajo demanda), ya que estas innovaciones tecnológicas han desvelado la existencia de amplias oportunidades para la individualización o personalización de servicios, lo que puede extenderse al sector financiero.
3. La reciente crisis financiera mundial también ha contribuido, ya que el colapso de los canales financieros tradicionales, especialmente la banca, en muchas economías y la desconfianza entre el público acerca del diseño actual del sistema financiero han impulsado una búsqueda de nuevas formas innovadoras de obtener servicios financieros.
4. La abundante regulación del sector financiero, exacerbada en respuesta a la crisis financiera mundial, puede haber estimulado la innovación disruptiva con la entrada de nuevos agentes que disputan los mercados a las instituciones establecidas utilizando modelos de negocio que pretenden sortear en cierta medida la regulación.

Hasta este momento, el fenómeno de Fintech plantea preguntas interesantes desde la perspectiva de la organización industrial y la competencia. Los nuevos participantes están desempeñando un papel destacado. Es cierto que las instituciones financieras tradicionales se están volviendo cada vez más activas en el desarrollo de las tecnologías financieras, pero es una característica muy significativa que estos nuevos entrantes se están posicionando a la vanguardia del fenómeno de Fintech. Además, aunque algunos de estos nuevos participantes son grandes compañías globales (por ejemplo, Amazon o Alibaba), muchas de ellas son *startups* relativamente pequeñas que operan en mercados regionales. Esto revelaría la ausencia de barreras de entrada sustanciales en algunos sectores, lo que sería lógico ya que algunos de estos negocios hasta ahora no existían. La entrada de nuevos agentes podría cambiar considerablemente las estructuras de mercado actuales como resultado del desplazamiento, transformación y potencial desaparición de los intermediarios financieros titulares, e incluso no se

---

<sup>6</sup> D. A. ZETZSCHE, R. P. BUCKLEY, D. W. ARNER y J. N. BARBERIS, «From FinTech to TechFin: The Regulatory Challenges of Data-Driven Finance», *EBI Working Paper Series*, 2017, n. 6.

<sup>7</sup> FMI, *Fintech and Financial Services: Initial Considerations*, IMF Staff Discussion Note SDN/17/05, 2017.

puede descartar una reestructuración radical de la industria financiera en su conjunto<sup>8</sup>.

Es pronto para conocer los efectos de Fintech en los sistemas financieros, pero vistos los fundamentos de la industria financiera, es posible vislumbrar algunas oportunidades y desafíos en términos globales del fenómeno de Fintech desde la perspectiva de la autoridad de competencia.

Entre las oportunidades, hay algunas que vale la pena señalar. En primer lugar, Fintech implica una innovación de proceso que puede suponer ganancias de eficiencia significativas, ya que por definición puede mejorar la explotación del insumo más importante en la industria financiera: la información. De hecho, este uso más eficiente de la información ayudará a reducir las asimetrías de información cuya mitigación es la razón de ser de la industria financiera. Un aspecto particular de este proceso de innovación proviene de la «centralidad del cliente»<sup>9</sup>, es decir, la personalización o individualización de los servicios financieros a raíz de la economía colaborativa. Como resultado, Fintech puede conducir a clientes con mejores servicios y, por tanto, a niveles más altos de bienestar.

En segundo lugar, este mejor uso de la información también puede representar una innovación de producto, ya que puede ampliar la frontera de producción mediante la generación de nuevos productos o servicios que antes no estaban disponibles debido a los problemas de información. A este respecto, es importante subrayar el hecho de que algunos de estos nuevos canales de financiación están permitiendo el nacimiento de muchas empresas emergentes innovadoras, por ejemplo en los sectores de TIC (datos) de vanguardia. Es decir, estas nuevas posibilidades de financiación pueden suponer una facilitación (por dinámica pura de mercado) de la entrada en industrias con efectos secundarios significativos en términos de mayor crecimiento económico y bienestar para toda la economía. TechFins (especialmente BigTechs) juegan un papel importante ya que pueden partir con ventaja como innovadores de productos en el sector financiero. De hecho, típicamente tienen acceso a información relevante más allá del ámbito financiero sobre los clientes, y han acumulado la experiencia en la explotación de esta información, lo que puede mejorar la evaluación financiera de los clientes.

En tercer lugar, como una ola disruptiva, los nuevos competidores (a menudo pequeños) están disputando los mercados a las instituciones financieras tradicionales. Esta pugna, hasta ahora desconocida, puede fomentar la eficiencia gracias a una mayor disciplina de mercado. De hecho, la impugnabilidad en algunas actividades podría llevar a la remodelación de algunos sectores e incluso entidades, como la posibilidad de desagregación (*unbundling*) de las instituciones financieras, especialmente los bancos, de

<sup>8</sup> BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION, *Implications of fintech developments for banks and bank supervisors*, Sound Practices, febrero de 2018.

<sup>9</sup> B. NICOLETTI, *The Future of Fintech: Integrating Finance and Technology in Financial Services*, Palgrave Macmillan (Palgrave Studies in Financial Services Technology), 2017, pp. 9-10.

las gigantescas firmas actuales (a menudo «demasiado grandes para caer» o *too-big-to-fail*) y altamente integradas hacia otras de tamaño más reducido. En este sentido, Fintech podría ayudar a aliviar el problema de riesgo moral de las instituciones de carácter sistémico.

En cuarto lugar, Fintech puede fomentar la inclusión financiera. En los países industrializados, a los clientes pequeños (hogares de ingresos bajos a medios y pymes) no se les suele ofrecer toda la gama de servicios financieros que los grandes clientes tienen a su disposición<sup>10</sup>, como la gestión de finanzas personales, por lo que las ganancias potenciales de eficiencia pueden extender la demanda satisfecha de servicios financieros. Además, este también puede ser el caso de los países en desarrollo que generalmente carecen de mercados financieros confiables, lo que tiende a lastrar su desarrollo económico<sup>11</sup>.

Sin embargo, el advenimiento de Fintech también plantea algunos desafíos importantes. En primer lugar, desde la perspectiva de la competencia, algunos de estos nuevos servicios se basan en plataformas digitales (*crowdfunding*) y redes, que pueden crecer hasta el punto de adquirir un poder de mercado significativo gracias a efectos complejos, como los efectos de red directos e indirectos. Esto requiere un examen más minucioso por parte de las autoridades de competencia, que consiga identificar y evitar conductas anticompetitivas que reduzcan el bienestar.

En segundo lugar, en relación con la aplicación de la legislación de competencia, Fintech plantea preguntas relevantes para las autoridades de competencia sobre el acceso a la información («*facility*»), el papel desempeñado por los algoritmos y Big Techs y la posibilidad de ampliar el poder de mercado (relaciones verticales):

- Existen controversias sobre la aplicabilidad o no de la doctrina del *input* esencial para el acceso a ciertos datos (como la información sobre el historial financiero y los registros) por parte de nuevas empresas Fintech. Sin embargo, esta doctrina del «*input* esencial» es uno de los estándares más exigentes en la aplicación de la jurisprudencia comunitaria. Requiere un análisis caso a caso, de manera que la exigencia de facilitar el acceso a terceros se circunscribe a aquellas situaciones en las que la falta de acceso a los datos del operador dominante conlleva un perjuicio para el interés general por la desaparición de la competencia.
- Los algoritmos, aunque permiten una determinación más eficiente de los precios, están siendo vigilados de cerca por las autoridades de competencia, ya que podrían ser facilitadores de conductas colusorias<sup>12</sup>. A pesar de estar en una etapa temprana de desarrollo, algunos

<sup>10</sup> D. A. ZETZSCHE, R. P. BUCKLEY, D. W. ARNER y J. N. BARBERIS, «From FinTech to TechFin: The Regulatory Challenges of Data-Driven Finance», *EBI Working Paper Series*, 2017, n. 6.

<sup>11</sup> Para una panorámica de la interacción desarrollo y finanzas, véase Th. BECK, *Finance and Growth: Lessons from the literature and the recent crisis*, LSE Growth Commission, 2012.

<sup>12</sup> Caso 50223 de Competition and Markets Authority (CMA) de Reino Unido, de venta *online* de pósters y marcos en Amazon Marketplace.

estudios ya han explorado la posibilidad de colusión tácita o prácticas conscientemente paralelas a través de algoritmos, especialmente en casos de homogeneidad del producto (sin lealtad a la marca) en mercados transparentes y concentrados<sup>13</sup>.

- Los nuevos participantes no son necesariamente pequeñas empresas de nueva creación, sino grandes compañías de Techfin ya consolidadas (como BigTechs), que pueden encontrar rentables la entrada en la industria financiera apoyándose en su experiencia en *big data*. En los casos en que estas empresas Techfin tengan un poder de mercado significativo en sus sectores de origen, podrían intentar extender este poder «aguas abajo» al sector financiero.

En tercer lugar, el efecto de una mayor competencia sobre la toma de riesgos y la estabilidad de los intermediarios financieros (bancos) sigue siendo una cuestión abierta a debate, por lo que la presencia de nuevos actores que disputan algunos mercados se suma al intrincado marco de incentivos. En cualquier caso, un diseño óptimo de la regulación financiera debe tener en cuenta la intensidad de la competencia<sup>14</sup> y los potenciales beneficios y mecanismos disciplinantes de la misma.

En cuarto lugar, dado que Fintech se basa en una mejor explotación de la información, esto podría plantear varias preguntas sobre la posibilidad de discriminación de precios y la extracción de excedentes del consumidor. No obstante, no es posible determinar *a priori* un efecto inequívoco en términos de bienestar de las estrategias de discriminación<sup>15</sup>. Además, si las actividades de Fintech están sujetas a cierto grado de escrutinio vía redes sociales, este tipo de prácticas difícilmente podría pasar desapercibido entre los consumidores financieros afectados, lo que podría presumiblemente penalizar a los discriminadores en términos de reputación e imagen.

### III. LAS TECNOLOGÍAS DE REGISTRO DISTRIBUIDO

Las tecnologías de registro distribuido (DLTs, *distributed ledger technologies*) permiten mantener una constancia de una serie de transacciones de manera estable a partir de la validación de unos «nodos» o usuarios de la red<sup>16</sup>.

Existen dos tipos de DLTs<sup>17</sup>: centralizadas (*permissioned*) y descentralizadas (*permissionless*). En las primeras la validación recae exclusiva-

<sup>13</sup> A. EZRACHI y M. E. STUCKE, *Virtual Competition: The Promise and Perils of the Algorithm-Driven Economy*, Harvard University Press, 2016.

<sup>14</sup> X. VIVES, *Competition and Stability in Banking: The Role of Regulation and Competition Policy*, Princeton University Press, 2016.

<sup>15</sup> OECD Roundtable on Price Discrimination (Comité de Competencia de la Dirección de Asuntos Financieros y Empresariales), 29-30 de noviembre de 2016.

<sup>16</sup> A. MCQUINN, W. GUO y D. CASTRO, *Policy Principles for Fintech. Information Technology & Innovation Foundation*, 2016.

<sup>17</sup> DEUTSCHE BUNDESBANK, «Technology-enabled financial innovations: a source of opportunities and risks», *Financial Stability Review*, 2016, pp. 67-77.

mente sobre unos nodos activos centrales que actúan como «notarios» del sistema y normalmente son remunerados mediante una comisión. Por ello son una continuación de los registros actuales, aunque con mayor transparencia y menores costes de transacción.

Las segundas son aún más disruptivas, pues la validación no es competencia exclusiva de unos pocos nodos sino que está descentralizada y abierta a todos, dependiendo de un mecanismo de consenso. Un ejemplo es la tecnología de la cadena de bloques (*blockchain*) que se aplica a las criptomonedas y a las ofertas iniciales de monedas o ICOs (*Initial Coin Offerings*). Los costes de transacción no desaparecen totalmente, pues en general sigue existiendo una remuneración por la validación, pero se reducen aún más dramáticamente que en las redes centralizadas. Y además se pueden aprovechar externalidades de red, con un impacto muy positivo en la eficiencia.

La aplicación de las DLTs a los mercados financieros (y a otras áreas) es inmediata, pues permite registrar todos los datos relevantes de las transacciones: compradores, vendedores, precios, importes, fecha y otros detalles del contrato. En el área de pagos las criptomonedas ofrecen una nueva alternativa para transferencias monetarias, facilitando transacciones reales y financieras. En el ámbito de financiación las ICOs son una manera de obtener financiación alternativa a los canales habituales, particularmente útil para los modelos donde la tecnología *blockchain* es aplicable (por ejemplo, en plataformas de intercambio P2P donde la reputación sea relevante). Finalmente, en el subsector de los seguros se permite el diseño de contratos inteligentes (*smart contracts*) que se activan cuando acontecen determinadas contingencias<sup>18</sup>.

Por tanto, las DLTs reducen los costes de intermediación e incrementan la competencia y eficiencia en transacciones financieras, lo que repercute positivamente en el sector real. También pueden facilitar el cumplimiento normativo por la transparencia y la trazabilidad de las transacciones<sup>19</sup>, lo que supone una ventaja para las empresas y el propio supervisor, especialmente teniendo en cuenta la profusa regulación que afecta al sector.

Aunque esto es en cierta medida paradójico, porque en las DLTs descentralizadas se mantiene la anonimidad para los particulares<sup>20</sup> (pese a la trazabilidad de las transacciones), lo cual puede tener un coste en términos de opacidad para el supervisor. En términos de competencia, esto puede ser un riesgo cuando se produce un intercambio ilícito de información o cualquier otra forma de colusión o manipulación de la competencia, que puede incluso automatizarse mediante contratos inteligentes. Y, aunque la validación esté *a priori* abierta a todos los nodos, en la práctica es necesario poder

---

<sup>18</sup> C. CATALINI y J. S. GANS, «Some Simple Economics of the Blockchain», *NBER Working Paper Series*, 2016, 22952.

<sup>19</sup> IOSCO, *IOSCO Research Report on Financial Technologies (Fintech)*, 2017.

<sup>20</sup> B. ARRUÑADA y L. GARICANO, «Blockchain: The birth of Decentralized Governance», *Barcelona GSE Working Paper Series*, 2018, 1038.

computacional y uso de energía y activos digitales, lo que puede acarrear dinámicas de concentración y concertación. Mientras, las DLTs centralizadas también tienen riesgos específicos, pues pueden crear una barrera de entrada y facilitar asimismo acuerdos entre operadores.

Pero, en cualquier caso, se trata en general de innovaciones que suponen efectos positivos, que rebajan los costes de transacción en la verificación de transacciones y también pueden generar externalidades de red en la localización de intermediarios o contrapartes. Los reguladores deben aprovechar las oportunidades que aportan, también para el cumplimiento normativo y la supervisión. Las criptodivisas y las ICOs tienen retos regulatorios específicos, pero pueden ser muy dinamizadoras de los pagos y la financiación empresarial.

#### IV. LAS INNOVACIONES EN LOS SERVICIOS Y SISTEMAS DE PAGO

Los sistemas y servicios de pago también están en proceso de transformación por factores<sup>21</sup> tecnológicos (como la conectividad por internet móvil o el uso del *big data* y el *cloud computing*), sociales (por la mayor demanda de conveniencia e inmediatez de los usuarios) y económicos (como el auge del comercio electrónico y las plataformas digitales). Esto está atrayendo a dos nuevos tipos de actores a la industria de los pagos, más allá de los actores tradicionales (bancos y entidades emisoras de tarjetas de crédito y débito).

Por un lado, nuevos proveedores de servicios de pago que proceden de otros sectores<sup>22</sup>: plataformas digitales (*BigTech*) y de comercio electrónico, comercio minorista, telecomunicaciones, manufacturas (sobre todo del ámbito donde se pueden generar datos a través del *internet of things*), etc. Estos operadores ven la posibilidad de vincular los pagos (tradicionalmente muy lucrativos en términos de comisiones y rentabilidad relativa)<sup>23</sup> a sus bienes y servicios, lo cual puede permitir mejorar y expandir otros servicios bancarios y no bancarios (como aquellos relacionados con el marketing: publicidad, promociones personalizadas, gestión de inventarios...).

Por otro lado, operadores de nicho especializados en dos nuevos servicios innovadores<sup>24</sup>: los iniciadores de pagos (PIS, *payment initiation services*) y los agregadores de información (AIS, *account information*

<sup>21</sup> ACCO, *Payment Systems*, 16/2017, 2017; AFI, *La industria bancaria minorista y los medios de pagos electrónico*, 2017; WEF, *Beyond Fintech: A Pragmatic Assessment Of Disruptive Potential In Financial Services*, 2017.

<sup>22</sup> DEUTSCHE BUNDESBANK, «Technology-enabled financial innovations: a source of opportunities and risks», *Financial Stability Review*, 2016, pp. 67-77.

<sup>23</sup> C. TREVIJANO, *Tendencias clave del mercado de medios de pago en el contexto de la directiva PSD2*, 2017.

<sup>24</sup> S. MARTIN, J. GRIERA y J. BENDELL, *Competitive innovations in P2P financing*. Social Currency Institute, 2017; WEF, *Beyond Fintech: A Pragmatic Assessment Of Disruptive Potential In Financial Services*, 2017.

*services*). Los iniciadores permiten completar transacciones *online* al aportar al vendedor confirmación de que los fondos han salido de la cuenta del comprador<sup>25</sup> (con lo que más operaciones de comercio electrónico se cerrarían por transferencia en lugar de por tarjeta). Los agregadores acceden a la cuenta del usuario para obtener y consolidar información que puede ser útil para el propio cliente (a la hora de conocer su situación financiera y decidir sobre su demanda de productos financieros) y para las empresas (a la hora de ofrecer otros servicios bancarios y no bancarios).

La entrada de nuevos competidores y la desintermediación son un ejemplo clásico de *shock* por el lado de la oferta, que se traduce en una reducción de costes, precios y márgenes. Así, pueden completarse más transacciones, en un ejemplo claro de eficiencia estática.

Y también se genera eficiencia dinámica, pues la mayor información y capacidad de elección del consumidor aporta los incentivos adecuados para una mayor innovación<sup>26</sup>. La innovación puede ser de proceso (mejorando la gestión de pagos e incluso otras actividades del *back-office* como la gestión de inventarios o la contabilidad, por la utilización de los datos sobre transacciones) o de producto (expandiendo el rango de bienes y servicios ofertados, incluyendo los no financieros como las promociones y descuentos personalizados).

Los efectos trascienden al sistema financiero. A nivel del consumidor, la mayor información tiene un efecto disciplinante sobre las entidades financieras y aumentará la sensibilidad al precio, generándose unos ahorros que los consumidores pueden destinar a otros bienes y servicios. A nivel de empresa, un menor coste de los servicios de pagos significa la posibilidad para ciertas empresas (como las pymes) de afrontar entornos más competitivos pero también más rentables, como el comercio internacional<sup>27</sup> (donde las transferencias y los pagos transfronterizos son un coste relevante).

Pero para materializar todas estas ventajas los operadores alternativos deben vencer diversos obstáculos. En ocasiones estas barreras son endógenas al sector, como los costes de cambio o la generación de externalidades de red, que pueden generar dinámicas de concentración y dificultar que un nuevo entrante gane escala o adquiera confianza. En otras ocasiones, son los operadores instalados los que pueden generar barreras, por ejemplo, aplicando subsidios cruzados<sup>28</sup> (se subvencionarían las tarjetas de crédito y débito, previniendo la irrupción de competidores, con las peores condiciones a otros servicios, como la remuneración de depósitos,

---

<sup>25</sup> D. GARCÍA y S. HERMIDA, *Escenarios en el mercado bancario tras la aplicación de la Directiva PSD2: transformación y disrupción*, 2017; S. VEZOSO, *Fintech, Access to Data, and the Role of Competition Policy*, 2018.

<sup>26</sup> CANADA COMPETITION BUREAU, *Technology-led innovation and emerging services in the Canadian financial services sector*, 2017.

<sup>27</sup> A. MCQUINN, W. GUO y D. CASTRO, *Policy Principles for Fintech. Information Technology & Innovation Foundation*, 2016.

<sup>28</sup> CMA, *Making banks work harder for you*, 2016.

donde la entrada es más difícil por factores de regulación y confianza) o dificultando el acceso a *inputs* como los sistemas de compensación o los datos.

Es por ello que son interesantes las iniciativas de «Open Banking» para asegurar que el acceso a *inputs* se efectúa en términos razonables y no discriminatorios, respetando principios de neutralidad tecnológica e interoperabilidad<sup>29</sup>. Estos son los principios que ha instaurado la nueva normativa Europea (PSD2, *Payments Service Directive*)<sup>30</sup> para el acceso de los nuevos operadores a ciertos datos relevantes para prestar los nuevos servicios innovadores de iniciación de pagos y agregación de cuentas.

## V. LOS CAMBIOS EN LA INDUSTRIA DE GESTIÓN Y ASESORAMIENTO FINANCIERO

El asesoramiento financiero y la gestión de patrimonios también están siendo afectados por distintos factores tecnológicos (el *big data* y la inteligencia artificial) y sociales (como el uso de redes sociales). Estos factores han cristalizado en distintas innovaciones<sup>31</sup> (que pueden ordenarse de mayor a menor control ejercido por el inversor o, viceversa, de menor a mayor automatización):

- Los comparadores *web* o digitales<sup>32</sup> (DCTs, *Digital Comparison Tools*) permiten a los clientes comparar entre distintos proveedores de servicios de manera sistemática. Se suelen llamar comparadores de precios (*Price comparison websites*, PCWs) porque normalmente se aplican a bienes relativamente estandarizados, como ocurre en servicios financieros minoristas: tipos de interés de préstamos y depósitos, crédito hipotecario, seguros... Aunque cada vez se utilizan en servicios más complejos, como los fondos de inversión<sup>33</sup>.
- Los agregadores financieros y de gestión personal (PFM, *personal financial management*), como los ya mencionados agregadores de cuentas, permiten agrupar la información de distintas fuentes para servicios más básicos, de control y seguimiento de gastos y obligaciones (hábitos de consumo, impuestos, facturas...), o servicios más avanzados, de gestión y asesoramiento financiero<sup>34</sup>.

<sup>29</sup> AdC, *Inovação Tecnológica e Concorrência no Setor Financeiro em Portugal*, 2018; CANADA COMPETITION BUREAU, *Technology-led innovation and emerging services in the Canadian financial services sector*, 2017; S. VEZZOSO, *Fintech, Access to Data, and the Role of Competition Policy*, 2018.

<sup>30</sup> Directiva (UE) 2015/2366, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre, 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) núm. 1093/2010 y se deroga la Directiva 2007/64/CE.

<sup>31</sup> IOSCO, *IOSCO Research Report on Financial Technologies (Fintech)*, 2017.

<sup>32</sup> Pues no son necesariamente una *web* y pueden tener la forma exclusiva de una aplicación móvil.

<sup>33</sup> CANADA COMPETITION BUREAU, *Technology-led innovation and emerging services in the Canadian financial services sector*, 2017.

<sup>34</sup> A. McQUINN, W. GUO y D. CASTRO, *Policy Principles for Fintech*. Information Technology & Innovation Foundation, 2016.

- Las plataformas de contactos y percepción en los mercados financieros (*sentiment and networking platforms*) aprovechan técnicas de análisis de redes sociales y *big data* para realizar investigación y proveer servicios de gestión, asesoramiento e intermediación.
- El *social trading* (o *copy trading*) permite seguir a un líder en sus decisiones de inversión, aplicando herramientas de reputación<sup>35</sup>.
- Las plataformas electrónicas permiten conectar a agentes en redes para automatizar transacciones, aportando ventajas importantes para ahorradores y prestatarios<sup>36</sup>.
- El asesoramiento robotizado (*robo-advising*) automatiza servicios de gestión y asesoramiento a partir de la inteligencia artificial<sup>37</sup>.

Todas estas innovaciones aportan eficiencia estática, pues ahorran *inputs* como el trabajo o las sedes físicas, especialmente en el caso del *robo-advising*<sup>38</sup>. Suponen, por tanto, un abaratamiento de servicios para el consumidor, aportando ventajas añadidas como la inclusión financiera de más hogares.

Y de nuevo también aumenta la eficiencia dinámica por la mejora de los incentivos. Por ejemplo, la separación entre el asesoramiento y la gestión puede prevenir conflictos de interés, paliando problemas de información asimétrica<sup>39</sup>. En general, la mayor transparencia y comparabilidad empodera al consumidor para vencer esas imperfecciones en la información (aunque también puede fomentar la colusión tácita al tratarse de servicios estandarizados). Y, finalmente, el aprovechamiento de externalidades de red permite incrementar la eficiencia y aporta incentivos a la autorregulación en calidad, generando confianza entre los distintos agentes<sup>40</sup>.

No obstante, la competencia de los nuevos modelos tendrá que vencer la baja tasa de cambio de operador que existe en este ámbito<sup>41</sup>, ya sea por costes directos o por la complejidad inherente de estos productos y de sus estructuras tarifarias, que además se suelen empaquetar con otros servicios.

Y ciertas innovaciones pueden amplificar, y no mitigar, las imperfecciones de la información<sup>42</sup>. Por ejemplo, un modelo de mera intermediación puede llevar a la conducta de originar el riesgo para luego distribuirlo (*originate to distribute*), generando riesgo moral y más inestabilidad. Y los

<sup>35</sup> AEFI, *Libro Blanco de la Regulación Fintech en España*, 2017.

<sup>36</sup> *Ibid.*

<sup>37</sup> DEUTSCHE BUNDESBANK, «Technology-enabled financial innovations: a source of opportunities and risks», *Financial Stability Review*, 2016, pp. 67-77.

<sup>38</sup> CANADA COMPETITION BUREAU, *Technology-led innovation and emerging services in the Canadian financial services sector*, 2017.

<sup>39</sup> FCA, *Working paper on the supply of fiduciary management services by investment consultancy firms*, 2017; A. MCQUINN, W. GUO y D. CASTRO, *Policy Principles for Fintech. Information Technology & Innovation Foundation*, 2016.

<sup>40</sup> CANADA COMPETITION BUREAU, *Technology-led innovation and emerging services in the Canadian financial services sector*, 2017.

<sup>41</sup> CMA, *Making banks work harder for you*, 2016.

<sup>42</sup> DEUTSCHE BUNDESBANK, «Technology-enabled financial innovations: a source of opportunities and risks», *Financial Stability Review*, 2016, pp. 67-77; IOSCO, *IOSCO Research Report on Financial Technologies (Fintech)*, 2017.

fenómenos muy apoyados en redes sociales o en *big data* pueden exacerbar las conductas de rebaño y las situaciones de prociclicidad y exuberancia racional.

Pero, en general, la contribución de las innovaciones a la solución de conflictos de interés y problemas de información asimétrica parece positiva. Y más teniendo en cuenta los incentivos a la autorregulación que emergen de la adopción de un modelo de plataforma. Al permitir la interacción de los distintos lados (ahorradores y prestatarios), se aprecia la interdependencia en la demanda y los efectos de red, de forma que la plataforma tiene incentivos a asegurar la calidad de los productos a ambos lados del mercado, contribuyendo positivamente a la estabilidad financiera y a la protección del inversor.

La presencia de economías de red, y también de escala y alcance, implica que es importante limitar en lo posible las reservas de actividad, pues estas impedirán a la plataforma generar eficiencias al expandir su oferta de bienes y servicios.

## VI. LA FINANCIACIÓN PARTICIPATIVA

La financiación participativa o *crowdfunding* puede definirse como la contribución de una base amplia de agentes a la financiación de un proyecto<sup>43</sup>. Actualmente los segmentos más importantes son los préstamos, *crowdlending*, y las acciones o participaciones, *equity crowdfunding*.

De nuevo, se trata de un *shock* por el lado de la oferta, que genera eficiencia estática y abarata el margen de intermediación crediticia. Esto es relevante por diversas cuestiones<sup>44</sup>:

- A nivel de los prestatarios, el abaratamiento de la financiación permite aliviar el problema de racionamiento, lo que beneficia sobre todo a las empresas y proyectos más innovadores, claves para la competencia en todos los sectores.
- A nivel de los prestamistas, el beneficio no es solo directo por la mayor rentabilidad sino también indirecto por el mayor potencial de diversificación, lo que reduce el riesgo.
- La mejora de la ratio rentabilidad-riesgo genera beneficios para toda la economía, a nivel de estabilidad financiera y protección del inversor.

Y a esto se añaden otras dos ganancias fundamentales a nivel dinámico<sup>45</sup>:

<sup>43</sup> A. SCHWIENBACHER y B. LARRALDE, *Crowdfunding of Small Entrepreneurial Ventures*, 2012; K. WILSON y M. TESTONI, «Improving the role of equity crowdfunding in Europe's capital markets», *Bruegel Policy Contribution*, Issue 2014/09.

<sup>44</sup> A. K. AGRAWAL, C. CATALINI y A. GOLDFARB, «Some Simple Economics of Crowdfunding», *NBER Working Paper Series*, 2013, 19133.

<sup>45</sup> DEUTSCHE BUNDESBANK, «Technology-enabled financial innovations: a source of opportunities and risks», *Financial Stability Review*, 2016, pp. 67-77.

- Se aumenta la transparencia y se utiliza mejor y de manera más eficiente la información para la valoración de riesgos. Esto puede reducir los problemas de información asimétrica.
- Las externalidades de red son internalizadas por la plataforma que se autorregula para generar confianza a ambos lados: prestamistas y prestatarios. Además, puede asumir servicios de valor añadido, como herramientas de asesoramiento y gestión y valoración de proyectos. Incluso puede absorber riesgo para generar los incentivos adecuados.

Aunque estas aparentes ventajas también pueden entrañar riesgos según el contexto<sup>46</sup>:

- El aumento de la transparencia puede tener efectos negativos si permite a las empresas instaladas conocer y controlar proyectos rentables de potenciales competidores (como también ocurre con las ICOs).
- Las imperfecciones en la información podrían exacerbarse por ciertos rasgos del *crowdfunding*: proyectos incipientes, inversores menos cualificados, riesgos de iliquidez, conductas rebaño, etc. Especialmente puede aumentar el riesgo moral si la plataforma sigue el modelo ya comentado de «*originate to distribute*», de forma que no tiene incentivos para controlar el riesgo ni *ex ante* ni *ex post*<sup>47</sup>. Y los propios prestamistas pueden no tener tampoco dichos incentivos si el riesgo está diversificado.
- Las externalidades de red pueden llevar a dinámicas de concentración.

Por tanto, la regulación tiene que tener en cuenta esos riesgos específicos del *crowdfunding* pero al mismo tiempo su potencial de autorregulación y generación de eficiencias por las economías de red. Pero para ello debe permitirse a las plataformas actuar con relativa flexibilidad, pudiendo ofrecer ciertos servicios de valor añadido<sup>48</sup> como asesoramiento y gestión de carteras y proyectos, creación de mercados financieros, asunción de riesgos en su cartera, etc. Estas actividades son claves para aprovechar economías de alcance e incrementar la eficiencia y la competencia en la intermediación crediticia.

## VII. EL FENÓMENO INSURTECH

La revolución en el ámbito de los seguros se apoya en factores tecnológicos y sociales análogos al del resto del fenómeno Fintech (automatización, inteligencia artificial, *big data*, conectividad móvil, transacciones P2P

<sup>46</sup> IOSCO, *IOSCO Research Report on Financial Technologies (Fintech)*, 2017.

<sup>47</sup> DEUTSCHE BUNDESBANK, «Technology-enabled financial innovations: a source of opportunities and risks», *Financial Stability Review*, 2016, pp. 67-77.

<sup>48</sup> A. McQUINN, W. GUO y D. CASTRO, *Policy Principles for Fintech*. Information Technology & Innovation Foundation, 2016.

y economía colaborativa...). Estas innovaciones no son solo incrementales (aumento de la eficiencia) sino también substanciales (disrupción de los modelos de negocio), fundamentalmente por la mayor orientación al consumidor (*customer centricity*). De esta manera cristalizan nuevas formas de relación con clientes, trabajadores e intermediarios<sup>49</sup>:

- La primera innovación son los comparadores digitales y agregadores financieros (ya mencionadas en asesoramiento y gestión de patrimonio). Su aplicación a los seguros se debe a varios factores como la existencia de una demanda inducida por la regulación o la sensibilidad de los consumidores al precio, lo que genera bastantes cambios de proveedor (*switching*).
- Un cambio más disruptivo es la generación de redes P2P, muy apoyadas en la tecnología de la cadena de bloques (*Blockchain*) y en contratos inteligentes (*Smart contracts*).
- También muy disruptiva es la práctica del *social brokering*, que consiste en agrupar consumidores según sus características aprovechando el *big data* y el *internet of things*.
- Una práctica intermedia entre las dos anteriores es la actividad de microseguros para riesgos y consumidores específicos (por ejemplo, en transacciones P2P y en la economía colaborativa): pago por el uso, a demanda o seguros específicos a ciertos bienes y servicios para pequeñas transacciones<sup>50</sup>.

Las ventajas de estas innovaciones se pueden agrupar en tres tipos:

- En primer lugar, el clásico *shock* por el lado la oferta: aumento de competencia y reducción de costes, márgenes y precios.
- En segundo lugar, aumento de la eficiencia por innovaciones de proceso (ahorro de *inputs*) y de producto (incremento de la variedad de bienes y servicios).
- En tercer lugar, ventajas inherentes al sector de los seguros asociadas a la desintermediación y a la ampliación de actividades. Por ejemplo, la agregación de múltiples agentes permite la reducción de riesgos por puesta en común (*pooling*) y diversificación (*spreading*). Al mismo tiempo, la generación de datos por el *internet of things* permite ajustar mejor los precios a los costes (eficiencia estática) e incluso puede mejorar los incentivos (eficiencia dinámica), pues los consumidores pueden modificar su comportamiento (en dirección a reducir riesgo) si saben que están siendo «monitorizados»<sup>51</sup>. Finalmente, la agrupación de consumidores por sí mismos para nego-

<sup>49</sup> T. CATLIN, R. HARTMAN, I. SEGEV y R. TENTIS, *The Making of a Digital Insurer. The Path to Enhanced Profitability, Lower Costs and Stronger Customer Loyalty*, 2015; J. D. WILSON, *Creating Strategic Value through Financial Technology*, Hoboken, New Jersey, United States of America, Wiley, 2017.

<sup>50</sup> WEF, *Beyond Fintech: A Pragmatic Assessment Of Disruptive Potential In Financial Services*, 2017.

<sup>51</sup> A. MCQUINN, W. GUO y D. CASTRO, *Policy Principles for Fintech*. Information Technology & Innovation Foundation, 2016.

ciar primas puede reducir los problemas de información asimétrica, pues ellos mismos ejercerán una supervisión mutua para reducir los riesgos del grupo.

Pero también cabe expresar cautelas y potenciales riesgos ligados al Insurtech. La automatización y el uso del *big data* puede llevar a errores de medición o a fenómenos de retroalimentación. Y las dificultades de acceso a datos pueden frenar el desarrollo de nuevos modelos de negocio.

Además, es cierto que determinados tipos de agentes pueden salir perdiendo con un eventual recálculo de primas, aunque precisamente serían los más arriesgados (lo cual en principio es eficiente). Pero está en relación con otros retos relacionados al social *brokering*, como la posible personalización de precios, que puede chocar con regulaciones que imponen la no discriminación a partir de ciertos parámetros.

Por tanto, algunos de los retos del fenómeno Insurtech tienen que ver precisamente con la regulación. Una buena regulación puede conducir a aplicar los principios de no discriminación, neutralidad tecnológica e interoperabilidad en el ámbito de los seguros al igual que en banca y pagos, instalando una política de «*open banking and insurance*». Y respecto a la discriminación de precios, cabe valorar en qué medida puede restringirse cuando las empresas pueden aplicarla utilizando otros criterios objetivos.

El sector de los seguros está afectado por otras barreras al acceso y al ejercicio, como las exigencias de capital, que podrían revisarse de considerar que las antedichas ganancias de eficiencia pueden mejorar la gestión de riesgos. También se podrían relajar los requisitos de implantación física dado el afloramiento de nuevos modelos de negocio P2P o de microseguros.

## VIII. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES PARA LAS AUTORIDADES DE COMPETENCIA Y REGULACIÓN

La aplicación de las nuevas tecnologías al sector financiero (Fintech) y la disrupción generada tienen dos efectos fundamentales.

El primer impacto es un incremento de la competencia y la eficiencia en el sistema financiero. Aun siendo cautos por las barreras de entrada en el sector, el fenómeno Fintech genera una mayor entrada y competencia en el sector, comprimiendo costes, márgenes y precios. La eficiencia aumenta no solo por la mayor competencia (fuente *per se* de eficiencia estática y dinámica) sino también por el aprovechamiento de innovaciones de proceso (que reducen el uso de *inputs*) y de producto (que permiten ofrecer nuevos o mejorados servicios).

El incremento de la competencia y la eficiencia tiene otros canales más sutiles. Por un lado, la desagregación (*unbundling*) de los servicios finan-

cieros que reduce el potencial de aplicar subsidios cruzados y facilita la entrada de competidores de nicho. Por otro lado, la desintermediación y la adopción del modelo de plataforma, que permite a los distintos lados del mercado interactuar directamente y beneficiarse de mayor eficiencia por las externalidades de red.

No obstante, los aspectos positivos de las dos ideas anteriores pueden matizarse en función del contexto. La entrada de nuevos competidores podría proceder de empresas que aumenten la competencia en el sector financiero a costa de afianzar su dominio en otros mercados (como las plataformas tecnológicas o, en menor medida, las telecomunicaciones o el comercio minorista). Asimismo, los mercados de plataforma pueden generar dinámicas de concentración. No obstante, la política de competencia dispone de herramientas *ex ante* (control de fusiones) o *ex post* (sanción de conductas) para afrontar esos potenciales riesgos de deterioro de la competencia en el sistema financiero o en otros sectores conexos.

Pero en general se esperan efectos positivos de una mayor competencia y eficiencia en el sistema financiero como en cualquier sector: comprensión de costes, márgenes y precios y aumento de la cantidad y de la calidad de bienes y servicios. En el sistema financiero esto es particularmente relevante, en tres sentidos. Para los consumidores, supone una mayor inclusión financiera mediante un acceso más barato a servicios finales que son fundamentales para el desarrollo personal. Para las empresas, supone un mayor y mejor acceso a *inputs* que son necesarios especialmente para los proyectos nacientes e innovadores, suponiendo un impacto procompetitivo en todos los sectores. Para la economía en su conjunto, la eficiencia en el sector financiero implica una mejora de la ratio rentabilidad-riesgo, suponiendo una mejor consecución de los objetivos del sector minimizando el riesgo, incrementando la estabilidad financiera y la protección del inversor.

El segundo gran impacto de Fintech es la presumible atenuación de algunos de los fallos de mercado que justifican la abundante regulación financiera. Por ejemplo, la asimetría informativa puede mitigarse por la mejora de la transparencia asociada a ciertas innovaciones, contribuyendo a la protección del inversor. Asimismo, las externalidades asociadas a la inestabilidad financiera pueden paliarse parcialmente si los operadores las internalizan en un contexto de efectos de red, por ejemplo, adoptando un modelo de plataforma que supone una cierta autorregulación en calidad para dar confianza a los múltiples lados del mercado.

Estos efectos positivos sobre competencia, eficiencia y prevención de fallos de mercado deben llevar a las autoridades a acomodarse al fenómeno Fintech y a diseñar su respuesta de acuerdo a los principios de regulación económica eficiente, especialmente los de necesidad y proporcionalidad. En virtud del principio de necesidad la intervención pública debe responder a la identificación clara de un fallo de mercado o estar justificada por una

razón imperiosa de interés general. En virtud del principio de proporcionalidad, la intervención debe ser la mínima imprescindible para lograr la necesidad anteriormente expresada, sin que existan otras medidas alternativas que permitan lograr el mismo fin con menos restricciones, imposiciones o distorsiones

Esta reconsideración de la regulación debe aplicarse a los requisitos de implantación física, adecuación de capital, organización interna, dotación de recursos humanos, etc. La revolución Fintech permite organizar las actividades de una manera más eficiente y además paliar fallos de mercado por una mayor transparencia e incentivos a la autorregulación en calidad.

Estas ideas generales se pueden aplicar a cuatro recomendaciones más específicas:

- Pasar de regular entidades a regular actividades<sup>52</sup>, pues los fallos de mercado están ligados a estas últimas y no a las primeras. Como aplicación de este principio se debe evitar imponer reservas de actividad, salvo que lo justifique una razón imperiosa de interés general o un fallo de mercado, pues esto implica un fuerte coste en términos de eficiencia, al no permitir aprovechar economías de red y de alcance.
- Modernizar la regulación y la supervisión, aprovechando el fenómeno RegTech<sup>53</sup>, esto es, la aplicación de las nuevas tecnologías al cumplimiento normativo. Las innovaciones detrás de Fintech permiten al mismo tiempo agilizar y automatizar el cumplimiento de la regulación financiera. Esto no es solo una ventaja para las empresas (por el abaratamiento de costes) sino también para el supervisor (con un mejor y más rápido control), lo que podría llevar a reducir la regulación y los requerimientos de información.
- Considerar un «banco de pruebas» regulatorio (*sandbox*), con exenciones o alivios de las cargas administrativas para ciertos modelos de negocio (innovadores y de pequeña escala), al menos de forma temporal<sup>54</sup>. Esto puede permitir obtener más información sobre el verdadero impacto de ciertas innovaciones antes de adoptar una respuesta regulatoria más estricta. Esta medida se puede acompañar de un centro de innovación («*innovation hub*») donde los reguladores puedan obtener esa información de las empresas y estas obtengan asesoramiento y seguridad jurídica sobre el encaje regulatorio de sus modelos de negocio.

<sup>52</sup> COFECE, *Repensar la competencia en la economía digital*, 2018; FMI, *Fintech and Financial Services: Initial Considerations. IMF Staff Discussion Note SDN/17/05*, 2017.

<sup>53</sup> A. McQUINN, W. GUO y D. CASTRO, *Policy Principles for Fintech. Information Technology & Innovation Foundation*, 2016.

<sup>54</sup> ACCO, *Payment Systems*, 16/2017; AdC, «Inovação Tecnológica e Concorrência no Setor Financeiro em Portugal», *Issues Paper, Versão Preliminar para Consulta Pública*, 2018; CANADA COMPETITION BUREAU, *Technology-led innovation and emerging services in the Canadian financial services sector*, 2017; COFECE, *Repensar la competencia en la economía digital*, 2018.

- Desarrollar iniciativas de «*open banking and insurance*», aplicando los principios de neutralidad tecnológica, no discriminación e interoperabilidad en el acceso a *inputs*.

De esta forma, adoptando una respuesta óptima al fenómeno Fintech y respetando los principios de regulación económica eficiente, se puede asegurar una contribución positiva de estas innovaciones al sistema financiero y a la sociedad en su conjunto.

