



MITOS Y REALIDADES DE LA DIGITALIZACIÓN FINANCIERA LOS MEDIOS DE PAGO COMO PARADIGMA

Santiago Carbó Valverde
Bangor University, CUNEF y Funcas

Resumen

La digitalización financiera es un proceso de ya más de 30 años que hoy se dispara a velocidades hasta ahora desconocidas en materia de innovación. Sin embargo, es un proceso sujeto a múltiples mitos a veces alejados de la realidad más contrastable, la actual. En este artículo se pasa revista a algunos aspectos que definen el pasado, realidad actual y la posible evolución de la digitalización financiera, con atención particular a los medios de pago y a la irrupción del *fintech* en España. Los datos y proyecciones manejados sugieren que España es un país en el que la digitalización financiera ha seguido un curso de adopción similar a otros países desde la década de 1980 y en el que los instrumentos de pago han tenido un papel destacado. También se muestra que aunque la irrupción del *fintech* es aún limitada, existe un impacto potencial muy destacable y no solo como alternativa a los servicios bancarios, sino como parte y/o complemento de estos. En cuanto a las implicaciones de estas transformaciones, hay que tener en cuenta que los servicios basados en la digitalización no solo pueden acelerar cambios de orden económico sino traer otros beneficios y transformaciones sociales. Se estima que la digitalización podría ayudar a superar los costes y barreras físicas que dificultan una mayor inclusión financiera de segmentos de la población menos favorecidos, desde diferentes perspectivas. Se trata de cambios que se producirán en la esfera privada fundamentalmente pero en los que, como se discute en el artículo, la regulación tiene mucho que decir para preservar la estabilidad financiera, la protección del consumidor y asegurar un entorno competitivo equitativo entre los diferentes proveedores.

Abstract

Financial digitalisation is a process that has been going on for more than 30 years and is today taking a hold at hitherto unknown rates with regard to innovation. However, it is a process subject to many myths, at times far removed from the most stubborn reality - present reality. In this article some aspects which define the past, current reality and the possible development of financial digitalisation are reviewed, with particular attention paid to means of payment and the dramatic appearance of 'fintech' in Spain. Information and projects handled suggest Spain is a country in which the adoption financial digitalisation has followed a course similar to other countries since the 90's and in which payment tools have played a prominent role. Furthermore, it has been shown that although the sudden appearance of 'fintech' is still limited, there is a very notable potential and not just as an alternative to banking services, but as part of and/or a complement to them. When it comes to the implications of these transformations, it should be borne in mind that services based on digitalisation can not only speed up economic changes but also bring other social benefits and transformations. It is estimated that digitalisation could help overcome the costs and physical barriers which hinder greater financial inclusion of less advantaged sectors of the population, from different perspectives. These are changes which will basically occur in the private sphere but in which, as is discussed in the article, regulation has a lot to say to preserve financial stability, consumer protection and ensuring a fair competitive environment among the different suppliers.

1. Introducción

Nuestra percepción de la realidad está condicionada por los recuerdos y estos no tienen necesariamente por qué definir realmente nuestra experiencia. Con la digitalización y su impacto en el mundo financiero sucede algo parecido. Nuestros recuerdos son muy recientes

y condicionan nuestra percepción de la realidad del mundo digital como si se tratase de una innovación reciente y disruptiva muy a corto plazo. Sin embargo, lo que hemos aprendido en las últimas décadas es que detrás de la disrupción hay un proceso de investigación y adopción de largo plazo. Su eclosión se confunde con su inyección. La digitalización financiera lleva tiempo entre nosotros pero es la democratización del acceso a la información y su uso masivo el que está determinando la atención actual. Esta generalización del uso es la realización de largo plazo de una idea e inversión de largo plazo. Ya en 1998, uno de los gurús de la tecnología –en el sentido más estricto y contrastado de este término–, Nicolás Negroponte, del MIT, escribía en la revista *Wired*¹:

«El tiempo es dinero, y en más de un sentido. A la tasa de inflación actual, un dólar de 1998 valdrá solo 19 céntimos en 2050. Pero ese mismo dólar, invertido de forma conservadora hoy mismo, podría crecer hasta convertirse en más de 20 dólares en el mismo horizonte temporal. Esa es la ventaja de pensar a largo plazo en lugar de permanecer pasivo».

El desarrollo tecnológico en el mundo financiero es un ejemplo aún más extremo del valor de pensar a largo plazo. Se trata de inversiones que normalmente suponen mucha prueba y error e incluso pérdidas en los primeros años, pero que finalmente cambian radicalmente el servicio y la interacción. La digitalización financiera, en ese sentido, es un proceso de ya más de 30 años que hoy se dispara a velocidades hasta ahora desconocidas en materia de innovación. Sin embargo, es un proceso sujeto a múltiples mitos a veces alejados de la realidad más contrastable, la actual.

En el sistema financiero, tal vez el ejemplo más palpable de la digitalización son los medios de pago. La capacidad para poder realizar pagos de la forma más eficiente y segura posible es uno de los principales eslabones que componen la cadena de producción y las relaciones de consumo e inversión de cualquier economía moderna. En todo caso, cualquier disrupción en un sistema de pagos puede tener efectos desestabilizadores muy importantes. No todas las transformaciones disruptivas tienen que implicar, necesariamente, un impacto negativo sobre el sistema pero es responsabilidad de los reguladores, los agentes supervisores y de la propia industria, que las perturbaciones no tengan efectos indeseables sobre la estabilidad financiera y que se garantice un adecuado nivel de competencia en el sistema. Entendidas de forma positiva, las innovaciones en los medios de pago pueden traer sustanciales beneficios económicos y sociales. De hecho, así ha sido a lo largo de la historia.

En este artículo se pasa revista a algunos de los conceptos más recurrentes en el ámbito de la digitalización financiera, y a los mitos y realidades contrastables en torno a los mismos. Para ello, se emplearán algunos datos representativos del caso español y algunas referencias internacionales para contextualizar el avance de la digitalización en España. Por su importancia tanto cualitativa como cuantitativa y su valor como paradigma, se presta especial atención a los medios de pago.

¹ Negroponte (1988).

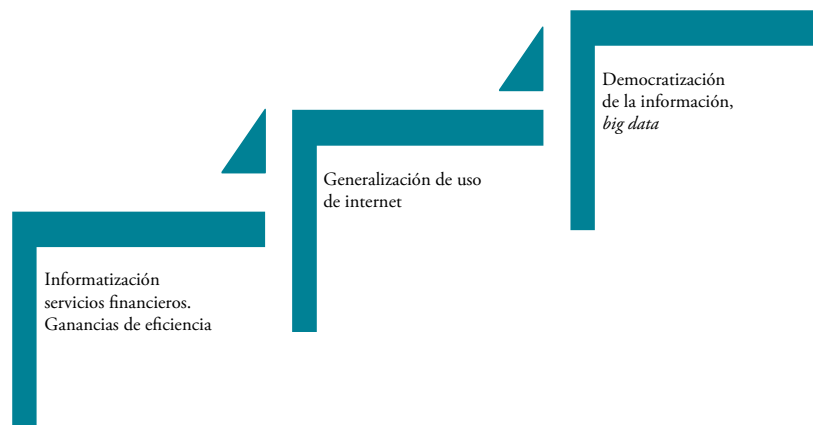
El artículo se estructura en cinco apartados que siguen a esta introducción. El segundo se refiere a la transición temporal que se ha producido en materia de digitalización y *fintech*, con algunos ejemplos relativos a uso de medios de pago. El tercer apartado se centra en los elementos diferenciales del *fintech* en España. Los principales datos y proyecciones para España se discuten en el apartado 4. El apartado 5 se ocupa del papel de la regulación. Las conclusiones se ofrecen en el apartado 6.

2. Digitalización y *fintech* ¿desde cuándo? El cambio en las formas de pago como ejemplo

La confusión entre innovación y sorpresa tienen en la digitalización financiera un ejemplo muy representativo. La paradoja entre concepción y tiempo para la disrupción es, incluso, conceptual. Así, en la actualidad se habla de la revolución digital y del *fintech* cuando ninguno de estos dos términos recoge de forma muy adecuada lo que está sucediendo. El término «digitalización» se queda bastante corto para describir los procesos de interacción social y económica que la tecnología está trayendo en el ámbito de las autopistas de la información y las redes sociales. Hablar de lo digital como lo opuesto a lo analógico parece algo limitado para describir la realidad actual, aunque su imposición generalizada hace del concepto una convención social que sirve de referencia común.

El término *fintech* es un acrónimo de *financial technologies*. Sin embargo, se emplea como si se tratara de algo nuevo. Las tecnologías financieras derivadas de la comunicación e internet vienen desarrollándose de forma intensa desde la década de 1980. Hubo una etapa de implementación de esos servicios durante las décadas de 1980 y 1990, una fase de adopción creciente conforme se avanzaba hacia el siglo XXI y un tramo coincidente con el momento actual en el que se puede hablar de una progresiva democratización tecnológica de esa digitalización (Figura 1).

Figura 1. Evolución en la implantación y adopción del *fintech*



Un cambio transversal a lo largo de las últimas tres décadas se refiere a la forma de pagar. En particular, la pregunta sobre en qué medida la digitalización ha acelerado la transición más acelerada hacia una sociedad sin efectivo. Chakravorti y Mazzotta (2013) estimaron que el uso del efectivo implica costes a los hogares estadounidenses de 43.000 millones de euros al año y de 55.000 millones para las empresas. En Europa, Schmiedel *et al.* (2012) sugieren que los costes para la sociedad de ofrecer pagos minoristas suponen casi un 1 % del PIB. Otros estudios, como Humphrey *et al.* (2003) estimaron hace 15 años beneficios incluso superiores en Europa, del orden del 3 % del PIB.

Sin embargo, como en otras realidades de la digitalización, el cambio desde lo tangible a lo electrónico, de lo físico a la digital, es una promesa que aún no se realiza, que se presente inminente y que ahora avanza más rápido pero cuyo poder disruptivo está aún por materializarse en buena medida. Es un paradigma del contraste entre promesa y realidad, entre predicción muy justificada de cambio pero impresión sobre su impacto y el tiempo en que este puede producirse.

3. *Fintech* y medios de pago en España: elementos diferenciales

España es un caso muy interesante en el contexto internacional para evaluar la transformación *fintech* y, en particular, el impacto del cambio en los medios de pago. Se trata de un país en el que algunas de sus entidades financieras son destacados competidores internacionales. Asimismo, se trata de un sistema financiero en el que la inversión tecnológica ha sido muy destacada desde 1980 y los medios de pago (p. ej. infraestructura de cajeros automáticos y terminales en punto de venta para pago con tarjeta) ha estado entre las más destacadas a escala internacional. Por otro lado, hay que tener también en consideración que en España se ha producido desde 2009 un intenso proceso de reestructuración que aún sigue vivo y que supone, entre otras cosas, un cambio en los modos de servicio que interactúa con las nuevas oportunidades tecnológicas.

Tal vez el punto de partida más ilustrativo y simple esté en el análisis de cómo pagan los españoles. Según datos del Banco de España correspondientes a 2015, las transferencias y domiciliaciones son especialmente relevantes, con más de 1.400 y 3.400 millones de operaciones anuales, respectivamente. Las tarjetas de pago concentran más de 2.600 millones de operaciones anuales, mientras que otros instrumentos como los cheques o los efectos comerciales registran una actividad residual en comparación. En cuanto a los importes, las transferencias suponen 8,8 billones de euros y las domiciliaciones 2,1 billones. El valor de las operaciones con tarjeta fue de 112.330 millones de euros en 2015.

En lo que respecta al uso de tarjetas, se ha pasado de realizar 991,5 millones de operaciones en 2002 a 2.683 millones en 2015. Aunque el crecimiento se ralentizó durante la crisis, siempre fue positivo. En cuanto a los importes, se han más que duplicado desde 2002. En aquella fecha el valor de las compras en TPV era de 46.828 millones de euros y en 2015 ya alcanzó 112.330 millones.

En cuanto al efectivo, las retiradas en cajeros se redujeron durante la crisis. En todo caso, han vuelto a crecer en los últimos años pero lo hacen de forma mucho más moderada que las transacciones de compra. En 2002 se realizaban 899 millones de retiradas en cajeros automáticos en España y en 2015 fueron 918 millones. En cuanto a los importes, en el mismo período se ha pasado de 82.024 a 110.570 millones de euros.

Como se comentó anteriormente, la infraestructura está cambiando igualmente. Algunos de estos cambios se ilustran en el Tabla 1. En 2000 había en España 44.851 cajeros automáticos, que crecieron hasta los 61.714 en 2008. Desde entonces, coincidiendo además con el proceso de reestructuración bancaria, se han reducido hasta 49.864 en 2015, lo que supone la eliminación de casi 12.000 de estos dispositivos en siete años. Sin embargo, las terminales en punto de venta (TPV) han crecido de forma casi constante tan solo con alguna caída en los años de la crisis por los efectos de cierre de comercios. Mientras que en 2000 había en España 802.698 TPV, en 2015 alcanzaban ya 1.593.432. En cuanto al número de tarjetas en circulación, han pasado de 45,8 millones en 2000 a 69,9 millones en 2015, de las cuales 44,8 millones son de crédito y 25,1 millones son de débito. Esto supone que cada español cuenta en promedio con 1,5 tarjetas de pago.

Tabla 1. Parque de cajeros y de terminales de puntos de venta y tarjetas en circulación

	Parque de cajeros y de terminales de puntos de venta				Tarjetas en circulación (millones de euros)					
	Cajeros	Var. interanual (%)	Terminales	Var. interanual (%)	Crédito	Var. interanual (%)	Débito	Var. interanual (%)	Agregado	Var. interanual (%)
2000	44.851		802.698		16,06		29,74		45,80	
2001	46.990	4,77	853.055	6,27	17,75	10,52	32,84	10,39	50,58	10,44
2002	49.876	6,14	892.952	4,68	20,95	18,04	32,67	-0,49	53,62	6,01
2003	51.978	4,21	959.404	7,44	23,86	13,88	33,10	1,29	56,96	6,21
2004	55.399	6,58	1.055.103	9,97	28,96	21,40	32,76	-1,00	61,73	8,38
2005	56.333	1,69	1.193.872	13,15	33,25	14,79	31,83	-2,84	65,08	5,43
2006	58.454	3,77	1.385.839	16,08	38,49	15,76	31,58	-0,80	70,07	7,66
2007	60.588	3,65	1.462.459	5,53	43,49	13,00	31,47	-0,36	74,96	6,98
2008	61.714	1,86	1.557.355	6,49	44,82	3,05	31,57	0,34	76,40	1,92
2009	61.374	-0,55	1.543.910	-0,86	43,77	-2,34	30,74	-2,63	74,52	-2,46
2010	59.263	-3,44	1.550.283	0,41	42,96	-1,85	28,62	-6,92	71,58	-3,94
2011	57.243	-3,41	1.538.143	-0,78	41,89	-2,50	27,07	-5,37	68,97	-3,65
2012	56.258	-1,72	1.502.144	-2,35	41,33	-1,33	27,47	1,44	68,80	-0,25
2013	52.221	-7,18	1.322.124	-11,98	43,26	4,68	26,48	-3,58	69,75	1,38
2014	50.441	-3,41	1.410.004	6,65	43,24	-0,05	24,41	-7,82	67,66	-3,00
2015	49.864	-1,14	1.593.432	13,01	44,82	3,65	25,10	2,80	69,92	3,34

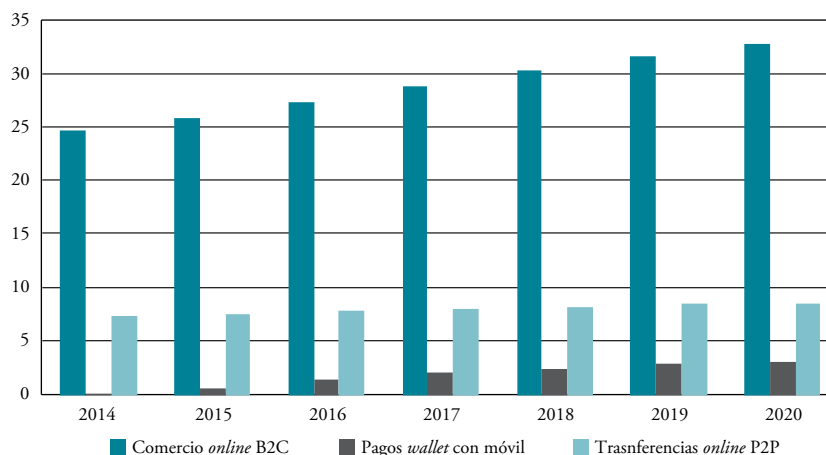
Fuente: Banco de España. Elaboración propia.

4. *Fintech* en España: desarrollo actual y previsto

En una dimensión más amplia, cabría hablar de nuevos sistemas y servicios de pago en el entorno *fintech*. En este punto no existen estadísticas oficiales. Para el análisis, partimos de los datos estimados por Statista y de las proyecciones realizadas por Carbó y Rodríguez (2016).

El Gráfico 1 muestra el valor de las transacciones de pago *fintech* en España, incluida una proyección anual hasta 2020 según los autores citados. Las operaciones consideradas incluyen pagos por compras en comercios *online*, transferencias *online* persona-a-persona ('P2P') y pagos de monedero virtual con móvil. Las compras *online* constituyen el mayor avance en estos pagos, pasando de 33.661 millones de euros en 2014 a 38.283 millones de euros en 2015, y estimándose que podrían alcanzar 68.272 millones de euros en 2020. Esto supone duplicar el mercado de comercio electrónico español en un horizonte de apenas cinco años.

Gráfico 1. Valor de las transacciones de pago *fintech* en España por segmentos (2014-2020).
En millones de euros



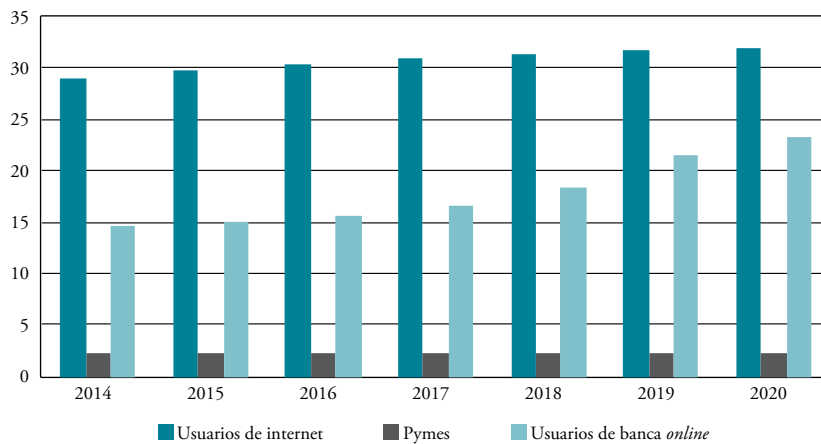
Fuente: Statista y proyecciones en Carbó y Rodríguez (2016).

Las operaciones de pago con móvil y las transferencias *online* siguen una trayectoria más moderada. La situación actual en España en cuanto al importe de las operaciones *fintech* es aún modesta en relación con las expectativas para otros países. Statista estima que en 2016 los pagos *fintech* superarán los 722.000 millones de euros en Estados Unidos, 470.000 millones de euros en China, 170.000 millones de euros en Reino Unido o 129.000 millones de euros en Alemania.

¿Y la banca electrónica? En 2015 había ya 15,27 millones de usuarios de banca electrónica en España y 29,9 millones de usuarios activos de internet con potencial de uso de pagos *fintech* (Gráfico 2). Asimismo, 2,45 millones de pymes también estaban en disposición en 2015 de

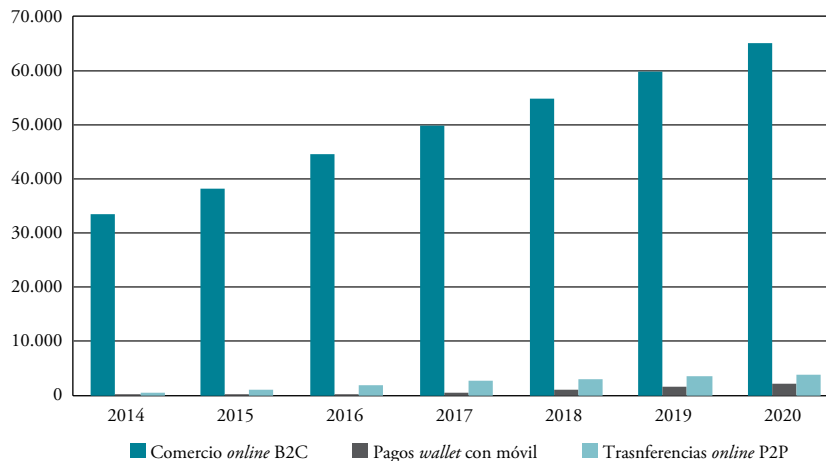
poder realizar estos pagos. Para 2020, podría haber hasta 8 millones más de usuarios de banca electrónica. Entre los usuarios actuales de pagos *fintech* en España, 28,8 millones lo son de comercio *online* (pudiendo alcanzar 33 millones en 2020) y 7,6 millones de transferencias *online* de pago (que podrían ser 1 millón más hacia 2020). De momento, tan solo 0,27 millones usan el pago por móvil pero esa cifra podría superar los 3 millones en 2020.

Gráfico 2. Uso potencial de servicios *fintech* en España por segmentos (2010-2020).
En millones de euros



Fuente: Statista y proyecciones en Carbó y Rodríguez (2016).

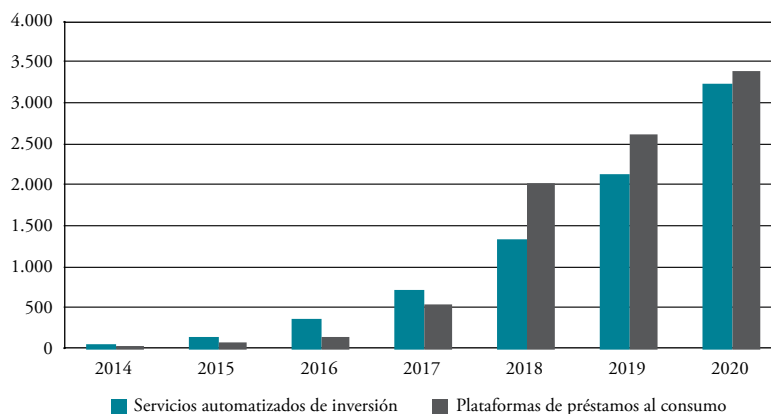
Gráfico 3. Usuarios de pagos *fintech* en España por segmentos (2014-2020).
En millones de euros



Fuente: Statista y proyecciones en Carbó y Rodríguez (2016).

La proyección de la financiación al consumo merece un análisis propio. Se trata de un servicio que no puede entenderse directamente como una transacción de pago pero sí como un cambio relacionado en el uso. Sobre todo es relevante lo que se refiere a las plataformas *online* de préstamo al consumo y de los servicios automatizados de inversión (sistemas de compra con opciones de aplazamiento preestablecidas). En la actualidad su importancia es residual pero hacia 2020 podría superar de forma conjunta los 6.000 millones de euros (datos de Statista).

Gráfico 4. Valor de las transacciones de financiación al consumo *fintech* en España por segmentos (2014-2020). En millones de euros



Fuente: Statista y proyecciones en Carbó y Rodríguez (2016).

5. El papel de la regulación

El papel de la regulación es esencial porque, en materia de *fintech* y digitalización, los temas relacionados con la estabilidad financiera son especialmente sensibles. Es importante también tener en cuenta que el impacto —e, incluso, el tratamiento regulatorio— de nuevos servicios y nuevos proveedores en torno a la digitalización depende en gran medida de la estructura institucional de cada sistema financiero. En países como España (y también Alemania o Japón) los bancos ofrecen un amplio rango de actividades bajo el denominado «modelo de banca universal». Por tanto, más que una desintermediación, los bancos españoles han disfrutado de una «intermediación reorientada». En lugar de afrontar una creciente competencia de otros intermediarios, se convirtieron en grandes jugadores en seguros, fondos de pensiones y otros negocios relacionados.

En este contexto, el *fintech* puede emerger como un complemento más que como un sustituto de la actividad bancaria. Berger y Udell (2006) sugieren que los servicios financieros pueden desarrollarse mediante tecnologías diferentes y que la estructura de estas tecnologías,

sin embargo, suele simplificarse en exceso. En el ámbito de los pagos, es previsible que esta «reintermediación» a través de los bancos canalice también buena parte del *fintech*.

¿Cuáles son las iniciativas regulatorias? En el entorno español y europeo esta evolución está relacionada fundamentalmente con los medios de pago. Por un lado, se ha avanzado mucho en la solución de algunos problemas más importantes, como el relativo a la fijación de precios en un mercado de estructura competitiva compleja. En particular, en lo relativo a las tasas de intercambio en operaciones con tarjeta de pago. Estas tasas son las que los bancos adquirentes (aquellos que proporcionan el TPV al comerciante) pagan a los bancos emisores de la tarjeta cuando los consumidores las usan para compras. Aunque muchos podrían pensar que estos temas relacionados con la fijación de precios y la competencia son poco relevantes, se trata de cuestiones esenciales para entender el mercado actual de pagos en Europa y, además, ofrece numerosas elecciones sobre la organización competitiva de este mercado que pueden ser de gran valor para entender, regular, monitorizar y realizar proyecciones sobre la implantación de nuevos servicios de pago en el contexto de la digitalización.

En lo que se refiere al *fintech*, gran parte de los avances dependen también del marco regulatorio. El regulador es consciente de que muchas de las alternativas no bancarias para pagos en el marco de la digitalización precisan de unas reglas de juego para que la competencia respecto a las realizadas tradicionalmente por los bancos se desarrolle en un terreno «neutral» (*level playing field*). Destaca en este campo la segunda Directiva de Pagos (PSD2, por sus siglas en inglés). Las numerosas disposiciones de la PSD2 incluyen nuevos y muy estrictos protocolos de seguridad para la iniciación de pagos electrónicos y sobre protección del consumidor y de sus datos personales. También se pretende impulsar y dar cobertura legal a las actividades que los consumidores o pequeños negocios puedan desarrollar en el marco de la digitalización. La PSD2 trata incluso de incorporar una nueva lista de proveedores de servicios de pago. Junto con las instituciones de crédito, hay otras dos categorías que merecen particular atención. Una de ellas son las «instituciones de dinero electrónico», que son aquellas que tratan de acuñar una forma de pago intangible. Las otras son las «instituciones de pago». Estas últimas son las entidades legales a las que se dará autorización para proporcionar y ejecutar pagos en toda la Unión Europea.

Otro de los ingredientes esenciales de la PSD2 es la incorporación de un régimen creencial de actuación, introduciendo la llamada «licencia única» para todos los proveedores de servicios de pago que no tomen depósitos o emitan dinero electrónico.

6. Conclusiones

En este artículo se pasa revista a algunos aspectos que definen el pasado, realidad actual y la posible evolución de la digitalización financiera, con atención particular a los medios de pago y a la irrupción del *fintech* en España. Los datos y proyecciones manejados sugieren que España es un país en el que la digitalización financiera ha seguido un curso de adopción

similar a otros países desde la década de 1980 y en el que los instrumentos de pago han tenido un papel destacado. También se muestra que aunque la irrupción del *fintech* es aún limitada, existe un impacto potencial muy destacable y no solo como alternativa a los servicios bancarios, sino como parte y/o complemento de estos.

En cuanto a las implicaciones de estas transformaciones, hay que tener en cuenta que los servicios basados en la digitalización no solo pueden acelerar cambios de orden económico sino traer otros beneficios y transformaciones sociales. En un informe del Banco Mundial (2014) apoyado por la Fundación de Bill y Melinda Gates, se estima que la digitalización podría ayudar a superar los costes y barreras físicas que dificultan una mayor inclusión financiera de segmentos de la población menos favorecidos, desde diferentes perspectivas. Específicamente, las plataformas digitales ofrecen la posibilidad de acelerar el acceso hacia los servicios financieros como con el uso de teléfonos móviles, terminales de pago en puntos de venta y otras posibilidades de interacción. En muchos países, se considera incluso que los pagos digitales podrían proporcionar medios para reducir la discriminación de género en la gestión económica familiar, haciendo compatible actividades como las compras con una propiedad más identificable del instrumento de pago (uso de su propio nombre y su propio control de las cuentas por parte de la mujer).

Se trata de cambios que se producirán en la esfera privada fundamentalmente pero en los que, como se discute en el artículo, la regulación tienen mucho que decir para preservar la estabilidad financiera, la protección del consumidor y asegurar un entorno competitivo equitativo entre los diferentes proveedores.

Referencias bibliográficas

- BANCO MUNDIAL (2014): *Opportunities of Digitizing Payments. How digitization of payments, transfers, and remittances contributes to the G20 goals of broad-based economic growth, financial inclusion, and women's economic empowerment*. Un informe elaborado por el Banco Mundial con la colaboración de Better Than Cash Alliance y de Bill & Melinda Gates Foundation. Washington.
- BERGER, A. y UDELL, G. (2006): «A More Complete Conceptual Framework for SME»; *Finance. Journal of Banking and Finance* (30); pp. 2945-2966.
- CARBÓ VALVERDE, S. y RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, F. (2016): «Digitalización y preferencias por los medios de pago en España»; en *Papeles de Economía Española* (149); pp. 115-126.
- CHAKRAVORTI, B. y MAZZOTTA, B. D. (2013): *The Cost of Cash in the United States, Institute for Business in the Global Context*. The Fletcher School, Tufts University.
- HUMPHREY, D.; WILLESON, M.; LINDBLOM, T. y BERGENDAHL, G. (2003): «What Does it Cost to Make a Payment?»; en *Review of Network Economics* 2(2); pp. 159-174.

NEGROPONTE, N. (1998): «Pricing the future»; en *Wired*, noviembre.

SCHMIEDEL, H.; KOSTOVA, G. y RUTTENBERG, W. (2012): «The social and private costs of retail payment instruments: a European perspective»; *Occasional Paper* (137). ECB, <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecbocp137.pdf>.