PAPELES
DE ECONOMÍA ESPAÑOLA

TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LOS MEDIOS DE PAGO

funcas

PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA es una revista que edita trimestralmente Funcas. La revista pretende ofrecer una información rigurosa y responsable de los problemas económicos españoles. Cinco son los criterios a los que PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA desea ajustar su contenido.

- La plena libertad intelectual de quienes colaboran en sus páginas.

- La responsabilidad de las opiniones emitidas y el respaldo riguroso de las afirmaciones realizadas mediante datos y pruebas que avalen los planteamientos efectuados y las soluciones propuestas.

- El compromiso de las opiniones con los problemas planteados. La economía española se encuentra ante uno de los mayores retos de su historia, y dar opiniones comprometidas en estos momentos es obligación ineludible de los profesionales más cualificados.

- La búsqueda y la defensa de los intereses generales en los problemas planteados.

- La colaboración crítica de los lectores, para que nuestros Papeles se abran al diálogo y la polémica, si fuera preciso, para buscar soluciones a problemas de la economía española.

PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA se ofrece como un medio de expresión a cuantos se interesen por nuestros temas económicos, cumpliendo con el único requisito de la previa aceptación de las colaboraciones remitidas por el Consejo de Redacción que, sin embargo, respetuoso con la libertad intelectual no modificará las ideas, opiniones y juicios expresados por los autores ni tampoco se solidarizará con ellas.

PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA está abierta a la colaboración de todos los investigadores que deseen aportar sus trabajos sobre temas referentes a la economía española. Los envíos de originales deberán hacerse al Departamento de Edición y Documentación de Funcas, Caballero de Gracia, 28. 28013 Madrid.

PAPELES
DE ECONOMÍA ESPAÑOLA

149

2016

ISSN: 0210-9107

PATRONATO

Isidro Fainé Casas
(Presidente)
José María Méndez Álvarez-Cedrón
(Vicepresidente)
Fernando Conlledo Lantero
(Secretario)
Miguel Ángel Escotet Álvarez
Amado Franco Lahoz
Manuel Menéndez Menéndez
Pedro Antonio Merino García
Antonio Pulido Gutiérrez
Victorio Valle Sánchez
Gregorio Villalabeitia Galarraga

PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA

EDITORA

María José Moral Rincón

CONSEJO DE REDACCIÓN

Carlos Ocaña Pérez de Tudela
(Director)
Eduardo Bandrés Moliné
Santiago Carbó Valverde
Elisa Chuliá Rodrigo
Juan José Ganuza
José Félix Sanz Sanz
Raymond Torres

COORDINADORA DE EDICIÓN Y DOCUMENTACIÓN

Myriam González Martínez

PORTADA

Big Stock

EDITA

Funcas
Caballero de Gracia, 28. 28013 Madrid

IMPRIME

Advantia Comunicación Gráfica, S.A.

Depósito legal: M. 402-1980
ISSN: 0210-9107
Precio del número 149: 15 €
Periodicidad: Trimestral
Materia: Economía financiera
Base de datos: www.funcas.es

FSC
www.fsc.org
MIXTO
Papel procedente de fuentes responsables
FSC® C103654

© Funcas. Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación, así como la edición de su contenido por medio de cualquier proceso reprográfico o fónico, electrónico o mecánico, especialmente imprenta, fotocopia, microfilm, *offset* o mimeógrafo, sin la previa autorización escrita del editor.

PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA, N.º 149, 2016. ISSN: 0210-9107
«Transformación digital en los medios de pago»
coordinado por Santiago Carbó y Francisco Rodríguez Fernández

SUMARIO

INTRODUCCIÓN EDITORIAL

Transformación digital en los medios de pago V

COLABORACIONES

Digitalización financiera: el *community banking* en la era de la disrupción digital: 2 *Camden Fine*

El reto de regular las entidades de pago no bancarias: la respuesta de la Directiva PSD2: 21 *Charles M. Kahn*

Nuevas tecnologías de pago: *back to basics:* 29 *Sujit Chakravorti*

¿Cómo eligen los consumidores sus formas de pago?: 42 *Joanna Stavins*

La transformación digital de los instrumentos de pago: 58 *Olivier Guersent*

La digitalización de los servicios financieros y su impacto en los medios de pago: 62 *Monika Hempel y Francisco Tur Hartmann*

Nuevo ecosistema digital en el sector de los pagos: 78 *Pablo Tramazaygues*

La transformación de la banca: reorientación de los canales y servicios digitales: 93 *Antonio Massanell*

La digitalización de los pagos: oportunidades y beneficios: 100 *Agustín Márquez Dorsch*

La nueva era digital de los medios de pago: 111 *Javier Pérez*

Digitalización y preferencias por los medios de pago en España: 115 *Santiago Carbó Valverde y Francisco Rodríguez Fernández*

Medios de pago, seguridad e identidad digital: 127 *Eduardo Avendaño, David Pérez Lázaro y Bárbara Queizán*

Incentivos al uso de los medios de pago electrónico: 144 *Diego Vizcaíno y Verónica López*

INTRODUCCIÓN EDITORIAL

«TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LOS MEDIOS DE PAGO»

La jerga tecnológica está invadiendo todos los ámbitos de la sociedad. La economía y el sector financiero no son una excepción. Los términos empleados no son siempre los más exactos pero la realidad es que conceptos como «digitalización financiera» o *fintech* inundan la realidad de los servicios financieros. En realidad, el cambio tecnológico siempre ha estado muy presente en el sector financiero, ya de forma muy importante desde la década de 1980. Sin embargo, recientemente, se está produciendo una eclosión en la transformación digital con una suerte de democratización del uso de la tecnología, la extensión de la economía colaborativa y el manejo de enormes volúmenes de datos *(big data)*. Ingenieros, economistas, sociólogos, matemáticos y otros científicos colaboran de forma estrecha para afrontar este reto que ha de cambiar de forma radical un número importante de comportamientos empresariales y personales.

SE ESTÁ PRODUCIENDO UNA ECLOSIÓN EN LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL CON UNA SUERTE DE DEMOCRATIZACIÓN DEL USO DE LA TECNOLOGÍA, LA EXTENSIÓN DE LA ECONOMÍA COLABORATIVA Y EL MANEJO DE ENORMES VOLÚMENES DE DATOS *(BIG DATA)*

Sin embargo, se trata de uno de esos momentos llenos de tanta intuición como incertidumbre. La tecnología está ahí, pero su aplicación en cada caso es complicada porque forma parte de un nuevo paradigma industrial (que también lleva años gestándose) en el que las economías de red, las relaciones multilaterales y los sistemas de información complejos serán dominantes. Pero su concreción, la adopción del Facebook, Twitter o Amazon de los servicios financieros aún no se ha concretado.

Para la banca, el reto es también de grandes dimensiones, aún más en el entorno poscrisis tras una intensa reestructuración que no se ha cerrado y que se está solapando con el desafío tecnológico. Con el pro-

PARA LA BANCA, EL RETO ES TAMBIÉN DE GRANDES DIMENSIONES, AÚN MÁS EN EL ENTORNO POSCRISIS TRAS UNA INTENSA REESTRUCTURACIÓN QUE NO SE HA CERRADO Y QUE SE ESTÁ SOLAPANDO CON EL DESAFÍO TECNOLÓGICO

pósito de arrojar luz sobre estos temas, desde Funcas se publica este volumen de PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA sobre «Transformación digital en los medios de pago». El número se publica tras la celebración de una jornada de reflexión sobre estos temas el 26 de mayo de 2016, con una buena representación de los autores del volumen y una intensa discusión y debate sobre un conjunto amplio de aspectos.

El número se abre con el artículo «Digitalización financiera: el *community banking* en la era de la disrupción digital» de **Camden Fine** (Independent Community Bankers of America). El artículo señala que ahora que las telecomunicaciones globales y la infraestructura de computación se han hecho disponibles para casi cualquiera, las nuevas innovaciones vienen, literalmente, de casi cualquier lugar. Este es el mundo de la disrupción. Aunque los *community banks* –como bancos de proximidad– se han visto también afectados por la tecnología, también están ellos mismos bien posicionados para convertirse en disruptores de los grandes bancos, ya sea como socios, como empresas *fintech* o con sus propias innovaciones. Señala el autor que como su historia ha demostrado los *community banks* son ágiles y adaptables, capaces de responder y ajustarse a las amenazas emergentes y, al mismo tiempo, permanecer como sólidos proveedores de servicios de financiación para las comunidades en las que operan.

EL MODELO TRADICIONAL BASADO EN UN CONTACTO PRESENCIAL CON EL CLIENTE, SU CONOCIMIENTO DEL ENTORNO LOCAL Y SU EXPERIENCIA EN EL NEGOCIO, UNIDOS A LA TECNOLOGÍA QUE ESTÁ A DISPOSICIÓN DEL CONSUMIDOR, SON EL FUTURO DE ESTOS BANCOS

El modelo tradicional basado en un contacto presencial con el cliente, su conocimiento del entorno local y su experiencia en el negocio, unidos a la tecnología que está a disposición del consumidor, son el futuro de estos bancos.

La segunda aportación, titulada «El reto de regular las entidades de pago no bancarias: la respuesta de la directiva PSD2», de **Charles M. Kahn** (Universidad de Illinois) muestra cómo, durante siglos, los bancos han desempeñado un papel medular en los sistemas de pago. Su solvencia ha aportado el medio de cambio para celebrar transacciones comerciales, y las interacciones entre unas entidades y otras han configurado la red para efectuar transacciones de gran cuantía, tanto en el interior de un país como fuera de sus fronteras. El profesor Kahn sugiere que, hasta ahora, los reguladores no tenían la necesidad de distinguir entre los proveedores de pagos y los bancos, pues ambos eran una y la misma cosa. Las consideraciones sistémicas al regular los pagos eran indistinguibles de las consideraciones sistémicas al regular a los intermediarios financieros. Los aspectos sobre competencia y eficiencia a la hora de regular los pagos se integraban simplemente dentro del mandato general de la regulación bancaria.

Pero hoy en día muchas de las nuevas tecnologías podrían, al menos en teoría, operar de particular a particular fuera de la esfera regu-

latoria. Así pues, la nueva y acuciante pregunta que se plantea es: ¿cómo deberían reaccionar los reguladores bancarios a la introducción de sistemas de pago por parte de *actores* no bancarios? Indica Kahn que, si bien la Segunda Directiva de Pagos Europea (PSD) no precisa los detalles técnicos, dejando su concreción en manos de los órganos regulatorios nacionales y la Asociación Bancaria Europea, sí establece con cierta claridad el conjunto de principios rectores por los que se ha de regular la previsible competencia que se establecerá entre las nuevas y las viejas tecnologías de pagos minoristas en Europa.

LA NUEVA Y ACUCIANTE PREGUNTA QUE SE PLANTEA ES: ¿CÓMO DEBERÍAN REACCIONAR LOS REGULADORES BANCARIOS A LA INTRODUCCIÓN DE SISTEMAS DE PAGO POR PARTE DE *ACTORES* NO BANCARIOS?

A continuación, **Sujit (Bob) Chakravorti** (experto internacional en medios de pago), en su artículo «Nuevas tecnologías de pago: *back to the basics*», indica que la provisión de servicios de pago es una función nuclear de los sistema bancarios. Sin embargo, un número importante de intermediarios no bancarios está irrumpiendo en este entorno de los pagos. Los pagos pueden hacerse mediante dinero fiduciario o con *criptomonedas,* con crédito o con depósitos, o con transferencias bancarias registradas en los libros de proveedores no bancarios. Gran parte del foco de este artículo está en las tecnologías emergentes que pretenden mejorar la intermediación en las transacciones con pagos minoristas, ya sea incrementando su alcance, su conveniencia, las ventas de los comerciantes o aportando ahorro de costes para los usuarios finales o los proveedores de los servicios de pago.

En su artículo, el autor compara las antiguas innovaciones en medios de pago con las que ahora se están produciendo. Se definen hasta ocho atributos necesarios para que una innovación en medios de pago tenga éxito. Aunque se han producido avances tecnológicos que conducirán a cambios en el modo en que pagamos por los bienes que consumimos, los atributos básicos para que un instrumento de pago sea exitoso apenas han cambiado.

El volumen contiene también algunas contribuciones sobre casos específicos de preferencias por los medios de pago. Así, en el artículo «¿Cómo eligen los consumidores sus formas de pago?, **Joanna Stavins** (Federal Reserve Bank of Boston), sugiere que la transformación de los servicios de pago en Estados Unidos se concreta progresivamente en un cambio desde el uso de medios basados en papel hasta las tarjetas y otros medios de pago electrónicos. Pero existe también un grado de heterogeneidad muy importante en el modo en que cada consumidor paga. En este artículo se analiza qué factores afectan al comportamiento de los usuarios de medios de pago en Estados Unidos y se repasan los resultados de algunos estudios recientes.

Desde la perspectiva de la demanda, los factores demográficos y los ingresos, las preferencias de los consumidores, su valoración de los atributos de cada medio de pago y las economías de red se identifican como variables determinantes de la elección de la forma de pagar. Todos los estudios analizados utilizan un número creciente de fuentes de datos, que incluyen diferentes encuestas y datos extraídos de diarios de comportamiento del consumidor realizados en Estados Unidos y en otros países.

La perspectiva institucional es también esencial en este contexto. En el artículo «La transformación digital de los instrumentos de pago», **Olivier Guersent** (Comisión Europea, Dirección General de Estabilidad Financiera, Servicios Financieros y Unión del Mercado de Capitales) muestra cómo la transformación digital ha alterado radicalmente el panorama de la industria de pagos: nuevos *jugadores*, nuevos instrumentos, más competencia y menores precios. Esta excitante transformación está en desarrollo y no tiene un fin previsible a la vista. A pesar de esta nueva competencia, los bancos todavía mantienen la mayor cuota de mercado en pagos minoristas y serán la principal fuerza de cambio en la transformación digital, ya que propiciarán una adopción masiva por parte de los consumidores. Sin embargo, aunque el ecosistema de pagos es muy innovador y competitivo, es también frágil. La Comisión Europea, en su papel de regulador, tiene que asegurar que las reglas necesarias están en funcionamiento para que se logre que la competencia y la innovación produzcan los mayores beneficios posibles.

Señala Guersent que los pagos han evolucionado de forma radical gracias a la transformación digital. A pesar de la concurrencia, los bancos todavía mantienen la cuota más importante de cuentas de pago y serán los que conduzcan la transformación digital y su adopción masiva por parte de los consumidores. En todo caso, debemos recordar siempre los riesgos de estas innovaciones. La Comisión Europea ha tratado de ofrecer un equilibrio para garantizar la aparición de estas innovaciones con un adecuado grado de concurrencia competitiva y, en este sentido, resulta especialmente importante la aprobación de la Segunda Directiva de Pagos europea (PSD2 o *Second Payment Services Directive).*

Desde el Banco Central Europeo, **Monika Hempel** y **Francisco Tur Hartmann** en «La digitalización de los servicios financieros y su impacto en los medios de pago» señalan que la industria europea de los pagos minoristas ha sufrido una enorme transformación en los últimos años. Dicha transformación se debe, en su mayor parte, a los esfuerzos hechos por la industria y los reguladores para proveer al mercado interior europeo de una infraestructura de pagos en línea

con estas ambiciones integradoras. El desarrollo y la implementación de la zona única de pagos en euros (SEPA) ha demostrado que no solo se precisan enormes esfuerzos sino también perseverancia por parte del mercado y de los órganos reguladores.

NO SOLO SE PRECISAN ENORMES ESFUERZOS SINO TAMBIÉN PERSEVERANCIA POR PARTE DEL MERCADO Y DE LOS ÓRGANOS REGULADORES

Los autores inciden en que una consecuencia de la presión ejercida a la comunidad de proveedores de servicios de pago por parte de los órganos reguladores fue la creación del Consejo Europeo de Pagos (EPC) que se encargó de desarrollar, no sin poco esfuerzo, los instrumentos de la SEPA para las transferencias y los adeudos. En lo que respecta al mercado de las tarjetas de pago, la integración europea sigue estando aún lejos de ser una realidad. Aparte de las tradicionales redes de tarjetas internacionales, que sí permiten transacciones a nivel transfronterizo, la gran mayoría de redes de tarjetas limita su ámbito al entorno puramente nacional.

También en el campo de la innovación, el proyecto de pagos instantáneos tiene una enorme importancia, según los autores. El proyecto de pagos instantáneos es de enorme envergadura y complejidad debido, en buena parte, al objetivo establecido por el ERPB de proporcionar una experiencia paneuropea. Los proveedores de servicios de pagos conjuntamente con el eurosistema y las infraestructuras de mercado correspondientes están en estos momentos analizando la manera de colaboración necesaria para implementar el proyecto de forma exitosa y, en particular, la manera en que se puede facilitar una solución paneuropea mediante modelos de compensación y liquidación adecuados.

Con el entramado institucional señalado y los retos de la industria financiera, se configura un «Nuevo ecosistema digital en el sector de pagos», que **Pablo Tramazaygues** (The Boston Consulting Group) observa como un entorno en el que la digitalización del sector y la entrada de nuevos competidores de perfiles muy distintos a lo largo de toda la cadena de valor de pagos (desde gigantes tecnológicos hasta *start-ups* financieras-*fintechs*) lo convierte en un mercado especialmente dinámico y en continua evolución y reconversión.

El autor indica que la innovación del mundo de los pagos se produce en varios frentes, desde la infraestructura o *hardware* que se utiliza desde hace décadas para el momento del pago (nuevos terminales de punto de venta, TPV) hasta nuevos soportes para el pagador, como son las nuevas carteras digitales (*e-wallets*) o los nuevos servicios de valor añadido generados a través de la explotación de la rica información implícita en los flujos de pagos. Se señala que lo que está en juego es la pérdida de uno de los activos más valiosos de los bancos: sus puntos de contacto y relación con el cliente.

La perspectiva bancaria, como principal intermediario en los servicios financieros minoristas, es también muy valiosa. En el artículo «La transformación de la banca: reorientación de los canales y servicios digitales», **Antonio Massanell** (Caixabank) sugiere que en la actualidad el mundo vive uno de los momentos más interesantes por los cambios que se producen en todos los ámbitos. El factor común de todos estos cambios es la rapidez con que ocurren y, a su vez, la facilidad con la que son asumidos por las personas. Hoy en día todo sucede a velocidad instantánea y nos hemos acostumbrado a vivir con esta intensidad. Massanell indica que en el origen de esta aceleración encontramos una acumulación de avances científicos producidos en el siglo XX que, complementándose, han permitido avances impensables en cortos periodos de tiempo. Una de las tecnologías que mejor representa los catalizadores de la aceleración del cambio es la informática, bautizada en la actualidad como tecnología de la información (TI).

También se explica que cuando analizamos el impacto de los cambios producidos por la TI en la sociedad, nos damos cuenta de que este proceso no ha hecho más que empezar. Las predicciones sobre el aumento de la capacidad de los ordenadores en el manejo de la información prevén que en menos de cincuenta años superen ampliamente las capacidades del cerebro humano, con lo que ello implica de transformación en todos los ámbitos de la vida de las personas.

EL PRIMER FACTOR CLAVE PARA EL ÉXITO EN EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DE LA BANCA CONSISTE EN IMPLANTAR UNA NUEVA CULTURA CORPORATIVA

Para Massanell, el primer factor clave para el éxito en el proceso de transformación de la banca consiste en implantar una nueva cultura corporativa que introduzca el valor de la capacidad de adaptación, la adaptación continua al cambio acelerado. En este proceso se debe reforzar la posición del cliente como único referente de la cultura corporativa. Por tanto, es el cliente el que nos juzga de forma continua, nos compara, nos exige permanentemente que seamos lo que él necesita.

Desde Cecabank, **Agustín Márquez Dorsch** en «La digitalización de los pagos: oportunidades y beneficios», comenta que las nuevas aplicaciones digitales generan nuevas pautas de relación e interacción, animando toda una transformación que trasciende hacia el «exterior» de ellas mismas, modificando los hábitos y psicología de la «demanda», las relaciones sociales y la cultura de las nuevas generaciones. Pero tales nuevas aplicaciones digitales exigen adaptar también «el interior» de los negocios, el propio entramado de la «oferta», redefiniendo procesos, el trabajo en equipo y las pautas de dirección.

Para Márquez, los pagos representan una actividad transversal a todos los sectores, lo que hace que su eventual transformación pueda constituir una palanca de efecto multiplicador sobre el resto de apli-

caciones, y por tanto también catalizador de cambios profundos en la sociedad y en la economía. Y la disrupción digital de los pagos, sin duda, no dejará de apoyarse en los tres grandes factores antes referidos: la interactividad social, los dispositivos móviles y el procesamiento inteligente de datos. Muchas son las oportunidades de crear valor que la tecnología digital nos ofrece, y muchos son los desafíos que hay que superar para conseguirlo, pero también es mucho lo que se puede conseguir. Si miramos a dichas oportunidades bajo la ambición de constituirnos en promotores del cambio con el que sentar las bases de la nueva economía, solamente cabe enfrentarnos a los desafíos con la intención de cambiar el modelo actual, y no de simplemente introducir parches o maquillajes manteniendo las mismas esencias.

Señala el autor que un modelo disruptivo estaría en condiciones de definir un nuevo identificativo de titular interbancario *(bank-id),* sustituyendo el uso del código internacional de cuenta bancaria (IBAN, por sus siglas en inglés) o del número de tarjeta (PAN, por sus siglas en inglés), eliminándose así el riesgo de que dichos identificativos de cuentas o tarjetas pudieran ser capturados y reutilizados. Podría contemplarse una solución universal a la identidad digital apoyada en las propias entidades financieras. Asimismo, las entidades financieras podrían certificar documentos intercambiables. Las entidades podrían utilizar sus propios certificados para añadir su firma y estampado digital (asegurando su integridad) a documentos o mensajes intercambiables entre clientes últimos. De esta manera podrían certificar la conformidad de sus clientes a tales documentos (contratos, mandatos…) sin necesidad de incorporar firmas de los propios clientes, pero sobre todo podrían añadir con ello compromisos de garantía o financiación. Así, las propias entidades podrían generar pagarés bancarios, cartas de garantías, u otros que los clientes podrían intercambiar entre sí.

Los proveedores de servicios de pago están también muy alerta a estos cambios. En «La nueva era digital de los medios de pago», **Javier Pérez** (MasterCard Europa) observa que hace unas décadas nadie podría haber vaticinado que una tarjeta de plástico sustituiría al dinero en efectivo a la hora de realizar las compras del día a día. Como también habría resultado extraño pagar en un establecimiento cinco años atrás acercando al datáfono una tarjeta *contactless* o un *smartphone* (teléfono inteligente). Sin hablar de qué habría pasado hace únicamente dos si alguien hubiera intentado autenticar su pago haciéndose un *selfie*, con las huellas dactilares o con el ritmo de su corazón, rasgos únicos e intransferibles de cada persona. Y sin embargo, todos estos métodos ya existen, como los pagos sin contacto, que ya son parte de las transacciones diarias de muchos ciudadanos,

o, como en el caso de las soluciones biométricas, pronto estarán disponibles también en España para aumentar la seguridad de las transacciones digitales.

Para el autor, esta correlación de fechas nos puede hacer conscientes de los cambios tan sustanciales que estamos viviendo en la manera en que pagamos en nuestro día a día y de las posibilidades que se están abriendo para poder hacerlo casi desde cualquier dispositivo y lugar. En la actualidad, según el último barómetro de MasterCard, el 20,8 por 100 de los clientes digitales españoles ya realiza pagos móviles en cualquiera de sus modalidades, siendo el pago móvil en tienda física, a través de la tecnología NFC (*Near Field Communications, por* sus siglas en inglés y la que posibilita los pagos móviles), el mayoritario. Unos datos que irán en lógico aumento, gracias a una mayor preferencia de los consumidores y a una tecnología móvil que asegura más que nunca la seguridad, fiabilidad y comodidad a la hora de pagar.

Se señala que otro hecho que ha sido dinamizador de este tipo de pagos ha sido el importante incremento del comercio *online.* Según los últimos datos publicados por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC), en el segundo trimestre de 2015, el *e-commerce* creció en nuestro país un 27 por 100 respecto al mismo periodo del año anterior, lo que supuso una facturación de 4.900 millones de euros a través de 70 millones de transacciones. Estos datos, que en solo cuatro años se han casi triplicado, demuestran una vez más el cambio de hábitos de la sociedad y cómo los *actores* en los medios de pago debemos trabajar para ofrecer soluciones nuevas que respondan a las crecientes necesidades.

Todos estos avances hacia la digitalización de los pagos responden a la apuesta de compañías como MasterCard por satisfacer las necesidades de los consumidores de la mejor manera posible en cada momento.

El caso español se aborda en «Digitalización y preferencias por los medios de pago en España» donde **Santiago Carbó Valverde** (Bangor University y Funcas) y **Francisco Rodríguez Fernández** (Universidad de Granada y Funcas) opinan que aunque es difícil precisar cuáles serán las aplicaciones y servicios específicos que cambiarán radicalmente la forma de pagar y que tendrán una penetración y adopción masiva en el mercado, existe una coincidencia en que ese cambio se está produciendo de forma más o menos acelerada y merece un estudio continuado. En este artículo, se analiza el impacto que la digitalización financiera puede tener sobre los medios de pago en España. Como en el resto de Europa, estos desarrollos tienen mucho que ver

con el propósito de avanzar hacia una zona única de pagos en euros, la llamada SEPA *(Single Euro Payments Area).* España constituye un caso particularmente interesante de estudio. Pocos países a escala mundial realizaron una inversión en infraestructura tecnológica para pagos (como es el caso de los cajeros automáticos y los terminales para pagos en puntos de venta) similar a la española.

El análisis de los datos para España revela, como en otros países, que la transición desde los tradicionales pagos en efectivo hacia otros medios ha estado conducida fundamentalmente por la adopción de las transferencias y las domiciliaciones bancarias y por las tarjetas de pago. El artículo ofrece también una estimación empírica sobre el impacto que el *fintech* puede tener sobre la reducción del uso de efectivo en España. Esta aproximación revela que, aunque el desarrollo más importante de la digitalización está aún por producirse, hay ya algunas alternativas de pago –sobre todo las relativas al comercio *online* y pagos por móvil– que tienen un importante efecto dinamizador. En los próximos años, se espera que estas nuevas modalidades de pago tengan un impacto notable en la reducción del uso de efectivo en España. Dicho esto, nuestras estimaciones muestran la resiliencia del efectivo como instrumento de pago en nuestro país, que puede venir explicado en buena parte por factores culturales, demográficos y fiscales (economía informal). Sin duda, la más que probable revolución de los medios de pago asociada con la digitalización financiera en los próximos años coadyuvará a erosionar esa resiliencia del efectivo pero parecen también necesarias acciones públicas en materia de tecnología y fiscalidad que ayuden a obtener un *mix* de pagos de nuestro país que permitan alcanzar mayores cotas de eficiencia tecnológica y económica en la sociedad española.

HAY YA ALGUNAS ALTERNATIVAS DE PAGO –SOBRE TODO LAS RELATIVAS AL COMERCIO *ONLINE* Y PAGOS POR MÓVIL– QUE TIENEN UN IMPORTANTE EFECTO DINAMIZADOR

En «Medios de pago, seguridad e identidad digital» **Eduardo Avendaño** (Accenture Strategy), **David Pérez Lázaro** (Accenture, Security lead) y **Bárbara Queizán** (Accenture Strategy) muestran que la seguridad en pagos electrónicos se entiende como la protección de la información de las transacciones, garantizando su confidencialidad (solamente accederá a la misma quien se encuentre autorizado), su integridad (la información será exacta y completa) y su disponibilidad (los usuarios accederán a la información cuando lo requieran).

Para los autores, la seguridad constituye una de las principales preocupaciones para las entidades financieras puesto que cualquier brecha implica no solo importantes pérdidas económicas sino un daño potencialmente irreversible a la reputación de la compañía. Algunos ejemplos recientes en diferentes industrias ponen de relieve el impacto del fraude: en 2012, Global Payments sufrió un robo de

10 millones de tarjetas de crédito con un coste directo de 100 millones de dólares; en 2012, a Subway le sustrajeron 146.000 tarjetas con un coste directo asociado de 10 millones de dólares; en 2012, StarDust padeció el robo de 20.000 tarjetas; en 2013, Target sufrió un robo de 40 millones de tarjetas y datos de 110 millones de clientes, con un coste directo de 30 millones de dólares; en 2014, Home Depot fue objeto de robo de 56 millones de tarjetas.

La ciberseguridad está en la agenda de los comités de dirección de las entidades financieras, fundamentalmente debido al incremento de la presión normativa y los cambios legislativos que han ocurrido en el último año. Aunque todavía no se ha instalado totalmente en su ADN hasta el punto de formar parte del núcleo de su responsabilidad empresarial y de su estrategia de transformación digital, se están lanzando iniciativas que van a permitir dar un salto exponencial en sus capacidades e incrementar, por tanto, la confianza digital de sus clientes.

La última contribución del volumen, «Incentivos al uso de los medios de pago electrónico» **Diego Vizcaíno** y **Verónica López** (Analistas Financieros Internacionales, AFI) observan que en los últimos tiempos venimos escuchando voces autorizadas que anuncian que el fin del efectivo, del dinero físico tal como lo conocemos y con el que hemos convivido desde el siglo VII a. C., está en peligro de extinción. Otras denominan a este fenómeno la «guerra contra el efectivo», dando a entender que el efectivo es un enemigo a reducir. Otros, evitando connotaciones negativas, lo llaman «sociedad sin efectivo» *(cashless society)*. Sin dejar de ser interesantes ninguna de las tres aproximaciones, cabe no obstante contextualizarlas y, en opinión de los autores, ir tomando posiciones con relación a esta cuestión en particular, entre otras razones, porque como se expone en las siguientes páginas, es una tendencia global por la que están apostando numerosos gobiernos y sociedades.

Se sugiere que la desaparición del dinero en efectivo no implica la vuelta a la economía del trueque, aunque bien es cierto que el crecimiento de la economía colaborativa está resucitando esta práctica de intercambio bilateral de bienes y servicios. El de la economía colaborativa y sus implicaciones es, no obstante, un tema aparte.

Sobre la relación existente entre efectivo y economía sumergida son muchos los académicos y profesionales los que afirman que la clave para controlar la segunda está en el diseño adecuado de mecanismos que desincentiven el uso del primero frente a otros medios de pago electrónico. De hecho, son ya muchos los países que han tomado nota de estas ideas y han puesto en marcha incentivos (normativos,

fiscales, económicos, etc.) para conseguir acercarse, a distintos ritmos y puntos de llegada, a un escenario en el que la sociedad sea capaz de vivir libre de efectivo. Como ejemplo, destacar que Dinamarca ha sido el primer país del mundo en declarar y comprometerse al objetivo de convertirse en país libre de efectivo en 2020; esto es, en apenas tres años. Pero no es el único (a él se han sumado inmediatamente Suecia e Islandia), ni las vías para su consecución las mismas, aunque sí las motivaciones.

En conclusión, este volumen de Papeles de Economía Española se nutre de un prestigioso conjunto de autores, de la industria, la supervisión, el regulador y la academia para ofrecer al lector una visión de conjunto de un tema tan apasionante cómo la forma en que se van a realizar los pagos en el futuro inmediato que, a todas luces, será muy distinta de la actual.

COLABORACIONES

DIGITALIZACIÓN FINANCIERA: EL *COMMUNITY BANKING* EN LA ERA DE LA DISRUPCIÓN DIGITAL

Camden FINE (*)

Independent Community Bankers of America (ICBA)

Resumen

La ubicuidad de los dispositivos de bolsillo y su capacidad para conectarnos a las infraestructuras de telecomunicaciones e informáticas mundiales está convirtiendo a la tecnología en una amenaza para los modelos de negocio convencionales por su potencial de transformar. Sin necesidad de cantidades ingentes de capital y de cuantiosas inversiones en I+D, las nuevas innovaciones pueden venir, literalmente, de cualquier lugar (disrupción).

Los *community banks* también se encuentran capacitados para ser a su vez disruptores de los bancos de mayor tamaño, bien como aliados de empresas de *fintech*, bien a través de sus propias innovaciones. La combinación de su modelo de banca tradicional y unas herramientas de tecnología avanzada puestas al servicio de los clientes representa el futuro para los *community banks*.

El artículo hace un breve repaso histórico para comprender las especificidades del sistema financiero estadounidense y la función que los *community banks* desempeñan dentro de él. Se revisa la sucesión de grandes disrupciones tecnológicas que han modificado el sector bancario desde mediados del siglo XX y, mirando hacia el futuro, se analiza el impacto que los cambios demográficos depararán para el segmento de *community banking* a medida que nos adentremos en la era digital.

Palabras clave: Banca, bancos regionales, *community banking*, informática, historia de la informática, tecnología, tecnologías de la información, innovación, tecnología financiera, *fintech*.

Abstract

With a global telecommunications and computing infrastructure reachable from ubiquitous pocket-sized, handheld devices, technology is being used to upend conventional business models and transform industries. Without the need for massive capital and R&D investments, new innovations can come from literally anywhere (disruption).

While community banks are being disrupted by technology, they are also well-positioned to be disrupters of the largest banks, whether as partners with FinTech firms or through their own innovations. The model of traditional high-touch customer service, local knowledge and business expertise plus high-technology tools that empower customers represents the future for community banks.

This paper will briefly examine the history of community banks to understand the unique financial system of the United States and their role within it. Next, it will review several major technological disruptions that have changed the banking industry since the midpoint of the 20th century. Finally, we'll examine the impact demographic changes hold in store for community banks as we enter the mobile era and look to the future.

Key words: Banking, community banking, computing, history of computing, technology, information technology, innovation, financial technology.

JEL classification: 030.

I. INTRODUCCIÓN

La Super Bowl de fútbol americano, un evento anual con una repercusión comparable a la de la final de la Champions League en Europa, tiene el potencial de congregar un domingo por la noche, a principios de febrero, a una muestra transversal de la población estadounidense. Millones de aficionados se dan cita delante del televisor, bien por su cuenta o con amigos, para comer, beber y seguir el partido donde se decidirá el nombre del campeón de la NFL (Liga Nacional de Fútbol Americano). Además de los amantes del fútbol americano, muchos espectadores siguen en directo el acontecimiento por los anuncios comerciales que se intercalan en los numerosos tiempos muertos del partido. De hecho, los anuncios de la Super Bowl tienen incluso su propio sitio web dedicado.

La Super Bowl atrae a una tercera parte de la población de los Estados Unidos (Pallota y Stelter, 2016) (1), y el dinero de los anunciantes juega también un papel protagonista en la estructura de la retransmisión. La típica retransmisión de un partido de la NFL se compone tan solo de un 8,3 por 100 de tiempo de juego real, mientas que casi una cuarta parte (un 24,5 por 100) la absorben los anuncios, porcentaje que se eleva aún más en la Super Bowl (Stromberg, 2016). No en vano, se trata de una oportunidad única para los anunciantes de llegar a una proporción inmensa de la población estadounidense. Esto justifica que los anunciantes paguen millones de dólares por producción y tiempo de televisión durante esos preciosos intervalos de 30 segundos.

Es también la razón de que la Super Bowl, a través de los anuncios más caros del año, ofrezca una instantánea de la sociedad estadounidense actual y permita tomar el pulso al país. En la edición de 2016, además de la presencia habitual de empresas de automóviles, de electrónica de consumo, de comida rápida y diversos tipos de cerveza *lite*, se encontraban varios anuncios de empresas de *fintech*.

El *fintech* –término genérico que reúne múltiples clases de tecnologías aplicadas al sector financiero– ofrece a consumidores y empresas nuevas formas para acceder a préstamos, pagos con el móvil, información y análisis financiero, incluso nuevas monedas. SoFi, contracción de Social Finance Inc., una *start-up* de tecnología financiera de Silicon Valley, trató de seducir a los estadounidenses con su eslogan «Don't Bank. SoFi». En una serie de siete anuncios, que incluía el anuncio de la propia Super Bowl, prometía «grandes préstamos para grandes personas», e invitaba a los estadounidenses a imaginar «un mundo sin bancos». PayPal aprovechó su escisión de eBay para reposicionarse como proveedor amplio de servicios financieros, proponiendo «la visión de PayPal para el futuro del dinero». Y

Quicken Loans prometió la posibilidad de contratar hipotecas con un solo «botón» en la pantalla táctil del *smartphone* (teléfono inteligente).

Todo ello causó cierta inquietud entre quienes aún recordaban los acontecimientos que precedieron a la crisis financiera. Por su parte, los bancos tradicionales brillaron prácticamente por su ausencia, salvo un anuncio de un banco regional emergente, SunTrust, que se dedicó más a vender una filosofía de vida que una franquicia bancaria, animando a los consumidores a «soltarse, y respirar» (2).

Como ya sucedió en otras ocasiones en el pasado, la tecnología está transformando rápidamente el mundo de la banca. Los consumidores estadounidenses quieren hacer más que nunca con un menor esfuerzo, y la tecnología financiera está encantada de prometerles precisamente esa utopía bancaria. Pero, ¿cuál es la realidad? ¿Puede el *fintech* eliminar la necesidad de operar a través de los bancos?

1. Visión general

La ubicuidad de los dispositivos de bolsillo y su capacidad para conectarnos a las infraestructuras de telecomunicaciones e informáticas mundiales está convirtiendo a la tecnología en una amenaza para los modelos de negocio convencionales por su potencial de transformar por completo el paisaje del sector. Sin necesidad de cantidades ingentes de capital y de cuantiosas inversiones en I+D, las nuevas innovaciones pueden venir, literalmente, de cualquier lugar. Este entorno se conoce como *disrupción*.

Hay una cosa clara: el modelo tradicional de la banca de proximidad (*community banking*) está en el ojo del huracán con la llegada de las tecnologías financieras –de forma abreviada, *fintech*–. Desde el punto de vista de los *community banks*, la promesa de las empresas de *fintech* de un «mundo sin bancos» resuena como una amenaza.

Aunque los *community banks* están sufriendo los efectos de esta disrupción tecnológica, también se encuentran capacitados para ser a su vez disruptores de los bancos de mayor tamaño, bien como aliados de empresas de *fintech*, bien a través de sus propias innovaciones. Si echamos un vistazo a la historia de los *community banks* vemos que se caracterizan por su agilidad y flexibilidad para responder y reaccionar a las amenazas emergentes al tiempo que permanecen pegados al terreno en apoyo de las necesidades financieras de las comunidades en las que operan. La combinación de su modelo tradicional (atención cercana al cliente, conocimiento local y experiencia empresarial) y unas herramientas de tecnología avanzada puestas al servicio de los clientes representa el futuro para los *community banks*.

El presente artículo comienza haciendo un breve repaso histórico para comprender las especificidades del sistema financiero estadounidense y la función que los *community banks* desempeñan dentro de él. A continuación, se revisa la sucesión de grandes disrupciones tecnológicas que han modificado el sector bancario desde mediados del siglo XX. Por último, mirando hacia el futuro, se examina el impacto que los cambios demográficos depararán para el segmento de *community banking* a medida que nos adentremos en la era digital.

2. Breve reseña histórica de la banca regional o *community banking*

La singular estructura del sistema bancario estadounidense no es la que un diseñador elegiría si hiciera tabla rasa y comenzara a construir desde cero. Más bien, es el resultado de un accidente histórico, pero sus solapamientos y peculiaridades también son responsables de algunas de sus mayores fortalezas.

Los dos primeros intentos de crear un banco nacional en Estados Unidos se saldaron sin éxito: el primero fue promovido por Alexander Hamilton (una figura que inspiró un popular musical de Broadway) en 1791, y el segundo, en 1816, se vio abocado al fracaso por la elección de Andrew Jackson como presidente del país. Ante la ausencia de un banco nacional, surgió un sistema de bancos estatales, cuya aceptación aumentó al ofrecer depósitos a la vista. Muchos de estos bancos siguen existiendo hoy en día, y la mayoría conservan su carácter regional de *community banks*.

Durante la Guerra Civil de los Estados Unidos, el Congreso aprobó la Ley de Banca Nacional de 1863. Dicha legislación creó bancos nacionales, que podían emitir pagarés negociables con el respaldo de títulos del Tesoro de EE. UU. La estructura dual estatal-federal perdura todavía hoy y se ve reflejada en las diversas formas jurídicas disponibles para los *community banks*.

Pese a traer cierta estabilidad, la ley no impidió que se produjeran pánicos financieros, como el de 1893, que desencadenó la peor depresión vivida hasta entonces en EE. UU. En 1907, un brote de especulación financiera

en Wall Street derivó en otra ola de pánico bancario. En ambos casos, la economía se estabilizó únicamente tras la intervención del magnate financiero J.P. Morgan.

A medida que se fueron incorporando adeptos a la reforma del sistema bancario, el Congreso creó una comisión para buscar una solución a los problemas bancarios y financieros del país. La comisión, bajo el liderazgo de directivos de banca, desarrolló un plan para crear un banco central regionalizado. En 1913, se ratificó la ley que creaba la Reserva Federal, y al año siguiente comenzaron sus actividades los doce bancos regionales de la Reserva Federal en otras tantas ciudades estadounidenses.

En octubre de 1929, los signos que venían alertando de que la especulación en Wall Street acabaría en un *crack* se materializaron, y el país entró en depresión. Entre 1930 y 1933, casi 10.000 bancos quebraron. Una de las consecuencias que dejó tras de sí la Gran Depresión fue la aprobación por el Congreso de la Ley bancaria de 1933, popularmente conocida como Glass-Steagall. Dicha ley obligó a separar las actividades de banca comercial, de seguros y de inversiones; se constituyó el Fondo de Garantía de Depósitos (FDIC) para proteger los depósitos de los clientes; y se concedió a la Reserva Federal el control de las operaciones de mercado abierto.

Esta misma estructura bancaria perduraría en Estados Unidos hasta 1980, cuando se inició el periodo moderno de reformas bancarias con la Ley de Control Monetario, que permitía desarrollar operativa bancaria fuera del propio estado y ofrecer a los clientes cuentas remuneradas con intereses. Muchas grandes instituciones habían buscado ya la manera de eludir muchas de las regulaciones que ahora quedaban eliminadas por la Ley de Control Monetario. Por ejemplo, la prohibición de operar fuera del propio estado llevó a la constitución de estructuras *holding* por parte de aquellos bancos que deseaban expandirse más allá de su territorio original.

Los esfuerzos para domar la inflación a finales de la década de los setenta contribuyeron a poner el germen de la siguiente crisis financiera. Entre 1986 y 1995, más de 1.000 sociedades de crédito y ahorro quebraron en Estados Unidos después de que los reguladores dieran luz verde a las inversiones especulativas para intentar compensar las pérdidas ocasionadas por la fluctuación de los tipos de interés.

En 1999, el Congreso estadounidense aprobó la Ley de Modernización de los Servicios Financieros, conocida como Gramm-Leach-Bliley (GLBA), que derogaba parte de la Glass-Steagall, suprimiendo así las trabas que impedían concentrar en una misma compañía las actividades de banca minorista, banca de inversión y seguros. Ello no se tradujo en demasiados cambios: de hecho, Citicorp ya se había fusionado un año antes con la aseguradora Travelers Group para formar Citigroup. Si bien dicha fusión contravenía la ley Glass-Steagall y la Ley de Sociedades Holding Bancarias de 1956, la Reserva Federal otorgó a Citigroup una dispensa temporal. Con la nueva ley, el Congreso intentaba simplemente ponerse al día de los acontecimientos.

La crisis financiera mundial de 2007-2010 provocó una contracción económica por valor superior a los 10 billones de dólares en Estados Unidos, según datos de la Government Accountability Office. Pero las consecuencias del hundimiento del mercado no recayeron sobre todo en las entidades de Wall Street que lo causaron, sino en los inversores de a pie. Pese a que los *community banks* no estuvieron entre los causantes de la crisis, los estragos económicos abrieron un largo paréntesis recesivo en el que, durante los siguientes cinco años, se contabilizarían casi 500 quiebras bancarias.

Como respuesta a la crisis financiera, el Congreso aprobó la ley Dodd-Frank, con la que pretendía poner remedio al problema de los bancos «demasiado grandes para quebrar» y prevenir futuras crisis. Gracias a dicha ley se creó la oficina de protección del consumidor financiero, se eliminaron algunas redundancias regulatorias, se crearon nuevas normas para el crédito hipotecario y se otorgaron facultades al FDIC para resolver los megabancos no viables. Los reguladores también utilizaron sus poderes existentes para redactar nuevas leyes que pusieran coto a la excesiva asunción de riesgos por los megabancos amparados por su estatus *too-big-to-fail*. El Comité de Basilea y el Consejo Federal de Normas de Contabilidad están a su vez intentando colaborar en los esfuerzos para prevenir una nueva crisis. El cúmulo de nuevos requisitos regulatorios está imponiendo una carga onerosa a los *community banks*, que no poseen ni la escala, ni el personal ni los recursos de las grandes instituciones.

Los *community banks* modernos afrontan significativas presiones procedentes de las fuerzas del mercado, la regula-

ción y la tecnología. Ello se ha traducido en una tendencia a la concentración, ya que los *community banks* de menor tamaño se han visto obligados a ganar escala para abordar estas presiones. Entre 1984 y 2011, el sector bancario perdió más de 10.000 entidades; en la mayoría de los casos, tenían un tamaño inferior a los 100 millones de dólares de activos. Pese a los retos, los *community banks* siguen jugando un papel único y vital en la economía estadounidense. Debido a su ámbito de actuación local, los *community banks* ponen los recursos financieros de la comunidad local al servicio de los habitantes del propio territorio. La propiedad y la toma de decisiones se encuentran implantadas localmente, y los directivos suelen estar accesibles para reunirse con los clientes *in situ*. Al compartir la condición de empresas pequeñas con sus clientes, los *community banks* comprenden las necesidades de los negocios pequeños y juegan un papel central en fomentar el espíritu emprendedor en su territorio.

II. NACIMIENTO DE LA INFORMÁTICA

A mediados de la década de 1930, con el Congreso estadounidense ocupado en dar los retoques finales a la estructura regulatoria que se mantendría casi intacta durante los siguientes 50 años, las innovaciones en informática que revolucionarían el sector bancario daban sus primeros pasos. La red de mensajería por télex empezó a funcionar en Alemania. Concebida para distribuir mensajes militares, el télex permitió primero a los bancos internacionales enviar mensajes a través de una red de comunicaciones mundial y transmitir textos oficiales y comerciales.

El primer ordenador inventado en 1937 consistía en una simple calculadora construida a base de relés de teléfono por George Stibitz en Bell Labs. Una vez demostrada la aplicabilidad de la lógica booleana a los ordenadores, durante la Segunda Guerra Mundial se construyeron máquinas cada vez más sofisticadas y potentes, con frecuencia para uso militar. Hacia 1945, el pionero informático John von Neumann había descrito la arquitectura de lo que debía ser un ordenador con programa almacenado que, a la postre, eliminaría la necesidad de usar tarjetas perforadas y otros medios mecánicos. Pero habría que esperar tres años más para que un ordenador ejecutase el primer programa.

Cuando la Moore School of Electrical Engineering de la Universidad de Pennsylvania dio a conocer la máquina ENIAC (*Electronic Numerical Integrator And Computer*) en 1946, era más de 1.000 veces más rápida que cualquier otro ordenador anterior gracias a que utilizaba tecnología electrónica, en lugar de electromecánica. La ENIAC ocupaba una superficie de unos 93 metros cuadrados, pesaba 20 toneladas y, a lo largo de sus 10 años de vida, fue capaz de completar un número de cálculos superior a los que toda la humanidad había realizado hasta entonces (3).

Los primeros ordenadores fueron experimentales y su presencia se limitó en su mayoría a los laboratorios. A nadie se le había ocurrido utilizar uno para algo que tuviera que ver con la contabilidad. El poder de las nuevas máquinas aplicado al mundo de los negocios aún estaba por descubrirse, pero los cimientos ya estaban colocados. Veamos algunos de los principales acontecimientos disruptivos que durante la última mitad del siglo XX han contribuido a acercar la tecnología informática a la banca.

1. Procesamiento automatizado de cheques

En 1950, el Bank of America se acababa de convertir en el mayor banco del mundo, impulsado por la popularidad de las cuentas de cheques, que crecían a un ritmo de 23.000 nuevas aperturas cada mes. Con el procesamiento manual de cheques, un empleado experimentado podía asentar cheques y actualizar 245 cuentas a la hora, es decir, unas 2.000 cuentas durante una jornada laboral de ocho horas, y un total de 10.000 cuentas a la semana. Las sucursales bancarias tenían que cerrar sus puertas al público a las 2 de la tarde para terminar de contabilizar los movimientos del día.

Bank of America trabajó con SRI International en busca de una solución tecnológica que ayudara a suprimir esta barrera para el crecimiento. La invención de la ERMA (*Electronic Recording Machine, Accounting*) y del estándar MICR (*Magnetic Ink-Character Recognition*) sustituyó la laboriosa llevanza de registros manuales por el procesamiento automático de los cheques bancarios y cheques de viaje. Los ingenieros consiguieron transformar los propios cheques y convertirlos en una pieza básica del sistema mediante la utilización de una numeración especial impresa en tinta magnética legible por máquina, una característica que sigue utilizándose actualmente en los cheques. Pese a los retos, la ERMA era fiable y

precisa (4). Operando durante las veinticuatro horas del día, la primera versión de la ERMA procesaba 33.000 cuentas a la hora, 792.000 cuentas en 24 horas, y 5,5 millones de cuentas a la semana (5). A partir de 1959, los aparatos ERMA empezaron a ser producidos por General Electric en un número suficiente para dar apoyo a la red de 900 sucursales del Bank of America, y para 1966 ya procesaban más de 750 millones de cheques al año.

2. Cajeros automáticos

Para muchos consumidores de a pie, la introducción en 1967 del cajero automático fue el primer signo de los cambios que estaban por venir en la banca minorista gracias a la revolución informática. Se cree que el invento, inspirado en las gasolineras de autoservicio, en los supermercados y en las máquinas dispensadoras de *tickets* del transporte público, hizo su estreno en Japón a mediados de la década de los sesenta. En su germen, los desarrollos más exitosos tuvieron lugar en Europa, con el Bankomat sueco y el Barclaycash y Chubb MD2 en el Reino Unido. Estos tres esfuerzos independientes fueron lanzados en 1967 (Bátiz-Lazo, 2011).

En una primera fase, los cajeros automáticos no ofrecían toda la gama de funciones de una sucursal que prestan hoy; se limitaban a dispensar efectivo cuando eran activados por un *token* de cliente. En el momento de su aparición, nada hacía presagiar que cambiarían la forma de hacer banca.

Habría de transcurrir casi un decenio para que los cajeros automáticos siguieran desarrollándose y abandonasen el estadio experimental. No obstante, como la computadora ERMA, el desarrollo de los cajeros automáticos descansaba en una larga cadena de innovaciones fruto de la colaboración activa entre los banqueros y los ingenieros. Los ATM fueron uno de los primeros dispositivos en usar una red de comunicaciones en tiempo real, algo necesario para poder mostrar los saldos de los clientes. Fue gracias al trabajo de refinamiento de los cajeros automáticos por parte de los ingenieros de IBM como se desarrolló gran parte de la infraestructura y los estándares de los que depende el actual ecosistema de pagos basado en las tarjetas (Bátiz-Lazo, 2011).

3. Redes de transacciones financieras

Durante la década de 1970, al calor de la aparición de la red SWIFT para el envío de transferencias de dinero, se establecerían redes de transacciones financieras mecanizadas. Hasta la introducción del sistema de mensajes SWIFT, las telecomunicaciones interbancarias internacionales tenían lugar por medio de télex. Estas redes no eran muy seguras ni estaban automatizadas. En 1973, 239 bancos de 15 países distintos crean la red SWIFT para compartir un enlace de comunicaciones y de procesamiento de información en todo el mundo, con el cometido fundamental de proporcionar un estándar único para la transmisión de información financiera.

El lanzamiento tuvo lugar en 1977 con la emisión del primer mensaje SWIFT. En un año, se habían enviado 10 millones de mensajes y el número de bancos clientes había crecido hasta los 518. SWIFT conectó con Estados Unidos por primera vez en 1979, y los países asiáticos fueron los siguientes en sumarse un año después. Una década más tarde, en 1987, SWIFT se expandió para incluir a sociedades de valores, mercados bursátiles, depositarios centrales y cámaras de compensación, ampliando el abanico de mensajes transmitidos para incluir la operativa con valores además de los tradicionales mensajes de pago (Köppel, 2011).

4. Banca *online*

En los años ochenta, la idea del ordenador personal (un ordenador para cada persona) cobró fuerza e inició su despegue. El Personal Computer (PC) de IBM, el C64 de Commodore y el Mac de Apple fueron los primeros ordenadores personales que aparecieron en el mercado masivo a precios asequibles para el bolsillo de los consumidores. Una vez que el ordenador adquirió su estatus de dispositivo personal, era lógico que los consumidores vieran en él una herramienta para ayudarles a gestionar sus finanzas.

En 1983, el Bank of Scotland ofreció a los clientes de la sociedad de crédito hipotecario Nottingham Building Society el servicio *Homelink*, pionero de los servicios de banca por Internet, que utilizaba la televisión y el teléfono para enviar transferencias de dinero y pagar facturas y recibos. En Estados Unidos, la banca *online* se introdujo por primera vez en torno a esa misma fecha en Nueva York, cuando Citibank, Chase Manhattan, Chemical Bank y Manufacturers Hanover ofrecieron servicios de banca en el propio domicilio. Los servicios Pronto de Chemical permitían a clientes particulares y pequeñas empresas llevar registros electrónicos de sus cheques, consultar su saldo y realizar transferencias entre sus

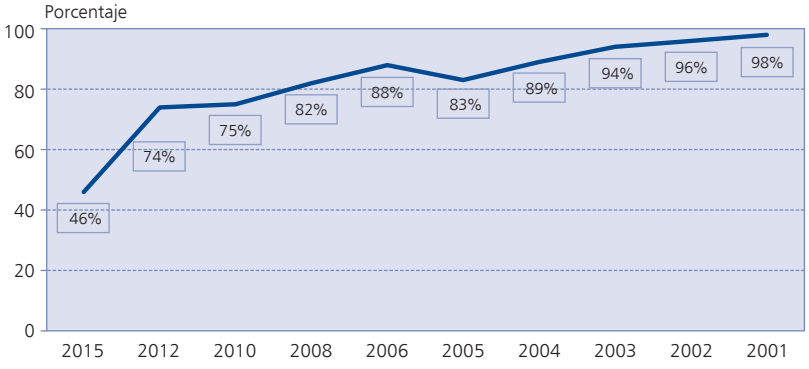
cuentas corrientes y de ahorro. Pero estas tentativas iniciales no lograron atraer una masa suficiente de clientes para poder ser rentables, siendo abandonadas hacia finales de la década.

No sería hasta comienzos de la década de los noventa, con la aparición de la World Wide Web (www) y la retirada de las restricciones al uso comercial de Internet por la National Science Foundation, cuando se articuló la infraestructura necesaria para respaldar unas herramientas bancarias *online* robustas basadas en la web. La web permitió a los usuarios ojear textos e imágenes utilizando enlaces de hipertexto clicables mediante un navegador, como Mosaic. En 1993, se publicó el primer anuncio de publicidad *online*, dando el pistoletazo de salida a la *web* con fines comerciales. La aceptación fue instantánea y conocería un crecimiento exponencial durante una fase de *boom* de ocho años antes de entrar en depresión.

En 1994, la banca *online* se incorporó al *software* de finanzas personales Microsoft Money, y 100.000 hogares empezaron a acceder a sus cuentas bancarias en línea. Para 2001, ocho bancos estadounidenses sumaban al menos 1 millón de usuarios *online*, y 19 millones de hogares estadounidenses usaban Internet para acceder a sus cuentas bancarias.

En 2005, los reguladores bancarios de EE. UU. anunciaron el primer conjunto de normas y reglas aplicables a las entidades financieras de cualquier tamaño y forma jurídica que ofrecieran servicios a través de Internet. Las reglas incluían valoraciones basadas en el riesgo, pruebas de suficiencia de la información facilitada a los clientes y medidas de seguridad para la autenticación del acceso remoto a las cuentas. Entidades como ING Direct, PC Financial, First Direct, HSBC Direct o eTrade Bank, que solo tenían presencia virtual y no contaban con sucursales físicas, empezaron a ofrecer servicios fundamentalmente *online*, y los portales de gestión de finanzas personales, como Mint.com, fueron ganando popularidad entre los usuarios.

GRÁFICO 1
ENCUESTA DEL ICBA SOBRE TECNOLOGÍA: BANCA *ONLINE*



A lo largo de la primera década del siglo XXI, cada vez más bancos han lanzado plataformas de banca *online*. Según datos de Gartner Group, en 2009, un 47 por 100 de los estadounidenses eran usuarios de banca *online*, lo que equivale a 54 millones de hogares. En 2010, el 94 por 100 de los *community banks* ofrecían plataformas *online* a sus clientes (6). Y en 2011, incluso los más lentos en reaccionar adoptaron la banca *online*, siendo mayoría los estadounidenses de más de 55 años que preferían la banca *online* antes que acudir a una sucursal o un cajero para operar (7).

III. LA ERA MÓVIL

Desde el nacimiento de la informática hasta el *boom* de las empresas «puntocom», los bancos han sido partícipes de una frenética evolución tecnológica. Así, han sacado partido a las oportunidades de la tecnología para mejorar la eficiencia de sus operaciones de *back office* y ofrecer a sus clientes nuevos canales mientras hacían frente a las nuevas amenazas emergentes, como el fraude y los delitos cibernéticos. Sistemas como la ERMA permitieron a los grandes bancos adquirir una escala mucho mayor. Los cajeros automáticos eliminaron los horarios fijos para operar en banca y dieron paso a la mentalidad «24 horas al día, 7 días a la semana». La web permitió el lanzamiento de la primera plataforma de banca *online* y pago de facturas realmente exitosa. Los clientes ya no tenían que llamar a la sucursal para conocer su saldo y podían pagar sus facturas en el momento que quisieran. Cada uno de estos cambios fue, en sí mismo, revolucionario, pero el cambio que vendría a continuación constituye un cambio de paradigma para los bancos que, de no transformarse radicalmente, los condenará a la obsolescencia.

Para finales de la década de los 90, el concepto de la *web móvil*

ya había llegado a Japón. Nada equiparable existía aún en Europa o Norteamérica, ni lo haría durante la siguiente década; consistía en la utilización por los clientes de sus teléfonos para acceder a la web, enviar correos electrónicos, realizar pagos desde el móvil o ver vídeos en *streaming*. Inicialmente, la web fue un asunto «solo de lectura», pero con la Web 2.0, recuperó su potencialidad como herramienta colaborativa, más cercana a la visión original de sus creadores. La Web 2.0 permitía a los usuarios no solo generar, sino también consumir contenidos. Esto dio lugar a la creación de los primeros sitios de redes sociales, blogs e intercambio de fotografías. En torno a esas fechas, el Wi-Fi se popularizó en los Estados Unidos, mientras en Japón aparecía la primera cámara integrada en el teléfono móvil. Todo ello presagiaba lo que habría de venir más tarde.

En 1993, Apple lanzó el Newton, haciendo así su entrada en el mercado de los ordenadores de mano. A este le siguió el Palm Pilot, pero ambos dispositivos tenían que sincronizarse con un PC, por lo que carecían de auténtica movilidad. Diez años más tarde, en 2003, Research in Motion (RIM) inauguró la revolución móvil con el lanzamiento del primer dispositivo BlackBerry, capaz de combinar en un mismo aparato las funciones de correo electrónico *push* (en tiempo real), teléfono móvil, mensajería de texto y navegación web. La Blackberry tenía una pantalla monocroma con un teclado físico. Para 2007, el mercado de teléfonos inteligentes sumaba ya un total de 17 millones de terminales.

A mediados de la década de 2000, el ordenador central como *modelo de utilidad* vuelve a cobrar protagonismo bajo el concepto de «la nube». La nube tiene el potencial de ofrecer vía web cualquier *software* o servicio que hasta entonces podía realizarse en un PC o desde un servidor operado por el departamento informático de las empresas. Las empresas tecnológicas, liberadas de la obligación de ofrecer capacidad de cálculo intensiva, podían enfocarse en producir ordenadores ligeros, ultraportables y muy manejables.

El primer dispositivo que logró materializar plenamente la experiencia web en un dispositivo móvil de mano lo fabricó Apple. La primera versión del iPhone combinaba un ordenador de mano con pantalla táctil a todo color y un teléfono móvil. Steve Jobs, el CEO (consejero delegado) de Apple, describió el iPhone como «un producto revolucionario y mágico que se encuentra literalmente a cinco años de distancia de cualquier otro teléfono móvil». El CEO de Microsoft, Steve Ballmer, lo llamó el «teléfono más caro del mundo» (Arthur, 2012). En lugar de crear su propio terminal, Google respondió lanzando el sistema operativo para móviles Android, que cualquier persona podía utilizar y adaptar a sus necesidades gratuitamente. El primer teléfono con Android se lanzó en noviembre de 2008.

La conjunción de redes 3G que permitían transmitir datos móviles a alta velocidad, los nuevos terminales de *smartphones*, como el iPhone, y el sistema operativo Android permitió a la web móvil penetrar en el mercado masivo en Estados Unidos y Europa. La era del ordenador personal tocaba a su fin, había comenzado la era móvil.

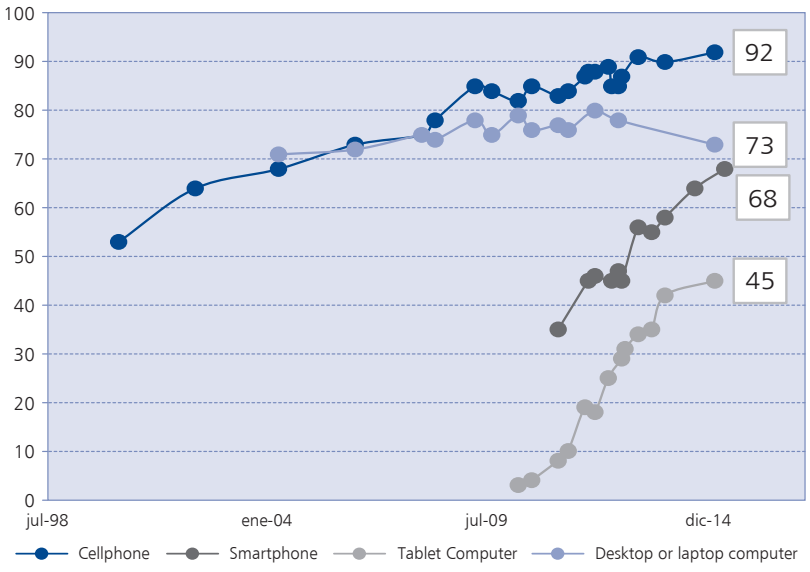
En 2010 se lanzó el iPad, que replicaba las características más populares del iPhone pero con una pantalla más grande. Con la misma potencia de cálculo que la ENIAC, el iPad 2 cabía en la palma de la mano, pesaba menos de un kilogramo y tenía un coste inferior a 1.000 dólares. La ENIAC, que completó durante su vida más cálculos que toda la humanidad hasta entonces, ocupaba una superficie de 93 metros cuadrados, pesaba 20 toneladas y costaba más de 1 billón de dólares al valor de estos en el año 2010 (Greenstone y Lonney, 2011). Con setenta años de diferencia, el nuevo invento ponía la misma potencia de cálculo al alcance de casi todo el mundo y cabía en el bolsillo.

1. El paradigma de la movilidad

El paradigma digital ha girado radicalmente hacia la movilidad. Para finales de 2010, los *smartphones* superaban en ventas a los PC en todo el mundo (8). Al año siguiente, la adopción de ordenadores de escritorio y portátiles tocó techo en Estados Unidos en el 80 por 100. En 2015, el porcentaje de hogares con un ordenador portátil o de escritorio disminuyó, de hecho, hasta el 73 por 100. Actualmente, el 68 por 100 de los estadounidenses posee un teléfono inteligente, frente al 55 por 100 que lo tenían hace tan solo dos años (9).

En julio de 2015, una encuesta de Pew Research mostró que la adopción de banda ancha en el hogar se estabilizó en torno al 70 por 100 de los hogares, y el porcentaje de familias con un ordenador portátil o de escritorio bajó hasta el 73 por 100. La probabilidad de tener tanto un *smartphone* como un servicio de banda ancha contratado en casa es hoy mayor que hace dos años. La mayoría de adultos (55 por 100)

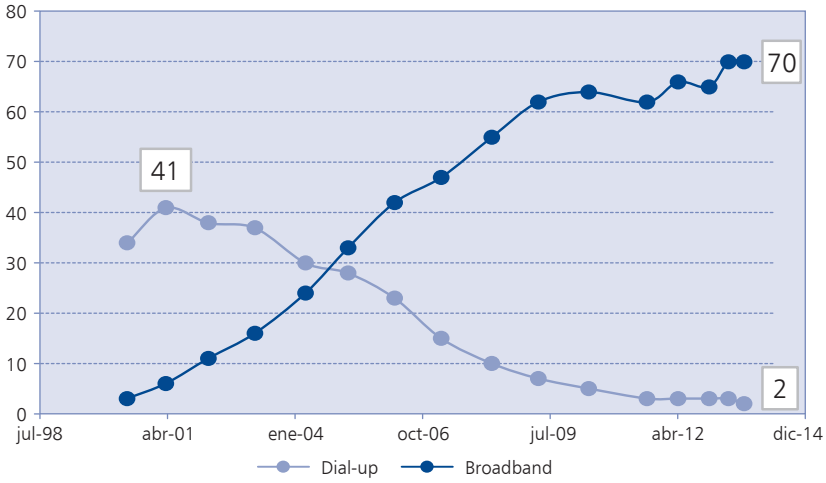
GRÁFICO 2
TASA DE ADOPCIÓN EN EE. UU.



Fuente: PEW Research.

afirman tener tanto un *smartphone* como una suscripción a banda ancha en casa, frente al 47 por 100 que lo hacía en 2013 (10). Un número mayor de estadounidenses se declara propietario «solo de *smartphone*» en 2015 que en 2013. Actualmente, el 13 por 100 de los adultos confían exclusivamente en sus *smartphones* para acceder a Internet en su domicilio (sin estar suscritos a banda ancha en casa), un aumento respecto al 8 por 100 en 2013 (11). Y a julio de 2015, el 76 por 100 de los usuarios de Internet en EE. UU. están inscritos en una red social (12).

GRÁFICO 3
ADOPCIÓN DE INTERNET EN EE. UU.



Fuente: PEW Research.

La revolución digital avanza imparable, pero en el futuro cabrá en el bolsillo.

2. Disrupción en los servicios financieros

Ante la proliferación de dispositivos de mano tamaño bolsillo que nos conectan a la infraestructura de telecomunicaciones e informática mundial, el negocio de la banca se está viendo amenazado por disruptores que utilizan el potencial de la tecnología para dejar obsoletos los modelos convencionales y revolucionar la banca.

El sector bancario soporta actualmente una disrupción sin precedentes, originada fundamentalmente en dos áreas: la demografía y la tecnología. No es casual que el banco más grande de Estados Unidos crease la computadora ERMA en la década de los cincuenta, o que un grupo de grandes bancos internacionales uniesen sus fuerzas para lanzar la red SWIFT. Los primeros ordenadores utilizados en la banca requirieron importantes sumas de I+D y experiencia previa en proyectos tecnológicos innovadores financiados por el gasto militar y los presupuestos públicos. Solo las entidades de mayor tamaño estaban capacitadas para financiar estos proyectos y contaban con el volumen de transacciones necesario para rentabilizar tal inversión en tecnología.

De igual modo que el iPad fue capaz de igualar en potencia de cálculo a la ENIAC–y caber en el bolsillo–, el papel de innovador

ya no está reservado a los grandes nombres del mercado. Esta es la era de las *start-ups*. Hoy en día, la tecnología puede desarrollarse a todas las escalas. Una difusión viral en las redes sociales es una vía más potente para llegar al público que el *marketing* a través de los canales tradicionales. Lo que se necesita es una idea o un concepto novedoso con el potencial de ser monetizado, y el *software* para llevarlo a la práctica utilizando una infraestructura de *hardware* en gran parte preinstalada.

El *smartphone* ya cuenta con la cámara y la conexión a la web. Solo precisa del *software* para obtener una imagen de un cheque desde el teléfono y enviarlo de forma segura a la entidad financiera para su ingreso en cuenta.

Una vez que dispongan de infraestructura material lo suficientemente flexible para su expansión sencilla, las entidades financieras de cualquier tamaño, tanto *start-ups* como *community banks*, pueden asumir el coste de innovaciones orientadas a atender mejor a sus clientes o mejorar su eficiencia. Esto ofrece a los *community banks* una excelente oportunidad para utilizar la tecnología y desmarcarse de las soluciones «de talla única» típicas de las entidades de crédito más grandes. No toda la disrupción tendrá lugar en las funciones de cara al cliente. Muchas innovaciones que tendrán por efecto optimizar la experiencia del cliente y aumentar su nivel de satisfacción afectan a la trastienda del negocio, sustituyendo los procesos heredados por otros completamente digitales.

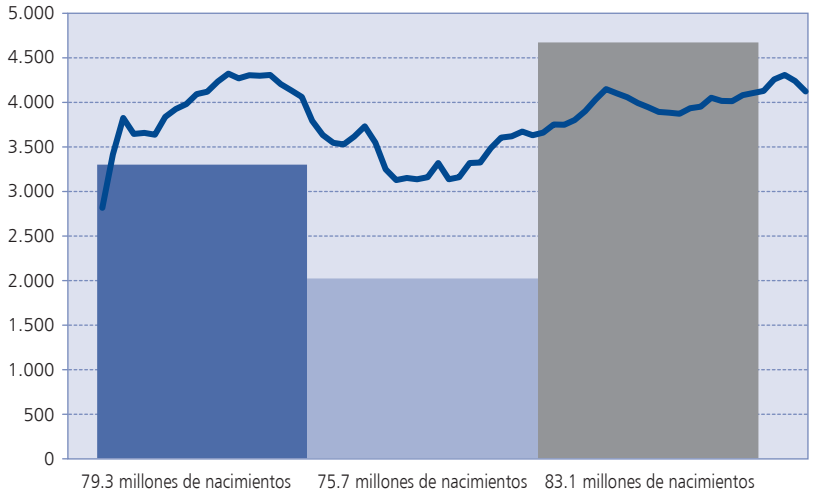
El *fintech* supone una amenaza para los *community banks* porque pretende utilizar la tecnología para personalizar los servicios de cara al cliente, supliendo con ello el conocimiento personal en el que se basaban los *community bankers* tradicionales. Pero también puede convertirse en aliado de los bancos para mejorar la experiencia del cliente y capturar así un mayor porcentaje de su negocio. Y si bien los *community banks* están viéndose afectados por la disrupción tecnológica, también están capacitados para ser disruptores de los actores más grandes en un sector cada vez más concentrado, proponiendo a los clientes *killer apps* para fines concretos. A continuación desarrollaremos esto con más detalle.

IV. DIFERENCIAS GENERACIONALES: RELACIÓN ENTRE TECNOLOGÍA Y CLIENTELA

La evolución de la tecnología y las condiciones económicas durante la segunda mitad del siglo XX son dos factores que determinan la experiencia de las sucesivas generaciones. El término *baby boom* da nombre a la generación nacida durante la explosión de natalidad posterior a la Segunda Guerra Mundial, entre 1945 y 1964, y agrupa unos 80 millones de estadounidenses. A esta le sigue la generación X, formada por 75 millones de personas nacidas entre 1965 y 1983. Por último, están los *millennials*, como se conoce a los más de 80 millones nacidos entre 1984 y 2004 (Masnick, 2012).

Los *baby boomers* crecieron en una época caracterizada por las ayudas estatales a la vivienda y la educación durante los años de posguerra, con un poder adquisitivo en ascenso; sus integrantes creían en que el mundo sería cada vez mejor. Los *baby boomers* llegaron a la edad adulta coincidiendo con los primeros avances informáticos, que luego impulsarían la revolución de los ordenadores personales en la década de los años ochenta. En conjunto, era la generación más desahogada económicamente, más activa y en mejor condición física de la historia. También

GRÁFICO 4
NATALIDAD ANUAL EN ESTADOS UNIDOS (1945-2010)



PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA, N.º 149, 2016. ISSN: 0210-9107. «TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LOS MEDIOS DE PAGO»

fueron los primeros en reconocerse como miembros de una generación, distintos y especiales respecto a los que les habían precedido, si bien su rechazo a los valores de generaciones anteriores probablemente se haya exagerado.

Pese a que es común asociar la generación X a una imagen de cierto desencanto en su juventud, el análisis demuestra que poseen un nivel de educación elevado, son activos, equilibrados, felices y volcados en la familia (Miller, 2011). Las primeras cohortes de la generación X crecieron con los primeros ordenadores personales, y al llegar a su edad adulta utilizaron los primeros servicios *online*. Fue la generación que lideró la adopción de Internet y empezó a experimentar con el mundo virtual. También utilizan activamente las redes sociales, de las que un 82 por 100 declara ser usuario (13).

Los *millennials* son la generación más diversa étnicamente de toda la historia de EE. UU., y cuenta con la tasa más alta de licenciados universitarios. Internet ha acompañado a los *millennials* desde que tienen uso de razón y, como jóvenes adultos, dan por supuestos dispositivos que a las generaciones anteriores les siguen pareciendo más propios de la ciencia ficción. Aunque en comparación con las generaciones anteriores, tienden a retrasar la decisión de casarse, tener hijos y comprar su primera casa, actualmente se encuentran en un momento en el que las decisiones financieras y bancarias que tomen les afectarán durante el resto de sus vidas. Esto, visto desde la perspectiva de los bancos, se traduce en una oportunidad para fidelizar clientes de por vida.

Todas estas generaciones han sufrido en sus carnes el impacto de la crisis financiera mundial de 2008-2010, cuyas consecuencias provocaron una contracción económica superior a los 10 billones de dólares (Government Accountability Office, 2013), pero dichos impactos han coincidido con fases vitales muy diferentes. Por ejemplo, los *baby boomers* vieron amenazado su patrimonio y sus ahorros justo cuando se acercaban a la edad de jubilación. Para los miembros de la generación X, preocupados por progresar en el mercado inmobiliario y establecerse, la crisis puede haberse traducido en una situación de patrimonio negativo en sus hipotecas. Por su parte, los *millennials* intentaban entonces acceder a un mercado laboral históricamente complicado, agravado por el número récord de licenciados universitarios.

Los *millennials*, que crecieron con Internet como compañía inseparable, no conciben la vida sin el *smartphone* a su lado, y se encuentran igual de cómodos relacionándose con sus pares en el mundo real que en las redes sociales. Aun reconociendo que algunos *baby boomers* y muchos miembros de la generación X fueron pioneros en adoptar productos *fintech*, los *millennials* representan el principal cliente objetivo de las empresas *fintech*, al estar más dispuestos a recurrir a dichas empresas, en lugar de a los *community banks*, para obtener servicios financieros.

1. Atendiendo a los clientes *millennial*

El estudio *American Millennials and Banking* del ICBA analiza las diferencias entre generaciones según su actitud y enfoque hacia las entidades financieras. En general, a la hora de cubrir sus necesidades financieras, la mayoría de los *millennials* prefiere trabajar con un *community bank* cuya estructura de capital y centro de decisión guarden relación con el ámbito local (54 por 100), y consideran importante para ellos el que una entidad bancaria esté operada localmente (46 por 100), algo en lo que coinciden con la población estadounidense general (57 por 100 y 48 por 100, respectivamente). Pero los *millennials* muestran una menor disposición que la población total a la hora de decantarse por una entidad local para mantener sus cuentas (14).

Casi tres de cada cuatro (74 por 100) *millennials* declaran que la banca móvil es «muy importante para mí», frente al 60 por 100 para la generación X y al 42 por 100 para los *baby boomers*. No obstante, las respuestas muestran la misma divergencia en los resultados tanto controlando por el lugar geográfico y el poder adquisitivo de los encuestados como por su pertenencia a una generación u otra (15). Los *millennials* (84 por 100) y la generación X (83 por 100) muestran iguales probabilidades de declarar que la banca *online* es «muy importante para mí», pero se repite el patrón mencionado de que las variaciones geográficas y relacionadas con el nivel adquisitivo generan diferencias similares (16). Obviamente, el atractivo de los servicios financieros móviles no atiende a razones de pertenencia a una u otra generación, de localización geográfica o de nivel de ingresos. Después de todo, una tasa de adopción de los *smartphones* del 68 por 100 en EE. UU. no puede explicarse exclusivamente por una única generación.

Los *millennials* han mostrado una fuerte tendencia hacia

los servicios financieros móviles que prestan servicio 24 horas, 7 días a la semana, a menudo en tiempo real; pero la generación X, así como los clientes más opulentos y más urbanos, evidencian una tendencia similar. Y si bien la desconfianza hacia los bancos está muy extendida entre la generación que creció durante la crisis de Wall Street, los resultados del estudio sugieren que dicha desconfianza se da igualmente en otras generaciones. Los *millennials* declaran tener tanta confianza en las entidades financieras en general como los *boomers* (42 por 100), pero muestran ligeramente menor probabilidad de confiar en su propio banco (73 por 100 frente a 80 por 100). Los *millennials* (56 por 100) y los miembros de la generación X (60 por 100) tienen menos probabilidades que los *boomers* (70 por 100) de afirmar que los bancos de propiedad local son tan seguros como los bancos más grandes.

La diferencia clave reside en su falta de interés por desarrollar una relación con sus entidades financieras. Aunque una mayoría de *millennials* (64 por 100) otorgan importancia a desarrollar una relación con su banco o entidad financiera, dicha proporción es 10 puntos porcentuales menor que la declarada por las otras dos generaciones analizadas (X o *boomers*). Como generación acostumbrada a ver películas por *streaming* en Netflix y que no ha pisado jamás un videoclub, los *millennials* preferirían gestionar sus finanzas de forma remota con *apps* desde su *smartphone* que cara a cara en un banco.

Sin embargo, los *millennials* siguen valorando los productos bancarios tradicionales. Según el estudio Consumer Payments Monitor de 2014, un 96 por 100 de los *millennials* dispone de cuenta corriente, un 89 por 100 posee tarjeta de débito y un 85 por 100 tarjeta de crédito, en línea con los porcentajes para la población general. Los *millennials* con *smartphones* y predisposición a probar los monederos en el móvil (*wallets*) preferirían utilizar uno ofrecido por un banco (70 por 100), mientras que solo el 50 por 100 estarían dispuestos a probar PayPal, y menos de un tercio recurrirían a la oferta de Apple o de Amazon en este sentido (Herbst y Weed, 2015).

Muchos consumidores más jóvenes tienen en realidad perfiles «híbridos», que combinan productos bancarios tradicionales con servicios de proveedores no bancarios para cubrir sus necesidades financieras. De hecho, el uso de servicios financieros alternativos aumenta cuanto mayor es el poder adquisitivo de los *millennials* (Herbst y Weed, 2015). Estos son muy tolerantes a la fragmentación en su búsqueda de una experiencia de usuario sin fricciones, eligiendo entre un sinfín de *apps* –Facebook, Twitter, Instagram, Snapchat, etc.– aquella más idónea según las circunstancias en las que se encuentren. Los *millennials* no tienen inconveniente en utilizar *apps* que cumplan una sola función, siempre que la cumpla de forma elegante. No es raro que apliquen este mismo enfoque en lo que atañe a los servicios financieros.

Esta es también la principal razón por la que ninguna entidad financiera debería aspirar a monopolizar la totalidad de los activos de los clientes *millennial*. Estos siguen valorando la comodidad que brindan las entidades con oficinas físicas a la hora de realizar operaciones importantes –como contratar una hipoteca–, pero si existe una *app* o proveedor de *fintech* que ofrezca pagos con una menor fricción, la utilizarán. La Encuesta SNL Financial 2016 Mobile Money Survey concluyó que la utilización de *apps* no sustituye de forma significativa a las visitas a las sucursales. Una amplia mayoría (83 por 100) de usuarios de *apps* realizó al menos una visita a la sucursal durante el último mes, mientras que más de la mitad (53 por 100) realizaron múltiples visitas.

Esto es una buena noticia para los *community banks*, que pueden así centrar sus esfuerzos en materia tecnológica en aquellas áreas en las que destacan, en lugar de intentar emular el enfoque «de todo para todos». Es casi seguro que los bancos seguirán contando con los *millennials* entre su clientela; la cuestión es si perderán las partes más lucrativas del pastel de este colectivo. El peligro es que la pérdida de una gran porción de los ingresos –que tradicionalmente compensaban los servicios deficitarios y menos rentables– a manos de los disruptores derive en una espiral de precios a la baja.

La población infrabancarizada representa otro segmento de clientes clave para el *fintech*. Los clientes infrabancarizados –es decir, aquellos que disponen de una cuenta bancaria pero también usan servicios financieros alternativos fuera del sistema bancario– componen un 20 por 100 del total de familias estadounidenses, lo que equivale a 25 millones de hogares, según datos del FDIC (17). Dada su preferencia habitual por las tarjetas prepagadas y opciones móviles para gestionar sus finanzas, los infrabancarizados representan otra base de clientes natural para las empresas de *fintech*, que promete ser fuente

de disrupción para las entidades tradicionales.

V. LAS EMPRESAS DE *FINTECH*: ¿QUIÉNES SON?

Las empresas de *fintech* utilizan dispositivos móviles y *software* basado en *apps* para prestar servicios que tradicionalmente eran ofrecidos por los bancos a través de su red de sucursales. Como ejemplos destacados cabe señalar:

— PayPal, para pagos entre particulares (p2p);

— Square, en el sector de los pagos;

— LendingClub, para préstamos personales; y

— Funding Circle, un mercado para permitir que las pequeñas empresas accedan a financiación.

La inversión mundial en el sector del *fintech* se triplicó en 2014 hasta superar los 12 millones de dólares (18) y podría duplicarse de nuevo en 2015, pues el número de *start-ups* en el mercado aumenta día tras día.

Lo reseñable sobre el *fintech* no es solo que ofrece nuevos canales para acceder a productos y servicios financieros, sino que, además, esta industria está provocando disrupciones masivas para los proveedores tradicionales, en particular para los bancos comerciales. Básicamente, las firmas de *fintech* están estructuradas para sacar partido de las ventajas de la regulación bancaria sin soportar sus costes. Pretenden erigirse en socios de los consumidores sustituyendo a los bancos, pese a que algunos llevan más de un siglo atendiendo a las comunidades donde nacieron. No obstante, en múltiples aspectos, las empresas de *fintech* siguen dependiendo de los bancos para complementar su oferta de servicios.

Además de apelar específicamente a los intereses de la generación de clientes más jóvenes, el *fintech* es responsable de otras disrupciones importantes en la banca, que afectan tanto al ciudadano corriente como al sector bancario en general.

1. Plataformas de financiación

Las plataformas alternativas de financiación (conocidos como *marketplace lenders*) están empezando a hacer competencia a los *actores* tradicionales. La popularidad del mercado de créditos *online* se debe, en parte, a la preferencia de los consumidores y negocios pequeños por contar con un acceso cómodo y ágil a la financiación mediante un proceso de solicitud optimizado, no intrusivo y sin fricciones hecho posible por las nuevas tecnologías y, en muchos casos, por un marco regulatorio favorable.

Libres de la carga de sistemas heredados o imperativos regulatorios relacionados con la toma de depósitos de clientes, estos nuevos entrantes combinan los canales *online* y móvil con herramientas analíticas para tomar decisiones de crédito ágiles y con baja fricción.

Existen más de 100 plataformas alternativas de préstamos tan solo en Estados Unidos, destacando LendingClub, Prosper, FundingCircle, OnDeck, Avant, Kabbage, SoFi y Square Capital. Una serie de fondos de capital riesgo –incluso numerosos bancos– han invertido más de 1.000 millones de dólares de capital en el sector de *start-ups* dedicadas a «las tecnologías de crédito».

Aunque los prestamistas *online* gozan de popularidad y casi un 20 por 100 de empresas pequeñas solicitaron crédito a un prestamista de este tipo, consiguiendo tasas de aprobación elevadas (en un 71 por 100 de los casos se aprobó al menos parte de la financiación solicitada), dicho canal es el que recibe los ratios de satisfacción del cliente más bajos. Las empresas aprobadas no quedaron muy satisfechas con su experiencia, declarando niveles de satisfacción muy por debajo de los otorgados a su relación con bancos pequeños y grandes. Los motivos del descontento fueron los elevados tipos de interés y unas condiciones de reembolso desfavorables (19).

El crédito bancario tradicional sigue siendo la principal fuente de financiación entre las empresas pequeñas. Los solicitantes de crédito a los bancos pequeños fueron los más exitosos y satisfechos con su experiencia. Las tasas de aprobación son más altas al tratar con bancos pequeños, resultando en la aprobación, al menos en parte, de la cantidad de crédito solicitada en un 76 por 100 de los casos, frente a un 58 por 100 de los solicitantes en las entidades de crédito grandes. Los deudores de los bancos pequeños también declaran niveles de satisfacción más altos (20).

Reducir la creciente carga regulatoria –y la fricción resultante de ella– facilita la provisión segura y eficiente de préstamos de escasa cuantía a consumidores y negocios pequeños. Estos deudores están mucho más cómodos tratando con prestamistas que puedan evaluar adecuada-

mente sus necesidades de financiación y diseñar una oferta de producto a su medida.

Aunque los proveedores alternativos de crédito pueden considerarse un disruptor para el modelo de banca tradicional, dicha disrupción no incluye la desintermediación de la banca. Tampoco están la mayoría de los bancos interesados en modificar radicalmente sus sistemas de crédito tradicionales (*legacy*) cuando existen en el mercado socios potenciales con plataformas tecnológicas ágiles creadas desde cero.

2. Pagos a empresas pequeñas y comercios

Una de las áreas en las que se ha producido una disrupción significativa es la de los pagos a las empresas pequeñas. La introducción del servicio de pagos Square, que combina una tableta lectora de tarjetas y una aplicación para el procesamiento de los pagos con tarjeta, ha tenido un profundo impacto en su público objetivo. Al escalar el procesamiento de tarjetas de crédito por los comercios, permite que prácticamente cualquiera pueda aceptar pagos con tarjeta.

Square consta de un simple formulario de adhesión, un lector de tarjetas sin ningún coste, un sencillo sistema de precios de tarifa plana y una aplicación móvil para tabletas fácil de usar que reduce enormemente la fricción relacionada con los pagos a los comercios; por contraposición, los procesos tradicionales para aceptar pagos con tarjetas de crédito incluían grandes requisitos que disuadían a las empresas más pequeñas.

Desde la introducción de Square, otros muchos procesadores de pagos han empezado a ofrecer pagos móviles, como Intuit, PayPal, Stripe y NCR. Además, muchos *community banks* han introducido capacidades similares a través de sus proveedores de servicio habituales.

Los *community banks* tendrán que personalizar los servicios y reajustar los precios para competir en este mercado sujeto a la disrupción. Debido a que los *community banks* mantienen estrechos lazos con las empresas pequeñas, asociarse con un tercero que ofrezca a los comercios tecnología para aceptar pagos móviles con tarjeta podría reforzar aún más dichos lazos.

3. Análisis de datos

Las tecnologías móviles ofrecen a los bancos comerciales oportunidades para llegar a un mayor número de clientes. El *fintech* no solo está alterando los fundamentos de la relación bancaria con los clientes minoristas, también está brindando nuevas fuentes de datos financieros tanto a clientes como a proveedores.

El análisis de los datos permite a las entidades, incluidos los bancos y las empresas de *fintech*, personalizar su servicio a la medida de cada cliente, muchas veces antes de que este lo solicite. Ahí ha residido la esencia de la experiencia bancaria, la cual está en proceso de ser digitalizada. Utilizando el análisis de datos, las empresas de *fintech* segmentan, adquieren y fidelizan a los clientes prestándoles una experiencia de usuario fluida. El sector de la financiación no intermediada también está utilizando la analítica para apoyar su toma de decisiones de crédito.

Estas mismas herramientas pueden ser utilizadas por los bancos para mejorar la experiencia de cliente. Lo que es más importante: el análisis de datos ya se está usando en muchos bancos para combatir el fraude basado en la falsificación de tarjetas.

No obstante, las técnicas de *big data* requieren recopilar y almacenar grandes cantidades de información de clientes. Las leyes sobre privacidad y protección de los datos de carácter personal se han basado en la premisa del derecho de los individuos a conservar el control sobre su información personal y en principios tales como la minimización de los datos recabados y la limitación de los usos permitidos.

4. Tecnología *blockchain*

La tecnología *blockchain* (también conocida como «libro mayor distribuido») tiene el potencial de ser extremadamente disruptiva tanto para el sector de la banca como para el de los pagos. Este concepto se acuñó a partir de un trabajo académico publicado en octubre de 2008 por Satoshi Nakamoto (21) bajo el título *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System.* El bitcoin pretendía ser una versión descentralizada y persona-a-persona del dinero electrónico que permitiría «enviar pagos *online* directamente de una parte a otra sin tener que pasar por una institución financiera».

Un componente clave del *bitcoin* es el concepto de cadena de bloques o *blockchain*, consistente en un libro mayor público distribuido en el que se registra cada operación efectuada con *bitcoins*, sin la intervención de ninguna autoridad central de confianza. Los puntos de redis-

tribución de la red validan las operaciones y las agregan a su propia copia del libro mayor, que luego propagan a lo largo de toda la red. El *blockchain* es una base de datos distribuida que permite una verificación independiente de cada *bitcoin* (cantidades), y en la cual cada punto de redistribución de red almacena su propia copia de la cadena de bloques.

El *bitcoin* no lo ha tenido fácil para alcanzar credibilidad a escala general, fundamentalmente debido a su incompatibilidad con los sistemas financieros regulados y a que puede ser utilizado fácilmente para fines ilícitos. No obstante, los mercados bancarios y de capitales están intentando reorientar la tecnología distribuida para su uso en sistemas privados centralizados. En muchos aspectos, el *blockchain* puede describirse como una tecnología fundacional, y se presta a un uso para fines tanto financieros como no financieros. Nasdaq, uno de los mercados bursátiles de Estados Unidos, ensayó un sistema de voto basado en el concepto de libro mayor distribuido para permitir a los residentes internacionales de Estonia votar en las juntas de accionistas.

Los grandes bancos y las sociedades de intermediación bursátil están tratando de desarrollar su propia tecnología de libro mayor distribuido para los pagos y la operativa con valores, pero, de entrada, se enfrentan a dos obstáculos: la escalabilidad y la interoperabilidad.

La escalabilidad es un primer obstáculo inmediato, en concreto porque los libros mayores distribuidos se desdoblan en una base de datos y un libro mayor público. A medida que se van agregando nuevas entradas al libro mayor, todos los participantes de la red tienen que actualizar la información en sus sistemas para reflejar la nueva situación del libro. Esto requiere una extraordinaria capacidad de ancho de banda para que todos los cambios se propaguen. Como solución a este problema, los bancos grandes y las sociedades de valores están constituyendo libros mayores distribuidos privados centralizados, destinados a su uso por un conjunto finito de contrapartes a las que previamente se han otorgado permisos.

Asociado a esto surge un segundo problema: la interoperabilidad. Cualquier transición a un sistema de pagos basado en un libro mayor distribuido dependerá fundamentalmente de la interoperabilidad, es decir, de la capacidad de los libros mayores distribuidos de ser compatibles entre sí. La clave radicará en establecer un libro mayor más amplio que consiga aglutinar todos estos libros mayores privados. Aunque este es un escenario probable, no se producirá de inmediato dada la complejidad de establecer tal infraestructura. La colaboración transversal entre sectores será fundamental para impulsar la innovación en materia de libros mayores distribuidos y promover la creación de estándares y protocolos únicos para todo el sector.

VI. OPORTUNIDADES PARA LOS BANCOS REGIONALES

Los *community banks* son la única fuente de servicios bancarios en muchas de las pequeñas comunidades rurales de EE. UU. Según el FDIC, en 1.200 de los aproximadamente 3.200 condados en los que está dividido administrativamente el país, los ciudadanos locales dispondrían de acceso físico limitado o nulo a servicios bancarios generalistas de no ser por la presencia de los *community banks* (22). Esto equivale a más de uno por cada tres condados, y afecta a 17 millones de personas. Uno de cada cinco condados carece por completo de oficinas bancarias físicas si excluimos las operadas por los *community banks*. La desaparición de las entidades financieras de propiedad y gestión local asestaría un duro golpe a dichas comunidades y a los millones de personas que viven en ellas.

En la mayoría de los casos, estos son los clientes por excelencia de los *community banks*. Pero el análisis muestra que incluso los *millennials* conceden un importante valor a la tradición en lo que respecta a sus relaciones bancarias. La tecnología pone al alcance de casi cualquier entidad financiera soluciones escalables y coste-efectivas. Por tanto, los *community banks* deben motivar a su gente, tanto clientes como empleados, con una propuesta de futuro altamente tecnologizada pero compatible con el toque humano personal que caracteriza su atención al cliente. Esta es la visión del futuro para los *community banks*.

Una fuerte visión digital puede permitir a los *community banks* competir de forma más eficaz con los jugadores más grandes. Gracias a la tecnología, los *community banks* serán más capaces de competir por los consumidores urbanos y de áreas residenciales, que tradicionalmente han migrado a los grandes bancos, sin necesidad de redes de sucursales en zonas con alquileres caros. Todo lo que precisan es una *app* de una calidad y funcionalidad comparables

a las de los grandes bancos, algo que es hoy mucho más factible para los *community banks* que en cualquier otro momento de la historia.

Los *community banks* tendrán que asociarse y colaborar con los innovadores. La externalización, sobre todo en lo que respecta a las tecnologías de la información y al procesamiento básico de operaciones, no es una tendencia nueva en el *community banking*. Durante décadas, miles de *community banks* se han beneficiado de la subcontratación a terceros de muchos servicios de procesamiento de datos. Y el fenómeno de la externalización no se ha limitado al desarrollo de *software* o al servicio de soporte al cliente. Por ejemplo, incluyó también la infraestructura (sistemas TI y almacenamiento de datos).

Disponer de modelos operativos ágiles resultará más importante para gestionar los constantes cambios y afrontar la necesidad de entablar alianzas y colaborar con los innovadores y posibles disruptores.

Los bancos cuentan con la infraestructura y la legitimidad de la que carecen la mayoría de los disruptores. No obstante, los sistemas irán creciendo en complejidad, exigiendo de los bancos un liderazgo capaz de gestionar eficazmente una compleja infraestructura y demostrar agilidad en su enfoque.

La gestión del riesgo relativo a la disrupción de los modelos constituirá un reto, ya que un único proveedor no será capaz de prestar todo el catálogo de servicios requeridos. Los *community banks* necesitarán contar con una red de proveedores de servicios y talento externo para ofrecer estos productos y servicios, lo que generará riesgos adicionales. Además, los reguladores están endureciendo los requisitos respecto a la gestión del riesgo de proveedores y exigiendo a las entidades reguladas un mayor nivel de *due diligence* y supervisión de terceras partes. Los desafíos asociados a la gestión de los datos y a la seguridad en el ciberespacio se ven incrementados a medida que las redes se vuelven cada vez más complejas y porosas.

Ninguno de estos riesgos es nuevo. El hecho de que los *community banks* tengan que tratar con una red más amplia de proveedores –incluidos los proveedores de redes de datos– y socios implica que gestionar los riesgos tanto directos como indirectos cobrará una creciente importancia.

1. Seguridad, privacidad y estándares digitales

El *fintech* y un mundo cada vez más digitalizado suscitan grandes interrogantes sobre la seguridad de los datos en un entorno cibernético. Aunque el altamente regulado sector bancario debe cumplir unos estrictos estándares de seguridad, persisten las dudas sobre las prácticas en materia de seguridad de las entidades no bancarias no sujetas a regulación. Los recientes casos de fallos de seguridad de los datos en distribuidores minoristas estadounidenses como Target y Home Depot, combinado con la constante amenaza de ciberataques por parte de activistas y países terceros, han colocado la seguridad en el primer plano.

El sector de servicios financieros de EE. UU. destina en conjunto miles de millones de dólares al año a cubrir los costes derivados de operativas fraudulentas, emisión de nuevas tarjetas y continuo refuerzo de la seguridad en todos los canales. Aunque las tarjetas con chip/EMV son un paso en la buena dirección en cuanto a la seguridad de los pagos con tarjeta, no son la panacea, ya que no protegen contra fraudes en transacciones realizadas «sin presencia de tarjeta». Los expertos en seguridad de los pagos con tarjeta abogan por la *tokenización* y la encriptación *end-to-end* para atajar los ciberdelitos.

Conviene reflexionar sobre la actitud de los *millennials* respecto a la privacidad y la seguridad de los datos en Internet. Aunque la generación X, la primera en adoptar Internet, pudo haber albergado legítimamente ideas utópicas, dicha inocencia ya no existe entre los *millennials*. Los *millennials* entienden que casi cualquier cosa es objetivo potencial para los piratas informáticos (*hackers*). Los posibles ataques incluyen: envío indiscriminado de correo basura (*spam*) a la libreta de direcciones, *hackeo* de cuentas de Facebook, suplantación del nombre de usuario en Twitter, tarjetas de pagos «comprometidas», robo de identidad o cosas peores. Los *millennials* comprenden los límites de la privacidad y la seguridad en la web, y en general están dispuestos a realizar las concesiones exigidas por la presencia en las redes sociales, lo que pasa a veces por ceder sus datos a las empresas a cambio de disfrutar de acceso gratuito a sus servicios.

Esto no es simple ingenuidad, como muchas veces confunden los observadores más veteranos. Se trata de un *quid pro quo* consciente. Pero los *millennials* hacen gala de un carácter más conservador en lo que a su dinero se refiere. Con alto poder adquisitivo, tienen más probabilidades que

cualquier otro grupo de utilizar tarjetas de recarga prepagadas de propósito general, a menudo como medio para controlar el gasto, pero también para protegerse del fraude al realizar transacciones *online* con contrapartes que levantan sospechas. Esto revela que confían en la protección al consumidor prevista en el ordenamiento jurídico estadounidense, y que rápidamente identifican las situaciones en las que dichas protecciones no resultan aplicables y las evitan. Por tanto, esto supone un reto para los disruptores que pretendan reemplazar por completo al sistema bancario.

Los esfuerzos del sector para apuntalar el canal de banca *online* y móvil mediante el nuevo dominio de primer nivel «.bank» resultarán atractivos para los *millennials* familiarizados con la web. El dominio «.bank» pertenece y es operado por la comunidad de servicios financieros, lo que incluye a bancos de distintos tamaños, compañías de seguros y asociaciones de empresas de servicios financieros de todo el mundo. Se trata de una ubicación *online* de confianza, protegida y más segura desde la que prestar servicios bancarios, reservando el derecho de registrar dominios a miembros verificados de la comunidad bancaria global. La extensión web «.bank» es la plataforma *online* sinónimo de seguridad, crecimiento e innovación en el sector bancario. Con el tiempo, sustituirá a la extensión «.com» en los sitios web de los bancos y las direcciones de correo electrónico, creando barreras adicionales para lanzar planes y ataques fraudulentos en el ciberespacio.

Queda mucho trabajo por hacer en el área de la seguridad, y el sector de servicios financieros está comprometido en garantizar su capacidad de mantener protegidos los datos personales y el dinero de sus clientes, tanto particulares como empresas.

VII. UNA LLAMADA A LA ACCIÓN

Claramente, el *fintech* y la digitalización están imponiendo rápidos cambios en el paisaje de los servicios financieros, así como obligando a la banca minorista a reinventarse. ¿Qué nos deparará el futuro?

Tenemos un largo camino por delante. A continuación se presentan tres grandes áreas prioritarias para el sector del *community banking*.

1. Pagos intermediados por los bancos

Los *community banks* necesitan contar con un sistema de pagos sólido, eficiente e intermediado por los bancos para cubrir eficazmente las necesidades de sus clientes y comunidades. Los bancos ofrecen un marco contrastado y seguro para la transferencia del dinero. Cuentan con controles de eficacia probada, protocolos de seguridad y un sistema de protecciones del consumidor, como el fondo de garantía de depósitos. Los pagos intermediados por los bancos son competitivos, progresivos y seguros. Excluir a la banca del circuito de liquidación de las transacciones coloca al cliente en un entorno sin regular y sin una estructura definida. Los bancos proporcionan seguridad y estabilidad en los pagos, y ofrecen seguridad para proteger el dinero de sus clientes.

Por su tamaño, y por sus puntos de ineficiencia y «fricción» –retrasos, riesgos, contratiempos– para los consumidores y las empresas, el mercado de pagos es una diana atractiva para la disrupción. Es importante recordar que buena parte de esta «fricción» en los actuales sistemas de pagos procede de las salvaguardas adoptadas durante la era tecnológica anterior para proteger a los consumidores y permitir a los bancos gestionar adecuadamente los riesgos. La disrupción de los pagos sin el apoyo de los *actores* establecidos equivale a realizar pagos sin una red de seguridad.

Las innovaciones han afectado a todo el espectro de los pagos: PayPal, Apple Pay y Samsung Pay, SquareCash, Venmo, Ripple, Earthport y Bitcoin. La protección de los consumidores varía según la política de cada empresa, así como según las partes de la infraestructura de pagos existente que estos proveedores utilizan para soportar sus servicios.

El sector del *community banking* apoya las tecnologías emergentes seguras que permiten a los bancos jugar un papel activo en la relación con el cliente. El crecimiento de los pagos desde dispositivos móviles y en tiempo real ha urgido a los bancos a reexaminar su papel en el ecosistema de los pagos. Los *community banks* han impulsado unos pagos más ágiles y una mayor eficiencia que reduzca la fricción percibida a menudo por los consumidores, llegando incluso a abogar por la liquidación en el mismo día de los pagos ACH (Automated Clearing House-Cámara de Compensación Automática).

No obstante, el sector no puede asumir la disrupción o la desintermediación de los pagos basados actualmente en los bancos. El sector bancario comparte plenamente la necesidad de

agilizar los pagos, pero, como suele decirse, el diablo está en los detalles. Las bases sobre las que debe erigirse cualquier sistema de pagos más rápido deberían combinar: experiencia previa en los pagos a usuarios finales, ubicuidad, eficiencia, remuneración interbancaria y una estrecha supervisión por las instituciones financieras. A medida que el sector avance hacia una infraestructura de pagos mejorada, los bancos minoristas serán abanderados de este debate.

2. Uniformidad en la regulación del *fintech*

La regulación para los proveedores de servicios financieros tanto bancarios como no bancarios debe ser equivalente. El cúmulo de requisitos regulatorios impone una carga onerosa a los *community banks*, que no poseen ni la escala, ni el personal ni los recursos de las competidores más grandes. Enfrentados a un terreno de juego ya de por sí desigual frente a los bancos más grandes, su situación de desventaja se ve exacerbada cuando los proveedores de *fintech* esquivan la regulación en ciertas áreas y al mismo tiempo se benefician de la infraestructura regulada para conseguir hacer funcionar sus soluciones.

La aparición de disruptores no bancarios incrementa el riesgo y amenaza la integridad del sistema bancario, al capturar la experiencia de cliente sin hacerse cargo de los riesgos relacionados, y al recabar datos sobre los clientes y explotarlos o revenderlos para otros fines sin los debidos controles exigidos a las entidades financieras.

Los reguladores deberían velar por un cumplimiento uniforme de las protecciones a los clientes por parte de los proveedores tanto bancarios como no bancarios. El marco regulatorio para el acceso y ejercicio de la actividad de las empresas de *fintech* a nivel federal y estatal debería ser equivalente al del sector bancario, dada la similitud de los productos y servicios que prestan.

El sector bancario debería abrazar la innovación, pero la evolución de los productos ha de hacerse compatible con la protección de la privacidad de los consumidores, preservando unos pagos intermediados por los bancos, y permitiendo a todas las entidades financieras acceder y ofrecer estos productos en igualdad de condiciones.

Los bancos minoristas están dispuestos a competir, siempre que las reglas de juego sean homogéneas para todos a nivel regulatorio.

3. Innovación

La innovación no florece espontáneamente en el sector bancario, sino que suele responder a la presión del mercado. Y cuando surge, suele verse limitada por el entramado de prácticas heredadas e infraestructuras tecnológicas preexistentes que sustentan el funcionamiento de las entidades financieras. Los *community banks* han recurrido a la innovación, por ejemplo, para prestar servicios bancarios mediante *tablets* en las oficinas de clientes empresariales que no pueden desplazarse a la sucursal; para reducir el tiempo y el gasto necesario para estudiar solicitudes de crédito por parte de empresas pequeñas; para rastrear a los proveedores; y para poner al alcance de los clientes una *app* móvil con la que retirar efectivo de un cajero sin necesidad de tarjeta (23).

Los *community banks* necesitan asociarse y colaborar con innovadores para ofrecer soluciones flexibles y personalizadas, pero preservando en todo momento la seguridad de la relación bancaria. La externalización, en concreto la relacionada con la tecnologías de la información (TI), no es una tendencia nueva en el *community banking*. Tanto los *community banks* como los disruptores potenciales tienen mucho que ganar apoyándose en los puntos fuertes del otro.

Las ineficiencias de la infraestructura heredada (*legacy*) constituyen otro polo atractivo para los disruptores tecnológicos. Al reducir la fricción en los procesos administrativos, que el cliente no observa directamente pero sí percibe, dichas disrupciones contribuyen a mejorar la experiencia del usuario. Simultáneamente, la necesidad de construir una infraestructura desde cero puede actuar como disuasorio para los disruptores. Los bancos tienen ante sí una excelente oportunidad de involucrar a sus empleados para que les ayuden a desarrollar nuevos procesos optimizados, capaces de satisfacer los imperativos regulatorios y mejorar su eficiencia, utilizando herramientas colaborativas, repositorios de documentos y el *software* como servicio.

Los *community banks* deben mejorar la infraestructura bancaria y de pagos actual para responder a las expectativas de los *millennials* y otros clientes. Los bancos minoristas presumen de ofrecer una banca personalizada en la que sustentan unas decisiones acertadas y a escala local. Los *community banks* deben capitalizar estas destrezas al tiempo que las combinan con las herramientas que les ofrece el mundo digital, a fin de innovar y seguir

satisfaciendo las necesidades de los clientes tanto presentes como futuros.

Corresponderá a los *community bankers* encontrar fórmulas para seguir dando servicio a sus comunidades; corresponderá a los consumidores aprovechar este mundo cada vez más digital para que sigamos ofreciéndoles un estilo de banca personalizada; y si queremos sobrevivir y vencer a las fuerzas disruptivas para nuestro sector, nos corresponderá a nosotros innovar, competir y reclamar una regulación homogénea.

VIII. EL FUTURO

Los *community banks* llevan sirviendo a las comunidades locales de EE. UU. desde el siglo XIX, pero para seguir prosperando en el siglo XXI deberán apoyarse en este mundo digital y aprovechar las oportunidades que les ofrecen las tecnologías financieras. Más de 2.500 *community banks* han cumplido más de un siglo de vida. Esto significa que han salido victoriosos de enormes desafíos tecnológicos, y están en condiciones de adaptarse a la nueva ola de retos digitales.

¿En qué situación se encontrarán los *community banks* en el plazo de cinco o diez años? Obviamente, nadie puede saber con certeza cómo interactuarán las diversas fuerzas que transformarán el sector. Pero si las tendencias actuales mantienen el curso previsto, los nuevos entrantes con pericia en el ámbito digital cobrarán un gran protagonismo, mientras que muchas entidades establecidas se verán obligadas a modificar sus estrategias para competir. En general, la experiencia del cliente mejorará año tras año, pero las empresas tradicionales se exponen a perder el control a medida que estas experiencias digitales se conviertan en lo normal. En conjunto, el resultado será un mayor grado de fragmentación e indefinición dentro del sector, con cada vez más servicios financieros prestados por una clase emergente de operadores alternativos a los bancos.

Con independencia del efecto final de las diversas fuerzas disruptivas en la transformación de la banca, los cambios serán positivos para aquellos *community banks* que demuestren capacidad para adaptarse y responder a ellos. La automatización generará numerosas oportunidades para mejorar la eficiencia.

NOTAS

(*) Me gustaría agradecer la ayuda de los miembros del ICBA dedicados al estudio de temas relacionados con la tecnología, cuyos conocimientos han sido un importante recurso durante la redacción de este artículo. En concreto, deseo agradecer a Ryan Hadley, Director of Policy Research & Statistics del ICBA, por su aportación de cara a la finalización del trabajo.

(1) En 2016, la retransmisión de la Super Bowl promedió una audiencia de 112 millones de espectadores con un pico de 115 millones de estadounidenses durante el minuto de oro, que tuvo lugar durante el espectáculo de 30 minutos celebrado a mitad de partido.

(2) Super Bowl Commercials 2016. http://www.superbowlcommercials2016.org/2016-advertisers/

(3) Computer History Museum, *Revolution Timeline: Birth of the Computer*. http://www.computerhistory.org/revolution/timeline#exhibition

(4) La versión final de la computadora ERMA estaba integrada por más de 300.000 metros de cableado, 8.000 válvulas, 34.000 diodos, cinco consolas de *input* con dispositivos de lectura electrónicos, dos tambores magnéticos de memoria, un clasificador de cheques, una impresora de alta velocidad, un panel de control eléctrico, un tablero de mantenimiento, 24 racks conteniendo 1.500 paquetes eléctricos y 500 paquetes de relés, 12 unidades de cinta magnética para 700 metros de rollos de cinta, y un sistema de refrigeración. La ERMA pesaba cerca de 25 toneladas, requería una alimentación de más de 80 kW y un sistema de aire acondicionado para refrigerarla.

(5) SRI International, *Timeline of Innovation – Computing & Digital.* https://www.sri.com/work/timeline-innovation/landing-computing-digital.php

(6) Independent Community Bankers of America, «Community Bank Tech Survey», Datos correspondientes a 2001-2015.

(7) Online Banking Report. Enero de 2012. http://www.onlinebankingreport.com/subscriptions/issue.html?iid=218

(8) Gartner Group, «Gartner Says Worldwide Mobile Device Sales to End Users Reached 1.6 Billion Units in 2010; Smartphone Sales Grew 72 Percent in 2010». 9 de febrero de 2011. http://www.gartner.com/newsroom/id/1543014. «Gartner Says Worldwide PC Shipments in Fourth Quarter of 2010 Grew 3.1 Percent; Year-End Shipments Increased 13.8 Percent». 12 de enero de 2011. http://www.gartner.com/newsroom/id/1519417

(9) Pew Research Center: Internet Science & Tech, «Three Technology Revolutions». http://www.pewinternet.org/three-technology-revolutions/

(10) *Ibid.*

(11) Pew Research Center: Internet Science & Tech, «Home Broadband 2015». http://www.pewinternet.org/2015/12/21/home-broadband-2015/

(12) Pew Research Center: Internet Science & Tech, «Social Networking 2005-2015». http://www.pewinternet.org/2015/10/08/social-networking-usage-2005-2015/

(13) Pew Research Center: Internet, Science & Tech, «Social Media Use by Age Group Over Time». http://www.pewinternet.org/data-trend/social-media/social-media-use-by-age-group/

(14) Independent Community Bankers of America, «The 2014 ICBA American Millennials and Community Banking Study», Octubre de 2014. http://www.icba.org/files/ICBASites/PDFs/ICBAMillennialsandCommunityBanking-StudyWhitePaper.pdf

(15) Esto se desglosa entre: 77% urbanos, 63% suburbanos, frente a solo 47% rurales. La importancia también aumenta en paralelo con el poder adquisitivo.

(16) Esto se desglosa entre: 85% urbanos, 83% suburbanos y 73% rurales y 77% con ingresos bajos, 82% con ingresos medios y 86% con ingresos altos.

(17) Federal Deposit Insurance Corporation, *National Survey of Unbanked and Underbanked Households,* Octubre de 2014. https://www.fdic.gov/householdsurvey/

(18) *Accenture, FinTech New York: Partnerships, Platforms and Open Innovation,* FinTech Innovation Lab. 2015. http://www.fintechinnovationlabnyc.com/media/830595/FinTech-New-York-Partnerships-Platforms-Open-Innovation.pdf

(19) Banco de la Reserva Federal de Nueva York, *2015 Small Business Credit Survey: Report on Employer Firms,* marzo de 2016. https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/smallbusiness/2015/Report-SBCS-2015.pdf

(20) *Ibid*.

(21) El artículo puede consultarse en https://bitcoin.org/bitcoin.pdf. Satoshi Nakamoto es un pseudónimo. La verdadera identidad del autor de este artículo se desconoce.

(22) Federal Deposit Insurance Corporation, *Community Banking Study,* diciembre de 2012. https://www.fdic.gov/regulations/resources/cbi/report/cbi-full.pdf

(23) *Top 10 Community Bank IT Projects*, American Banker, 7 de febrero de 2016. http://www.americanbanker.com/gallery/top-10-community-bank-it-projects-1079240-1.html

BIBLIOGRAFÍA

ARTHUR, CH. (2012), "The History of Smartphones: Timeline", *The Guardian*, 24 de enero (http://www.theguardian.com/technology/2012/jan/24/smartphones-timeline)

BÁTIZ-LAZO, B. (2015), "A Brief History of the ATM", *The Atlantic,* 26 de marzo de 2015 (http://www.theatlantic.com/technology/archive/2015/03/abriefhistoryoftheatm/388547/)

GOVERNMENT ACCOUNTABILITY OFFICE, "Financial Regulatory Reform: Financial Crisis Losses and Potential Impacts of the Dodd-Frank Act". Jan. 16, 2013. http://www.gao.gov/products/GAO-13-180

GREENSTONE, M.L., Y LOONEY, A.(2011), "A Dozen Economic Facts About Innovation", The Hamilton Project, (http://www.brookings.edu/~/media/research/files/papers/2011/8/innovation-greenstone-looney/08_innovation_greenstone_looney.pdf)

HERBST-MURPHY, S. Y GREG WEED, "Millennials with Money Revisited: Updates from the 2014 *Consumer Payments Monitor*". Payments Cards Center, Federal Reserve Bank of Philadelphia. Diciembre de 2015. https://www.philadelphiafed.org/-/media/consumer-credit-and-payments/payment-cards-center/publications/discussion-papers/2015/d-2015_millennials-revisited.pdf?la=en

KÖPPEL, J. (2011), "The History and Detailed Functioning of SWIFT", The SWIFT Affair: Swiss Banking Secrecy and the Fight against Terrorist Financing, Genève, Graduate Institute Publications (http://books.openedition.org/iheid/225)

MASNICK, GEORGE, "Defining the Generations." Housing Perspectives: The Harvard Joint Center for Housing Studies. 28 de noviembre de 2012. http://housingperspectives.blogspot.com/2012/11/defining-generations.html

MILLER, JON D., "Active, Balanced, and Happy: These Young Americans Are Not Bowling Alone." The Generation X Report: Longitudinal Study of American Youth. Vol 1, Issue 1. Otoño de 2011. http://lsay.org/GenX_Rept_Iss1.pdf

PALLOTA, F., Y STELTER, B. (2016), "Super Bowl 50 Audience Is Third Largest in TV History". *CNN Money*, 8 de febrero de 2016 (http://money.cnn.com/2016/02/08/media/super-bowl-50-ratings/)

STROMBERG, J. (2016), "Chart: NFL Games Are Mostly Commercials and Replays", *Vox,* 1 de febrero de 2016 (http://www.vox.com/2015/2/1/7952589/nfl-commercials-replays)

EL RETO DE REGULAR LAS ENTIDADES DE PAGO NO BANCARIAS: LA RESPUESTA DE LA DIRECTIVA PSD2

Charles M. KAHN (*)

Universidad de Illinois

Resumen

Este artículo analiza el reto de regular las entidades de pago no bancarias y la respuesta europea a través de la Segunda Directiva de Pagos europea (PSD2, por sus siglas en inglés). En el artículo se destaca que, si bien la PSD2 no precisa los detalles técnicos, dejando su concreción en manos de los órganos regulatorios nacionales y de la Asociación Bancaria Europea, sí establece con cierta claridad el conjunto de principios rectores por los que se ha de regular la previsible competencia que se establecerá entre las nuevas y las viejas tecnologías de pagos minoristas en Europa. También se analiza cómo es previsible que unos servicios (los de pago) se abaraten, tanto para proveedores bancarios como no bancarios, mientras que otros (los de financiación) se encarezcan. En todo caso, hay retos aún pendientes en la consecución de un área única de pago y la aparición de nuevos competidores no lo va a hacer más sencillo. La PSD2 es un gran avance pero tendrá que revisarse.

Palabras clave: pagos, digitalización, PSD2, competencia, precios.

Abstract

This article analyses the challenge of regulation non-bank payment instrument providers, as well as the regulatory response in Europe with the Second Payment Services Directive (PSD2). Our analysis shows that although PSD2 does not go into the technical details –which should be designed by the national authorities and the European Banking Authority– it clearly establishes the set of rules and principles that should regulate competition and the level playing field for both existent and new retail payment technologies in Europe. We also consider that, while competition will bring cheaper payment services, other services (such as those related to financing) may increase their prices. In any event, there are remaining challenges in the objective of achieving a Single Euro Payment Area and the emergence of new competitors will not make the task easier. PSD2 is a great advance but it will be surely revised soon.

Key words: payments, digitalization, PSD2, competition, pricing.

JEL classification: G21, L11.

DURANTE siglos, los bancos han desempeñado un papel medular en los sistemas de pago. Su solvencia ha aportado el medio de cambio para celebrar transacciones comerciales, y las interacciones entre unas entidades y otras han configurado la red para efectuar transacciones de gran cuantía, tanto en el interior de un país como fuera de sus fronteras (1). Durante el siglo XX, el sector de pagos fue feudo exclusivo de los bancos comerciales y de los bancos centrales (2). Estos proporcionaron gran parte de la infraestructura operativa y la estructura regulatoria del sistema, mientras que los bancos comerciales se sirvieron de dichas redes para ejecutar los pagos. Surgieron nuevas modalidades de acuerdos de pagos, como las tarjetas de pago, aunque quedaron rápidamente absorbidas bajo el paraguas de las entidades de crédito. Incluso los pagos por Internet, al menos en un inicio, sucumbieron al dominio de los bancos: pese a la proliferación de *start-ups,* independientes durante la fiebre de las «puntocom», en la práctica la vertebración de la gran mayoría de las plataformas *online* eficientes se materializó a base de la tecnología troncal *(backbone) d*e las tarjetas de crédito y el desarrollo de servicios por Internet por parte de los bancos tradicionales.

Actualmente, sin embargo, la primacía de los bancos en el área de los pagos vuelve a estar en jaque. El nuevo reto procede simultáneamente de varios flancos: las compañías de telefonía móvil de los países en desarrollo han demostrado que «prescindir» del sistema bancario (3) es posible. La *criptomoneda bitcoin* pretende ir todavía más lejos (veáse, p. ej., Feuer, 2013) y hacer completamente redundante el dinero de curso legal emitido y controlado por los gobiernos. Otras tecnologías basadas en la cadena de bloques *(block chain)*, aunque menos ambiciosas desde un punto de vista sistémico, tienen el potencial de ser igualmente disruptivas en la práctica. A esto hay que sumar las docenas y docenas de *start-ups* que ofrecen soluciones de pagos no bancarios en nichos particulares de la economía: remesas internacionales, pagos instantáneos «de particular a particular» o soluciones para pequeñas empresas (4). Incluso los últimos competidores en llegar al mercado –caso de grandes compañías tecnológicas, como Apple– no despejan la duda de si las soluciones abanderadas por ellas aspiran a establecer una cooperación a largo plazo con los bancos o a sustituirlos.

Estas nuevas posibilidades no solo generan retos para los bancos, sino también para los reguladores financieros. Hasta ahora, los reguladores no tenían la necesidad de distinguir entre los proveedores de pagos y los bancos, pues ambos eran una y la misma cosa. Las consideraciones sistémicas al regular los pagos eran indistinguibles de las consideraciones sistémicas al regular a los intermediarios financieros.

Los aspectos sobre competencia y eficiencia a la hora de regular los pagos se integraban simplemente dentro del mandato general de la regulación bancaria. Pero hoy en día muchas de las nuevas tecnologías podrían, al menos en teoría, operar de particular a particular fuera de la esfera regulatoria. Así pues, la nueva y acuciante pregunta que se plantea es: ¿cómo deberían reaccionar los reguladores bancarios a la introducción de sistemas de pago por parte de actores no bancarios?

I. PARALELISMOS CON EL SECTOR DEL TAXI

En ocasiones, resulta útil tomar cierta distancia y observar los problemas bajo una perspectiva distinta. Por tanto, comencemos estableciendo un paralelismo con otro sector que atraviesa una situación similar: el sector del taxi. Como en el caso de la banca, este sector se caracteriza por una elevada regulación, con redes, estándares y rentas preexistentes. Relaciones, todas ellas, que se están viendo amenazadas por una amalgama disruptiva y agresiva de nuevos actores, entre los que cabe destacar a Uber, pero también a Lift, Sidecar y, menos directamente, a firmas como Zipcar, respaldadas por un nuevo conjunto dinámico de tecnologías. Los nuevos entrantes ofrecen la promesa de grandes beneficios a miembros hasta ahora excluidos del circuito económico, y nuevas oportunidades a los usuarios de la tecnología actual. Pero, al mismo tiempo, ponen en peligro la estabilidad y el correcto funcionamiento del sistema ya existente. En consecuencia, los reguladores del sector afrontan una compleja serie de dilemas semejantes, en muchos sentidos, a los del sector de medios de pago (5) (al final del artículo, abordamos también algunas cuestiones adicionales en las que se diferencian los pagos y los trayectos en taxi).

El servicio de taxi alternativo Uber crea polémica en todas las ciudades donde se instala (6). Entre las razones que se alegan para justificar la oposición frontal a su modelo de negocio está el temor a una merma de la calidad, e incluso a un servicio peligroso por parte de los nuevos operadores sin licencia; pero también existe el rechazo a la explotación de los conductores «autónomos», quienes se ven privados de las garantías laborales que protegen al resto de operadores de taxis convencionales.

La verdadera razón que está detrás de la protesta es, obviamente, la pérdida de rentas para los titulares de licencias de taxi. Uber ha hecho añicos el valor de la placa de taxi en las ciudades donde ha empezado a funcionar, con las consiguientes pérdidas financieras para los titulares de dichas licencias.

En la medida en que las alegaciones de los propietarios de los taxis conectan directamente con el daño sufrido en sus rentas económicas, no hay ningún argumento de eficiencia que estos puedan aportar al debate. Sin embargo, existen algunos argumentos legítimos que podrían reforzar su posición, y que se basan en la regulación.

El primer argumento legítimo es que la regulación que deben cumplir las empresas existentes es más rigurosa que la que se aplica a Uber y su flota de conductores. En aras de la seguridad y la calidad, los taxistas con licencia deben superar determinadas pruebas de conocimientos y de idoneidad para el puesto. Sus taxis también deben cumplir ciertos requisitos de calidad. Ahora bien, puesto que los clientes de Uber evalúan y puntúan a los conductores, estos también se ven sujetos a pruebas de conocimientos y de idoneidad de sus vehículos. No obstante, los taxistas con licencia pueden aducir que, al menos en algunas dimensiones, las reseñas de los consumidores imponen unos estándares más laxos, en particular respecto a aquellas dimensiones de difícil observación por parte de los clientes.

Cuando un economista escucha a alguien quejarse de que el terreno de juego no es uniforme porque algunos jugadores están sujetos a una regulación más gravosa que otros, su reacción instintiva es responder: «¿por qué no reducimos la regulación para todos?». En la era de los mapas de Google, ¿qué más da que un taxista oficial londinense se conozca al dedillo el callejero de la ciudad? Obviamente, la solución del economista no contentaría a los conductores competentes, quienes ya han realizado una inversión para cumplir los estándares. Si ahora estos se suavizan, la rentabilidad de su inversión sufriría una merma directamente proporcional al retorno sobre su inversión monetaria para obtener la placa de taxi.

Por otro lado, pueden existir motivaciones legítimas para realizar intervenciones regulatorias en el sector del taxi tradicional. La más plausible de ellas es la existencia de *externalidades de red en un mercado bilateral*: los taxis, al menos cuando se los llama en plena calle, están sujetos a una externalidad de búsqueda: la predisposición de los individuos a llamar a un taxi depende de la

probabilidad de que haya taxis circulando por las calles, y la predisposición de los taxis a circular depende de la probabilidad de encontrar clientes (7). Ambas predisposiciones dependerán probablemente de la calidad de los servicios de taxi cuando ambas partes se encuentren, un nivel que se estableció fundamentalmente antes de que se produjera dicho encuentro. Por tanto, existe un papel de coordinación a desempeñar por los reguladores al establecer la calidad mínima que deben reunir los taxis.

Dicha regulación presta un beneficio social, por cuanto genera unas expectativas sobre el tiempo probable de espera y la calidad del servicio recibido y las sitúa a un nivel satisfactorio para los clientes. Pero, simultáneamente, se está produciendo toda una serie de complicadas subvenciones cruzadas en el mercado: la restricción de licencias limita el número de taxis, pero garantiza que los taxistas reciban suficientes carreras para que les resulte rentable seguir circulando por las calles en busca de clientes. Obligar a los taxis a cumplir determinados niveles de limpieza aumenta los costes, pero anima a más clientes a utilizar el taxi. Ahora bien, los clientes menos exigentes sobre la pulcritud del vehículo terminan subvencionando a aquellos que son más estrictos, y los clientes que viajan en taxi a ciertos destinos terminan pagando una estructura de tarifas que subvenciona a los que viajan a otros lugares.

Y cuando una tecnología disruptiva como Uber entra en escena, ello no solo trae nuevos compradores y vendedores al mercado; también convierte las cosas en mucho mejores para algunos de los participantes preexistentes en ciertos segmentos del mercado. Pero dado que dichos participantes formaban parte de esta compleja cadena de subvenciones cruzadas, ello eliminará en general las subvenciones que estos proporcionaban a los demás participantes del mercado. Más aún, su salida de la parte tradicional del mercado impone externalidades de búsqueda negativas sobre sus contrapartes en el segmento existente.

Los teoremas económicos del bienestar no dan una respuesta clara a la pregunta de si es deseable o no permitir la entrada de la nueva plataforma. La nueva plataforma genera ganadores y perdedores, y las externalidades son suficientemente complicadas como para que no haya una respuesta tajante respecto a si una parte puede sobrecompensar a la otra por el cambio. Podemos observar con escepticismo el argumento de que prohibir Uber sería bueno en general, o de que su introducción provocará la desaparición de las redes de taxis tradicionales. Pero desde la teoría económica no cabe descartar la posibilidad de que ello se traduzca en una disminución relativamente apreciable en la disponibilidad de taxis tradicionales y en una pérdida global de bienestar debido al impacto en los segmentos de conductores y clientes para los que el cambio a la plataforma de Uber resulta cara (por ejemplo, en el lado de los clientes, los extranjeros, si la ciudad depende fuertemente del turismo).

Por tanto, los reguladores se enfrentan a un dilema: pueden aplicar a Uber los mismos criterios regulatorios que al resto del sector, y perder de ese modo los beneficios que el nuevo nicho ha hecho aflorar; o bien pueden dejar sin regular la actividad de Uber, permitiendo que el viejo sector del taxi se resienta y vea erosionados los nichos que atendía hasta ahora; por último, pueden intentar buscar un equilibrio: tratar a Uber como el modelo ideal para su nicho y al viejo sector como el modelo ideal para los nichos restantes, y regular en consecuencia, asumiendo los costes que conlleva la fragmentación de la red.

II. APLICACIÓN AL SECTOR DE PAGOS

El sector de pagos afronta un dilema similar. Cada una de las nuevas plataformas de pago tiene el potencial de prestar servicios mejorados a segmentos concretos de la población. Cada una de ellas tiene el potencial de incluir en la economía a individuos que anteriormente se encontraban completamente marginados por los sistemas existentes. Y, en caso de tener éxito, plantea una amenaza a las redes de estándares, expectativas y subvenciones cruzadas preexistentes.

Los reguladores bancarios deben elegir entre las mismas opciones que los reguladores del taxi por lo que respecta a los nuevos operadores en el mercado, es decir:

1. *Ignorarlos*. Dejarlos crecer y permitir que las eventuales consecuencias afloren. Y si ello tiene por efecto que los pagos tradicionales se resientan, aceptarlo.

2. *Estrangularlos*. O sea, tratarlos con el mismo rigor en cuanto a exigencias regulatorias que a los bancos: esto incluiría capital, reservas, requisitos de liquidez, niveles de identificación de los clientes, garantía de depósitos…; en resumen, total igualdad de trato. Estas exigencias provocarían la desaparición

de casi todos los nuevos sistemas o, al menos, su refugio en la economía informal, convirtiendo a los supervivientes en prácticamente idénticos a los servicios existentes.

3. *Regular cada segmento de acuerdo con su nicho preferido:* los nuevos sistemas resultan más apropiados para ciertas clases de pagos, y los nuevos para otras. Favorecer el desarrollo de los nuevos sistemas aplicándoles estándares más laxos dentro de sus entornos particulares, pero imponiéndoles restricciones si pretenden expandirse fuera de ellos. De este modo, se logran beneficios y los usos existentes quedan protegidos, aunque sea a costa de una fragmentación de la red.

Siendo realistas, es evidente que ninguna de las dos primeras opciones resultará elegida. Estrangular las tecnologías desde el momento de su origen no es posible (salvo en el caso del *bitcoin*, donde aún podría no ser demasiado tarde). Por otro lado, las nuevas tecnologías son claramente demasiado grandes y demasiado importantes como para ignorarlas. Y la fragmentación es probablemente una preocupación menor en un entorno (como el de los pagos) con un grado de heterogeneidad suficiente para que los usuarios puedan sumarse a múltiples plataformas. Con todo, es útil considerar las nuevas tecnologías bajo el prisma de los mismos estándares que las viejas para comprender qué es lo que está en juego.

Dejando al margen la protección de los consumidores y los argumentos de defensa de la competencia y antimonopolio comunes a cualquier industria, ¿cuáles son las razones adicionales que justifican regular los bancos? La mayoría de dichas razones giran en torno al hecho de que los bancos forman parte del sistema de pagos. El crédito bancario es el medio de cambio utilizado con más asiduidad, y las fracturas en dicho medio de cambio producen externalidades sobre el conjunto de la economía. Una huelga de taxistas tiene ciertos efectos colaterales sobre el resto de la economía, pero ello no es nada comparado con los que produciría el cierre del sistema de pagos, como se puso de manifiesto durante los recientes acontecimientos en Grecia o Chipre (8).

Así pues, en la medida en que la quiebra de un participante en el sistema de pagos puede acarrear perturbaciones comerciales para otros miembros del sistema, la imposición de requisitos regulatorios puede estar justificada. Pero las quiebras de componentes individuales del sistema podrían no provocar la disrupción del sistema. ¿Tienen los usuarios de una empresa determinada (banco, compañía de telefonía móvil) alternativas inmediatamente disponibles? ¿Existe riesgo de contagio en caso de quiebra? En los sistemas modernos, si la estructura troncal es sólida, los problemas de quiebras por efecto contagio se ven minimizados (los ejemplos dramáticos han procedido de la quiebra de la propia *backbone*). Ello nos coloca ante la categoría de acontecimientos extremos: una preocupación legítima para el regulador del sistema, pero de la que es improbable que se deriven exigencias regulatorias onerosas para los proveedores individuales.

III. BUSCANDO LAS DIFERENCIAS

No obstante, en la práctica, hay diferencias entre un viaje en taxi y, por ejemplo, un pago por la compra de materias primas; diferencias que resultan evidentes incluso para alguien tan estrecho de miras como un economista. Dos complicaciones surgen en la regulación de los pagos en comparación con la regulación de los taxis. La primera, y más pequeña, procede de la interacción de los servicios de pago con la provisión de crédito. Entre estas dos funciones existe una complementariedad natural. Históricamente, el medio de cambio más flexible ha sido siempre el crédito de un tercero digno de confianza –los mercaderes, los orfebres u otras profesiones similares–, y la provisión de servicios de pago por parte de estas instituciones se ha integrado a la perfección con el crédito a corto plazo.

Dicho de otra forma, si una institución provee a los individuos de crédito que luego estos utilizan de base para sus pagos, cuando dicha institución declara un impago, todos los individuos que dependían de ella quedan desamparados. En la medida en que la relación crediticia implicaba un intercambio de información y dicho flujo de información es interrumpido por la quiebra, los clientes de dicha institución quedan excluidos del sistema de pagos hasta que no se restablezcan las líneas de crédito (este fenómeno se ha descrito a veces aludiendo al acceso a la liquidez en lugar de a los pagos, pero el efecto es en ambos casos el mismo).

Alternativamente, la capacidad de un individuo para operar puede no haberse basado en una relación crediticia con un proveedor de servicios, sino en la aportación de activos de garantía (un depósito inicial de oro, o un pago inicial a favor de la compañía te-

lefónica). Si la entidad de pagos declara un incumplimiento, la capacidad de pasarse a otro proveedor dependerá entonces de la posibilidad de recuperar los activos depositados. Ahí radica, por tanto, la justificación real de un seguro de garantía de depósitos: en que permite a los individuos la rápida reentrada en el mundo de los servicios transaccionales.

Así pues, una forma lógica de tratar a los operadores no bancarios en el sector de los servicios de pago sería como «bancos en sentido restringido», imponiéndoles la obligación de garantizar los depósitos transaccionales con activos seguros verificables y contar con reglas operativas que permitan la rápida liberación de toda la información a otra parte en el supuesto de impago; en otras palabras, instrucciones claras en caso de un incumplimiento sobrevenido *(living wills).*

La segunda de las diferencias, y la que convierte la situación en más complicada que Uber, tiene que ver con las interconexiones. Un pago genera contablemente dos apuntes: un ingreso en la cuenta de una de las partes de la transacción y un cargo en la cuenta de la otra parte. Un individuo puede tener cuentas en todos y cada uno de los sistemas de pago. Podría mantener estos sistemas funcionando de forma completamente desconectada los unos de los otros. Pero sería mucho más eficiente para todos si las distintas cuentas de un individuo pudieran «netearse», de modo que los pagos que dicho individuo deba realizar a otra persona dentro de un sistema de pagos pudieran compensarse con los pagos que otra persona deba realizar a su favor en otro sistema. En cierto sentido, el «neteo» es un rasgo esencial de un sistema de pagos: requiere encontrar un estándar monetario o de anotaciones en cuenta aceptado por todos los participantes que permita realizar una serie de intercambios entre múltiples partes.

Lo complicado es que las cuentas son exclusivas de los sistemas existentes. La estructura existente, además de como una red, funciona también a modo de barrera que cualquier nuevo operador debe superar para acceder al sistema central.

Volvamos al ejemplo de los taxis. Pensemos en la ciudad como una red de hoteles. En esta situación hipotética, los derechos para acceder a un hotel concreto estarían asignados a un sistema de transporte (taxi, *trolley,* Uber), el cual tendría reservada una parte de la acera del hotel como «dársena» para dicho sistema. Los hoteles podrían pagar para operar con múltiples sistemas de transporte, y cada uno de ellos tendría reservada una porción exclusiva de la acera. Pero el hotel, en cambio, podría preferir que la acera fuese común y se compartiese entre todos los sistemas aceptados por él, lo que ahorraría un valioso espacio en unas ciudades congestionadas.

Los taxis afirman estar en contra de ese sistema. Quieren la «seguridad» de saber que el espacio estará siempre disponible en caso de que sean llamados para un servicio, y la seguridad para los clientes de saber que cualquier taxi que les recoja en dicha dársena será legítimo.

En realidad, no es eso lo que quieren. Lo que quieren en realidad es poder explotar los beneficios de su gran red. Debido a que los taxis conectan a todos los hoteles, dejar que los coches de Uber utilicen las dársenas de los taxis proporcionaría a Uber una ventaja enorme. No puede decirse que el deseo de proteger su feudo carezca totalmente de justificación: a lo largo del tiempo han gastado recursos en forjar dichas redes, y no les parece justo tener que compartirlas ahora a cambio de nada.

Así que esta es una complicación, aunque la cuestión regulatoria es la misma que antes. Por un lado están las objeciones declaradas, por otro las objeciones reales. Desde el punto de vista del regulador, la pérdida de rentas para el sector del taxi que se deriva de abrir el acceso es, en términos generales, irrelevante. Pero la cuestión de la seguridad, aunque los taxistas la utilicen como cortina de humo, es una cuestión relevante.

Los hoteles están preocupados por garantizar la seguridad de sus huéspedes. Imaginemos que llega un coche a la dársena del hotel para realizar un servicio: ¿es un taxi auténtico o es un ladrón disfrazado de taxista (esta es una cuestión real en algunas ciudades)? Y, de ser lo segundo, ¿de quién es la responsabilidad? ¿Del individuo que se sube al taxi, del hotel, de la empresa de taxis cuyo emblema fue copiado por el ladrón?

Extrapolando al sector de pagos, ¿quién es responsable de un pago realizado desde una cuenta sin autorización, o de un pago presuntamente legítimo que luego resulta ser fraudulento? ¿Lo es el titular de la cuenta, la contraparte, uno de sus bancos? ¿O lo es el sistema de pagos a través del que se efectuó la transferencia? ¿O el sistema de pagos por el que pretendidamente se efectuó la transferencia?

En cualquier sistema existente, todas las normas que re-

gulan este tipo de situaciones están definidas con enorme detalle. En cambio, en los nuevos sistemas, las normas van formulándose a medida que surge la necesidad. Cuando dos sistemas empiezan a interactuar, la importancia de estas normas se pone aún más de manifiesto; y las decisiones que se tomen tendrán implicaciones fundamentales para la combinación de sistemas de pago que termine por desarrollarse. Todas las soluciones propuestas por cualquier operador, bien preexistente bien entrante, adolecerán hasta cierto punto de un sesgo según sus propios intereses. Pero ello no menoscaba la legitimidad de las preocupaciones sobre la seguridad y la responsabilidad en caso de permitir el acceso por parte de los nuevos proveedores a las cuentas y redes preexistentes. Como tampoco cabe descartar que la exigencia de unos estándares más estrictos se utilice, al menos en parte, como coartada para excluir a los nuevos entrantes.

IV. LA TAREA A CORTO PLAZO

En Europa, el establecimiento de estas normas básicas de funcionamiento confluyó en los trabajos preparatorios de la nueva Directiva sobre servicios de pago (PSD2, por sus siglas en inglés), adoptada por el Parlamento Europeo el otoño pasado (Directiva UE 2015/2366) y cuya aprobación formal por el Consejo de Ministros de la Unión Europea (UE) está prevista en un futuro cercano. Una vez publicada oficialmente, los Estados miembros dispondrán de dos años para adaptar su Derecho nacional.

Si bien la PSD2 aborda numerosas cuestiones (en concreto, el derecho de los consumidores a la devolución automática de los cargos en cuenta domiciliados, los requisitos de privacidad, los recargos por el pago con tarjeta), uno de sus principales focos de atención es la apertura de los mercados de pagos de la UE a los proveedores de pagos no bancarios. Los esfuerzos para conseguirlo revelan el empeño de la UE en abordar precisamente las dificultades que hemos mencionado hasta ahora.

En concreto, uno de los objetivos reconocidos es «mejorar la situación de igualdad de trato para los proveedores de servicios de pago (incluidos los nuevos actores)» (Comisión Europea, 2015). Donde surgen las mayores discrepancias es en los términos para acceder a las cuentas (por ejemplo, cuentas bancarias) de los clientes por parte de los proveedores de servicios de pago terceros. Aunque la PSD2 distingue entre una variedad de categorías de proveedores de servicios de pago, a nuestros efectos los dos tipos importantes son: «entidades de crédito» (es decir, los bancos, a los que podríamos asimilar a las empresas oficiales de taxis) y «entidades de pago», en particular, las empresas de «servicios de iniciación de pagos» (como PayPal o empresas europeas como Sofort en Alemania, o Ideal en los Países Bajos, que, en nuestro símil con el sector del taxi, equivaldrían a las empresas emergentes como Uber). La distinción entre entidades de crédito y entidades de pago está estrechamente relacionada con la cuestión de si la entidad proporciona una «cuenta» al cliente, el equivalente a un lugar donde recibir pagos y que a su vez puede utilizarse para realizar nuevos pagos. Como se afirma en la Directiva (artículo 36):

«Los Estados miembros velarán por que las entidades de pago tengan acceso a los servicios de cuentas de pago de las entidades de crédito de forma objetiva, no discriminatoria y proporcionada. Dicho acceso será lo suficientemente amplio como para permitir que las entidades de pago presten servicios de pago sin obstáculos y con eficiencia».

Esta condición tiene carácter adicional al requisito de que todas las entidades de pago autorizadas sean capaces de participar de forma no discriminatoria en los propios sistemas de pago. Dicho de otro modo, no solo se permitirá a los sistemas terceros acceder en igualdad de condiciones a los sistemas de pago, sino que también se les otorgará acceso paritario a los usuarios de los sistemas de pago a través de las cuentas que estos utilizan como base para sus pagos, aun cuando dichas cuentas estén abiertas en instituciones competidoras en el ámbito de los pagos.

Los sistemas de pago que tendrán garantizado dicho acceso serán aquellos que hayan sido autorizados previamente por la respectiva autoridad regulatoria de cada país miembro. Para asegurar la transparencia del acceso, la Autoridad Bancaria Europea tiene el mandato de desarrollar un registro central de dichas instituciones.

Uno de los criterios aceptados para distinguir entre niveles de acceso al sistema de pagos es si el proveedor de servicios se ha acogido a una «exención» de algunos de los requisitos de la Directiva. Uno de los factores que puede motivar dicha exención es el valor de las operaciones de pago. En concreto, esta

exención no podrá autorizarse cuando el volumen de ventas anuales del ordenante de los pagos exceda de tres millones de euros (artículo 32). De modo similar, los pagos de escasa cuantía sin contacto en el punto de venta podrán quedar exentos de algunas de las medidas de seguridad exigidas a otros servicios de pago (véase considerando 96).

La primera Directiva sobre servicios de pago optó expresamente por tratar en principio a los nuevos servicios como «empresas nicho», dejándolas exentas de la aplicación de determinadas disposiciones de la Directiva. Conseguir armonizar estos estándares entre las distintas jurisdicciones era uno de los objetivos que perseguía la nueva Directiva. Por ejemplo, se pretendía endurecer las exenciones de las que hasta entonces se beneficiaban las compañías de telecomunicaciones, limitando su aplicación fundamentalmente a los micropagos por servicios digitales, y colocando los pagos por bienes físicos a operadoras de telecomunicaciones bajo el alcance de la nueva Directiva. El propósito con todas estas distinciones sigue siendo el mismo: mientras su tamaño sea lo bastante reducido, o sean lo bastante especializados, los proveedores de servicios de pago podrán quedar exentos de algunos de los requisitos que de otro modo les serían de aplicación. Pero conforme realicen la transición a sistemas generalistas, los requisitos van aumentando.

Al igual que en la primera Directiva sobre servicios de pago, buena parte de las disposiciones de la PSD2 se centran en cuestiones relacionadas con la responsabilidad: cuál de los distintos proveedores de servicios involucrados es responsable en caso de incumplimiento del pago, o en caso de que el pago se envíe a una cuenta equivocada, se realice sin la debida autorización, sea impugnado o no se ejecute a su debido tiempo; qué constituye una notificación adecuada de la intención de realizar un pago; cuál es el método de autenticación del usuario y los requisitos para considerar un pago confirmado, o los estándares para una adecuada seguridad de la información sobre pagos, las circunstancias en las que es posible su revocación, los principios para la resolución de controversias y el seguro de responsabilidad mínimo exigido. Lo novedoso es la integración de los nuevos tipos de proveedores de servicios de pago en el marco de responsabilidades, mediante su clasificación en varias categorías de participantes. Donde falla este esquema es a la hora de clasificar a los sistemas basados en tarjetas ya existentes, que no se incluyen claramente en ninguno de los dos lados de la división básica, sino que terminan, hasta cierto punto, confinados a un régimen regulatorio especializado propio.

V. CONCLUSIONES

Si bien la PSD2 no precisa los detalles técnicos, dejando su concreción en manos de los órganos regulatorios nacionales y la Asociación Bancaria Europea, sí establece con cierta claridad el conjunto de principios rectores por los que se ha de regular la previsible competencia que se establecerá entre las nuevas y las viejas tecnologías de pagos minoristas en Europa.

Los nuevos tipos de proveedores de servicios de pago pueden disfrutar de unas exigencias regulatorias más laxas que los bancos en razón a las diferencias en cuanto a su estructura y a los servicios que prestan. No obstante, se requieren estándares equiparables en determinadas dimensiones, en especial en lo referente a la seguridad y la responsabilidad.

La cuestión del acceso a las cuentas se resuelve en buena parte a favor de los emergentes. Ello conlleva una pérdida significativa de la ventaja de red que ostentan actualmente los bancos por su monopolio sobre las cuentas de transacción. También inicia un complejo proceso de desmantelamiento de las subvenciones cruzadas entre los bancos. La regulación pretende incentivar el desarrollo de nuevos servicios de pago. A medida que estos servicios se expandan dentro de sus nichos particulares, las reducciones de costes para quienes adopten esa tecnología se verán contrarrestados en parte por los mayores costes para quienes, por una u otra razón, deban seguir haciendo uso de las modalidades de pagos tradicionales. De forma más general, en la medida en que la rama del negocio bancario relacionada con los pagos ha aportado históricamente una fuente de financiación barata para las actividades crediticias, la concesión de crédito por parte de los bancos también registrará un encarecimiento.

Los problemas derivados de las interacciones entre las nuevas tecnologías y los servicios de pago con tarjeta ya existentes quedan pendientes de discusión. Esto no supone una crítica fundamental: de hecho, dada la complejidad del paisaje de pagos –por no hablar ya del paisaje político y regulatorio en Europa–, el haber conseguido una Directiva tan ambiciosa como esta es un proeza nada desdeñable.

Tampoco debe interpretarse como una crítica el que auguremos la necesidad de nuevos cambios importantes en la Directiva en los próximos cinco años. Dada la velocidad a la que se suceden los acontecimientos en el ámbito de los pagos, lo difícil sería que *no* apareciesen casi inmediatamente nuevos temas importantes no resueltos. De hecho, en la medida en que el objetivo de la PSD2 es promover el crecimiento de nuevas tecnologías de pago, el éxito del proyecto podría venir medido por el grado en que los acontecimientos que ha promovido produzcan tal transformación del ecosistema de pagos que obligue a reescribir las normas actuales.

NOTAS

(*) Catedrático Bailey Emérito de Finanzas, Universidad de Illinois. El presente artículo es una versión ampliada de la ponencia pronunciada por mí en el congreso dedicado a *Non-Banks in Payment Market: Challenges and Opportunities,* patrocinado por el Banco Central de Suecia y el Banco Central de Lituania en Vilnius el 8 de octubre de 2015. Agradezco a Santiago Carbó-Valverde su ayuda y asesoramiento durante el desarrollo de estos temas.

(1) Por ejemplo, para una explicación del uso de los depósitos dentro del Banco de Ámsterdam como base para los pagos internacionales en siglo XVII, véase Quinn y Roberds (2009).

(2) Para una introducción sobre los aspectos económicos de los pagos, véase Kahn y Roberds (2009). Para el auge de la banca central y su relación con los pagos, consúltese Giannini (2011).

(3) M-Pesa es el más exitoso de estos servicios financieros móviles utilizados en los países en desarrollo. Para la descripción y los resultados de una encuesta entre usuarios de este servicio en Kenia, consúltese Jack y Suri, 2011. A partir de la evidencia de las encuestas, Mbiti y Wei,(2011), argumentan que los servicios móviles también pueden ser complementarios a los servicios bancarios tradicionales.

(4) La variedad de soluciones ya operativas o en desarrollo queda reflejada en las listas de asistencia a congresos de bancos centrales sobre estos temas. Véase, por ejemplo, el simposio sobre pagos de la Reserva Federal de Chicago en 2015 en http://chicagopaymentssymposium.org/2015-program/ o la conferencia organizada por el Riksbank/Bank of Lithuania en 2015 en http://www.lb.lt/draft_agenda.

(5) Para un análisis reciente de los costes y beneficios sociales de Uber, véase Rogers (2015).

(6) Para un análisis del efecto disruptivo en Nueva York, véase *The Economist* (2015) y el artículo http://www.economist.com/blogs/graphicdetail/2015/08/taxis-v-uber

(7) La investigación teórica de los mercados bilaterales es extensa. La teoría se ha aplicado en particular a las plataformas de tarjetas de pagos. Véase, por ejemplo, Rochet y Tirole (2006), o McAndrews y Wang (2008).

(8) Para reexaminar una situación paralela vivida en Irlanda en 1970, véase Norman y Zimmerman (2016).

BIBLIOGRAFÍA

Directive (EU) 2015/2366 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2015 on payment services in the internal market, *Official Journal of the European Union,* 23.12.2015 L 337/35-125.

The Economist (2015), *Taxis v Uber: A tale of two Cities* 15 de agosto.

European Commission (2015), *Fact Sheet, Payment Services Directive: Frequently Asked Questions,* Bruselas, 8 de octubre.

Feuer, A. (2013), «The Bitcoin Ideology», *New York Times*, 14 de diciembre.

Giannini, C. (2011), *The Age of Central Banks,* Edward Elgar, Londres.

Jack, W., y Suri, T. (2011), «Mobile Money: The Economics of M-PESA», *NBER Working Paper,* n.º 16721.

Kahn, Ch., y Roberds, W. (2009) «Why Pay? An Introduction to Payments Economics», *Journal of Financial Intermediation,* Vol. 18, enero: 1-23.

Mc Andrews, J., y Wang, Z. (2008), «The Economics of Two-Sided Payment Card Market: Pricing, Adoption and Usage,» diciembre, *RWP* 08-12 Federal Reserve Bank of Kansas City economic research department.

Mbiti, I., y Weil, D.N. (2011), «Mobile Banking: The Impact of M-Pesa in Kenya», *NBER Working Paper,* n.º 17129.

Norman, B., y Zimmerman, P. (2016), «The cheque republic: money in a modern economy with no banks», 20 de enero 7:30 am, posted at *The bank underground* http://bankunderground.co.uk/2016/01/20/the-cheque-republic-money-in-a-modern-economy-with-no-banks/

Quinn, S., y Roberds, W. (2009), «An Economic Explanation of the Early Bank of Amsterdam, Debasement, Bills of Exchange and the Emergence of the First Central Bank», en: *The Evolution of Financial Institutions from the Seventeenth to the Twentieth-First Century* ed. Atack, J. y Neal, L., Cambridge University Press, Cambridge: 32-70.

Rochet, J.-Ch., y Tirole, J. (2006), «Externalities and Regulation in Card Payment Systems», *Review of Network Economics* 5: 1-14.

Rogers, B. (2015), «The Social costs of Uber», *The University of Chicago Law Review Dialogue,* 82: 85-102.

NUEVAS TECNOLOGÍAS DE PAGO: *BACK TO BASICS*

Sujit CHAKRAVORTI

Experto internacional en sistemas de pagos

Resumen

Una de las funciones básicas que debe prestar todo sistema bancario son los pagos. Sin embargo, la llegada al sector de cada vez más «jugadores» alternativos a los bancos está transformando el paisaje de los pagos. Actualmente, un pago puede realizarse en moneda fiduciaria (de curso legal) o en *criptomoneda;* mediante el crédito o depósitos bancarios; o con transferencias de fondos desde los libros de un proveedor de pagos no bancario. Este artículo dedica una especial atención a las nuevas tecnologías emergentes que pretenden mejorar las transacciones de pago minoristas intermediadas, ya sea proporcionando un mayor alcance y comodidad para los usuarios o unas mayores ventas para los comerciantes, ya sea permitiendo una reducción de los costes para los usuarios finales o para las entidades que prestan los servicios de pago. El presente artículo realiza un análisis comparado entre las innovaciones antiguas y las nuevas en el sector de los pagos. A tal efecto, se identifican y analizan ocho atributos necesarios que deben reunir cualquier innovación en los pagos para ser exitosa. Si bien los extraordinarios avances tecnológicos registrados hasta ahora han producido cambios significativos en cómo pagamos por los bienes y servicios que compramos, los requisitos básicos para el éxito de una innovación en el pago no han variado mucho.

Palabras clave: pagos, innovación, plataformas, entidades financieras, proveedores no bancarios, mercados bilaterales.

Abstract

A core function of any banking system is the provision of payments. However, a greater number of non-banks are becoming part of the payments landscape. Payments can be made via fiat or crypto currencies, bank credit or deposits, or funds transfers on the books of non-bank payment providers. Most of the focus of this article will be on emerging technologies aimed at improving intermediated retail payment transactions either by increasing their reach, convenience, merchant sales, or decreasing costs for end-users or payment providers. In this article, older payment innovations are compared and contrasted with newer ones. Eight necessary attributes for successful payment innovations are identified and discussed. While there have been extraordinary technological advancements that will lead to significant changes in the way we pay for goods, the basic attributes necessary for successful payment innovations has changed little.

Key words: payments, innovation, platforms, financial institutions, nonbanks, two-sided markets

JEL classification: E42, G21, G23, L81.

La forma en que adquirimos bienes y servicios sigue evolucionando. En nuestras compras, exentas ya de barreras geográficas u horarios, los dispositivos móviles están asumiendo un peso cada vez mayor (1). Meola (2016) cita un nuevo estudio de BI Intelligence según el cual, para el año 2020, las tecnologías móviles serán el canal utilizado en el 45 por 100 de todas las ventas de comercio electrónico realizadas en EE. UU. Hoy en día, con un *smartphone* (teléfono inteligente) y sin necesidad de usar efectivo, cualquier viajero puede sacar un billete de avión, tomar un coche de alquiler para desplazarse hasta el aeropuerto, superar el control de accesos, embarcar en el avión, alquilar un coche al llegar a su destino, comprar comida y bebida durante el trayecto e identificarse en su hotel. Lo que ha posibilitado estos cambios son los rápidos avances en las telecomunicaciones y la informática, y la adopción generalizada de las tecnologías móviles.

Las fronteras entre las compras en los establecimientos físicos y las compras *online* o desde el móvil se están volviendo cada vez más borrosas. Por ejemplo, Seamless es una red de restaurantes físicos que permite pedir cualquiera de los platos de la carta y recibirlos en el domicilio (2). La tramitación del pedido y el pago se realizan a través de dispositivos móviles o de un ordenador, por lo general sin intervención humana. La utilización de una plataforma *online* para acceder al restaurante brinda al comensal la opción de cenar cómodamente en su casa, mientras que a los hosteleros les permite aumentar sus ventas sin necesidad de ampliar el número de mesas o de camareros. De un modo semejante, los comercios *online* tradicionales, como Amazon, están planteándose abrir tiendas físicas. Ante el uso creciente de los *smartphones* como instrumento de compra, el mercado minorista requiere sistemas de pagos más eficientes y seguros para satisfacer las necesidades de los usuarios finales; es decir, los compradores y vendedores de bienes y servicios.

Aunque el progreso tecnológico ha multiplicado la conectividad y el acceso a los bienes y servicios, también ha modificado la forma de pagar por los artículos adquiridos, si bien ambas tendencias no han evolucionado al mismo ritmo. Por ejemplo, los fondos de inversión han permitido a los inversores minoristas invertir en múltiples mercados de renta variable y renta fija de forma relativamente sencilla y sin un gran esfuerzo. Pero mientras que los fondos se abonan en la cuenta de un cliente al final del día, pueden pasar más de tres días hábiles hasta que los fondos estén disponibles en la entidad financiera del cliente para realizar otros pagos. Si estos fondos de inversión forman parte de una cuenta especial con fiscalidad ventajosa desde la que se realizan pagos a colegios, la venta de valores para pagar las tasas escolares puede tardar más de una semana en materializarse a través de la red Automated

Clearing House (ACH) en Estados Unidos (3). A la luz del estado actual de la tecnología, deberíamos ser capaces de abreviar el plazo necesario desde que se inicia un pago hasta que el dinero está disponible.

Las innovaciones en los pagos mejoran el sistema de pagos de al menos cuatro formas distintas (4). En primer lugar, las innovaciones podrían mejorar los actuales procesos de compensación y liquidación requeridos para que un pago se convierta en dinero líquido disponible. Por ejemplo, la capacidad de un receptor de un cheque de ingresarlo a través de su teléfono móvil sacando una fotografía del mismo y subiendo la imagen a la página web de su entidad financiera mejora el procesamiento de los cheques, y permite a las entidades financieras que no cuentan con presencia física generalizada ofrecer cuentas de depósito a la vista en igualdad de condiciones que aquellas con extensas redes de sucursales. Las entidades financieras suelen ofrecer tecnología de captura remota, pero no siempre es así (5).

En segundo lugar, las innovaciones en los pagos pueden aumentar el acceso a las redes de pagos existentes por parte de compradores y vendedores que tradicionalmente no han contado con dicho acceso. Por ejemplo, PayPal permitió a las personas físicas aceptar indirectamente pagos con tarjeta durante sus operaciones *online*. Aunque el éxito inicial de PayPal se debió a una solución de pagos para las compras en eBay, su plataforma de pagos ha expandido su alcance para incluir también transacciones en terminales de punto de venta y compras *online* no solo de eBay. Otras innovaciones están dirigidas a prestar servicios financieros a aquellos que, por la razón que sea, no tienen una relación bancaria.

En tercer lugar, algunas redes de enormes dimensiones y bien conectadas, como las redes sociales, están bien posicionadas para realizar innovaciones en los pagos en el futuro. Por ejemplo, Facebook desearía favorecer las ventas de los productos que se anuncian en su página a través de una opción de pago integrada en su servicio de mensajería (6). Discutiremos por qué Facebook y otras grandes plataformas están penetrando en el mercado de los pagos.

En cuarto lugar, los nuevos sistemas de pago pueden crearse desde la nada, aunque no es lo habitual. La iniciativa para agilizar los pagos en Estados Unidos pretende crear una plataforma de pagos más eficiente que combine seguridad y comodidad. El Sistema de Bancos de la Reserva Federal (2015) describe las mejoras deseadas en cuanto a rapidez, seguridad, eficiencia, alcance internacional y colaboración. Los proveedores de pago ya han empezado a abordar estas cuestiones. Con el Banco Central actuando como facilitador del debate entre los participantes en los pagos, podría alcanzarse una mejor solución.

Dado el creciente número de pagos que tienen lugar entre compradores y vendedores separados físicamente en el momento de la compra, los pagos basados en el soporte papel, como el efectivo o los cheques, podrían dejar de ser apropiados. Ahora bien, la aceptación de los instrumentos electrónicos de pago sigue planteando dificultades en ciertos segmentos de mercado, como los pagos entre particulares o P2P, si bien PayPal y Square, así como otros proveedores de pagos, están cerrando esta brecha al permitir un mayor acceso a las redes de pagos electrónicos existentes. En otros casos, se necesitan nuevas soluciones de pagos debido al elevado coste de custodia y transporte del efectivo. Por ejemplo, M-Pesa, que utiliza mensajes de texto para iniciar los pagos, es un sustituto exitoso de muchos pagos en efectivo en Kenia.

Para tener éxito, las innovaciones dirigidas a los usuarios finales comparten normalmente determinados atributos (7). En el presente artículo, se proponen ocho atributos que debe reunir cualquier innovación en el pago para que sea exitosa:

1. Mejorar las ventajas para los usuarios finales.

2. Penetrar en un nicho de mercado.

3. Modificar el comportamiento del usuario final.

4. Proporcionar incentivos para la adopción y el uso.

5. Ofrecer oportunidades de negocio para los proveedores de pagos.

6. Forjar una relación de colaboración entre los proveedores de pagos nuevos y los existentes.

7. Brindar la necesaria seguridad.

8. Adoptar o crear los estándares del sector.

Tras debatir sobre la infraestructura de pagos, se desarrollan estos ocho atributos. A continuación se discute cómo las grandes redes o plataformas –Amazon, Apple, Facebook y Google– en-

trarán probablemente en el negocio de los pagos. Por último, se presentan las conclusiones.

I. LA INFRAESTRUCTURA

Empecemos definiendo algunos términos. Un pago consiste en una transferencia de dinero desde un comprador a un vendedor. Dicha transferencia puede incluir una moneda física, una transferencia de fondos entre cuentas de distintas entidades financieras, o una anotación en un libro mayor fuera del sistema bancario. Aunque puede darse el caso de que tanto el comprador como el vendedor poseen cuenta en la misma entidad financiera, en general no es así, por lo que las entidades financieras tienen que proceder a compensar saldos deudores y acreedores.

Un sistema de pagos se define como un método para realizar pagos, acompañado del subsiguiente proceso de compensación y liquidación. El sistema podría comprender un medio para que el comprador, o el vendedor (si el comprador ha concedido su autorización para ello), inicie el pago; una infraestructura de comunicaciones y anotaciones en cuenta que permita dar curso a dichos pagos; un conjunto de contratos, leyes, reglamentos y estándares sectoriales para determinar los derechos y las responsabilidades de los compradores y los vendedores; y otros elementos para posibilitar que los pagos se concluyan y perfeccionen.

En la base de cualquier sistema de pagos se halla un sistema de pagos interbancarios, por el que los bancos se transfieren cantidades monetarias entre sí. El sistema de pagos interbancario puede ser operado por el banco central, o por un consorcio de bancos o entidades alternativas a los bancos. Otras redes de pagos pueden «netear» los pagos efectuados por las entidades financieras y utilizar un sistema de pagos interbancarios para liquidar las cantidades residuales entre las entidades miembros. Como ejemplos de dichas redes podemos citar a MasterCard y Visa, u otras más recientes como PayPal, que utilizan la red ACH y de tarjetas de pagos para concluir sus transacciones. Las entidades alternativas a los bancos pueden ofrecer a compradores y vendedores acceso a estas redes, a las que tradicionalmente no tenían acceso.

Los pagos pueden dividirse en tres tipos: basados en valor, basados en cuenta, y basados en crédito (8). Las transacciones basadas en valor, como las realizadas en efectivo o con tarjetas de prepago, transfieren un valor que ha sido previamente adquirido. En el caso del efectivo, los compradores adquieren una suma de efectivo en su entidad financiera, un comercio o algún otro proveedor y la utilizan para realizar compras o como depósito de valor (9). El vendedor puede utilizar el efectivo para realizar ulteriores compras, ingresarlo en su entidad financiera o bien conservarlo. Las transacciones en efectivo son únicas, en el sentido de que no necesitan la intermediación de terceros. El *bitcoin* y otras monedas virtuales están intentando imitar este rasgo distintivo del efectivo. En el caso de las tarjetas de prepago, la tarjeta se «carga» con un cierto saldo antes de realizar las compras, y los comerciantes deducen parte o la totalidad de dicho valor que luego canjean a través de un tercero.

Las transacciones basadas en anotaciones en cuenta permiten a los compradores realizar compras con cargo al haber depositado en sus cuentas en sus entidades financieras o en una red como PayPal. Una ventaja diferencial que las transacciones basadas en anotaciones en cuenta tienen sobre el efectivo para los usuarios finales es la eliminación de los costes de adquisición, custodia y manejo del efectivo. Algunos estudios muestran que el efectivo está siendo sustituido por los pagos basados en anotaciones en cuenta (10). Una transacción basada en anotaciones en cuenta tiene lugar cuando el comprador da a su entidad financiera la orden de que transfiera fondos desde su cuenta, o cuando el comprador autoriza a la entidad financiera del vendedor para que realice una retirada de fondos de su cuenta. En el caso de que el comprador dé la orden a su entidad financiera, el pago solo se inicia si existen fondos suficientes en la cuenta. Mientras que en el caso de que el comprador dé permiso al vendedor para extraer fondos desde su cuenta, existe el riesgo de que los fondos no estén allí cuando la orden de pago se presente a la entidad financiera del comprador. No obstante, para algunos tipos de pagos iniciados por el vendedor, tales como las tarjetas de débito y crédito, existe una sofisticada infraestructura de comunicación que, antes de que se acepte el pago, confirma al vendedor la existencia de fondos suficientes o de una línea de crédito.

Las transacciones basadas en crédito implican una extensión de crédito a corto y a largo plazo. Las tarjetas de cargo, como American Express, conceden crédito durante un ciclo de facturación con la expectativa de que el titular de la tarjeta amortice la totalidad del saldo al final de cada ciclo de facturación (11).

Las tarjetas de crédito Discover, MasterCard y Visa permiten a los titulares pagar por las compras durante un horizonte de tiempo más largo. Las transacciones basadas en crédito suelen aprobarse por lo general en tiempo real, para asegurarse de que solo los usuarios autorizados acceden al crédito hasta el límite preestablecido. Existe una delgada línea entre las transacciones basadas en crédito y basadas en cuenta, ya que las entidades financieras pueden conceder crédito en las cuentas a la vista cuando un tercero accede a ellas para realizar adeudos relacionados con tarjetas de débito, cheques o pagos ACH.

Los bancos y otras entidades distintas de los bancos están estudiando innovaciones orientadas a aumentar la comodidad, eficiencia y rentabilidad del proceso de pago, al tiempo que a hacer el pago electrónico accesible por parte de más compradores y vendedores involucrados en distintas actividades de pago. En las siguientes secciones, analizaremos los atributos esenciales que debe reunir una innovación para tener éxito.

II. MEJORAR LAS VENTAJAS PARA LOS USUARIOS FINALES

Las nuevas innovaciones en el pago deben aportar ventajas añadidas a los usuarios finales respecto a las alternativas de pago ya existentes. Aunque puede que el paso del efectivo a los pagos electrónicos ofrezca ventajas para la sociedad en su conjunto, la migración será extremadamente lenta, cuando no inexistente, a menos que se haga partícipe de dichas ventajas a los usuarios finales y los proveedores de pago. Aceptar determinados pagos podría reducir los costes de manejo del efectivo para los vendedores y aumentar la comodidad para los compradores (12). Las transacciones electrónicas requieren una menor intervención humana, o ninguna. Durante muchas décadas, las gasolineras tenían empleados que realizaban el repostaje del combustible, te limpiaban el parabrisas, comprobaban el nivel de aceite y aceptaban el cobro. Cuando las gasolineras de autoservicio empezaron a sustituir a las estaciones de servicio completas, la necesidad de contar con empleados disminuyó debido en parte a la ubicuidad del pago automatizado en los surtidores. Hoy en día, los conductores pueden repostar combustible y pagar sin necesidad de interactuar con ningún ser humano.

Un enfoque comúnmente utilizado por los innovadores de pagos para aportar ventajas a los usuarios finales es «paquetizar» determinados beneficios no relacionados con el pago junto con las diferentes formas de pago. Por ejemplo, las tarjetas de crédito permiten a los titulares acceder a crédito a corto y largo plazo para realizar compras. La extensión directa de crédito por los comerciantes precedió a las tarjetas de crédito de propósito general. No obstante, la ventaja comparativa que poseen las entidades financieras a la hora de evaluar el riesgo de crédito ha llevado a las grandes cadenas de distribución minorista estadounidenses a asociarse con entidades financieras para la concesión de crédito.

Cabe que los instrumentos de pago existentes no sean capaces de prestar unos niveles de acceso o de comodidad adecuados para todos los usuarios finales. Por ejemplo, aunque las tarjetas de pago se convirtieron enseguida en la forma de pago preferida para las compras *online*, no todos los vendedores, en especial las personas físicas, tenían capacidad para aceptar pagos con tarjeta debido a los elevados costes de establecimiento. PayPal aportó una solución al permitir que todo el mundo pudiese aceptar indirectamente pagos con tarjeta a través de su red. En el universo físico, Square permite que cualquier vendedor de productos acepte el pago con tarjeta si tiene acceso a un teléfono móvil. Con la utilización de Square, los vendedores que no aceptaban pagos con tarjeta debido a los elevados costes de establecimiento pueden vender a clientes que en ese momento tal vez no lleven efectivo, con el consiguiente incremento de las ventas. Para recibir el pago más rápido y con un menor descuento, muchos conductores de taxi estadounidenses prefieren utilizar Square para aceptar el cobro con tarjeta antes que el procesador de pagos de las compañías de taxi (13).

Un segmento del mercado que sigue a la búsqueda de un instrumento eficiente de pagos es el mercado de compras con el móvil de propósito general, tanto *in-store* como *in-app*. Cualquiera que haya intentado adquirir saldo para navegar por Internet durante un trayecto en avión sabe lo tedioso que resulta dicho proceso: para realizar la compra, se requiere facilitar información sobre la cuenta de la tarjeta, el domicilio y códigos especiales. Un proceso en un único paso generaría más ventas en las compras con el móvil de propósito general. Los aplicaciones de monedero electrónico (*electronic wallets*) están intentando limar las aristas y simplificar este proceso.

III. PENETRAR EN UN NICHO DE MERCADO

La mayoría de las innovaciones en el pago se han enfocado inicialmente a un nicho de mercado. Por ejemplo, la primera tarjeta de cargo de propósito general, la Diners Club, iba dirigida a quienes viajaban frecuentemente por negocios, para evitarles llevar consigo elevadas sumas de metálico o adquirir cheques de viaje (*travellers cheques)* (14). Para convencer a los hoteles, restaurantes y otros comercios minoristas de que aceptasen su tarjeta de cargo, Diners Club les ofrecía la promesa de una clientela selecta y de gran poder adquisitivo. Inicialmente, no se cobraba a los titulares una comisión, sino que la fuente principal de ingresos procedía de los comercios, en forma de una comisión del 7 por 100 sobre el valor de todas las compras. Diez años más tarde, American Express irrumpió en este mercado con un modelo de negocio similar. Para mantener cierta sensación de exclusividad que permitiese a los comerciantes diferenciar a los titulares de alto poder adquisitivo, solo se admitía como miembros a determinados clientes a cambio de una comisión mensual; política que continúa vigente hoy mediante unas tarjetas con colores exclusivos (15).

Otros emisores de tarjetas, como Bank of America, entraron en el mercado de concesión de préstamos personales a sus clientes. Inicialmente, muchos fracasaron por diversas razones, entre las que se incluían una inadecuada contabilización del riesgo de crédito del titular de la tarjeta, fraudes y otros problemas. A la postre, surgirían las asociaciones de tarjetas formadas por bancos miembros, tales como MasterCard y Visa, con el objeto de prestar los estándares necesarios que permitiesen a los bancos liquidar entre sí los saldos pendientes, limitar el fraude y expandir la red de tarjetas de pago. Hoy en día, las tarjetas de cargo y de crédito se utilizan para transacciones muy variadas y de importe muy distinto.

Más recientemente, la aparición de PayPal posibilitó que los particulares vendieran bienes y servicios a otros particulares sin necesidad de encontrarse cara a cara. Aunque creada inicialmente para liquidar obligaciones monetarias entre particulares usuarios de Palm Pilots, el éxito inicial de PayPal consistió en facilitar las transacciones en eBay, empresa por la que sería posteriormente adquirida y más tarde segregada de su grupo de sociedades. PayPal procesó en 2015 un total de 4.900 millones de pagos por un valor conjunto de 282.000 millones de dólares, y contaba con más de 179 millones de cuentas activas en 200 mercados, según datos de su página web.

A mediados de la década de los noventa, las tarjetas de plástico o los pagos electrónicos parecían llamados a sustituir por completo al dinero efectivo. Se realizaron ensayos con repositorios de valor de propósito general en los Juegos Olímpicos de 1996 en Atlanta y, por las mismas fechas, en determinados bloques de apartamentos de Manhattan. Esta aplicación de pagos ofrecía una solución a un problema aún por definir: en concreto, ¿qué ventajas brindaba la fórmula del depósito de valor respecto a los instrumentos de pago ya existentes? Muchas de las tarjetas precargadas con un saldo de 5 dólares que se distribuyeron durante los JJ. OO. de 1996 se conservaron intactas como recuerdos en lugar de canjearse por bienes y servicios. Mientras, en Manhattan, los comercios estaban dispuestos a aceptar las tarjetas de precarga, pero el número de tarjetas en circulación no fue suficiente para generar un uso significativo.

Transcurridos diez años, las tarjetas de prepago empezaron a entrar en el mercado en dos variantes: tarjetas de fidelización de lazo cerrado (*closed loop*) o de lazo abierto (*open loop*). Las primeras, como las *transit cards*, ya se habían experimentado previamente. En algunos casos, las tarjetas de lazo cerrado empezaron a gozar de mayor difusión, como la tarjeta Octopus en Hong Kong (16). La tarjeta de fidelización de Starbucks, la cadena de cafeterías con sede en Seattle, es la más exitosa en competir con otras formas de pago en sus tiendas, si bien el canal más utilizado por los clientes para acceder a su saldo prepagado es el teléfono móvil. Hoy en día, cerca del 20 por 100 de los pagos por consumo en Starbucks utilizan como canal la «app» en el móvil, en parte debido a su programa de puntos. Actualmente, Starbucks tiene contabilizados en su balance 1.400 millones de dólares por compras prepagadas y aún no consumidas en «apps» y tarjetas de regalo por los consumidores. En 2015, 40 millones de dólares de compras prepagadas no fueron canjeados. No sorprende pues que Starbucks anunciase hace poco planes de emitir tarjetas de prepago de propósito general con Chase para aprovecharse de lo que esencialmente constituyen préstamos sin intereses por parte de sus consumidores (17).

Alternativamente, las tarjetas de lazo abierto que hacían

uso de la infraestructura de la red de tarjetas existente empezaron a cobrar protagonismo en ciertos nichos de mercado que ya poseían una amplia base de comerciantes que aceptaban tarjetas como American Express, MasterCard y Visa. Las tarjetas de lazo abierto de prepago han encontrado su nicho de mercado dando soporte a regalos, ventajas de empleados tales como prestaciones médicas no contributivas o dietas por desplazamiento, o bien para el pago de nóminas y subsidios públicos (18). Las tarjetas de lazo abierto de prepago «con marca» aprovechaban la infraestructura de pagos existente y ofrecían una propuesta de valor claramente definida, lo que facilitó su adopción y uso.

IV. MODIFICAR EL COMPORTAMIENTO DEL USUARIO FINAL

Hay poderosos aspectos relacionados con el comportamiento, tanto humano como empresarial, que influyen en los métodos de pago que son adoptados y usados. En general, los consumidores y los comercios son reacios a modificar su patrón de pagos de un día para otro. Las formas de pago preexistentes solo desaparecen al cabo de un largo periodo de tiempo, si es que alguna vez lo hacen. Los billetes y monedas existen desde hace siglos, pero el día de su desaparición está aún lejos pese a que muchos hayan vaticinado su final (19), pues sigue habiendo determinadas casuísticas en las que se prefiere el efectivo como medio de pago.

Muchos estudios económicos sobre comportamiento de pago de los consumidores han descubierto una fuerte resistencia al cambio por parte de las tecnologías existentes. Además, los consumidores no suelen cambiar de proveedor de pagos con frecuencia. Los estudios sobre la adopción y el uso de nuevas formas de pago constatan la existencia de fuertes efectos demográficos, como el hecho de que cuanto mayor es el nivel educativo y de ingresos de los consumidores, mayor propensión tienen a adoptar y usar un abanico más diversificado de formas de pago (20). Los consumidores pueden ser persuadidos o forzados a cambiar de patrón de pago por los gobernantes, los comerciantes, las entidades financieras y otros consumidores. Por ejemplo, el gobierno puede exigir que se realicen transferencias electrónicas para el pago de las prestaciones de la Seguridad Social, el cobro de impuestos y el pago a proveedores en las compras públicas, aunque costó muchos años implementar dicha política en Estados Unidos. También se ha documentado un efecto «tribal», según el cual los consumidores se ven influidos por otros consumidores a la hora de utilizar una nueva forma de pago (21). Igualmente, el comerciante puede negarse a aceptar el efectivo, como ocurre en los servicios a bordo en las principales aerolíneas estadounidenses. Algunos comerciantes pueden dejar de aceptar efectivo para prevenir los robos. La modificación del comportamiento del usuario final puede precisar de incentivos, que ahora pasamos a definir.

V. PROPORCIONAR INCENTIVOS

Como en otros aspectos del comportamiento humano y empresarial, pueden ser necesarios incentivos pecuniarios y no pecuniarios para inducir su adopción y uso por los compradores y vendedores. Cuando PayPal introdujo su solución de pagos, regaló cinco dólares tanto al remitente como al beneficiario de una remesa realizada a través de su plataforma. Esta fue una estrategia eficaz para captar cuota de mercado rápidamente, aunque a algunos analistas les suscitó dudas este uso de los fondos aportados por los inversores privados (22).

En los mercados de pagos más maduros, pueden utilizarse incentivos para fomentar el uso y «robar» a clientes de otros proveedores de pagos. Por ejemplo, las recompensas en las tarjetas de crédito dieron un aliciente a algunos titulares para utilizar su tarjeta de crédito en lugar de alternativas como cheque, efectivo o tarjetas de débito (23). Las recompensas en las tarjetas de crédito también son usadas de forma competitiva por los emisores de tarjetas para captar clientes de sus competidores (24).

Alternativamente, algunos comercios podrían utilizar desincentivos, como recargos por determinados tipos de instrumentos de pago cuya aceptación podría conllevar mayores costes. Así, algunos comercios imponen recargos en los pagos efectuados con tarjeta de crédito, o cobran un importe fijo por aceptar tarjetas de débito. Algunos comerciantes recurren a la persuasión moral para convencer a los consumidores de que utilicen instrumentos de pago que les permitan un cobro más rápido.

En el área metropolitana de Chicago, el operador de las autovías de peaje cobra la mitad a los conductores que utilizan una pegatina con un transpondedor de prepago, en lugar de efectivo (25). Dicha estrategia consiguió reducir los atascos, mejoró

el procesamiento de los pagos y redujo la contaminación emitida por los coches que esperaban su turno para pagar en efectivo. Actualmente, los usuarios de pegatina, a diferencia de los que pagan en efectivo, no necesitan parar al llegar al peaje, lo que genera menores embotellamientos. Los incentivos fueron eficaces para modificar el comportamiento de los consumidores y redujeron los costes tanto pecuniarios como no pecuniarios asociados al cobro de los peajes, si bien conllevaron una cuantiosa inversión inicial para instaurar el cobro sin cabinas.

En los primeros albores de este siglo, varios economistas contribuyeron a un nuevo campo de análisis denominado «mercados bilaterales», expandiendo la literatura sobre la economía de redes (26). Dicha literatura sugiere que, para lograr la adhesión de compradores y vendedores a una plataforma, uno de los tipos de usuario final podría pagar más que el otro. La premisa económica subyacente es que la plataforma debería considerar el coste conjunto de atender a los diferentes tipos de usuarios finales y el beneficio conjunto generado para todos ellos. Ambos tipos de usuarios finales ganan cuando al otro lado hay un número significativo de contrapartes. De forma análoga a un bar o un portal de citas *online*, cuanto mayor equilibrio haya entre usuarios finales –hombres y mujeres–, más atractivo resulta el bar o el servicio de búsqueda de pareja. En algunos casos, los bares pueden dejar entrar gratis a las mujeres solteras, mientras que las plataformas de citas pueden aplicar tarifas diferentes a hombres y mujeres. Dicho de otro modo, diferentes usuarios finales pueden tener diferente disponibilidad a pagar por el servicio, pero solo pagarán si existe una amplia selección de posibles candidatos con los que emparejarse.

En el contexto de los pagos, los comerciantes podrían estar dispuestos a pagar más por un servicio de pagos si hay un número suficiente de consumidores que participan en él, ya que cada comercio podría obtener un mayor beneficio potencial que cada cliente individual. Un mecanismo para ello es la tasa de intercambio que la entidad financiera del comercio paga a la entidad financiera del consumidor en una red de tarjetas de pago cuatripartita.

VI. OPORTUNIDADES DE NEGOCIO PARA LOS PROVEEDORES DE PAGOS

Los participantes en los sistemas de pago, ya sea existentes o nuevos, han de percibir una rentabilidad suficiente que justifique lanzar innovaciones al mercado. En algunos casos, las tecnologías de pago se «paquetizan» junto con otros productos, de modo que algunos productos podrían ser deficitarios, o bien podrían darse subvenciones cruzadas entre un tipo de participante y otro. En el contexto minorista, los vendedores de bienes y servicios –tales como concesionarios de coches, gimnasios o tiendas de electrodomésticos– ofrecen, a menudo, condiciones de financiación atractivas para aumentar sus ventas. En los actuales mercados minoristas de *e-commerce* y *m-commerce*, los grandes actores han tenido que mejorar el proceso de pago, ejemplificado por el sistema de compra con un solo clic patentado por Amazon.

En el sector bancario, durante muchos años la gratuidad ha sido la norma en las cuentas de ahorro (o corrientes) a la vista, y aún sigue siendo frecuente hoy en Estados Unidos (27). Otro ejemplo muy extendido es el acceso casi gratuito al crédito a corto plazo en las tarjetas de crédito suponiendo que el saldo dispuesto se amortice al final de cada mes. La mayor parte de los ingresos de los emisores proviene de los intereses cargados a quienes optan por el aplazamiento del pago más allá del mes. En EE. UU., la competencia para hacerse con este mercado es feroz, lo que lleva a que algunos emisores premien el uso frecuente u ofrezcan condiciones de financiación atractivas.

Ahora bien, en el sistema de pagos las mejoras no son gratuitas, sino que requieren de una inversión que debe generar cierta rentabilidad, esperada, sobre la inversión, o bien una reducción compensatoria de los costes. Algunos observadores han alegado que los sistemas de pagos operados por la Administración podrían carecer de los incentivos apropiados para innovar, al no tener entre sus objetivos la maximización de los beneficios (28). Comparando los sistemas de cheques y la red ACH en Estados Unidos, donde la Reserva Federal opera parte de la infraestructura y el sector privado opera los sistemas de tarjetas de débito y crédito sin intervención alguna del Banco Central, se constata que hace décadas que los sistemas de tarjetas de débito y crédito eliminaron el procesamiento físico de documentos e implementaron la aprobación electrónica de cuentas en tiempo real. Solo fue tras los ataques terroristas en 2001 cuando la Reserva Federal tuvo un papel decisivo en la promulgación de la ley «Check Clearing

for the 21st Century Act» (conocida como «Check 21»), por la que se admitía la imagen de un cheque como instrumento negociable. La ley Check 21 permitió el truncamiento de los cheques. Actualmente, entidades terceras han empezado a ofrecer el cobro de cheques mediante captura remota como vía alternativa a los establecimientos físicos de cobro de cheques.

VII. RELACIÓN DE COLABORACIÓN ENTRE LOS PARTICIPANTES DE LOS SISTEMAS DE PAGO

Aunque muchas innovaciones de pago tienen lugar fuera del sistema bancario, las innovaciones exitosas son, por lo general, aquellas que acaban fraguando alianzas con bancos. Normalmente, los bancos gozan de un acceso único a las pasarelas de pago existentes, ofrecen infraestructura y seguridad jurídica, y tienen experiencia gestionando riesgos de crédito y de liquidación. Con la mayor regulación de las actividades de pagos por las autoridades públicas, estas alianzas cobran incluso mayor importancia (29).

La adopción relativamente lenta de los pagos con el móvil de propósito general pone de manifiesto la necesidad de alianzas. Proveedores de servicios de telefonía móvil, fabricantes de terminales, entidades financieras y participantes en el sistema de pagos, incluidos los comercios, juegan un papel crucial en la adopción y el uso de los pagos con el móvil. Son pocos e infrecuentes los casos en los que la coordinación entre varios participantes cristaliza rápidamente. Por ejemplo, durante los esfuerzos para el envío de ayuda humanitaria tras el terremoto de Haití, la Cruz Roja articuló un sistema de donativos a través de mensajes de texto a un número de teléfono, según el cual los usuarios de teléfonos móviles, junto con el consumo al final del periodo de facturación, recibían el cargo por el donativo realizado. Mediante esta iniciativa, las agencias de ayuda humanitaria captaron 43 millones de dólares (30). En este caso, las compañías telefónicas y la Cruz Roja, apoyadas por el Departamento de Estado estadounidense y los medios de comunicación, consiguieron recaudar con éxito los donativos en un plazo relativamente breve a través de los teléfonos móviles. Este modelo ha sido replicado con éxito en otros desastres humanitarios.

No obstante, pese a la adopción de la tecnología por los comercios, los bancos y las redes de tarjetas de pago, las compras con el móvil de propósito general *in-store* o *in-app* no han terminado de despegar en EE. UU. En septiembre de 2014, Apple introdujo Apple Pay, un sistema de compras basado en *tokens* no reutilizables y donde el cliente autoriza la transacción mediante su huella dactilar. Google y Samsung también introdujeron pagos con el móvil de propósito general. Aunque la adopción de estas opciones de pagos con móvil es relativamente elevada por parte de los consumidores y los comercios, su penetración de uso sigue siendo escasa (31). En Estados Unidos, solo un 0,2 por 100 de los aproximadamente 4,35 billones de dólares de ventas *in-store* el año pasado se realizaron con teléfonos móviles, según una encuesta de eMarketer citada en Eavis (2016). Además, de entre los que realizaron pagos con el móvil, solo el 15 por 100 utilizó el teléfono para pagar más de una vez al mes (32).

Una utilidad de Apple Pay reside en su alianza con OpenTable, mediante la cual los comensales pueden pagar sus facturas a través de la «app» OpenTable. Cuando está cenando en alguno de los restaurantes adheridos a la plataforma, el comensal puede ver su factura en tiempo real, y al final de la velada pagar la factura sin esperar a que el camarero le lleve la cuenta. Aunque aún no muy extendida, esta tecnología supone una opción de pago más cómoda y segura para los titulares de tarjetas y propietarios de restaurantes, pues no se almacena ninguna información sensible de la tarjeta y se evitan los olvidos de tarjetas por descuido. Además, OpenTable podría descontar directamente de la factura los puntos ganados por uso frecuente, con el fin de aumentar así el uso en sus plataformas y los pagos con Apple Pay en el futuro.

VIII. BRINDAR LA NECESARIA SEGURIDAD

Diferentes eslabones del proceso de pagos requieren de cierta seguridad. En primer lugar, el acceso a las cuentas tiene que estar restringido únicamente a los usuarios autorizados. Tradicionalmente, los usuarios autorizados podían identificarse por una credencial emitida por una autoridad gubernamental, contraseñas, firmas u otra información personal (como el equipo de fútbol al que apoya, el nombre del colegio al que acudió o la calle en la que compró su primera casa). En ciertos casos, los usuarios no autorizados podrían tener acceso a dicha información. La biométrica también puede ser un medio para au-

tenticar a los usuarios. Aunque la biométrica ha formado parte desde antiguo de las películas de ciencia ficción y de espías, hace poco que los consumidores pueden utilizar sus huellas dactilares para acceder a información sensible. Si bien aún está en una fase de adopción embrionaria, la autenticación por huella dactilar podría popularizarse en los próximos años (33).

En segundo lugar, durante la compra tiene lugar un intercambio de credenciales de cuentas extremadamente elevado. Así, al comprar un artículo, el comprador suele tener que revelar su número de tarjeta de pago junto con el número de su cuenta bancaria (34). Una vez que dichos números están en poder de usuarios no autorizados, la probabilidad de fraude aumenta. Las filtraciones de datos en grandes comercios como Target, Home Depot y Neiman Marcus ponen de manifiesto los peligros de almacenar números de tarjetas de pago activas. Una solución frente a este riesgo es utilizar *tokens* que expiran tras cada uso. De este modo, se evita utilizar credenciales de cuenta para las transacciones de pago. La «tokenización» puede utilizarse también para pagos no basados en tarjetas. La organización The Clearing House se ha embarcado en un proyecto de «tokenización» a escala sectorial (35).

En tercer lugar, el fraude asociado a los pagos con cargo a cuentas sin saldo suficiente para atenderlos puede eliminarse si son los compradores quienes dan la orden a sus entidades financieras para que realicen el pago. Dada la tecnología actual y la conectividad *online*, los instrumentos de pago como los cheques, donde no suele disponerse de verificación en tiempo real de la cuenta que garantice un saldo suficiente, deberían eliminarse. Algunos países han tenido un gran éxito en la eliminación de los cheques.

En cuarto lugar, los proveedores de pagos suelen asumir una responsabilidad adicional para incentivar el uso, lo que puede tener el efecto (no intencionado) de reducir los incentivos para una toma de decisiones prudentes por parte de los titulares de la tarjeta en lo que a la conservación segura de las credenciales de pago se refiere. Por ejemplo, las asociaciones de tarjetas de pago eliminaron la responsabilidad de los titulares de tarjetas en caso de uso no autorizado de la tarjeta de crédito o débito en Internet. Ahora bien, sigue habiendo un nivel de fraude significativo y estos costes deben ser recuperados. Las mejoras en la tecnología, tales como la EMV (Europay MasterCard Visa) y la «tokenización», ofrecen una mayor protección frente a las transacciones fraudulentas.

IX. ADOPTAR O CREAR LOS ESTÁNDARES DEL SECTOR

Aunque existen muchos competidores en distintos puntos del ecosistema de pagos, una condición imperativa para la mejora del sistema de pagos es la cooperación en lo que respecta a los estándares. Como hemos explicado, la mayoría de las innovaciones referentes a los pagos se apalancan en los estándares de pagos ya existentes, y estos estándares podrían requerir, hasta cierto punto, de actualización para adaptarlos a las nuevas tecnologías. Además, existe cierto grado de interoperabilidad a lo largo de las distintas redes de pagos. Los estándares son necesarios para incentivar la adopción y el uso de los nuevos productos de pago por los usuarios finales, especialmente para conseguir una aceptación generalizada. Se necesitan estándares de seguridad para combatir las actividades fraudulentas entre plataformas múltiples. Unos estándares tecnológicos más extendidos podrían resultar de importancia crítica para aumentar el acceso y mejorar el sistema de pagos.

Los estándares son necesarios cuando hay muchos proveedores de pagos capaces de participar en un mismo instrumento de pago. Por ejemplo, hoy en día miles de entidades financieras ofrecen servicios de pago por cheque, y muchas más lo hacían en el pasado antes de que se produjera la concentración del sector bancario. Para automatizar el procesamiento de los cheques, en 1958 la American Bankers Association (ABA) adoptó una norma de codificación para el reconocimiento de caracteres en tinta magnética (MICR). Dicha norma no solo definía el formato, la fuente y los caracteres especiales, sino también un tipo especial de tinta que era legible por los lectores especiales de tinta magnética aun cuando se estampase un sello sobre el código en la parte inferior de los cheques. En 1963, el American National Standards Institute (ANSI) adoptó el estándar de la ABA a escala de todo EE. UU., mientras que algunos países extranjeros también se adhirieron a él. La adopción del estándar permitió un procesamiento más rápido y preciso de los cheques. Aunque tras los ataques terroristas del 11 de septiembre de 2001 se promulgó una ley que permitió la sustitución de los cheques físicos por una imagen, los emisores de cheques siguen teniendo que utilizar el están-

dar MICR aun cuando la lectura de imágenes ha experimentado enormes progresos desde 1958.

Una vez que una mayoría de participantes del sistema de pagos ha adoptado un determinado estándar, cuesta mucho reemplazarlo. Por ejemplo, la numeración grabada en relieve en las tarjetas de pago fue en su momento crucial para transferir información de cuenta en los resguardos generados con la compra. Aunque todavía se usa ocasionalmente, dicha inscripción en relieve ya no es necesaria porque la información se captura normalmente por vía electrónica, en lugar de a través de la banda magnética o el chip. No obstante, algunos comerciantes son reacios a aceptar tarjetas que no lleven impresa dicha numeración en relieve por temor a que sean fraudulentas.

En algunos casos, la implantación de determinadas tecnologías, como los pagos a través del teléfono móvil, requieren de la adopción por los comercios de ciertas tecnologías, como el sistema de comunicación *near field communication* (NFC), cuya adopción en todo el mundo no ha sido uniforme. La rapidez en la adopción y la penetración del uso de Apple Pay y otras tecnologías que dependen del NFC irá por tanto ligada a la de este último.

X. PLATAFORMAS AMPLIAS Y PAGOS

Actualmente, la conectividad gracias a Internet nos brinda la posibilidad de adquirir bienes y servicios, como desplazarnos en taxi (Uber), reservar alojamiento (Airbnb) o comprar artículos (eBay). En un libro de próxima publicación, David Evans y Richard Schmalensee (2016) reflexionan sobre el valor inherente a los servicios que intermedian entre la oferta y la demanda y sobre cómo, a menudo, la economía asigna a estas plataformas un mayor valor que a las empresas dedicadas a la producción de bienes y servicios. Como se afirma en el libro, tres de las cinco empresas más grandes del mundo por capitalización son «intermediadoras». La teoría económica sobre los mercados bilaterales o, en algunos casos, multilaterales, nos enseña que no solo existe valor por el número de actores que participan en estas plataformas, sino que estos mercados son tanto más valiosos cuanto mayor es el número de casos o emparejamientos potenciales. Dicho de otro modo, Uber necesita del concurso tanto de los conductores como de los pasajeros, pues de lo contrario la red pierde valor a ambos lados. Ahora bien, un rasgo esencial de cualquier negocio sigue siendo la generación de valor monetario, no solo para los compradores y vendedores, sino también para los intermediadores en la transacción. Para tener éxito, cualquier nueva tecnología de pagos debe ser capaz de atender a redes extensas.

Fijémonos en los cuatro «jinetes» –Amazon, Apple, Facebook y Google–, según la denominación de Scott Galloway (2015), catedrático de la Stern Business School de la Universidad de Nueva York. Los operadores de estas plataformas pretenden expandir y monetizar su conectividad mundial. Amazon cimentó el éxito de su negocio sobre un modelo basado en enormes repositorios físicos donde se almacenaban los libros que luego se enviaban a los clientes (36). Hoy en día, esta red ha expandido los tipos de artículos y el ámbito geográfico de los lugares a los que vende. En noviembre-diciembre de 2015, Amazon representó alrededor de un 43 por 100 de todas las ventas de *e-commerce*. Captó más del 50 por 100 del crecimiento del *e-commerce* y del 24 por 100 del crecimiento total del sector minorista en 2015. Ya se ha hecho alusión al sistema en un solo clic con el que Amazon simplificó la operación de compra. Actualmente, está tratando de expandirse como proveedor de asistencia para el procesamiento de pagos a otros distribuidores *online*.

Además de vender artículos como teléfonos, ordenadores y relojes, Apple ha revolucionado otros sectores, como el de la industria musical, «desempaquetando» canciones de los álbumes y vendiéndolas en su plataforma iTunes. En paralelo, ha integrado sus productos en los dispositivos digitales y utilizado su plataforma iTunes para vender no solo canciones, sino también películas y series de televisión. Además, vende «apps» para teléfonos móviles que mejoran espectacularmente las funcionalidades del iPhone y, a la postre, de otros teléfonos inteligentes. En resumen, Apple ha construido su propio ecosistema, que continúa integrando con el fin de proporcionar una experiencia de usuario atractiva. Así pues, no sorprende que Apple busque el modo de expandir sus capacidades de pagos *in-store* e *in-app* para brindar al cliente una experiencia mejorada y más segura que la disponible actualmente.

Por su parte, Google y Facebook no iniciaron sus pasos como vendedores de bienes y servicios, sino proporcionando conectividad: Google al contenido en Internet y Facebook a contactos en redes sociales. Durante dicho proceso, ambas platafor-

mas atrajeron a sus sitios web a consumidores particulares y empresariales y comenzaron a generar ingresos por publicidad. Ambas están sacando partido a sus amplias redes para expandir su potencial económico. De modo semejante a Amazon y Apple, tanto Google como Facebook aspiran a contar con tecnologías de pago cómodas y seguras que poner a disposición de sus miembros.

Ahora bien, todas estas tecnologías de pago deben generar valor para los usuarios finales. Si bien contar con una clientela cautiva es un paso necesario, los usuarios finales solo utilizarán la aplicación si encuentran suficientes ventajas o incentivos para ello.

XI. CONCLUSIONES

Una parte esencial de cualquier transacción comercial es la liquidación de obligaciones monetarias. Las innovaciones en el proceso de compra traen asociados cambios en el modo de realizar los pagos. Dichas innovaciones en los pagos, además de tener su origen en los cambios en cómo adquirimos los artículos, pueden derivarse de la necesidad de incrementar el acceso, de aumentar las ventas de los comercios y de reducir el coste de procesamiento de los pagos. En el presente artículo, se analizan las innovaciones en los pagos tanto antiguas como recientes, y se identifican algunos atributos clave que comparten las innovaciones de éxito.

Hay varias tendencias que los proveedores de pago han de tener en cuenta al pensar sobre las futuras innovaciones en los pagos. La primera es el uso de las tecnologías móviles para las compras. Existen oportunidades para agilizar las compras de servicios en tiempo real –por ejemplo, el acceso a Internet durante un trayecto en avión–, pero aún falta dotarles de sistemas de pago eficaces y cómodos, por lo que el proceso sigue teniendo margen para la mejora. La segunda tendencia es la provisión de pagos eficaces y cómodos para transacciones entre particulares o *peer-to-peer*, tanto a nivel nacional como internacional. El reto aquí es ofrecer soluciones rentables, pues los particulares no están acostumbrados a tener que pagar por realizar pagos. En el caso de las transacciones transfronterizas, las monedas virtuales pueden permitir una liquidación de la transacción más rápida y a un menor coste, a medida que sigue fortaleciéndose la interconectividad entre la banca tradicional y los proveedores de monedas virtuales. La tercera tendencia son los pagos canalizados a través de redes o plataformas amplias para generar mayores oportunidades de venta, como las soluciones de pago de Facebook. La cuarta tendencia es la gradual desaparición de la frontera que separa las compras *online*, las compras con el móvil y las compras *in-store*. Aunque inicialmente los proveedores de pagos se enfocan en determinados segmentos nicho, las innovaciones en los pagos acaban transmitiéndose a otros segmentos del mercado. El futuro para las innovaciones es halagüeño, si bien el proceso de transición hasta conseguir unos sistemas de pagos más cómodos, seguros y eficaces dejará ganadores, pero también perdedores.

NOTAS

(1) A los fines de este análisis, se consideran compras móviles a las realizadas mediante teléfonos inteligentes u otros productos derivados, como dispositivos *wearable* que combinan los pagos y la infraestructura de telecomunicaciones, así como las tabletas.

(2) En agosto de 2013, Seamless se fusionó con Grubhub.

(3) Las redes ACH se constituyeron a comienzos de la década de los años setenta en Estados Unidos para promover una alternativa electrónica a los cheques. Paradójicamente, los avances en el procesamiento de los cheques permiten a los consumidores acceder a los fondos en el plazo de un día, mientras que, en la mayoría de los casos, los pagos ACH tardan dos días en estar disponibles.

(4) Para una taxonomía de las innovaciones de pagos, y una enumeración de los rasgos que distinguen a las exitosas de las que no lo son, véase Chakravorti y Kobor (2005).

(5) Ingo money ofrece ahora servicios de cobro de cheques a través de una captura de imagen con el teléfono móvil y acceso instantáneo al efectivo a cambio de una comisión. Los clientes de Ingo pueden ingresar fondos en sus tarjetas de pago que quedan al instante disponibles para realizar pagos móviles.

(6) Hoy en día, Facebook cuenta con 1.600 millones de usuarios en todo el mundo. Varias aplicaciones de Facebook absorben el 30 por 100 del uso total de Internet en el móvil en EE. UU. (*The Economist,* 2016).

(7) Existen innovaciones en el pago en las que la innovación se produce de forma fluida para los usuarios finales. En otras palabras, puede que el proceso seguido hasta la mejora ni siquiera sea percibido por los usuarios finales.

(8) Para más detalles sobre estas clasificaciones de los pagos, véase Chakravorti (1997).

(9) Maurer (2015) examina las diferentes representaciones que ha adoptado el valor monetario, como circulante emitido por un Estado, cabezas de ganado, cigarrillos o minutos de llamadas desde el teléfono móvil. En su libro, estudia la evolución del dinero a lo largo de los siglos entre distintas culturas y niveles socioeconómicos de los participantes en las transacciones.

(10) Amromin y Chakravorti (2009) estudian el impacto derivado de un incremento de los TPV de débito sobre el *stock* de billetes y monedas, para las distintas denominaciones, en 13 países entre 1988 y 2003. Observan que la demanda de billetes y monedas con denominaciones bajas disminuyó, lo que sugiere que la demanda de moneda para pagos en metálico disminuyó por efecto del menor número de transacciones saldadas en efectivo.

(11) American Express también emite tarjetas de crédito tradicionales, pero el grueso de sus transacciones se concentra en las tarjetas de cargo.

(12) Las operaciones de ingreso y cambio de monedas y billetes se han automatizado hasta cierto punto, pero en última instancia el efectivo tiene que ser recogido de las máquinas. Otro ejemplo de relegación del efectivo tiene lugar muy lejos de la tierra firme. La mayor parte de las grandes aerolíneas estadounidenses solo aceptan el pago con tarjeta en las compras realizadas en la cabina durante el vuelo, con el fin de suprimir totalmente los costes de acarreo de dinero metálico.

(13) En el caso de los taxis, las autoridades públicas impusieron a los taxistas la obligación de aceptar el pago con tarjeta llevados por cuestiones de seguridad contra robos al mismo tiempo que aprovechaban para regular las tarifas. No obstante, algunos taxistas siguen tratando de incentivar el pago en efectivo debido a los altos costes asociados al pago con tarjeta. En algunas jurisdicciones, se permite a los comercios aplicar recargos a determinados tipos de transacciones.

(14) Los cheques de viaje o *travellers cheques* son instrumentos de tipo prepago emitidos por terceros. Dichos terceros garantizaban el reembolso íntegro de los fondos al cliente en caso de pérdida o robo de sus *travellers cheques*, previa aportación de documentación que lo acreditase. Los comercios descubrieron que los *travellers cheques*, a diferencia de los cheques ordinarios, llevaban asociado un bajo riesgo de liquidación. Además, un porcentaje de los *travellers cheques* nunca llegaba a canjearse lo que, una vez transcurrido un determinado periodo de tiempo, procuraba a los emisores los consiguientes ingresos.

(15) Allá por la década de los noventa, American Express acuñó el eslogan «pertenecer tiene sus privilegios», evocando la pertenencia a un club exclusivo. Otras redes de tarjetas de pago como MasterCard y Visa también cuentan con tarjetas de crédito de gama alta dirigidas a titulares con unos ingresos elevados.

(16) Para un análisis más pormenorizado sobre la tarjeta Octopus, véase Chakravorti y Jankowski (2005).

(17) Las cifras para Starbucks se han obtenido de Brinkly-Badgett (2016).

(18) Véase Chakravorti y Lubasi (2006) para una discusión de los distintos tipos de casuísticas en las tarjetas de prepago de propósito general.

(19) Para predicciones sobre la «desaparición» del efectivo, véase *Forbes* (1967), Gleick (2006) y *The Economist* (2007).

(20) Para un estudio longitudinal sobre la influencia de las variables demográficas en la adopción y el uso de las formas de pago, véase Connolly y Stavins (2015).

(21) En una reciente conversación, Peter Colbert, un empresario de pagos y fundador de Inamo, sugirió que el efecto tribal era una fuerza poderosa para lograr tracción en el mercado de pagos.

(22) La discusión sobre la estrategia de *marketing* de PayPal se basa en una conversación mantenida con Peter Thiel, cofundador de PayPal.

(23) Para más información sobre recompensas por el uso de tarjetas de crédito, véase Ching y Hayashi (2010), y Carbó Valverde y Liñares Zegarra (2009).

(24) Para más pormenores sobre la utilización de recompensas para incentivar un mayor gasto por parte de los titulares de tarjetas y el endeudamiento en una tarjeta específica, véase Agarwal, Chakravorti y Lunn (2010).

(25) Para más detalles, véase Amromin, Jankowski y Porter (2006).

(26) Para un excelente resumen de esta literatura, véase Rochet y Tirole (2006) y Rysman (2009).

(27) En entornos de tipos de interés positivos, las entidades financieras sacan partido a los fondos ociosos que permanecen depositados en las cuentas de ahorro a la vista. Los depósitos también son una fuente relativamente barata de financiación para los bancos y son menos susceptibles de sufrir fugas masivas debido a la protección brindada por el fondo de garantía de depósitos. Las entidades financieras son capaces de generar rentabilidad por otros medios en las cuentas de ahorro a la vista, como comisiones de descubierto. Para más información sobre las comisiones aplicadas a las cuentas corrientes en Estados Unidos, consúltese Chakravorti y McHugh (2002).

(28) Una excepción notable a los sistemas de pago operados por la Administración son los sistemas de liquidación bruta en tiempo real.

(29) Sumado a las diversas obligaciones de protección de los clientes y normas de seguridad y solvencia, el cumplimiento de la normativa sobre prevención del blanqueo de capitales e identificación de los clientes representa a menudo una losa para los proveedores de pagos alternativos a los bancos.

(30) Las cifras relativas a los donativos vía mensajes de texto en Haití se han obtenido de Gahran (2012). En ese mismo trabajo, también se afirma que, según una encuesta de Pew Internet and American Life Project, alrededor del 75 por 100 de los donantes utilizaron la opción del donativo vía mensajes de texto por primera vez. Además, más de la mitad de los donantes realizaron un donativo vía mensajes de texto a otras campañas de ayuda humanitaria, como la asistencia a los afectados por el terremoto y tsunami en Japón, el vertido de petróleo de BP en la región del Golfo de México y los tornados en EE. UU.

(31) Según datos de la web de Apple a 12 de abril de 2016, en torno a 90 cadenas de tiendas han empezado a aceptar Apple Pay. Muchos bancos estadounidenses soportan Apple Pay. En EE. UU., las tarjetas American Express, Discover, MasterCard, y Visa son admitidas en Apple Pay.

(32) Esta estadística se basa en una encuesta de First Annapolis que aparece citada en Eavis (2016).

(33) Algunos informes cuestionan la seguridad de la huella dactilar argumentando que puede replicarse fácilmente.

(34) Los números de la cuenta corriente y los códigos de enrutamiento figuran en la parte inferior de los cheques. De hecho, las entidades emisoras de recibos y los empleadores suelen utilizar la información de un cheque previamente invalidado para dar de alta una domiciliación o una orden de pago periódica.

(35) Para más detalles, véase The Clearing House (2015).

(36) Si bien algunos consumidores podrían preferir ojear libros del modo tradicional, Amazon ofrece reseñas de libros y sugiere al lector libros que podrían interesarle con base en sus compras anteriores.

BIBLIOGRAFÍA

Agarwal, S.; Chakravorti, S., y Lunn, A. (2010), «Why Do Banks Reward Their Customers to Use Their Credit Cards?», *Federal Reserve Bank of Chicago Working Paper*, WP-2010-19.

Amromin, G. y Chakravorti, S. (2009), «Whither Loose Change?: The Diminishing Demand for Small Denomination Currency», *Journal of Money, Credit, and Banking*, 41 (2-3) 315-335.

Amromin, G.; Jankowski, C., y Porter, R.D. (2006), «Transforming Payment Choices by Doubling Fees on the Illinois Tollway», *Federal Reserve Bank of Chicago Working Paper*, WP-2006-16.

Brinkley-Badgett, C. (2016), «The Real Reason Wal-Mart & Starbucks Want You to Get Their Rewards Debit Cards», *creditcard.com*, 7 de abril.

Carbó, S., y Liñares, J.M. (2009), «How Effective Are Rewards Programs in Promoting Payment Card Usage?: Empirical Evidence», Fundación BBVA, *Working Paper*, N.º 1.

Chakravorti, S. (1997), «How Do We Pay?», Federal Reserve Bank of Dallas, *Financial Industry Studies*, 1.er trimestre.

Chakravorti, S., y Jankowski, C. (2005), «Forces Shaping the Payments Environment: A Summary of the Chicago Fed's 2005 Payments Conference», Federal Reserve Bank of Chicago *Fed Letter*, octubre.

Chakravorti, S., y Kobor, E. (2005), «Why Invest in Payments Innovations?», *Journal of Payment Systems Law*, 1 (4): 331-353.

Chakravorti, S., y Lubasi, V. (2006), «Payment Instrument Choice: The Case of Prepaid Cards», Federal Reserve Bank of Chicago *Economic Perspectives*, 2º trimestre: 29-43.

Chakravorti, S., y McHugh, T. (2002), «Why Do We Still Write So Many Checks?», Federal Reserve Bank of Chicago *Economic Perspectives*, 3er trimestre, 2002: 44-59.

Ching, A., y Hayashi, F. (2010), «Payment card rewards programs and consumer payment choice», *Journal of Banking and Finance,* 34 (8): 1773-1787.

The Clearing House (2015), «Ensuring the Safety and Security of Payments», presentation at Faster Payments Symposium, 4 de agosto.

Connolly, S., y Stavins, J. (2015), «Payment Instrument Adoption and Use in the United States, 2009-2013», Federal Reserve Bank of Boston *Research Data Reports*, 15-6.

Eavis, P. (2016), «Why We Are Still Reaching for Wallets, Not Phones, at the Checkout», *New York Times Deal Book*, 6 de abril.

The Economist (2007), «The End of the Cash Era», 17-23 de febrero, portada y 71-73.

— (2016), «Imperial Ambitions», 9-15 de abril:11.

Evans, D.S., y Schmalensee, R. (2016), *Matchmakers: The New Economics of Multisided Platforms,* Boston: Harvard Business Review Press.

Federal Reserve System (2015), *Strategies for Improving the U.S. Payment System*, Federal Reserve System.

Forbes (1967), «Electronic Money», 1 de abril: 42-46.

Gahran, A. (2012), «Donating to Charity by Text Message: Lessons from Haiti», *cnn.com*, 12 de enero.

Galloway, S. (2015), «The Four Horsemen: Amazon/Apple/Facebook & Google—Who Wins/Loses», published on YouTube, 20 de enero.

Gleick, J. (2006), «Dead as a Dollar», *New York Times Magazine*, 16 de junio: 9-16.

Maurer, B. (2015), *How Would You Like to Pay?: How Technology Is Changing the Future of Money,* Durham and London: Duke University Press.

Meola, A. (2016), «Amazon is Considering Trying to Conquer a New Frontier», *Business Insider,* 7 de abril.

Rochet, J.-Ch., y Tirole, J. (2006), «Two-Sided Markets: A Progress Report», *RAND Journal of Economics,* 37 (3): 645-667.

Rysman, M. (2009), «The Economics of Two-Sided Markets», *Journal of Economic Perspectives,* 23: 125-144.

¿CÓMO ELIGEN LOS CONSUMIDORES SUS FORMAS DE PAGO?

Joanna STAVINS (*)

Banco de la Reserva Federal de Boston

Resumen

Las innovaciones en los medios de pago han provocado una transición desde el papel hacia las tarjetas de plástico y los pagos electrónicos en EE.UU., si bien la heterogeneidad en cómo realizan sus pagos los consumidores continúa siendo reseñable. En el presente artículo enumeramos los factores que influyen en el patrón de pagos de los consumidores, mostramos información sobre cómo pagan los consumidores estadounidenses, y terminamos con un resumen de la literatura existente sobre preferencias de pago de los consumidores. Por el lado de la oferta, el coste, la tecnología, la regulación y la aceptación del medio de pago por los comercios influyen en el patrón de pagos. Por el lado de la demanda, hay varios factores que ejercen una influencia significativa: las características demográficas y el nivel de renta de cada consumidor individual, las preferencias del consumidor, su evaluación de las ventajas e inconvenientes de cada método de pago, y los efectos de red. Los estudios aquí mencionados utilizan un número creciente de fuentes de información, incluidas diversas encuestas y diarios sobre comportamiento de los consumidores elaborados tanto dentro como fuera de EE.UU.

Palabras clave: pagos de los consumidores, encuestas a consumidores, patrón de pagos.

Abstract

Payment transformation has generated a shift from paper to cards and electronic payments in the U.S., but there is also a large degree of heterogeneity among consumers in how they pay. We present factors affecting consumer payment behavior, show data on how consumers pay in the U.S., and summarize existing literature on consumer payment choice. On the supply side, cost, technology, regulation, and merchant acceptance affect payment behavior. On the demand side, individual consumer demographics and income, consumer preferences, their assessments of payment method attributes, and network effects have all been found significant. The studies mentioned here utilize a growing number of data sources, including several surveys and diaries on consumer behavior conducted in the U.S. and in other countries.

Key words: consumer payments, consumer surveys, payment behavior.

JEL classification: D12, D14, E41.

I. INTRODUCCIÓN

DURANTE varias décadas, miles de millones de cheques circulaban cada año en la economía estadounidense; sin embargo, en los últimos veinte años los consumidores han ido sustituyendo gradualmente el pago con cheque por las tarjetas y los pagos electrónicos. Resulta difícil establecer la fecha exacta en la que se inició esta transformación de los pagos entre los consumidores de EE.UU., ya que hasta el año 2000 no se disponía de suficiente información sobre el número de pagos de los consumidores. Se sabe que conforme la cantidad de cheques fue disminuyendo, el número de pagos con tarjeta y por medios electrónicos aumentó. Actualmente, existe información mucho más completa sobre el número total de pagos y su desglose por tipo de instrumento en EE.UU. Más recientemente, se ha empezado a recopilar de forma separada información detallada sobre pagos tanto de los consumidores como de otros sectores, en particular, las empresas y la Administración.

La información sobre las transacciones individuales de los consumidores sigue siendo muy limitada. Pese a ello, un corpus creciente de literatura se ha centrado en analizar el medio utilizado por los consumidores para pagar, y algunos estudios han abordado la cuestión de por qué los consumidores pagan como lo hacen. En el presente trabajo, presentamos información sobre la transformación de los pagos en EE.UU. y describimos varios factores, tanto por el lado de la oferta como por el de la demanda, que influyen en el patrón de pagos de los consumidores. La información incluye detalles sobre los instrumentos de pago adoptados por los consumidores, así como sobre el número de transacciones realizadas con cada instrumento. En el presente artículo se mencionan varios estudios que analizan el patrón de pagos de los consumidores. La literatura citada no es exhaustiva, pero ejemplifica los principales factores que afectan a las decisiones de pago de los consumidores. La mayor parte del presente artículo versa sobre el comportamiento de los consumidores respecto a los pagos en EE.UU., aunque también describimos algunos estudios basados en datos recopilados en otros países.

El resto del artículo se estructura del siguiente modo: la sección II muestra las tendencias agregadas sobre pagos en EE.UU., combinando todos los sectores (consumidores, comercios y Administración). La sección III examina los factores por el lado de la oferta que influyen en los pagos de los consumidores y menciona algunos estudios enfocados en el lado de la oferta. La sección IV discute los factores por el lado de la demanda que influyen en los pagos de los consumidores, y los separa entre factores exógenos y endógenos respecto al patrón de pagos. La sección V

muestra datos detallados sobre la utilización de los instrumentos de pago por los consumidores en EE. UU., así como su desglose por tipo y valor de la transacción. También aborda cómo pagan los consumidores no «bancarizados» e «infrabancarizados». La sección VI presenta algunos estudios basados en datos internacionales, y el artículo se cierra con las conclusiones en la sección VII.

II. TENDENCIAS SOBRE PAGOS EN EE. UU. A LO LARGO DEL TIEMPO

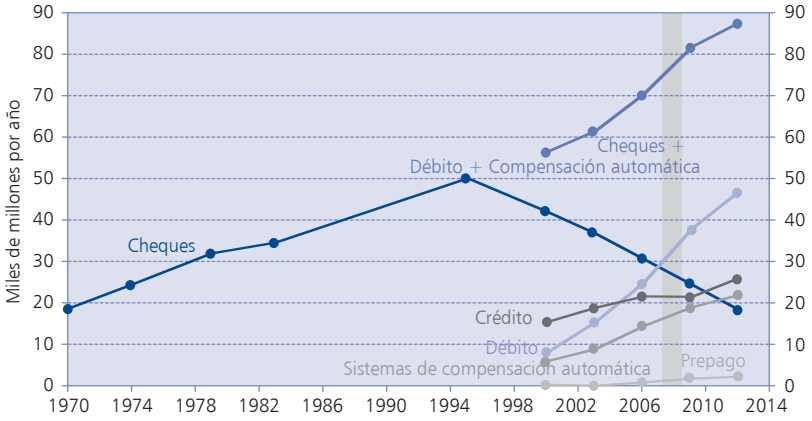
La transformación de los pagos minoristas en EE. UU. ha supuesto un vuelco en el medio utilizado para liquidar las transacciones, relegando el tradicional soporte físico de los cheques en favor de los medios electrónicos. Aunque los cheques siguen existiendo, y la amplia mayoría de los consumidores estadounidenses siguen disponiendo de chequeras, el número de cheques emitidos ha registrado un descenso, que comenzó en algún momento de la década de los noventa. Durante los últimos veinte años, los cheques han ido perdiendo terreno en favor de otros métodos de pago, como las tarjetas de débito y los pagos electrónicos, incluidos los que utilizan plataformas de banca *online* para el pago de facturas.

El gráfico 1 muestra el número anual de pagos minoristas realizados por medios alternativos al efectivo en EE. UU. por todos los sectores, es decir, consumidores, empresas y Administración, a partir de los datos recopilados por el Consejo de la Reserva Federal como parte del *Estudio trianual sobre pagos de la Reserva Federal* (*FRPS*, por su sigla en inglés). Los datos del FRPS llevan recopilándose desde 2000, por lo que brindan una perspectiva de quince años sobre los pagos minoristas agregados en EE. UU. Hasta el año 2000, los datos sobre el número de pagos eran escasos y no muy fiables. Con anterioridad a esa fecha, solo se dispone de datos para unos pocos hitos temporales, y solo hacen referencia al número de cheques emitidos.

Como muestra el gráfico 1, la reducción del número de cheques físicos emitidos ha ido acompañada de un aumento simultáneo del número de pagos con tarjetas de débito, con tarjetas de crédito y mediante cámaras de compensación automatizadas (ACH). Los pagos ACH son órdenes de adeudo que se cargan directamente en la cuenta bancaria del pagador, como sucede, por ejemplo, con la cuota de la hipoteca de la vivienda, el seguro del coche o los recibos domésticos de electricidad y gas (1). Aunque los pagos con cheque, con tarjeta de débito y ACH difieren en la forma en que el pagador inicia la transacción –emitiendo un cheque, pasando una tarjeta por un terminal, o pagando por Internet– los tres instrumentos tienen en común el hecho de acceder a la cuenta bancaria del pagador para realizar el pago. Como muestra el gráfico 1, la suma de los pagos que se basan en acceder a la cuenta bancaria –cheques, tarjetas de débito y ACH– no ha dejado de aumentar con el paso del tiempo, replicando aproximadamente el anterior incremento registrado por el número de cheques emitidos. Esto sugiere que, al menos en cierta medida, los cheques físicos en EE. UU. se han visto gradualmente desplazados y sustituidos por los pagos con tarjeta y electrónicos.

El gráfico 2 utiliza los mismos datos para mostrar los porcentajes que representan los instrumentos de pago alternativos al efectivo sobre el total de transacciones. Como se desprende del gráfico 1, el porcentaje de pagos distintos del efectivo realizados

GRÁFICO 1
EL NÚMERO DE TRANSACCIONES AL AÑO POR INSTRUMENTO DE PAGO EN LOS PAGOS ACH EN EE. UU.



Nota: Comprende pagos de facturas mediante banca online *(PFBO) y adeudos directos por domiciliaciones en cuenta (ADDC).*
Fuente: Estudio sobre Pagos de la Reserva Federal (FRPS).

con cargo a una cuenta bancaria se ha mantenido relativamente estable a lo largo de los años, oscilando en torno a un 80 por 100 de todos los pagos no en efectivo.

Mientras que las líneas con trazo discontinuo del gráfico 2 se basan en los datos del FRPS para EE.UU. en su conjunto, las líneas continuas muestran los porcentajes de transacciones pagadas por métodos distintos del efectivo, para cada instrumento, exclusivamente por los consumidores. Los datos sobre pagos de los consumidores se han obtenido de la *Encuesta sobre preferencias de pago del consumidor* (SCPC, por su sigla en inglés). La SCPC es una encuesta anual en la que se pregunta a los consumidores estadounidenses sobre su adopción y uso de los distintos instrumentos de pago. En concreto, se pregunta a los consumidores cuáles son los métodos de pago de los que disponen y cómo realizan sus pagos, entre ellos los pagos efectuados en el punto de venta, las compras *online* y las facturas. El Banco de la Reserva Federal de Boston lleva elaborando la SCPC anualmente desde 2008.

Aunque las tendencias respecto de los porcentajes de pagos de los consumidores (líneas continuas) se asemejan a las de la economía en su conjunto (líneas discontinuas), existen algunas diferencias destacables entre ambas. En particular, se observa que los consumidores utilizan más intensamente las tarjetas de débito y de crédito que otros sectores, y menos los cheques y los ADDC (adeudos directos por domiciliaciones en cuenta). En el caso de los consumidores, las tarjetas de débito han sido el instrumento de pago distinto del efectivo más utilizado durante los últimos años.

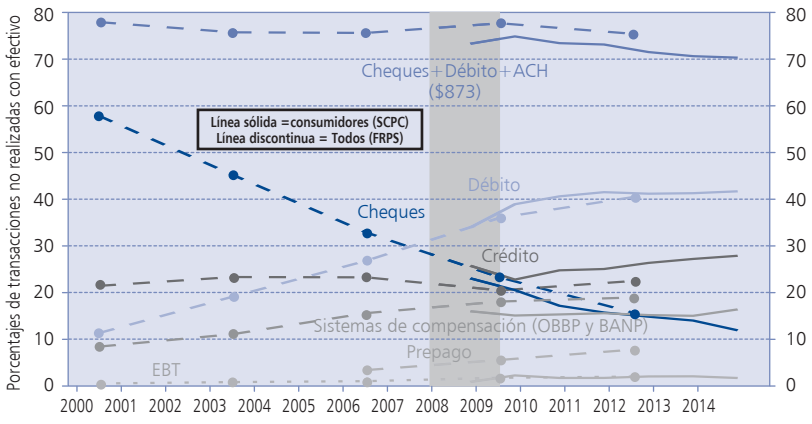
III. FACTORES POR EL LADO DE LA OFERTA QUE INFLUYEN EN EL MEDIO DE PAGO ELEGIDO POR EL CONSUMIDOR

Aunque las decisiones de los consumidores se basan en parte en preferencias personales, también se ven influidas por factores del lado de la oferta. En particular, el coste, la tecnología, la regulación y la aceptación (o no aceptación) por el comercio del instrumento de pago limitan el abanico de métodos de pago disponibles para los consumidores.

La *tecnología* convierte un determinado método de pago en factible, condición necesaria pero no suficiente para su adopción por parte de los consumidores. Con el tiempo, la tecnología ha ido ampliando el número de medios de pago a disposición de los consumidores. El gráfico 3 muestra cómo ha evolucionado el número y tipo de instrumentos de pago disponibles para los consumidores a lo largo de los años, comenzando en 1939. La tecnología añade nuevos instrumentos de pago al acervo ya existente, al tiempo que los antiguos permanecen, con lo que el abanico de formas posibles para realizar transacciones se va ampliando con el tiempo.

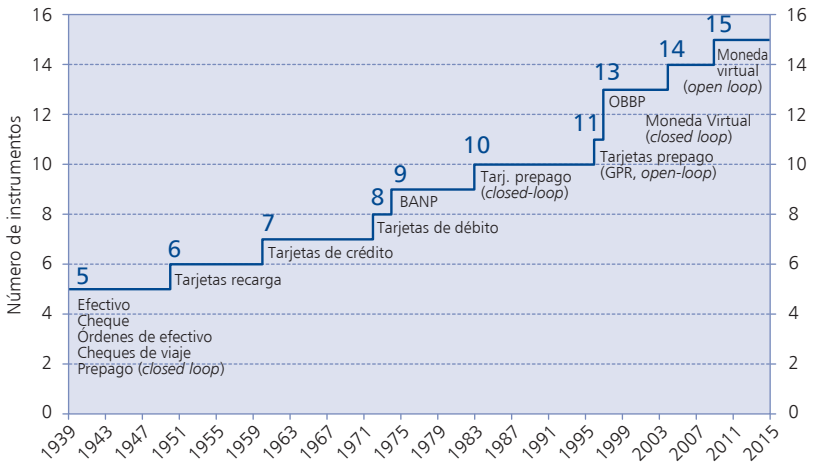
El *coste* del método de pago afecta a todas las partes involucradas en las transacciones, aunque varía de unos participantes a otros y no siempre es transparente para los consumidores o los comercios. La reacción ante un cambio del coste o ante diferencias de coste entre los instrumentos de pago también varía de unas partes involucradas en la transacción a otras. Wright (2012) desarrolla un modelo en el que los comercios pagan demasiado por el uso de las redes de tarjetas de pago, mientras los consumidores pagan demasiado poco. Pese al elevado coste asociado a la aceptación del pago con tarjeta, los comercios internalizan ese coste y la mayoría aceptan tarjetas. Existen dos razones al menos por las que

GRÁFICO 2
PORCENTAJE DE PAGOS MINORISTAS NO EN EFECTIVO EN EE.UU.



Fuentes: Estudio sobre pagos de la Reserva Federal (todos los sectores, líneas discontinuas) y *Encuesta sobre preferencias de pago del consumidor* (exclusivamente consumidores, líneas continuas).

GRÁFICO 3
DISPONIBILIDAD DE INSTRUMENTOS DE PAGO EN EE.UU. A LO LARGO DEL TIEMPO



la mayoría de los comercios de EE.UU. aceptan el pago con tarjeta: 1) la presión competitiva los obliga a asumir la demanda de los consumidores para que acepten tarjetas, y 2) aceptar tarjetas puede, de hecho, incrementar sus ingresos netos, ya que, según han demostrado varios estudios, los consumidores gastan más cuando pagan con tarjeta que cuando lo hacen en efectivo. Prelec y Simester (2001) y Prelec (2009) muestran los resultados de una experiencia según la cual los consumidores, cuando pagan con tarjeta de crédito, están dispuestos a pagar hasta el doble que cuando lo hacen con efectivo.

En Bounie y Francois (2015), el tipo de régimen tributario puede influir en la aceptación o no de ciertos métodos de pago por parte de los comercios. Los autores argumentan que los comercios clasificados como «microempresas» están sujetos a un régimen tributario particular, que les deja más resquicios para la evasión fiscal. Dichos comercios muestran, por ello, una menor propensión a aceptar tarjetas para evitar de ese modo declarar sus ingresos.

Investigaciones previas han examinado el efecto que la *regulación* tiene en la elección de la modalidad de pago. Shy y Stavins (2014, 2015) utilizan datos procedentes del *Diario de preferencias de pago del consumidor* del Banco de la Reserva Federal de Boston y examinan el efecto de un cambio de regulación sobre el patrón de pagos. En Estados Unidos, la Ley Dodd-Frank, de 2010, de Reforma de Wall Street y Protección de los Consumidores (2), exigió a las redes de tarjetas que permitiesen a los comercios ofrecer descuentos dependiendo de si el pago se efectuaba en efectivo, con cheque, con tarjeta de débito o con tarjeta de crédito. Además, el 13 de julio de 2012 se presentó para su aprobación ante el tribunal del Distrito Este de Nueva York un acuerdo de conciliación de demanda colectiva entre Visa y MasterCard y un amplio grupo de comercios, por el cual se permitía a los comercios de Estados Unidos imponer recargos en las transacciones con tarjeta (3).

Cuando se permitió a los comercios estadounidenses ofrecer descuentos en precio y otros incentivos para persuadir a los clientes de que utilizaran métodos de pago menos costosos para el comerciante, muy pocos comercios utilizaron dicho privilegio. Y cuando se les otorgó la capacidad de aplicar incentivos que penalizaran el uso de las tarjetas de crédito, los comercios se abstuvieron. Solo una proporción muy baja de transacciones recibió un descuento en efectivo o en la tarjeta de débito, y un porcentaje incluso menor quedó sujeto a recargo en la tarjeta de crédito. Shy y Stavins atribuyeron este hallazgo en parte al miedo de los comercios a crear animadversión en los consumidores, quienes podrían ver su intento de orientar el pago como una «regla de conducta no aceptable». La probabilidad de recibir o bien descuentos en efectivo o bien recargos en tarjetas de crédito por transacciones en las gasolineras fue superior que en el caso de otros sectores. Las transacciones con un valor superior a 20 dólares registraron una probabilidad mucho más significativa de recibir un descuento en efectivo.

Es probable que la presión competitiva y la falta de información completa sean dos factores también a tener en cuenta. Schuh *et al*. (2011) evaluaron el acuerdo de conciliación al que llegó en 2010 el Departamento de Justicia estadounidense con Visa y MasterCard, por el cual se permitía a los comercios aplicar descuentos o recargos en las operaciones pagadas con tarjetas de crédito. Descubrieron que los comercios eran incapaces de sacar partido de su libertad para discriminar precios

según el método de pago elegido por el cliente, al no disponer de toda la información sobre las comisiones bancarias aplicadas al comercio en los pagos con tarjetas de crédito. La escasa incidencia de la discriminación de precios como práctica para orientar la elección de un medio de pago en EE. UU. dificulta el estudio del efecto del coste sobre la conducta de los consumidores. Sin embargo, la evidencia procedente de Australia sugiere que los consumidores sí podrían verse influidos por los esfuerzos de los comercios para «orientar» la elección del medio de pago a través de descuentos o recargos (Banco de la Reserva de Australia 2013).

En EE. UU., la reciente legislación exige que la Reserva Federal regule las tasas de interconexión en las transacciones con tarjetas de débito. Esta regulación forma parte de la Ley Dodd-Frank de Reforma de Wall Street y Protección de los Consumidores, promulgada oficialmente en julio de 2010. El apartado específico referido a las tasas de interconexión de las tarjetas de débito se conoce como la «Enmienda Durbin». Dicha enmienda obliga a la Reserva Federal a regular las tasas de interconexión aplicables a las tarjetas de débito tomando como base los costes variables de los bancos. La actual política, en vigor desde el 1 de octubre de 2011, establece las tasas a un nivel sustancialmente inferior al que imperaba hasta entonces, sobre todo para las tarjetas de débito que operan con la simple firma (4).

La disminución de las tasas de interconexión en las tarjetas de débito resultante de la Enmienda Durbin significa que –de media– los bancos emisores de las tarjetas reciben unas tasas más bajas por cada transacción con tarjeta de débito. Para contrarrestar dicha reducción de ingresos por tasas, algunos grandes bancos estadounidenses aplicaron, de forma pasajera, una tasa mensual a todos los usuarios de tarjetas de débito, pero rápidamente dieron marcha atrás ante la reacción en tromba de los consumidores. Con todo, es interesante considerar los efectos potenciales de la aplicación de tasas sobre las tarjetas de débito, ya que constituye uno de los pocos ejemplos de costes explícitos por realizar pagos en EE. UU. Stavins (2011) encontró que los consumidores más jóvenes, con menor nivel de educación y menores ingresos resultaban particularmente afectados por un aumento de las tasas en las tarjetas de débito, y eran también los que tendrían más probabilidades de modificar su patrón de pagos en respuesta a la imposición de dicha tasa. Koulayev *et al*. (próxima publicación) demuestran que en caso de introducirse tasas sobre las tarjetas de débito, los consumidores abandonarían las tarjetas de débito en favor de las tarjetas de crédito, el efectivo y los cheques, según datos de una encuesta de 2008 en EE. UU.

IV. FACTORES POR EL LADO DE LA DEMANDA QUE INFLUYEN EN EL MEDIO DE PAGO ELEGIDO POR EL CONSUMIDOR

Además de las consideraciones relativas a la oferta mencionadas en la sección anterior, varios factores asociados a la demanda influyen en el comportamiento de los consumidores a la hora de realizar sus pagos. Algunos de estos factores (fundamentalmente, atributos demográficos y nivel de ingresos) son exógenos al patrón de pagos, lo que significa que mientras que los atributos demográficos y financieros influyen en las decisiones de pago del consumidor, estas últimas no afectan a sus características demográficas o financieras (5). Por tanto, modelizar su efecto en el patrón de pagos resulta más fácil, ya que las medidas de comportamiento pueden modelizarse a partir de las variables demográficas y el nivel de ingresos. En cambio, se ha constatado que las preferencias de los consumidores también tienen un poderoso efecto en la elección del medio de realizar el pago. Aun cuando en la literatura las preferencias de los consumidores se han modelizado como variable exógena al patrón de pagos, dicha hipótesis no siempre podría ser correcta. Primero empezamos considerando los factores exógenos, para a continuación realizar una discusión del efecto de las preferencias de los consumidores en el patrón de pagos.

1. Factores exógenos: variables demográficas e ingresos

La correlación entre las características demográficas y el patrón de pagos ha sido ampliamente estudiada, y existe abundante evidencia de que el efecto de los atributos demográficos en los usos al pagar es notable. Algunos trabajos que demuestran que el nivel de ingresos y los aspectos demográficos, como el nivel de educación y la edad, están correlacionados con el patrón usual de pagos de los consumidores son: Stavins (2001), Hogarth, Anguelov y Lee (2004), Kim, Widows y Yilmazer (2005), Klee (2006), Bertaut y Haliassos (2006), Zinman (2009), y Mester (2012). Todos estos estudios utilizaron datos obtenidos de la SCF (Survey of Consumer Finances),

una encuesta trianual a consumidores estadounidenses. Carow y Staten (1999) utilizaron datos de su propia encuesta de 1992 sobre titulares de tarjetas de crédito emitidas por empresas gasolineras a fin de demostrar que los atributos demográficos afectan a la decisión de utilizar tarjetas de crédito al repostar combustible en las gasolineras, mientras que Mantel (2000) utilizó datos de una única encuesta a consumidores sobre instrumentos de pago de facturas para demostrar que las características demográficas y de ingresos están correlacionadas con la elección del medio de pago. Rysman (2007) y Herbst-Murphy (2010) utilizaron datos de un *Estudio de panel de pagos con Visa* elaborado por la propia empresa para analizar el uso de tarjetas de pago según el grupo demográfico, mientras que Henry *et al*. (2015) utilizaron datos de la *Encuesta sobre métodos de pago del Banco de Canada* para demostrar la correlación entre los atributos demográficos y el uso de medios de pago en Canadá. Bagnall *et al*. (2014) demostraron que existen similitudes de unos países industrializados a otros en la correlación entre el uso de efectivo y las características demográficas de los consumidores.

Mann (2011) utilizó datos de la *Encuesta sobre preferencias de pagos del consumidor* (SCPC) de 2008 para demostrar que existen diferencias significativas en el patrón de pagos entre los consumidores blancos y negros, así como por grupos de edad. Basándose en los datos de cinco SCPC anuales consecutivas entre 2009 y 2013, Connolly y Stavins (2015) confirmaron una fuerte relación de corte transversal entre la demografía y el patrón de pagos, pero observaron muy pocos cambios significativos en dicho patrón según la demografía a lo largo del periodo de cinco años. Esto sugiere que el patrón de pagos evoluciona lentamente en el tiempo y, a corto y medio plazo, el efecto de la demografía y la renta se mantiene estable.

Connolly y Stavins (2015) identifican una correlación especialmente elevada de la edad, la educación y los ingresos de los consumidores con la adopción y el uso de la mayoría de los instrumentos de pago en EE.UU., mientras que la raza está fuertemente correlacionada con el uso. El efectivo es el método más frecuentemente utilizado por los jóvenes negros con niveles de educación y de ingresos bajos, mientras que las tarjetas de crédito son utilizadas en especial por los sujetos de mayor edad, más adinerados y con mayor nivel de educación. Schuh y Stavins (2010, 2013) utilizan el modelo econométrico en dos fases de Heckman (1976) para estimar la adopción de los instrumentos de pago (fase1, margen extensivo) y su uso, condicionado por adopción (fase 2, margen intensivo). Koulayev *et al*. (próxima publicación) aplican un modelo estructural, en el que los consumidores adoptan un abanico de instrumentos de pago y determinan a la vez el uso de cada uno de dichos instrumentos. Schuh y Stavins (2010, 2013) y Koulayev *et al*. utilizan datos obtenidos de una encuesta *SCPC* respecto a años estancos, y los tres estudios coinciden en que la demografía y los ingresos tienen un efecto significativo en la adopción y el uso de los medios de pago. Partiendo de datos de la Michigan Survey of Consumers, Borzekowski y Kiser (2008) y Borzekowski, Kiser y Ahmed (2008) demuestran que la demografía está altamente correlacionada con el uso de tarjetas de débito.

Stavins (próxima publicación) utiliza datos de panel para, aplicando la metodología de Wooldridge (1995), estimar un modelo de efectos aleatorios con datos de panel y selección muestral. Así, demuestra que el efecto de los atributos demográficos y los ingresos en el patrón de pagos de los consumidores se mantiene bastante estable a lo largo de un periodo multianual, incluso controlado por todos los demás atributos. En concreto, la edad está correlacionada con el uso de cheques, e inversamente correlacionada con la utilización de tarjetas de débito. Los consumidores negros utilizan más efectivo y más tarjetas de prepago, y hacen un menor uso de las tarjetas de crédito. La educación tiene un efecto muy fuerte en el uso del efectivo (negativo) y de las tarjetas de crédito (positivo). Los hombres utilizan el efectivo mucho más intensamente que las mujeres.

Aunque los estudios aquí mencionados utilizan diferentes fuentes de información y/o incluyen datos relativos a diferentes periodos temporales, algunos de sus resultados coinciden: las personas más jóvenes utilizan en mayor medida tarjetas de débito, las personas de mayor edad utilizan en mayor medida los cheques, y los consumidores con ingresos más altos tienden a pagar más frecuentemente con tarjetas de crédito. Lo que aún no ha quedado establecido en la literatura es si el efecto de la edad en el uso de los medios de pago está relacionado con la edad biológica o con la cohorte de nacimiento. Por ejemplo, ¿a medida que se hagan mayores, es probable que los nacidos en 1990 sigan utilizando preferentemente las tarjetas de débito, o irán desplazándose hacia los hábitos de pago de sus antece-

sores de mayor edad? Para poder responder a tales preguntas en el futuro se requieren series temporales más amplias formadas por datos micro de patrón de pagos. Stavins (próxima publicación) demuestra que el efecto de la edad en el patrón de pagos se mantiene estable entre 2009 y 2013, pero dicho periodo no es lo suficientemente largo como para poder separar entre los efectos atribuibles a la pertenencia a una determinada cohorte de nacimiento y los propios de la edad.

2. Factores endógenos: evaluación de características

Si bien la correlación y el efecto de la demografía y los ingresos en el patrón de pagos han sido más profusamente estudiados, también existe un corpus sustancial de literatura que relaciona el patrón usual de pagos de los consumidores con su evaluación de las características de cada método de pago. No obstante, a diferencia de los atributos demográficos, la evaluación de las características podría ser una variable endógena al patrón de pagos. En tal caso, estimar regresiones de forma reducida del comportamiento como una función dependiente de dichas evaluaciones podría arrojar resultados sesgados.

Wakamori y Welte (2013) argumentan que las preferencias afectan en términos generales al patrón de pagos, mientras que Huynh, Schmidt-Dengler y Stix (2014) sostienen que las preferencias sobre el efectivo afectan el uso de dicho medio. Varios artículos demuestran cómo las características de los instrumentos de pago afectan la adopción y/o el uso de los medios de pago por los consumidores (Koulayev *et al*., próxima publicación; Schuh y Stavins, 2010, 2013 y 2015; Stavins, 2013; Rysman, 2010). Todos los artículos citados controlan por atributos demográficos y nivel de ingresos, y concluyen que la evaluación de características afecta significativamente al patrón de pagos incluso una vez que se controla por todos los demás factores. En esta sección enumeramos algunas de las características específicas evaluadas, y se resumen de forma somera los artículos de análisis que muestran cómo dichas características, en su caso, afectan el comportamiento de los consumidores.

2.1. Coste/recompensa

El coste de los instrumentos de pago es una de las características más importantes que influyen en la forma de realizar el pago. La mayoría de los artículos que analizan el coste de los pagos lo hacen en el contexto de las tarjetas de crédito. Esto se debe a que las tarjetas de crédito difieren de los demás instrumentos de pago en que permiten a sus titulares tomar fondos a crédito y, por tanto, también puede servir como una fuente de financiación. El coste de utilizar las tarjetas de crédito –esto es, el tipo de interés y las comisiones– se ha analizado en el contexto del patrón de pagos. Zinman (2009) muestra que el coste de endeudarse sobre tarjetas de crédito influye en la elección de los consumidores entre pagar a crédito o a débito. Klee (2008), por su parte, constata que varios tipos de costes son significativos para explicar la elección del método de pago por parte de los consumidores: el coste de oportunidad (es decir, los tipos de interés), los costes de transacción y de gestión. Borzekowski, Kiser y Ahmed (2008) apuntan que las comisiones cobradas en las tarjetas de crédito ayudan a explicar el uso de las tarjetas de débito. Las recompensas por usar tarjetas de crédito, que pueden verse como un coste negativo de la utilización de tarjetas de crédito al pagar las transacciones, representan un factor importante que influye en las decisiones de pago de los consumidores, según explican Arango, Huynh y Sabetti (2011); Simon, Smith y West (2010), y Ching y Hayashi (2010). Aunque el coste puede considerarse un factor del lado de la oferta, la percepción del coste por los consumidores podría ser heterogénea y su efecto en el comportamiento también podría verse como un factor del lado de la demanda.

2.2. Seguridad

La seguridad ha asumido un papel cada vez más preeminente en EE. UU. para todas las partes implicadas en las transacciones de pago: responsables políticos, consumidores, comercios e instituciones financieras. En los últimos años, los planes para mejorar la política de pagos por parte de la Reserva Federal han hecho especial hincapié en la seguridad. El plan estratégico de los Servicios Financieros de la Reserva Federal identifica las mejoras de seguridad como una de las principales iniciativas de la política estadounidense en materia de sistema de pagos (Stavins, 2013; Federal Reserve System, 2015). Casi en cada encuesta anual de la SCPC, los consumidores eligen la seguridad como el aspecto más importante de los pagos, por encima del coste, la comodidad y otros atributos (Stavins, 2013).

Aun cuando la seguridad es mencionada como el atributo más importante de los instrumentos de pago para los con-

sumidores, el análisis que indica que las percepciones de seguridad influyen en el patrón de pagos es limitado. Pese a ello, hay evidencias de que las percepciones de seguridad afectan significativamente la adopción y el uso de los instrumentos de pago: Koulayev *et al*. (próxima publicación), Schuh y Stavins (2015), Stavins (2013). Un trabajo reciente muestra que los consumidores tienden a verse influidos por las percepciones de sus vecinos respecto a la seguridad de cada instrumento de pago (Kahn, Liñares-Zegarra y Stavins, próxima publicación). Kahn y Liñares-Zegarra (2015) descubren que la amenaza de suplantación de la identidad afecta al patrón de pagos de los consumidores. En las regresiones sobre el patrón de pagos de los consumidores, el efecto que la evaluación de la seguridad tiene en la elección del medio de pago es estadísticamente significativo, aunque no es tan importante como el efecto del coste o de la evaluación de la comodidad.

2.3. Otras características

Además del coste y la seguridad, otras características inherentes al método de pago tienen un efecto estadísticamente significativo en cómo eligen realizar sus pagos los consumidores. En concreto, la comodidad, la rapidez y la aceptación del medio de pago por el comercio influyen en cómo pagan los consumidores. La rapidez es especialmente importante en las transacciones concluidas en el punto de venta (Schuh y Stavins, 2015; Arango *et al*. 2011; Borzekowski y Kiser 2008; Klee 2006), aunque no existe consenso sobre qué instrumento de pago permite completar la transacción con más rapidez. Algunos estudios encuentran que el efectivo es más rápido que las tarjetas, mientras que otros sostienen lo contrario.

Aunque la aceptación de los instrumentos de pago en las transacciones podría agruparse dentro de los factores por el lado de la oferta, nosotros la incluimos en la categoría de otras características del pago. Se ha demostrado que la aceptación es un factor importante en la selección de los pagos. Bounie, Francois y Van Hove (2015) concluyen que las preferencias de los consumidores influyen en la aceptación de las tarjetas. Huynh, Schmidt-Dengler y Stix (2014) discuten la importancia de la aceptación del método de pago en el contexto de la elección de un medio u otro. En Arango *et al*. (2011), el efectivo domina las transacciones de escasa cuantía debido a la limitada aceptación de otros instrumentos de pago. Rysman (2007) analiza el fenómeno del *homing* relacionado con la aceptación.

Naturalmente, aunque la aceptación es una condición necesaria para el uso de un método de pago, no es suficiente. Los resultados a los que llegan Wakamori y Welte (2013) implican que las tarjetas de débito no reemplazarían al efectivo aun en el supuesto de que este medio gozase de aceptación universal.

V. CÓMO REALIZAN SUS PAGOS LOS CONSUMIDORES ESTADOUNIDENSES

Hasta ahora hemos diseccionado algunos factores, tanto por el lado de la oferta como por el lado de la demanda, que influyen en cómo realizan los pagos los consumidores. No siempre resulta fácil aislar factores específicos, y lo que observamos es la intersección de todos los factores: tecnología, coste, aceptación y regulación, por lo que respecta al lado de la oferta, y preferencias y características sociodemográficas de los consumidores, en lo que se refiere al lado de la demanda.

1. Análisis de transacciones según el instrumento de pago utilizado

En EE. UU., los consumidores manejan una amplia variedad de combinaciones diferentes de métodos de pago, aunque, de preferencia, utilizan el efectivo y las tarjetas de débito y crédito en sus transacciones. El gráfico 4 muestra los grupos más populares de instrumentos de pago manejados por los consumidores estadounidenses, con base en la *SCPC* de 2014. Aunque casi el 15 por 100 de los consumidores declara la misma combinación de siete instrumentos de pago, el porcentaje de consumidores por cada grupo específico desciende rápidamente a un único dígito bajo.

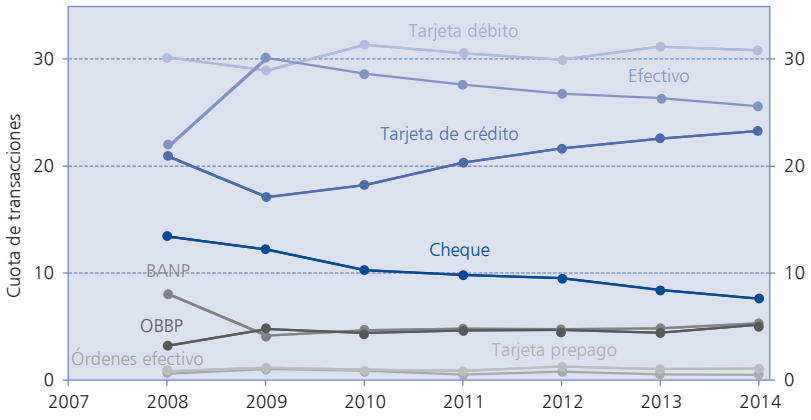
El gráfico 5 muestra la cuota sobre el total de transacciones completadas por los consumidores estadounidenses con cada instrumento de pago entre 2008 y 2014, a partir de los datos de las *SCPC*. Como muestra el gráfico, el porcentaje de transacciones liquidadas por cheque ha ido disminuyendo con el tiempo, si bien no se advierte una evolución monótona en ningún otro instrumento de pago. El porcentaje de transacciones con tarjeta de crédito desciende inicialmente, pero luego aumenta año tras año, si bien no siempre la variación de un año a otro es estadísticamente significativa. La cuota de transacciones en efectivo fluctúa en sentido opuesto a la de las tarje-

GRÁFICO 4
GRUPOS DE INSTRUMENTOS DE PAGO MÁS POPULARES MANEJADOS POR LOS CONSUMIDORES

NÚMERO DE IP.	EFECTIVO	CHEQUE	TARJETA CRÉDITO	TARJETA DÉBITO	TARJETA PREPAGO	BO	AD	PORCENTAJE DE CONSUMIDORES
7	X	X	X	X	X	X	X	14,9
6	X	X	X	X		X	X	12,1
6	X	X	X	X	X		X	6,0
5	X	X	X	X		X		5,3
5	X	X	X	X			X	4,8
6	X	X	X	X	X	X		2,9
1	X							2,9
2	X				X			2,4
4	X	X	X	X				2,4
5	X	X	X		X		X	2,1
6	X	X		X	X	X	X	2,0
0								2,0
								59,7

Fuente: Encuesta sobre preferencias de pago del consumidor (2014).

GRÁFICO 5
PORCENTAJE RESPECTO DEL TOTAL DE TRANSACCIONES COMPLETADAS POR LOS CONSUMIDORES EN EE.UU. CON CADA INSTRUMENTO DE PAGO



Fuente: Encuesta sobre preferencias de pago del consumidor, 2008-2014.

tas de crédito: primero aumenta, para más tarde ir disminuyendo cada año. Pese a que la proporción de los pagos por vías electrónicas –pago de facturas por banca *online* (PFBO) y adeudos directos por domiciliaciones en cuenta (ADDC)– aumenta con el tiempo, ninguno de dichos métodos se acerca al efectivo, ni a las tarjetas de débito o crédito, en cuanto a su proporción del total de transacciones.

2. *Homing* en un mismo instrumento de pago

Shy (2013), Rysman (2007), y Cohen y Rysman (2013) discuten la cuestión del *homing*, fenómeno consistente en la utilización de un mismo instrumento de pago para llevar a cabo la totalidad o la mayor parte de las transacciones completadas por un consumidor. Hay evidencias de que una proporción significativa de consumidores utilizan un solo método de pago, como la tarjeta de débito o crédito, para realizar la inmensa mayoría de sus transacciones. Shy (2013) observa que los consumidores tienden a concentrar la mayoría de sus transacciones (tanto en términos de número como de valor) en un único tipo de tarjeta, es decir, crédito o débito. Más aún, los consumidores concentran su gasto en una de las redes de tarjetas, como Visa o MasterCard. Cohen y Rysman (2013), partiendo de datos escaneados en las compras de productos frescos para un amplio panel de familias, demuestran que, al realizar el pago, las familias enfocan la mayor parte de sus compras en uno o, a lo sumo, dos instrumentos entre efectivo, cheque o tarjeta, y que en muy contadas ocasiones se desvían de su método de preferencia.

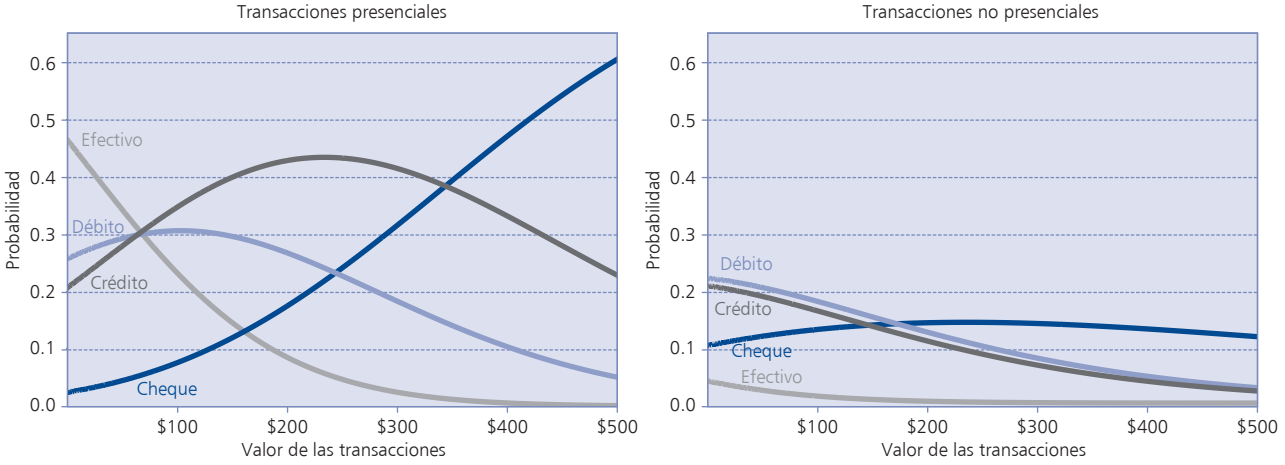
3. Análisis de los pagos por tipo y valor de la transacción

De media, los consumidores estadounidenses realizan aproximadamente 70 transacciones al mes (*Encuesta sobre preferencias de pago del consumidor*). Algunas de dichas transacciones son compras minoristas de bienes y servicios –ya sea en persona u *online*– y algunas corresponden a pagos de facturas. Los consumidores utilizan diferentes instrumentos de pago dependiendo del tipo de transacción y del valor de la misma.

El valor en dólares de una transacción influye significativamente en el método de pago utilizado. Aunque hasta ahora la literatura teórica no ha explicado por qué el tamaño de la transacción afecta al método de pago, varios artículos han demostrado que los consumidores utilizan un método de pago diferente para las transacciones dependiendo de su cuantía. Normalmente, las transacciones de escasa cuantía suelen realizarse en efectivo, pero su frecuencia de uso disminuye conforme aumenta el valor de la transacción. Este hecho se ha corroborado mediante la observación de datos procedentes de EE. UU., Canadá y algunos países europeos (Bagnall *et al*., 2014; Cohen y Rysman, 2013; Arango, Huynh y Sabetti, 2011; Klee, 2008; Bounie y Francois, 2006; Hayashi y Klee, 2003). Klee (2008) utilizan datos de una cadena de supermercados y descubren una elevada correlación entre el método de pago y el valor de la transacción: las transacciones en efectivo muestran especial concentración en valores de venta bajos (mediana de valor 14,20 dólares), seguidas de las tarjetas de débito (26,35 dólares), las tarjetas de crédito (30,85 dólares), y por último, los cheques (34,60 dólares). Entre los pagos con tarjeta, las de débito exhiben una mayor concentración cuando los valores de la transacción son bajos, mientras que las tarjetas de crédito muestran una distribución de frecuencias más amplia.

Por otro lado, la relación entre el valor de la transacción y el instrumento de pago usado también puede diferir según el tipo de transacción. Briglevics y Schuh (2014) demuestran que la probabilidad de utilizar efectivo disminuye mucho más rápido conforme aumenta el valor de la transacción en el caso de las compras presenciales que en el de los pagos de facturas. El gráfico 6 muestra la distribución de probabilidades para los diferentes instrumentos de pago en función del valor de la transacción, con base en los datos del *Diario de preferencias de pago del consumidor* de 2015. El gráfico de la izquierda muestra dicha distribución para las transacciones presenciales, mientras que el gráfico de la derecha muestra la distribución para las transacciones no presenciales. Como se aprecia en el gráfico 6, las transacciones presenciales pagadas en efectivo se concentran sobre todo en la cola de la izquierda (valores bajos), y su probabilidad disminuye gradualmente para valores más altos. La situación contraria se da en el caso de los cheques: las transacciones presenciales tienen más probabilidades de pagarse mediante cheque cuanto mayor es el valor de la transacción. Las tarjetas de débito y crédito muestran ambas una distribución en forma de U invertida, con una probabilidad que va aumentando inicialmente y que luego decae a partir de un determinado umbral de valor. En el caso de las transacciones no presenciales, la probabilidad de utilizar efectivo o tarjetas disminuye de forma mucho más

GRÁFICO 6
ELECCIÓN DE INSTRUMENTO DE PAGO EN TRANSACCIONES PRESENCIALES (IZQUIERDA) Y NO PRESENCIALES (DERECHA)



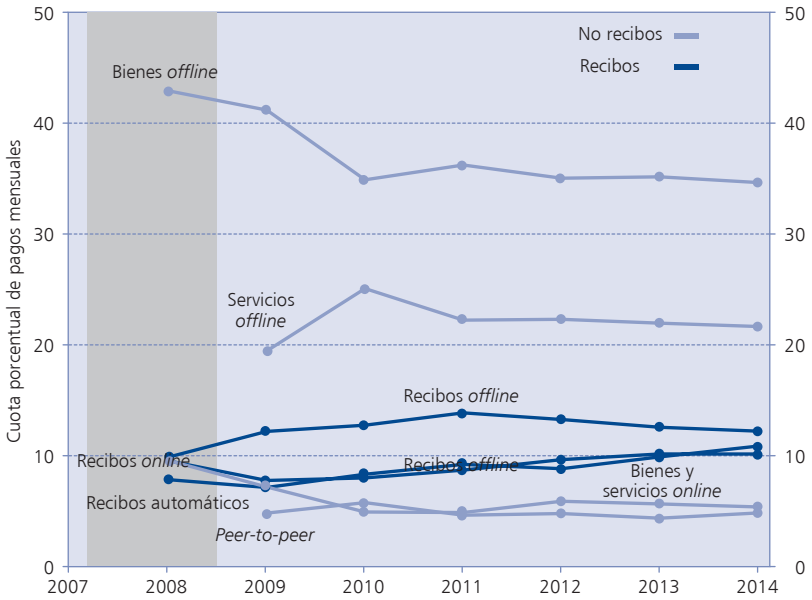
Fuente: Diario de preferencias de pago del consumidor de 2015.

suave a medida que aumenta el valor de la transacción. Cuando las transacciones son de escaso valor, hay más probabilidad de pagarse con tarjeta de débito o de crédito, mientras que a partir de 150 dólares hay más probabilidad de que se paguen con cheque.

Otros factores que influyen en el método de pago son el tipo de comercio y el interfaz. Por ejemplo, el efectivo no puede utilizarse para transacciones *online*, y los consumidores utilizan a menudo un instrumento de pago diferente dependiendo del tipo de comercio. Wang y Wolman (2014) utilizan datos desagregados a nivel de transacción procedentes de una gran cadena de tiendas minoristas de descuento y encuentran un fuerte efecto de la ubicación, el tiempo y el tamaño de la transacción en la forma de pago de los consumidores. Zhang (mimeo) descubre que el patrón de pagos de los consumidores es muy diferente en el pago de alquileres que en las transacciones efectuadas por otro tipo de pagadores.

En el caso de los consumidores estadounidenses, aproximadamente dos terceras partes de sus transacciones consisten en bienes y servicios minoristas, mientras que una tercera parte corresponden a pagos de facturas. Aunque el número de transacciones *online* aumenta ligeramente a lo largo del tiempo, la evolución de los pagos es lenta, y los cambios anuales tienden a ser poco significativos en términos estadísticos. La composición de las transacciones –presenciales, *online*, por correo– se ha mantenido más o menos estable durante los últimos años (gráfico 7).

GRÁFICO 7
COMPOSICIÓN DE LOS PAGOS DE LOS CONSUMIDORES SEGÚN EL TIPO DE TRANSACCIÓN



Fuente: SCPC, 2008-2014.

4. Banca móvil y pagos con el teléfono móvil

En comparación con algunos otros países desarrollados y en desarrollo, el crecimiento de los pagos con el teléfono móvil en EE.UU. ha sido lento. Siguen existiendo muchas trabas que impiden una mayor difusión de los pagos con el móvil. Crowe, Rysman y Stavins (2010) discuten los motivos, tanto por el lado de la oferta como por el de la demanda, que han ralentizado el crecimiento de los pagos con el móvil en EE.UU.

No obstante, la banca móvil y los pagos con el móvil se han ido extendiendo en EE.UU. durante los últimos años. Como muestra el gráfico 8, la banca móvil y los pagos con el móvil se han convertido en mucho más frecuentes entre los consumidores en 2013 respecto a años anteriores (en 2014 o 2015 la encuesta no preguntaba sobre pagos con el móvil). La adopción de la banca móvil, el uso de pagos con el móvil y el uso para el pago de mensajes de texto desde el móvil aumentaron significativamente entre 2012 y 2013. En 2013, casi la mitad de todos los consumidores utilizaron banca móvil, siendo la función más utilizada la consulta del saldo o de las últimas operaciones por el usuario. El porcentaje de consumidores que utilizaron cualquier forma de pagos con el móvil aumentó del 18 por 100 en 2012 al 35,9 por 100 en 2013, un incremento estadísticamente significativo.

En comparación, el gráfico 8 también muestra datos procedentes de la *Encuesta sobre uso de servicios financieros móviles por los consumidores* (*CMFS*) del Consejo de la Reserva Federal entre 2011 y 2013 (Consejo de la Reserva Federal, 2014). Los datos de la CMFS también revelan un

incremento de la adopción de la banca móvil y del uso de los pagos con el móvil. Con base en la encuesta anual más reciente sobre el uso de servicios financieros móviles por los consumidores (Consejo de la Reserva Federal, 2016), el 43 por 100 de todos los propietarios de teléfonos móviles con una cuenta bancaria utilizó banca móvil en 2015. No obstante, los pagos con el móvil siguen teniendo una menor frecuencia de uso que la banca móvil: solo el 24 por 100 de todos los propietarios de teléfonos móviles (28 por 100 de los usuarios de teléfonos inteligentes *smartphones*) declararon haber realizado un pago con el móvil en 2015.

En la gran mayoría de los pagos con el móvil, así como de los pagos *online*, se accede a la cuenta bancaria del consumidor a través de un método más tradicional, como una tarjeta de crédito, una tarjeta de débito o un adeudo por domiciliaciones. Por tanto, es importante distinguir entre el canal de acceso y el método de pago. Si nos interesa establecer el cómo y el porqué de los pagos de los consumidores, tal vez convenga distinguir los pagos con el móvil y *online* de otras transacciones realizadas con tarjeta de débito, tarjeta de crédito o adeudos directos. Si, por el contrario, lo que nos interesa es calcular el número total de pagos realizados con cada método, debemos tener cuidado para no contar dos veces las transacciones realizadas con tarjeta de crédito, tarjeta de débito o adeudos directos, y –a la inversa– no pasar por alto algunos pagos con tarjeta o adeudos directos que fueron realizados a través del teléfono móvil o la banca *online*.

Los pagos con el móvil constituyen un ejemplo de una tecnología de pago relativamente nueva adoptada por los consumidores. Como con cualquier innovación tecnológica, existe un retardo entre el momento en que se puede disponer de la tecnología y el momento en que se adopta de forma generalizada. Hay varias razones que explican este retardo:

— *Aceptación:* es posible que los comercios no acepten las nuevas formas de pago.

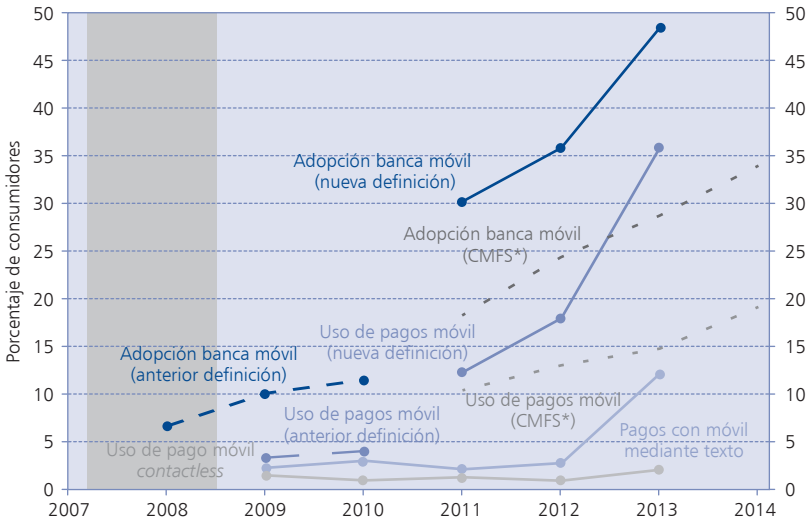
— *Efectos de red por el lado de la oferta:* los comercios y los consumidores tienen ambos que adoptar los instrumentos de pago (mercados bilaterales).

— *Externalidades de red por el lado de la demanda:* hay más probabilidades de que los consumidores adopten una nueva tecnología cuanto más generalizado sea su uso entre otros consumidores, en especial en los pagos de particular a particular.

— *Coste:* coste marginal frente a coste medio. Aunque el coste marginal de una transacción con la nueva tecnología podría ser inferior, esta podría entrañar un coste fijo de adopción, y el coste medio de la nueva tecnología podría ser, por tanto, superior que en los métodos ya existentes. Los consumidores y los comercios comparan el coste medio de los nuevos métodos con el coste medio de los métodos de pago preexistentes, los cuales pueden ser gratuitos (cheques) o incluso generar recompensas (tarjetas de crédito).

— *Dudas sobre seguridad:* la nueva tecnología podría plantear más dudas respecto a la seguridad, especialmente si no se define claramente la responsabilidad en caso de transacciones fraudulentas. Por ejemplo, en una reciente encuesta *SCPC*, un 58 por 100 de los consumidores declaró que los pagos con el móvil son

GRÁFICO 8
BANCA MÓVIL Y PAGOS CON EL MÓVIL



Nota: El área sombreada indica recesión conforme a la definición del NBER.
Fuente: Encuesta de preferencias de pago del consumidor 2008–2013.
** CMFS: Encuesta sobre uso de servicios financieros móviles por los consumidores del Consejo de la Reserva Federal, 2011–2013.*

arriesgados o muy arriesgados, comparados con alrededor de un 20 por 100 para los pagos *online*, por correo o por teléfono.

5. Consumidores no bancarizados e infrabancarizados

La proporción de consumidores sin una cuenta bancaria ha sido inferior al 10 por 100 en varias encuestas recientes SCPC. En la SCPC de 2014, el 8,3 por 100 de los consumidores no estaba bancarizado, y el 22,3 por 100 estaba infrabancarizado. La SCPC define «infrabancarizado» de forma similar a la definición de la FDIC: aquellos consumidores que tienen una cuenta bancaria, pero que también han adquirido servicios de una entidad no bancaria (envío de dinero, cheque conformado, cobro de un cheque, transferencia y/o adelanto de nómina), y/o que han empeñado activos personales en garantía de un préstamo, han utilizado servicios de *leasing* o han contraído un anticipo a cuenta de una devolución de impuestos. Observando el desglose demográfico, los consumidores no bancarizados e infrabancarizados pertenecen generalmente al segmento de ingresos bajos y a colectivos minoritarios (Greene y Shy, 2015).

Aunque la *SCPC* es incapaz de determinar si la falta de acceso a una cuenta bancaria obedece a factores del lado de la oferta o del lado de la demanda, la encuesta pregunta a los entrevistados cuál es la razón de que no posean una cuenta bancaria. Cada año, la razón más frecuentemente citada para no disponer de una cuenta bancaria es «No me gusta tratar con los bancos». Eso sugeriría que la razón está relacionada con la demanda, y no está causada por restricciones de oferta.

Debido a que la mayoría de los instrumentos de pago acceden a una cuenta bancaria, los consumidores no bancarizados tienen una gama muy limitada de opciones para realizar sus transacciones. No es, pues, sorprendente que los no bancarizados paguen de forma muy diferente a aquellos que disponen de una cuenta bancaria. En la SCPC de 2014, el 75 por 100 de las transacciones correspondientes a los no bancarizados se pagaron con efectivo, y el 12 por 100 con una tarjeta de prepago. En contraste, los porcentajes totales para los consumidores estadounidenses fueron un 23 por 100 en efectivo y un 0,6 por 100 con una tarjeta de prepago.

VI. COMPARATIVA INTERNACIONAL

Hasta ahora nos hemos centrado en cómo realizan sus pagos los consumidores estadounidenses. En esta sección, hacemos un breve repaso de la literatura que muestra cómo se comparan los consumidores estadounidenses con los de otros países. Los bancos centrales de varios países desarrollados han realizado encuestas convencionales o basadas en diarios sobre el patrón de pagos de los consumidores. Aunque el formato de la encuesta varía de unos países a otros, existen muchas similitudes. De hecho, los investigadores han colaborado con frecuencia en el diseño de la encuesta, ya sea a través de discusiones informales o intercambiando detalles sobre el formato de la misma y la redacción exacta de las preguntas. Aun cuando el patrón de pagos varía según el país, muchos de los hábitos descritos más arriba se observan también en otros países. Por ejemplo, si bien los consumidores europeos no hacen uso de tarjetas de crédito o de cheques en la misma medida que los estadounidenses, en varios países los investigadores han identificado una relación entre el valor monetario de la transacción y la probabilidad de que el consumidor utilice efectivo para pagar. Las transacciones de escasa cuantía tienen más probabilidades de pagarse en efectivo, y conforme aumenta su valor, aumenta la probabilidad de utilizar una tarjeta para el pago. Las diferencias entre países no siempre son atribuibles a diferencias en la estructura de costes o en la estructura del mercado por el lado de la oferta. Antes bien, las diferentes preferencias de los consumidores de un país a otro podrían estar detrás de algunas de las diferencias en el patrón de pagos.

También se han recopilado datos de encuestas y de diarios en varios países fuera de EE. UU. Entre los estudios que han analizado el patrón de pagos de los consumidores en otros países se encuentran los de Bagnall *et al*. (2014), Hernandez, Jonker y Kosse (2014), van der Cruijsen, Hernandez y Jonker (2015), Huynh, Schmidt-Dengler y Stix (2014), Arango, Huynh y Sabetti (2011), Bounie, Francois y Van Hove (2015), y Bounie y Francois (2006).

Bagnall *et al*. (2014) analizan el uso de efectivo por los consumidores partiendo de encuestas basadas en diarios de siete países: Canadá, Australia, Austria, Francia, Alemania, Países Bajos y Estados Unidos. Sus resultados muestran que, si bien la utilización de efectivo difiere según el país considerado, el porcentaje de transacciones en efectivo es elevado en todos ellos, sobre todo en las transacciones de es-

casa cuantía, y ello pese a existir diversos métodos alternativos para el pago. En todos los países estudiados, el uso de efectivo está muy correlacionado con el tamaño de la transacción, las variables demográficas y las características del punto de venta, como la aceptación de las tarjetas por el comercio y la ubicación, todo ello a semejanza de lo que sucede en EE.UU., como se ha expuesto a lo largo de este estudio.

Hernandez, Jonker y Kosse (2014) y van der Cruijsen, Hernandez y Jonker (2015) analizan el patrón de pagos en los Países Bajos. Hernandez, Jonker y Kosse (2014) señalan que los consumidores encuentran las tarjetas de débito más útiles que el efectivo para controlar sus finanzas personales. Van der Cruijsen, Hernandez y Jonker (2015) afirman que los hábitos de pago de los consumidores tienden a ser persistentes, lo que explica que la sustitución del efectivo por las tarjetas de débito en los Países Bajos haya sido más lenta de lo previamente esperado. Esta pauta es consistente con la lenta evolución en los pagos observada en EE.UU.

Huynh, Schmidt-Dengler y Stix (2014) utilizan datos detallados de una encuesta basada en diarios de pagos de consumidores austriacos y canadienses para demostrar que la falta de aceptación de tarjetas en el punto de venta es el motivo por el que el efectivo sigue conservando una elevada cuota de mercado en estos países. En ese sentido, constatan que el uso del efectivo desciende a medida que la aceptación de las tarjetas aumenta.

Arango, Huynh y Sabetti (2011) utilizan la *Encuesta sobre métodos de pago* de 2009 del Banco de Canadá, una encuesta en dos partes a adultos canadienses, compuesta por un cuestionario detallado y un diario de compras durante tres días, con la que se analiza el comportamiento de pago de los consumidores en Canadá. De modo semejante a Schuh y Stavins (2010, 2013), estiman el efecto de las variables socioeconómicas de los consumidores, los atributos de cada instrumento de pago y las características de la transacción en la probabilidad de utilizar efectivo, tarjeta de débito o tarjeta de crédito en el punto de venta. Encuentran que el efectivo sigue siendo el medio preferido en las transacciones de escaso valor debido a su rapidez, su aceptación por el comercio y los bajos costes que entraña, mientras que las tarjetas de débito y crédito se utilizan con mayor frecuencia para transacciones de valores superiores debido a la seguridad, constancia documental, capacidad de aplazamiento del pago y posibilidad de obtener recompensas en las tarjetas de crédito.

Bounie, Francois y Van Hove (2015) utilizan datos de un diario de compras para medir las preferencias de pago de los consumidores franceses, y cotejan estos datos con los procedentes de una encuesta a comercios franceses. Descubren que las preferencias de los consumidores pueden influir en la aceptación de las tarjetas por los comercios: cuanto más elevada es la probabilidad de que la transacción se pague con tarjeta, mayores probabilidades hay de que el comercio acepte tarjetas. El estudio proporciona evidencias empíricas respecto a la existencia de externalidades de red en el mercado de tarjetas.

Bounie y Francois (2006) utilizan datos detallados de transacciones procedentes de un diario de compras francés para estimar el efecto de las características de la transacción en el uso de cada instrumento de pago. Controlando por las características personales de cada consumidor, encuentran que la probabilidad de que una transacción se pague en efectivo, cheque o tarjeta en el punto de venta está influida por el tamaño de la transacción, el tipo de bien adquirido y el tipo de comercio. La probabilidad de que una transacción se abone en efectivo es muy alta en el caso de las compras de escasa cuantía, y va disminuyendo a medida que dicho valor aumenta.

VII. CONCLUSIONES

El patrón de pagos de los consumidores es el resultado de una compleja intersección de factores del lado de la oferta, como coste, tecnología, regulación y aceptación por el comercio, y factores del lado de la demanda, como variables demográficas y nivel de renta, preferencias del consumidor, su evaluación de los atributos de cada método de pago, y efectos de red derivados del comportamiento de sus pares. Aunque explicar las causas exactas de los patrones de pago observados es complicado, existe literatura, tanto teórica como empírica, que aborda muchos de estos factores. Los estudios recopilados en el presente trabajo utilizan un número cada vez mayor de fuentes de información disponible, entre ellas varias encuestas y diarios sobre comportamiento de los consumidores en EE.UU. y el resto del mundo. No obstante, se requiere profundizar más en el análisis para comprender no solo *cómo* realizan sus pagos los consumidores, sino *por qué* lo hacen así.

NOTAS

(*) Joanna Stavins es economista senior y asesora de políticas, Departamento de Análisis, Banco de la Reserva Federal de Boston, 600 Atlantic Avenue, Boston, MA 02210, joanna.stavins@bos.frb.org, +1 617-973-4217. Las opiniones expresadas en el presente artículo corresponden al autor y no coinciden necesariamente con las del Banco de la Reserva Federal de Boston o las del Sistema de la Reserva Federal. La autora agradece a Allison Cole el excelente apoyo prestado durante la investigación. Los datos de 2014 y 2015 extraídos de *Survey of Consumer Payment Choice and Diary y de Consumer Payment Choice*, son preeliminares y pendientes de actualización.

(1) Los pagos ACH incluyen los pagos de facturas mediante banca *online* (PFBO) y los adeudos directos por domiciliaciones en cuenta (ADDC). Los PFBO son pagos electrónicos realizados directamente desde una cuenta bancaria a un comercio a través de la pasarela de banca *online* del banco, mientras que los ADDC son cargos ordenados por un tercero, como una empresa de servicios públicos, a quien se le ha facilitado previamente el número de cuenta bancaria para la domiciliación.

(2) https://www.sec.gov/about/laws/wallstreetreform-cpa.pdf

(3) El nombre de este acuerdo extrajudicial es «Final Judgment as to Defendants Mastercard International Inc. and Visa Inc., Civil Action No. CV-10-4496 (E.D.N.Y. Oct. 4, 2010)». Está disponible para su consulta en http://www.justice.gov/atr/cases/f262800/262875.htm.

(4) Véase la nota sobre el dictamen final del Consejo de Gobernadores, Regulation II, Debit Card Interchange Fees and Routing (http://www.federalreserve.gov/newsevents/press/bcreg/20110629a.htm).

(5) Dicha hipótesis podría no ser correcta si el consumidor se endeuda a través del crédito en su tarjeta de crédito, aumentando considerablemente sus pasivos al consumo y –por tanto– disminuyendo sus activos netos.

BIBLIOGRAFÍA

Arango, C.; Huynh, K.P., y Sabetti, L. (2011), «How do you pay? The role of incentives at the point-of-sale», *ECB Working Paper,* n.º 1386, october.

Bagnall, J.; Bounie, D.; Huynh, K.P.; Kosse, A.; Chmidt, T.; Schuh, S., y Stix, H. (2014), «Consumer Cash Usage: A Cross-Country Comparison with Payment Diary Survey Data», *Federal Reserve Bank of Boston Working Paper,* 14-4.

Bertaut, C.C., y Haliassos, M. (2006), «Credit Cards: Facts and Theories», Bertola, G.; Disney, R., y Grant, C. eds., *The Economics of Consumer Credit.* Cambridge, MA: MIT Press, pp. 181-237.

Borzekowski, R., y Kiser, E.K. (2008), «The Choice at the Checkout: Quantifying Demand Across Payment Instruments», *International Journal of Industrial Organization* 26: 889-902.

Borzekowski, R.; Kiser, E.K., y Ahmed, S. (2008), «Consumers' use of debit cards: Patterns, preferences, and price response», *Journal of Money, Credit, and Banking* 40: 149-172.

Bounie, D., y Francois, A. (2006), «Cash, Check or Bank Card? The Effects of Transaction Characteristics on the Use of Payment Instruments», *Telecom Paris Economics and Social Sciences Working Paper*, n.º ESS-06-05. March.

Bounie, D.; Francois, A., y Van Hove, L. (2015), *Consumer Payment Preferences, Network Externalities, and Merchant Card Acceptance: An Empirical Investigation,* September.

Briglevics, T., y Schuh, S. (2014), «This is what's in your wallet… and here's how you use it», *Federal Reserve Bank of Boston Working Paper,* n.º 14-5.

Carow, K.A., y Staten, M.E. (1999), «Debit, Credit, or Cash: Survey Evidence on Gasoline Purchases», *Journal of Economics and Business*, 51: 409-421.

Ching, A., y Hayashi, F. (2010), «Payment card rewards programs and consumer payment choice», *Journal of Banking and Finance*, 34: 1773-1787.

Cohen, M., y Rysman, M. (2013), «Payment Choice with Consumer Panel Data», *Federal Reserve Bank of Boston Working Paper,* n.º 13-6.

Connolly, S., y Stavins, J. (2015), «Payment Instrument Adoption and Use in the United States, 2009-2013, by Consumers' Demographic Characteristics», *Federal Reserve Bank of Boston Research Data Report,* n.º 15-6.

Crowe, M.; Rysman, M., y Stavins, J. (2010), «Mobile Payments at the Retail Point of Sale in the United States: Prospects for Adoption», *Review of Network Economics*, 9(4).

Federal Reserve System (2015), «Strategic Plan 2016-19», october.

— (2014), «Consumers and Mobile Financial Services 2014», march.

— (2016), «Consumers and Mobile Financial Services 2016», march.

Greene, C., y Shy, O. (2015), «How Ae U.S. Consumers Using General Purpose Reloadable Prepaid Cards? Are They Being Used as Substitutes for Checking Accounts?», *Federal Reserve Bank of Boston Working Paper,* n.º 15-3.

Hayashi, F., y Elizabeth, K. (2003), «Technology Adoption and Consumer Payments: Evidence from Survey Data», *Review of Network Economics*, 2: 175-190.

Heckman, J.J. (1976), «The Common Structure of Statistical Models of Truncation, Sample Selection and Limited Dependent Variables and a Simple Estimator for Such Models», *Annals of Economic and Social Measurement,* 5: 475-492.

Herbst-Murphy, S. (2010), «Trends and Preferences in Consumer Payments: Lessons from the Visa Payment Panel Study», *Federal Reserve Bank of Philadelphia Payment Cards Center Discussion Paper,* May.

Hernandez, L.; Jonker, N., y Kosse, A. (2014), «Cash versus debit card: the role of budget control», *DNB Working Paper,* n.º 429, July.

Hogarth, J.; Anguelov, C., y Lee, J. (2004), «Why Don't Households Have a Checking Account». The *Journal of Consumer Affairs*, 38: 1-34.

Huynh, K.P.; Schmidt-Dengler, P., y Stix, H. (2014), «The Role of Card Acceptance in the Transaction Demand for Money», *CEPR Discussion Paper* n.º DP10183, October.

Kahn, C.M., y Liñares-Zegarra, J.M. (2013), «Identity Theft and Consumer Payment Choice: Does Security Really Matter?», *Journal of Financial Services Research*, 48: 1-39.

Kahn, C.M.; Liñares-Zegarra, J.M., y Stavins, J. (forthcoming). «Are there social spillovers? Security Assessments of Payment Instruments», mimeo.

Kim, B.-M.; Widdows, R., y Yilmazer, T. (2005), «The Determinants of Consumers' Adoption of Internet Banking», *Consumer Behavior and Payment Choice Conference Proceedings,* Federal Reserve Bank of Boston, online.

Klee, E. (2006), «Familes' Use of Payment Instruments during a Decade of Change in the U.S. Payment System», *Finance and Economics Discussion Paper,* n.º 2005-01, February.

— (2008), «How people pay: Evidence from grocery store data», *Journal of Monetary Economics*, 55: 526-541.

Koulayev, S.; Rysman, M.; Schuh, S., y Stavins, J. (forthcoming), «Explaining adoption and use of payment instruments by US consumers», *The RAND Journal of Economics*.

Mann, R.J. (2011), «Adopting, Using, and Discarding Paper and Electronic Payment Instruments: Variation by Age and Race», *Federal Reserve Bank of Boston Public Policy Discussion Paper,* 11-2.

Mantel, B. (2000), «Why Do Consumers Pay Bills Electronically? An Empirical

Analysis». *Federal Reserve Bank of Chicago Economic Perspectives,* Q4: 32-47.

Mester, L.J. (2012), «Changes in the Use of Electronic Means of Payment: 1995-2010», *Federal Reserve Bank of Philadelphia Business Review,* Q3: 25-36.

Prelec, D. (2009), «Consumer behavior and the future of consumer payments», *Moving Money: The Future of Consumer Payment*, Litan, R.E., y Baily, M.N. (eds.), New York and Washington D.C.: Brookings Foundation.

Prelec, D., y Simester, D. (2001), «Always Leave Home without It: A Further Investigation of the Credit-Card Effect on Willingness to Pay», *Marketing Letters* 12:5: 12.

Reserve Bank of Australia (2014), *Payment System Board Annual Report.*

Rysman, M. (2007), «An Empirical Analysis of Payment Card Usage», *The Journal of Industrial Economics*, 55: 1-36.

— (2010), «Consumer Payment Choice: Measurement Topics,» in *The Changing Retail Payments Landscape: What Role for Central Banks?* An International Payment Policy Conference Sponsored by the Federal Reserve Bank of Kansas City (pp. 61-81).

Schuh, S.; Shy, O.; Stavins, J., y Triest, R. (2012), «An Economic Analysis of the 2011 Settlement Between the Department of Justice and Credit Card Networks», *Journal of Competition Law and Economics*, 8: 107-144; doi: 10.1093/joclec/nhr020.

Schuh, S., y Stavins, J. (2013), «How Consumers Pay: Adoption and Use of Payments», *Accounting and Finance Research*, 2.

— (2014), «The 2011-2012 Surveys of Consumer Payment Choice», *Federal Reserve Bank of Boston Research Data Report,* 14-1.

— (2015), «How Do Speed and Security Influence Consumers' Payment Behavior?», *Contemporary Economic Policy* doi: 10.1111/coep.12163.

Shy, O. (2013), «How Many Cards Do You Use?», *Federal Reserve Bank of Boston Working Paper,* 13-3.

Shy, O., y Stavins, J. (2014), «Merchant Steering of Consumer Payment Choice: Evidence from a 2012 Diary Survey», *Journal of Behavioral & Experimental Economics* n.º 55.

Simon, J.; Smith, K., y West, T. (2010), «Price incentives and consumer payment behavior», *Journal of Banking and Finance*, 34: 1759-1772.

Stavins, J. (2001), «Effect of Consumer Characteristics on the Use of Payment Instruments», *New England Economic Review*, 3: 19-31.

— (2011), «Potential Effects of an Increase in Debit Card Fees», *Federal Reserve Bank of Boston Public Policy Brief,* n.º 11-3.

— (2013), «Security of Retail Payments: The New Strategic Objective», *Federal Reserve Bank of Boston Working Paper,* n.º 13-9.

— (forthcoming), «The Effect of Demographics on Payment Behavior: 2009-2013».

Van der Cruijsen, C.; Hernandez, L., y Jonker, N. (2015), «In love with the debit card but still married to cash», *DNB Working Paper,* n.º 461, February.

Wakamori, N., y Welte, A. (2013), «Why Do Shoppers Use Cash? Evidence from Shopping Diary Data», *Discussion Paper Series of SFB/TR 15 Governance and the Efficiency of Economic Systems 431*, Free University of Berlin, Humboldt University of Berlin, University of Bonn, University of Mannheim, University of Munich.

Wang, Z., y Wolman, A.L. (2014), «Payment Choice and the Future of Currency: Inishgts from two Billion Retail Transactions», *FRB Richmond Working Paper,* n.º 14-09.

Wooldridge, J. (1995), «Selection corrections for panel data models under conditional mean independence assumptions», *Journal of Econometrics*, 68: 115-132.

Wright, J. (2012), «Why payment card fees are biased against retailers», *The RAND Journal of Economics*, 43: 761-780. doi: 10.1111/1756-2171.12007.

Zhang, D.H. (2016), «How do people pay their rent?» mimeo.

Zinman, J. (2009), «Where is the Missing Credit Card Debt? Clues and Implications», *Review of Income and Wealth*, 55: 249-265.

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LOS INSTRUMENTOS DE PAGO

Olivier GUERSENT

Dirección General de Estabilidad Financiera, Servicios Financieros y Unión de los Mercados de Capitales de la Comisión Europea

Resumen

La transformación digital ha redibujado completamente el paisaje de los pagos: nuevos actores, nuevos medios de pago, mayor competencia, menores precios. Esta apasionante transformación aún continúa, sin que se atisbe por ahora su final. Pese a la llegada de nuevos competidores al mercado, los bancos siguen manteniendo una posición de dominio, intermediando en la mayor parte del total de los pagos; en consecuencia, jugarán un papel esencial en el éxito de la revolución digital y en su penetración y adopción masiva por parte de los consumidores. Pero aunque el ecosistema de pagos es muy innovador y altamente competitivo, también adolece de fragilidades. La función reguladora de la Comisión Europea será crear un marco normativo en el que la competencia y la innovación se desplieguen de la forma más beneficiosa posible.

Palabras clave: pagos, digitalización, regulación.

Abstract

Digital transformation has radically altered the payments landscape: new players, new means of payment, more competition, lower prices. This exciting transformation is ongoing and does not seem to have an end in sight. Notwithstanding new competition, banks still maintain the largest share of all payments accounts and will be the driving force behind digital transformation and its mass adoption by consumers. But while the payments ecosystem is very innovative and very competitive, it remains fragile. The European Commission's role as regulator is to make sure all the necessary rules are put in place to ensure that competition and innovation continue to produce the biggest benefits possible.

Key words: payments, digitalization, regulation.

JEL classification: G21, L11.

HACE algunas semanas falleció Ray Tomlinson, a quien se considera uno de los inventores del correo electrónico. Este pionero de la digitalización revolucionó por completo la manera de transmitir la información dentro de las empresas. El cambio del funcionamiento de la comunicación interna empresarial alumbró una nueva era: con la eliminación del papel, se acabaron las constantes idas y venidas de mensajeros de una oficina a otra y de un edificio a otro. Internet permitió que esta revolución se extendiese a otras redes aprovechando el alcance de la *World Wide Web* (red informática mundial). La información ya podía viajar casi instantáneamente de un extremo del mundo a otro.

La transformación vivida en los pagos ha sido similar a la del correo físico. Después de todo, una operación de pago consiste en un intercambio de información por el que una cuenta recibe un cargo y otra recibe un abono, pudiendo ocurrir a varios niveles: a nivel de usuario (banco o cuenta de pago), a nivel interbancario (compensación entre bancos) y en la liquidación.

La digitalización no solo cambió nuestro día a día; también modificó el panorama en los pagos. Hace veinte años, era habitual acudir a la sucursal bancaria cada vez que debíamos realizar un pago. Por entonces, dos eran las opciones posibles para realizar un pago no en efectivo dentro del mismo país: o bien una transferencia bancaria iniciada por el empleado tras la ventanilla, o bien un cheque. Cuando el pago debía realizarse a un residente fuera de las fronteras nacionales, la opción de los cheques no existía, y el coste se multiplicaba por 10. Este periodo concluyó hace unos diez años al generalizarse la banca *online*. Visto desde 2016, parece que hablamos de una época remota. Salvo en unos pocos países, la generación de nuestros hijos jamás ha visto un cheque.

Hoy en día, el uso de la banca por Internet se ha generalizado: disponemos de aplicaciones bancarias, aplicaciones de pago y pasarelas para pagar con un simple clic o el reconocimiento de la huella dactilar; podemos, incluso, utilizar proveedores de servicios de pago alternativos a los bancos para iniciar pagos en nuestro nombre, o podemos pagar por el teléfono móvil y, en algunos países, se han desarrollado sistemas de pago instantáneo. También hay quien paga en *bitcoins*. Algunos de estos nuevos métodos de pago no se encuentran aún demasiado extendidos, pero no hay duda de que ganarán cuota de mercado y cambiarán la vida de los consumidores en los próximos cinco a diez años.

La legislación europea es sensible a esta evolución en los instrumentos de pago. De hecho, las actuaciones de la Comisión en el sector de los pagos han ido a menudo, por no decir que siempre, dirigidas a crear un entramado jurídico que favorezca la innovación y la competencia.

A este deseo responde la adopción, respectivamente en 2003 y en 2007, de legislación específica para regular a los emisores de dinero electrónico (Directiva en materia de dinero electrónico) y a los proveedores de servicios de pago (Directiva de Servicios de Pago): dos nuevas categorías de competidores para las entidades de crédito, quienes hasta entonces ostentaban el monopolio de los pagos minoristas. Más recientemente, con el fin de adaptarse mejor a los desarrollos del mercado tras la aparición de los nuevos actores y de seguir impulsando la competencia, los legisladores europeos redactaron una Segunda Directiva de Servicios de Pago (PSD2) y un Reglamento en materia de Tasas de Intercambio (el Reglamento sobre TI) en 2015.

¿Cómo han evolucionado los pagos y qué consecuencias ha tenido la digitalización en los pagos?

I. LOS NUEVOS MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE PAGO CREAN NUEVOS USOS

Analizando los últimos veinte años, el primer gran cambio en los pagos que ilustra a la perfección la transformación digital fue el dinero electrónico. Aunque pueda parecer que ha transcurrido una eternidad desde su aparición (a principios de este siglo…), si hay un elemento que ayudó a transformar la materia física en digital, fue este. Las tarjetas-regalo, los *travellers cheques*, los vales de comida, el dinero de la paga… todo fue objeto de digitalización. La legislación se adaptó a este fenómeno, lo que a nivel de la Unión Europea (UE) se tradujo en la Directiva en materia de dinero electrónico, que más tarde se actualizaría mediante la Segunda Directiva, de 2009, sobre el acceso a la actividad de las entidades de dinero electrónico y su ejercicio, por considerar que las condiciones de acceso definidas en la primera eran demasiado rigurosas para permitir a este incipiente mercado desarrollarse.

Los servicios de iniciación de pagos también fueron una consecuencia directa de la digitalización. La banca por Internet, unida a las tecnologías *fintech*, dio lugar a empresas como SoFort, Trustly o Ideal, que inician pagos en nombre de los consumidores. Estos las utilizan para realizar pagos *online*: las empresas acceden a la cuenta bancaria del consumidor y envían el pago a sus clientes, los comercios. Al ser las empresas quienes inician el pago, pueden confirmar al comercio que la orden de pago se ha cursado y que los fondos se encuentran en camino. Dado que las transferencias son irreversibles, el comercio tiene la seguridad de que recibirá el pago y puede proceder a entregar los bienes sin esperar a ver abonada la operación en su cuenta al día siguiente. El comercio electrónico obtuvo de este modo certeza sobre el pago a las 24 horas. Este nuevo negocio está ahora regulado por las disposiciones de la Segunda Directiva de Servicios de Pago, o PSD2.

Otro método de pago posibilitado por la digitalización han sido los pagos móviles (también conocidos como *m-payments*). Durante muchos años, este método de pago había levantado expectativas de protagonizar la siguiente gran disrupción en los pagos, y dicha previsión está viéndose por fin cumplida en Europa. Sin embargo, cuando hace cinco años se hablaba de los *m-payments*, la tecnología electromagnética sin contacto *Near Field Communication* (NFC) era la primera opción que venía a la mente. A la postre, siguen sin aparecer soluciones prácticas para los usuarios en este campo. Las aplicaciones NFC para los pagos móviles existen, pero aún deben dar un paso adelante para cumplir las grandes expectativas que habían despertado.

El cambio provino, en realidad, de los pagos móviles persona-a-persona o P2P a través de las aplicaciones para teléfonos inteligentes. Allí donde se han implementado y han sido impulsados por el sector, los pagos móviles han logrado un éxito aplastante (PayM en el Reino Unido, MobilePay en Dinamarca, Swish en Suecia), porque contribuyen a simplificar el pago. Por ejemplo, la mayoría de las soluciones de pagos móviles P2P consisten en lo siguiente: se abre una aplicación, se selecciona una persona de la agenda de contactos, se verifica que es la persona correcta y se valida la transferencia. En cierto sentido, el procedimiento es muy similar a enviar un mensaje de texto. El inconveniente es que, salvo escasas excepciones, las soluciones de pagos móviles actuales se circunscriben, en el mejor de los casos, al propio país, sin alcance transfronterizo y con una baja aceptación por parte de los comercios. Hay un proyecto en marcha que podría resolver esto: bajo el paraguas del Euro Retail Payments Board, un ente dependiente del Banco Central Europeo, los actores del mercado se han comprometido a desarrollar un servicio que permita interoperar a la mayoría (a ser posible, la totalidad) de las soluciones a escala de la UE, creando una verdadera red transfronteriza.

¿Qué utilidad tienen los pagos móviles P2P? Básicamente sustituyen al efectivo allí donde hasta ahora no era fácil sustituirlo. Un ejemplo típico es el pago de la factura en el restaurante: en lugar

de que una mesa de diez comensales pague individualmente su parte en efectivo, uno paga por todos, y el resto le reembolsan al instante a través de una aplicación preinstalada en el móvil.

Es muy posible que todos acabemos con aplicaciones de monedero en el móvil (*wallet*) que agrupen en una única solución todos los tipos de tecnologías y medios de pago. Tarjetas, transferencias, dinero electrónico, todo combinado en un monedero digital donde confirmaremos los pagos con nuestra huella dactilar (ApplePay), una contraseña, la voz (véase ejemplos recientes con Banque Postale en Francia) o cualquier otro novedoso método de identificación que se invente. La digitalización de nuestra identidad creará, sin lugar a dudas, nuevas oportunidades.

Los pagos instantáneos podrían protagonizar la próxima ola mundial en cuanto a innovación. Ya son una realidad en algunos países fuera de la UE, como México y Costa Rica, y están atrayendo un interés sustancial en muchas jurisdicciones de todo el mundo. Australia desarrolló un plan llamado *New Payments Platform* (inspirado en una solución europea, la red SWIFT acrónimo de Society for World Interbank Financial Telecommunication) con el que en 2016 pretendía pasar a la liquidación completa en tiempo real, mientras que la Reserva Federal estadounidense está estudiando diversas opciones. En Europa, un ramillete de países no miembros de la zona del euro (Reino Unido, Polonia o Dinamarca) ya cuentan con sistemas de pago instantáneo.

Para los países del euro, una vez completada la Zona Única de Pagos para el Euro (conocida por las siglas SEPA), los pagos instantáneos se consideran el próximo objetivo lógico dentro del Mercado Único para los pagos minoristas. Aunque es fácil intuir la ventaja de reducir el plazo de procesamiento de los pagos hasta unos pocos segundos, y las nuevas aplicaciones de pago que pudieran derivarse de ello, los pagos instantáneos podrían provocar, involuntariamente, la refragmentación del mercado europeo de pagos minoristas si tal enfoque solo se materializase en unos pocos Estados miembros y no en todo el conjunto de la Unión. Por este motivo, el Consejo Europeo de Pagos (EPC), que ya es responsable de las transferencias SEPA y los adeudos directos SEPA, fue mandatado por el ERPB (Euro Retail Payments Board) para desarrollar un esquema de pagos instantáneos SEPA basado en las transferencias SEPA. Los trabajos han comenzado y el EPC promulgará el primer código de normas en noviembre de 2016 de cara a celebrar los primeros intercambios en noviembre de 2017. Se están abriendo nuevos horizontes, y solo la falta de imaginación impedirá esbozar todas las aplicaciones que podrían concebirse a partir de dicho instrumento.

Han aparecido divisas digitales o virtuales, que consisten en dinero digital no regulado, es decir, no emitido ni avalado por un banco central pero que se utiliza como medio de pago. El ejemplo más famoso es el *bitcoin*, creado en 2009 y que actualmente concentra el 90 por 100 de este mercado con una capitalización bursátil de 6.000 millones de dólares. Su penetración puede explicarse por varios factores; en primer lugar, las oportunidades para la inversión especulativa, pero también las ventajas cuando se utiliza como método de pago respecto a otros productos disponibles para transferencias internacionales, como los envíos de dinero. Otros beneficios son: su velocidad (el plazo que tarda en confirmarse una transacción es de aproximadamente 10 minutos), sus bajos costes (las transacciones pueden ser procesadas sin ningún coste), su capacidad para realizar micropagos (las divisas virtuales pueden fragmentarse hasta cantidades muy bajas), su contribución a la inclusión financiera (al sustituir las cuentas bancarias por monederos de divisa virtuales y al permitir realizar transferencias internacionales a un coste más bajos que los envíos tradicionales de dinero), su seguridad y su anonimato. Estas son las últimas innovaciones que se están extendiendo en el mercado de pagos. Su futuro es bastante incierto, pero han logrado familiarizar al mundo financiero con la tecnología del libro mayor distribuido, y este a su vez ha empezado a observar con interés dicha tecnología y estudiar cómo adaptarla para mejorar sus procesos.

II. UN ENTORNO COMPETITIVO…

La transformación digital en los instrumentos de pago también ha ayudado a crear un entorno más competitivo en el sector de los pagos.

No hace mucho, los bancos eran el único proveedor de servicios de pago y de medios de pago: para obtener una tarjeta de débito había que acudir a un banco, y estos ostentaban el monopolio sobre los pagos.

Desde entonces, han surgido proveedores de dinero electrónico, entidades de servicios de pago, proveedores terceros como las empresas de servicios de iniciación

de pagos, etc., que han abierto la puerta del mercado de los pagos a la competencia. La digitalización no solo aumentó la competencia al atraer nuevos actores, sino también al obligar a los actores existentes a competir entre ellos. Y como suele suceder en estos casos, el resultado fue que los precios descendieron (a excepción de las tasas de intercambio, debido a una situación de práctico duopolio). Recordemos: en 2003, transferir 100 euros desde Alemania a cualquier otro país de la zona del euro costaba 10,56 euros. Desde Francia, dicho coste era de 22,62 euros. En 2012, estos costes se habrían visto divididos por 100 en el caso de Francia (0,29 euros) y por 1.000 en el de Alemania (0,01 euros), por no mencionar que las transferencias se han vuelto gratis en la mayor parte de los casos.

No hay motivos para pensar que esta competencia en precios o niveles de servicio se vaya a detener aquí. Los pagos instantáneos funcionarán las 24 horas, los 7 días de la semana y los 365 días del año. Cualquier nueva plataforma de pagos que aspire a competir con ese nivel de servicio deberá plantear una oferta muy atractiva (bajo precio, comodidad, accesibilidad…).

III. … QUÉ DEBE SER PROTEGIDO

La transformación digital promete un futuro brillante para el sector de los pagos. Sin embargo, este entorno debe ser protegido si deseamos que la competencia y la innovación nos sigan reportando más ventajas a nosotros, los usuarios.

Por ejemplo, en años recientes se han aprobado dos nuevas normas para preservar la competencia.

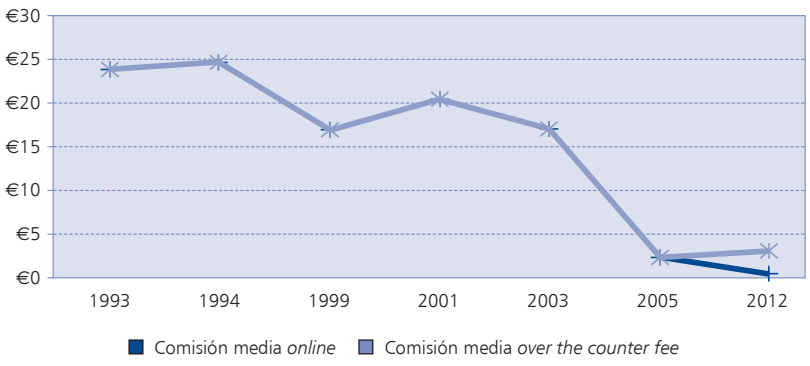
La primera, el Reglamento sobre las tasas de intercambio, puso fin a unas prácticas anticompetitivas que, debido a una situación mundial de duopolio, estaban presionando los precios al alza en lugar de a la baja.

Y la segunda, la PSD2 garantizó el acceso a las cuentas por parte de los nuevos entrantes en el sector. Aunque es comprensible que los bancos se resistan a perder parte de su negocio, el mercado de los pagos debe permanecer abierto a la competencia y a la entrada de nuevos actores que compitan con los ya existentes. Un mercado abierto es un mercado de oportunidades para todos. En algunas ocasiones, los operadores establecidos podrán competir directamente con los nuevos actores; en otras, encontrarán soluciones innovadoras a través de alianzas con representantes emergentes del *fintech*, por ejemplo, de lo que se beneficiarán sus propios clientes. Esta es también la razón de que los legisladores europeos permanezcan vigilantes para velar por una legislación europea sobre pagos neutral con la tecnología y con el modelo de negocio, dentro de lo posible.

IV. CONCLUSIÓN

Los pagos han evolucionado radicalmente gracias a su transformación en la era digital: nuevos actores, nuevos medios de pago, mayor competencia, menores precios… y todo parece indicar que aún no hemos asistido al final de esta transformación. Aunque han aparecido nuevos actores, los bancos siguen manteniendo una posición de dominio, al intermediar un porcentaje mayoritario de los pagos totales; por tanto, les corresponderá a ellos liderar la transformación digital y contribuir a su adopción masiva por los consumidores. Pero no debemos olvidar que, pese a que el ecosistema de pagos es muy innovador y altamente competitivo, sigue adoleciendo de fragilidad. Nuestro papel como reguladores consistirá en promover el marco normativo necesario para fortalecerlo y para que la digitalización produzca los máximos efectos posibles.

GRÁFICO 1



Nota: Las medias para 2012 se han calculado para la UE-15 únicamente para asegurar la consistencia con estudios anteriores. Las medias de 1993 no cuentan con datos de Austria y Finlandia. La media de 1999 no incluye Grecia.
Source: European Commission (2006) Staff Working Paper on the impact of Regulation EC No 2560/2001 on bank charges and national payments and London Economics.

LA DIGITALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS FINANCIEROS Y SU IMPACTO EN LOS MEDIOS DE PAGO (*)

Monika HEMPEL
Francisco TUR HARTMANN
Banco Central Europeo

Resumen

En su mandato de asegurar una operativa sencilla y sin sobresaltos de los sistemas de pago y en su objetivo de garantizar la eficiencia y seguridad de los pagos, el eurosistema ha sido un firme impulso en la creación del área única de pagos en euros (SEPA). En este contexto, este artículo analiza cómo el eurosistema –en conjunción con los reguladores europeos y el Consejo Europeo de Pagos Minoristas– pretende asegurar que la introducción de innovaciones en los pagos minorista y en sus servicios asociados, no introduce nuevas fuentes de fragmentación en el mercado. El objetivo que se persigue es promover un diseño y una implementación paneuropea de soluciones de pagos minoristas basadas en estándares comunes y que permitan la interoperabilidad.

Palabras clave: pagos minoristas, SEPA, integración, innovación, tarjetas, pagos instantáneos, servicios de iniciación de pagos.

Abstract

In the pursuit of its mandate to promote the smooth operation of payment systems and the objective of ensuring the safety and efficiency of payments, the Eurosystem has strongly supported the creation of the SEPA. Against this background, the present paper examines how the Eurosystem - in conjunction with the European legislator and the Euro Retail Payments Board - aims to ensure that the introduction of innovative retail products and services does not re-introduce fragmentation in the market. This goal is pursued by fostering the design and implementation of pan-European retail payment solutions based on common standards, or, as a minimum, of solutions that are easily interoperable.

Key words: retail payments, SEPA, integration, innovation, cards, instant payments, payment initiation services.

JEL classification: G20, G21, L11.

Estudia el pasado
si quieres pronosticar el futuro

Confucio (551a. C.-479 a. C.)

I. INTRODUCCIÓN

SEGÚN lo dispuesto en la normativa vigente relativa a las actividades del eurosistema se establece que, en lo referente a los pagos minoristas este organismo tiene entre sus principales objetivos el promover el funcionamiento eficiente y seguro de los sistemas de pago (1).

Desde su establecimiento, el eurosistema ha impulsado la integración de los pagos minoristas en Europa. Hasta la creación de la Zona Única de Pagos para el Euro (*Single Euro Payments Area,* SEPA), en el ámbito de los pagos al por menor, a diferencia de los pagos en efectivo, se ha observado una notable desigualdad en lo que se refiere a su uso y funcionamiento entre los distintos países de la Unión Europea. Mediante la SEPA se ha alcanzado una armonización de los pagos al por menor que muy probablemente no se ha obtenido en otros campos contemplados en el proyecto de integración Europea. Como resultado de este proceso, los pagos en euros son ahora más eficientes y seguros.

Desde un punto de vista macroeconómico, el SEPA no solo ejerce un enorme impacto como facilitador del comercio a nivel transfronterizo, sino que también refuerza la competitividad en el sector de los pagos minoristas. Asimismo culmina los esfuerzos hechos con anterioridad por el eurosistema con el desarrollo y establecimiento del sistema de liquidación bruta en tiempo real en euro (el sistema Target2). De este modo, el SEPA refuerza el papel de la Unión Europea a nivel global desde un punto de vista competitivo que promueve a su vez el crecimiento económico en Europa.

Los esfuerzos para desarrollar el SEPA no han sido pocos, especialmente debido a las dificultades asociadas a la necesidad de combinar los intereses de los proveedores de los servicios de pago con aquellos de sus usuarios finales. En comparación a los pagos de alto valor, donde la integración también ha requerido un esfuerzo importante, la dificultad añadida es que la fragmentación entre la oferta y la demanda es aún mayor, desde este punto de vista, los órganos de gobierno del proyecto y de aquellos desarrollos relacionados con los pagos minoristas en general han desempeñado y siguen desempeñando un papel muy relevante en la defensa estratégica de los intereses tanto de los

proveedores de servicios de pago como de sus usuarios.

Durante el periodo en que el mercado y las autoridades han estado trabajando intensamente en el desarrollo y la implementación del SEPA, la tecnología ha continuado evolucionando creándose de este modo también las condiciones necesarias para la aparición de productos nuevos e innovadores en el ámbito de los pagos minoristas. La aparición de estos productos no solo representa una oportunidad sino también el riesgo de reproducir fragmentación en un entorno en el que se han hecho importantes esfuerzos de armonización en los últimos años. Admitiendo que los incentivos económicos juegan un papel importante en la oferta de nuevos productos, aquellos que solo están destinados a ciertos mercados nacionales no obedecen a los objetivos de un mercado interior europeo. Lo que Europa precisa, y las autoridades competentes persiguen, son soluciones paneuropeas basadas en estándares comunes y disponibles en un mercado abierto y competitivo.

En este artículo describiremos, en primer lugar, los esfuerzos invertidos para la integración europea en el ámbito de los pagos minoristas que tanto el mercado como las autoridades competentes han hecho en el contexto del SEPA. Asimismo, repasaremos los enormes avances de la industria en el desarrollo de los instrumentos de pago del SEPA y en particular las transferencias y los adeudos.

Atención aparte merece la problemática en torno a las tarjetas de pago, instrumento que dada su complejidad no ha progresado de la misma manera. Trataremos asimismo la importancia que los órganos de gobierno tienen no solo en relación a el SEPA sino también en todo lo referente a la evolución de los pagos minoristas en general. Como hemos apuntado anteriormente, la importancia de implicar a todos los sectores relevantes del mercado se ha visto confirmada en el desarrollo del SEPA y en la toma de decisiones estratégicas en este campo. En concreto, nos centraremos en las labores desempeñadas por el Consejo del SEPA, Foro Social Europeo en temas relacionados con pagos minoristas, que estableció el Consejo de Gobierno del Banco Central Europeo en el 2010 y que más tarde, en 2012, paso a denominarse el Consejo de Pagos Minoristas en Euro (*Euro Retail Payments Board,* ERPB).

Igual importancia tiene para los pagos minoristas el impacto de las nuevas tecnologías y la adaptación de la sociedad a la creciente digitalización. Por este motivo, hemos dedicado una sección al impacto de las nuevas tecnologías y nos referiremos, entre otros aspectos, al riesgo de fragmentación que puede representar la adaptación de los pagos minoristas a las nuevas tecnologías. Dado los enormes esfuerzos invertidos en relación al SEPA, resultaría inaceptable reintroducir una fragmentación que tantos esfuerzos ha costado eliminar. También en lo referente a la innovación no podemos ignorar dos conceptos que, sin lugar a duda, influirán en los pagos minoristas: los pagos instantáneos y los servicios de iniciación de pagos y de información sobre cuentas por parte de terceros estipulados por la nueva Directiva de Servicios de Pago. Igualmente, abarcaremos el impacto que los registros distribuidos (*Distributed Ledger Technology,* DLT), el método de cadena de bloques que usan, entre otros, *bitcoin*, puede tener en el entorno de los pagos así como la creciente competencia entre los diferentes innovadores en el sector de los pagos procedentes en su mayoría de fuera de Europa.

II. EL CAMINO HACIA LA INTEGRACIÓN DE LOS MEDIOS DE PAGO EN EUROPA (SEPA)

La integración de los mercados financieros está estrechamente ligada al contexto político, económico y social europeo. La integración ha sido el motor principal de una reconciliación política entre cuyas consecuencias visibles se puede destacar la estabilidad social en Europa durante los últimos 60 años. Se trata de un hecho sin precedentes en la historia europea. En 1957, el Tratado de Roma constituyó los fundamentos para la creación de un mercado único económico en Europa que a su vez facilitaba el libre movimiento de sus ciudadanos, mercancías, capital y servicios. El mercado único se estableció en 1992. En ese mismo año, el Tratado de Maastricht creó la Unión Monetaria y Económica, un paso más hacia la integración europea, y estableció las bases para una moneda única en Europa, siendo 1999 el año en que fue introducido el euro como moneda única. En 2002, este proyecto se convirtió en una realidad tangible al entrar en circulación los billetes y las monedas de euro. En la actualidad, 336 millones de ciudadanos europeos pueden pagar usando los mismos billetes y monedas en toda la zona del euro.

En lo referente a los pagos minoristas, hasta finales de los 90, pagar mercancías o servicios

recibidos a nivel transfronterizo era un proceso considerablemente más lento, complicado y caro que cuando dichos pagos se efectuaban dentro de las fronteras nacionales. Aparte de la utilización de diversas divisas, esta ineficiencia se debía en mayor parte a que los pagos minoristas estaban basados en instrumentos, normas y sistemas nacionales no aplicables para los pagos transfronterizos. En resumen, no se disponía de un mercado único de pagos minoristas que permitiera que los pagos de mercancías y servicios a nivel transfronterizo fueran igualmente eficientes y seguros, y que tuvieran el mismo precio que los respectivos pagos a nivel nacional.

En 1999, el eurosistema, de conformidad con sus obligaciones estatutarias de promover un funcionamiento eficiente y seguro de los sistemas de pago, estableció una serie de objetivos para los pagos transfronterizos minoristas, requiriendo a la industria bancaria y a los proveedores de servicios de pago en general, observar e implementar dichos objetivos en un periodo establecido (2). La industria de los pagos minoristas se vio sometida a una presión adicional por la publicación del Reglamento (CE) 2560/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de diciembre de 2001, sobre los pagos transfronterizos en euros (3). En concreto, dicha regulación limitaba las diferencias de precios para los usuarios de los pagos trasfronterizos y los correspondientes pagos a nivel doméstico en euros siempre y cuando se cumpliesen ciertas condiciones. En el año 2002, el sector bancario respondió a dicha regulación con el diseño de un mapa de ruta titulado *Euroland: Our Single Payments Area* y se constituyó el Consejo Europeo de Pagos (European Payments Council, EPC), que se convirtió en el comité de la industria bancaria y de los proveedores de pagos europeos en general, responsable de la coordinación, desarrollo y ejecución de los instrumentos de pago del SEPA.

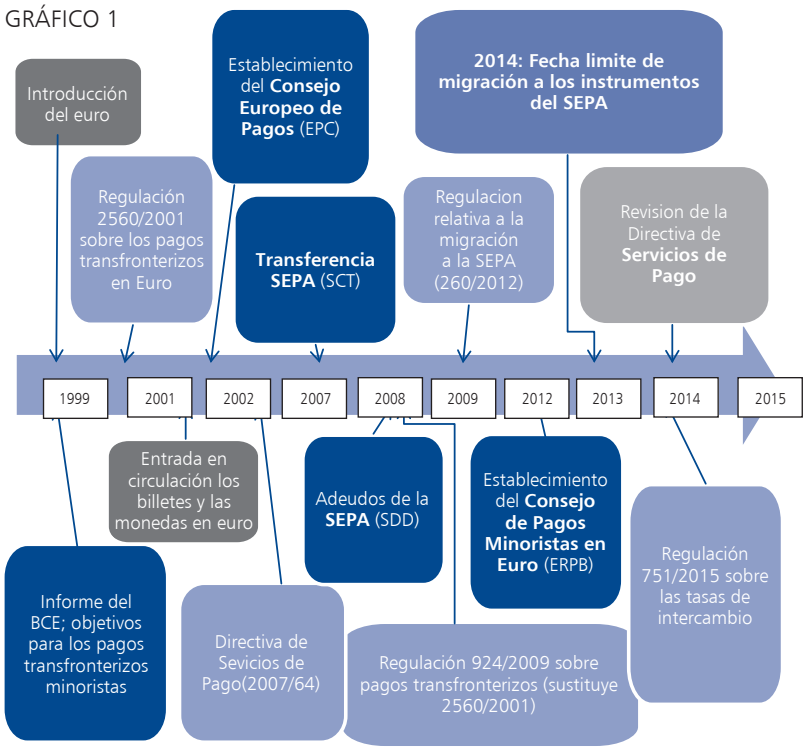
El objetivo primordial del SEPA era permitir que individuos, compañías y administraciones públicas pudieran hacer pagos minoristas en euros en toda Europa desde una sola cuenta utilizando un único conjunto de instrumentos con la misma eficiencia, facilidad y seguridad que a nivel nacional. Con este propósito, el EPC creó las normas para la transferencia SEPA (*SEPA Credit Transfer, SCT*), los adeudos SEPA (*SEPA Direct Debit, SDD*) así como el marco de referencia para las tarjetas de pago, materia que merece una sección aparte en este artículo debido a su complejidad.

Dado que la SEPA está estrechamente ligada a la ambición política y social de una Europa más integrada, competitiva e innovadora, desde los inicios del proyecto fue evidente que para completar la migración a los instrumentos de pago creados por el EPC, así como en el desarrollo e implementación de dichos instrumentos, sería necesaria la participación activa de los usuarios finales así como una estructura de gobierno que atendiera las necesidades de ambas partes, proveedores de servicios de pago y sus usuarios. Igualmente, se constató la necesidad de que los reguladores observaran los progresos de la industria para que, en caso de que fuera necesario el apoyo legislativo, como así fue, se pudiera intervenir con rapidez y eficiencia.

La armonización del entorno legal de los servicios de pago (gráfico 1) se ha obtenido gracias a la Directiva de los Servicios de Pago (*Payment Services Directive,* PSD) (4). A su vez, la industria de los servicios de pago ha desarrollado la armonización de procedimientos y estándares. Al resultar evidente que haría falta resolver dificultades de coordinación que pudieran surgir entre las partes correspondientes, y en particular entre proveedores y usuarios de los servicios de pago, el eurosistema, conjuntamente con la Comisión Europea, adoptó un papel de mediador con el objetivo de promover la acción conjunta de la industria de los pagos para alcanzar los objetivos establecidos. Como observamos en el gráfico adjunto, las medidas adoptadas por el mercado conjuntamente con la actividad de los órganos reguladores prepararon el terreno para que en los años 2008 y 2009 la industria pusiera a disposición del mercado las transferencias y los adeudos SEPA.

Aun así, la migración a los instrumentos de pago desarrollados por la industria fue lenta e incompleta, perpetuando los instrumentos nacionales y utilizando los nuevos instrumentos solo para las transacciones transfronterizas con el coste asociado que esto conllevaba para la oferta y la demanda. Con el fin de garantizar que la industria en general migrara a los dos instrumentos del SEPA, el eurosistema hizo hincapié en la necesidad de fijar una fecha límite para migrar todos los instrumentos nacionales a los nuevos instrumentos europeos. Como consecuencia, la regulación relativa a la migración a los instrumentos del SEPA fue adoptada por el Parlamento Europeo y el Consejo en el año 2012 (5) y entró en vigor en marzo del 2012. La fecha límite de migración a los instrumentos del SEPA

GRÁFICO 1



fue estipulada para el 1 de febrero de 2014 (6).

Con la excepción de algunos elementos de naturaleza técnica, la migración a las trasferencias y los adeudos SEPA se puede considerar un éxito y representa, sin ninguna duda, una importante mejora en los pagos minoristas en Europa en términos de eficiencia.

Con anterioridad al SEPA, los pagos minoristas estaban basados en diferentes instrumentos, normas y procedimientos. A efectos prácticos, los usuarios de los servicios de pago debían utilizar distintos formularios dependiendo de si la transacción era puramente nacional o transfronteriza. Por otro lado, los adeudos a nivel europeo no existían; así pues, ciudadanos europeos trabajando en países distintos a su país de procedencia se veían obligados abrir cuentas en diferentes países. Con la puesta en marcha del SEPA, desde una única cuenta, un tipo de trasferencia y un tipo de adeudo es suficiente para hacer pagos en euros en Europa.

En relación a las comisiones, la regulación de pagos transfronterizos eliminó diferencias entre los pagos transfronterizos y los nacionales en euros. Como resultado, las comisiones transfronterizas se vieron reducidas en un 90 por 100 de media (7).

En lo que refiere a los tiempos de ejecución, mediante la directiva de servicios de pagos, estos también se han visto reducidos considerablemente. Desde el 1 de enero de 2012, la Directiva obliga a los proveedores de servicios de pago a que el montante de la transacción esté disponible en la cuenta del beneficiario el día posterior a su iniciación. Igualmente, y como veremos posteriormente, los pagos instantáneos, mediante los cuales el montante está disponible de manera casi instantánea en la cuenta del beneficiario, se ofrecen en distintos países o están siendo desarrollados en estos momentos con una participación importante del eurosistema para garantizar que las soluciones que se ofrezcan abarquen el entorno paneuropeo.

Todo esto demuestra las enormes ventajas que el SEPA ha brindado, no solo a los usuarios de los servicios de pago sino también a sus proveedores, con la creación de un entorno más competitivo y beneficioso para los proveedores de servicios de pago y usuarios.

Desde una perspectiva macroeconómica, el desarrollo de un área de medios de pago más eficiente, como es el caso del SEPA, facilita el comercio, aumenta la competencia y culmina el proyecto de la moneda única (y la unión monetaria). Se puede, por tanto, afirmar que es una herramienta indispensable para reforzar la competitividad y el crecimiento en la Unión Europea.

Muchas de las ventajas del SEPA no resultan aún visibles para buena parte de los ciudadanos europeos, como por ejemplo la posibilidad de abrir cuentas en otros países, independientemente de la residencia del titular. Esta posibilidad está claramente estipulada en la legislación europea (artículo 9 de la regulación n.º 260/2012). Un ejemplo concreto es la práctica de algunas compañías europeas de exigir una cuenta IBAN en el país donde ofrecen sus servicios, impidiendo el uso de un IBAN procedente de otro país. Este tipo de práctica está claramente prohibida por la

legislación vigente y está siendo investigada en la actualidad por las autoridades competentes.

Por último, cabe mencionar que, con el objetivo de identificar los posibles obstáculos y deficiencias en la legislación vigente que pudieran dificultar a los proveedores de servicios de pagos minoristas ofrecer sus servicios sin ningún tipo de discriminación en toda la Unión Europea, la Comisión Europea ha publicado el *Libro verde sobre los servicios financieros minoristas.* El Banco Central Europeo ha valorado públicamente esta iniciativa de forma positiva ya que complementa los esfuerzos que la industria y el eurosistema están realizando por el continuo desarrollo de pagos minoristas más eficientes y competitivos en Europa.

Mucho trabajo se ha dedicado y mucho queda aún por hacer para tener un mercado de pagos minoristas plenamente integrado. La experiencia ha demostrado que no solo se precisan enormes esfuerzos sino también perseverancia. El mercado y los órganos reguladores han demostrado durante los últimos años importantes dosis de ambas cualidades en el proyecto del SEPA y en la integración de los pagos minoristas en general.

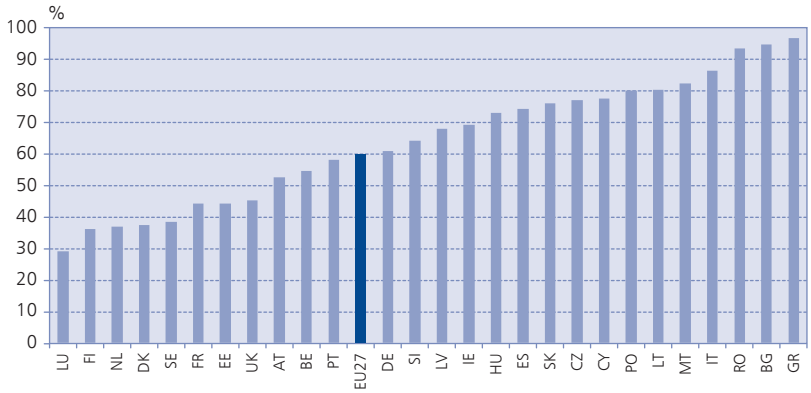
III. LAS TARJETAS DE PAGO DEL SEPA: AÚN UN LARGO CAMINO POR RECORRER

En lo que se refiere a las tarjetas de pago, los avances no han resultado igualmente visibles. Así como con las transferencias y los adeudos los progresos han sido enormes, no se puede decir lo mismo sobre las tarjetas de pago. Todavía en la actualidad, consumidores y comerciantes, además de bancos y otros tipos de proveedores de servicios de pago, deben utilizar, alguna de las redes internacionales disponibles que por lo general están en régimen de *cobranding* con la respectiva red nacional, para efectuar y ofrecer pagos con tarjeta a nivel transfronterizo, y al contrario que con los pagos nacionales. Aspecto que quizá no sea evidente para el consumidor final, pero que representan un obstáculo importante cuando se efectúan o aceptan pagos con tarjeta en diferentes zonas geográficas.

Junto con el efectivo y los billetes, y tal como se refleja en los gráficos 2 y 3, las tarjetas son el instrumento de pago electrónico más utilizado en Europa. Los pagos con tarjeta, son además, el instrumento que ha experimentado mayor crecimiento en lo que se refiere al número de transacciones, habiéndose cuadriplicado su uso en los últimos quince años. En cualquier caso, y aun reconociendo que la utilización de las tarjetas de pago predomina en comparación con el resto de instrumentos de pago electrónicos, hay que considerar que las tarjetas, al igual que el efectivo, tienen como principal uso los pagos/transacciones entre personas y comerciantes en un entorno físico. Dado el enorme empuje que está experimentando el comercio electrónico, cada vez resulta más evidente la necesidad de diseñar soluciones que faciliten aún más el pago para comprar por Internet o por teléfono. Además, el incremento en el fraude, originado en las transacciones en las que la tarjeta no se presenta físicamente, es fuente de preocupación tanto para proveedores de servicios de pago como para las autoridades.

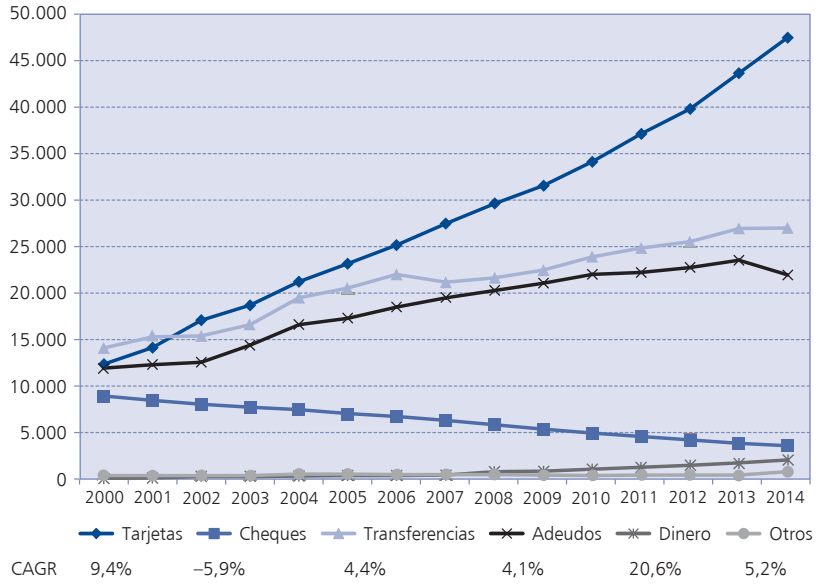
El eurosistema, en lo que respecta a las tarjetas de pago, considera prioritarias tres áreas de desarrollo: estandarización, interoperabilidad y seguridad. Lo que definitivamente está penalizando que los ciudadanos disfruten de una experiencia paneuropea en el uso de las tarjetas de pago es la existencia de demasiadas especificaciones desarrolladas a nivel nacional, a veces incluso, impulsadas por las mismas redes de tarjetas. La estandarización y la implementación armonizada de

GRÁFICO 2
PORCENTAJE DEL USO DE LOS BILLETES Y EFECTIVO COMPARADO AL USO DE INSTRUMENTOS DE PAGO ELECTRÓNICOS



Fuentes: ECB occasional paper; Social and private costs of retail payment instruments (Sep 2012).

NÚMERO DE TRANSACCIONES POR INSTRUMENTO DE PAGO – PAISES DE LA UE
MILLONES DE TRANSACCIONES POR AÑO



	Tarjetas	Cheques	Transferencias	Adeudos	Dinero	Otros
CAGR	9,4%	–5,9%	4,4%	4,1%	20,6%	5,2%

Fuente: ECB SDW.

las subsecuentes especificaciones basadas en dichos estándares se muestra como una condición primordial para prevenir la fragmentación actualmente existente que, aunque no sea percibida claramente en los mercados nacionales, sí es un importante obstáculo para la interoperabilidad de soluciones a nivel transfronterizo y, en particular, en el ámbito europeo.

En el 2009 se creó un grupo con actores activos en el negocio de las tarjetas con el objeto de tratar la problemática de la estandarización en el campo de las tarjetas de pago: CSG (*Cards Stakeholder Group,* por sus siglas en inglés). El eurosistema valoró la creación de este grupo como un paso fundamental para el desarrollo e implementación de estándares y especificaciones a nivel paneuropeo. El CSG, en el que están representados los cinco sectores más relevantes en el campo de las tarjetas de pago, esto es, proveedores de servicios de pago, redes de tarjetas, procesadores de transacciones con tarjetas de pago, vendedores de equipos y comerciantes, elaboró una serie de recomendaciones en el marco general de requisitos para pagos con tarjeta (*Cards Standardisation Volume*) sobre la estandarización de las tarjetas de pago que fue publicado en el año 2014 (8).

La interoperabilidad es otro aspecto crucial. La interoperabilidad exige la compatibilidad técnica de las tarjetas y las correspondientes terminales, así como al procesamiento de las transacciones. Como ya hemos mencionado antes, el uso de las tarjetas a nivel transfronterizo se basa principalmente en acuerdos de *cobranding* entre redes de tarjetas nacionales y redes de tarjeta internacionales. Al fin y al cabo no existe ninguna diferencia entre utilizar una tarjeta española en cualquier país de la Unión Europea o utilizarla, por ejemplo, en Estados Unidos, ya que en ambos casos se utilizan las redes de tarjetas internacionales; hecho este que refuerza la percepción de que no existe un auténtico mercado europeo de tarjetas de pago. Debido a la existencia de numerosas redes, proveedores de servicios de pago y procesadores, el eurosistema ha insistido en la necesidad de desarrollar un marco de referencia para el procesamiento de dichas transacciones y para la interoperabilidad de las distintas infraestructuras. La interoperabilidad entre infraestructuras es un elemento básico y así lo ha interpretado a su vez la Comisión Europea, incluyendo la interoperabilidad como un requisito obligatorio en el contexto de la regulación sobre las tasas de intercambio de junio del 2016.

La seguridad es otro elemento muy importante en el campo de la utilización de las tarjetas de pago. Desde el año 2012, el eurosistema ha publicado anualmente sus recomendaciones sobre el fraude en las tarjetas (9). En dichos informes se ha constatado que dos terceras partes del fraude se origina en transacciones en las cuales la tarjeta no está presente. Entre las recomendaciones sugeridas por el eurosistema al respecto figura la implementación de una autenticación del usuario más segura para evitar el crecimiento de este tipo de fraude.

El mercado de las tarjetas de pago se enfrenta a dos desafíos fundamentales. En primer lugar, la integración europea en este campo está lejos de ser una realidad. Por tanto, se confía en que la industria, mediante el CSG, siga trabajando intensamente

en una integración definitiva de las tarjetas de pago en Europa para que los usuarios y los proveedores de dichos servicios se beneficien de una experiencia similar a la de las transferencias y los adeudos SEPA.

En segundo lugar, y sin la intención de menoscabar la importancia de las tarjetas de pago en el futuro, la industria se enfrenta al reto de resolver los desafíos que el comercio electrónico representa en el pago con tarjetas, así como los que representan las nuevas e innovadoras soluciones de pago que la tecnología y la asociada digitalización de la sociedad permitirá y a su vez promoverá.

IV. LA IMPORTANCIA DE UN GOBIERNO APROPIADO EN LOS PAGOS EN EUROS MINORISTAS: EL ERPB

El trabajo desempeñado por los distintos actores en el establecimiento de la SEPA ha sido enorme y los resultados son encomiables. Los importantes avances obtenidos no hubieran sido posibles sin una reseñable colaboración entre la industria, incluyendo por un lado proveedores y usuarios de los servicios de pago, y por otro los reguladores, entre ellos el Eurosistema.

Durante el desarrollo e implementación de la SEPA, un proyecto que en un principio estaba dirigido, desarrollado e implementado por los proveedores de servicios de pagos como respuesta al Reglamento (CE) n.º 2560/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a los pagos transfronterizos en la Unión Europea, se demostró la necesidad de involucrar a otros actores, no solo por parte de los proveedores sino también de los usuarios. Habiendo confirmado que la colaboración es crítica para mejorar la implantación del SEPA, se hacía necesario que los usuarios de los servicios de pago y, en particular, las compañías, consumidores y comerciantes, estuvieran también asociados a debates estratégicos relacionadas con la evolución de los pagos minoristas. Por este motivo, el Consejo de Gobierno del Banco Central Europeo promovió la creación de un Foro Social Europeo para temas relacionados con los pagos minoristas. En el año 2010 quedó establecido el Consejo del SEPA, que pasó a denominarse en el 2012 Consejo de Pagos al por Menor en Euros (*Euro Retail Payments Board,* ERPB) (10).

El ERPB es un comité estratégico cuyo principal objetivo es proporcionar una dirección y un punto de partida único en todo lo relativo al desarrollo de un mercado de pagos minoristas más integrado, competitivo e innovador en la Unión Europea. Provee recomendaciones en varios aspectos relacionados con este campo, como por ejemplo en lo referente a la estandarización. El ERPB está compuesto por representantes de alto nivel de ambas partes del mercado de los servicios de pagos, la oferta y la demanda, que tienen la autoridad necesaria y requerida para tomar decisiones en nombre del sector que representan. Como se observa en el gráfico, por parte de los proveedores de los servicios de pago se encuentran la industria bancaria, las instituciones de pago y las instituciones de dinero electrónico. Por parte de los usuarios participan representantes de asociaciones europeas de consumidores, comerciantes con establecimiento físico, comerciantes por Internet, grandes corporaciones, pequeñas y medianas empresas y administraciones públicas. El ERPB está presidido por el miembro del consejo del Banco Central Europeo encargado de las infraestructuras de mercados y cuenta también con representación de los bancos centrales nacionales (cinco miembros de manera rotatoria) así como de la Comisión Europea. La participación de las autoridades correspondientes es extremadamente importante ya que garantiza que asuntos que no puedan ser abordados únicamente por el mercado sean asumidos por los reguladores cuando se considere necesario.

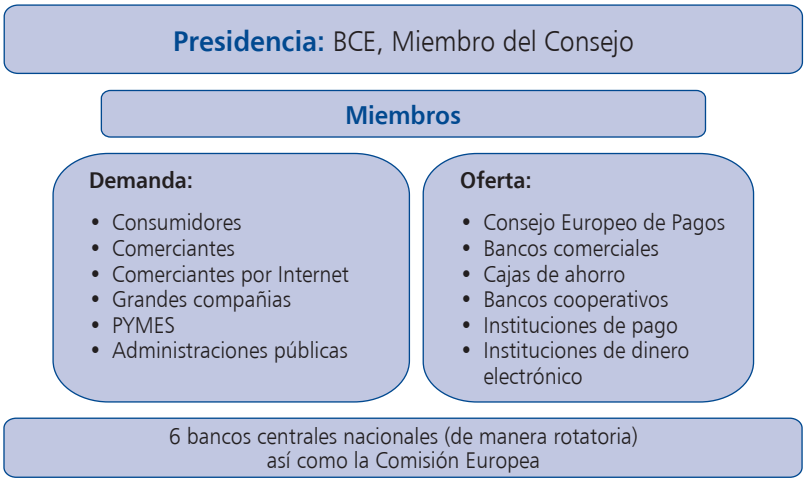
El ERPB no tiene ningún poder regulatorio. Su metodología de trabajo se basa esencialmente en el interés de sus participantes en desarrollar e implementar las decisiones acordadas por el Consejo. En el desempeño de su labor, el ERPB, bien se apoya en grupos de trabajo establecidos por el mismo ERPB, bien asigna determinadas tareas a grupos específicos ya existentes.

Desde su establecimiento en el año 2012, el ERPB ha desempeñado un papel fundamental en el diseño de la estrategia a seguir en el campo de los pagos minoristas.

En general, las actividades abordadas por el ERPB son consecuencia de un minucioso análisis de todas las propuestas dispuestas por sus diferentes representantes y cuenta con un plan de trabajo que tiene dos años de validez.

Actualmente, los miembros del ERPB están siendo consultados en relación a la elaboración de un plan de trabajo renovado en el cual la innovación desempeñará, sin lugar a dudas, un pa-

GRÁFICO 3
CONSEJO DE PAGOS MINORISTAS EN EURO (ERPB)



pel relevante por su impacto en los pagos minoristas y, en particular, en el desarrollo de soluciones específicas.

Entre las múltiples tareas desempeñadas hasta el momento pasaremos a enumerar a continuación las que consideramos más relevantes.

En lo referente a la *migración de las transferencias y los adeudos de la SEPA*, el ERPB estableció un grupo de trabajo para evaluar los aspectos que aún no estaban armonizados y, por tanto, precisaban de algún trabajo adicional. Uno de los problemas detectados fue la prohibición de algunas empresas a la hora de emplear códigos IBAN de otros países. Como respuesta a las recomendaciones formuladas por el ERPB en relación a este tema, las autoridades competentes, y en concreto la Comisión Europea, están tomado las medidas necesarias para impedir este tipo de prácticas.

En relación a la *importancia* que los *pagos por teléfonos móviles* está adquiriendo en algunos países de la Unión Europea y al potencial que tienen dichas soluciones para ser utilizadas también en el entorno de los puntos de venta físicos, el ERPB estableció un grupo de trabajo para la promoción de soluciones de ámbito paneuropeo. Entre los resultados de este trabajo cabe destacar el establecimiento de un comité de gobierno, presidido por «actores» relevantes del mercado, cuyo objetivo fundamental es facilitar la interoperabilidad de las soluciones existentes, en su mayoría a nivel nacional, y a su vez promover el desarrollo de soluciones en el ámbito europeo.

En lo *referente a la estandarización de las tarjetas de pago*, el ERPB ha reconocido y valorado la importancia del trabajo sobre estandarización que efectúa el grupo de expertos mencionados con anterioridad relacionados con el uso y la provisión de las tarjetas de pago, el CSG, requiriendo que se le informe regularmente sobre los progresos registrados en este campo. También en esta área, el ERPB identificó una falta de armonización en las tarjetas sin contacto (*contactless*) y analizó la problemática relativa a la interoperabilidad a nivel transfronterizo. El ERPB ha formulado un conjunto de recomendaciones para abordar estas dificultades que ya están siendo implementadas por los actores relevantes en este sector.

Uno de los proyectos más importantes en lo relativo a los pagos minoristas, no solo a nivel europeo sino a nivel mundial, son los pagos instantáneos. Como veremos a continuación, el ERPB ha identificado la necesidad de desarrollar soluciones e infraestructuras que permitan su desarrollo no solo a nivel nacional, sino de manera más destacada, a nivel europeo.

El ERPB ha demostrado la necesidad y utilidad de establecer estructuras de gobierno en las cuales todas las partes del mercado se encuentran debidamente representadas. La efectividad demostrada hasta el momento ha despertado gran interés también en otros países como en Estados Unidos o Japón, donde se han creado o están siendo implantados foros similares.

V. INNOVACIÓN EN LOS MEDIOS DE PAGO MINORISTAS: ¿OPORTUNIDAD O RIESGO?

La integración en Europa de los pagos minoristas ha necesitado muchos años, probablemente por su complejidad, aunque tal vez también se haya sido debido a la disparidad de intereses entre los distintos actores que participan en este mercado.

A la complejidad de los pagos minoristas *per se* hay que aña-

dir que vivimos en una época de cambios muy rápidos en el cual juegan un papel fundamental las nuevas tecnologías. El mundo actual es irreconocible si lo comparamos con el mundo de hace tan solo cincuenta años. Internet ha cambiado sustancialmente el modo en que nos comunicamos, compramos, aprendemos, escuchamos música, almacenamos información. Gracias a Internet, nos es posible intercambiar información de manera instantánea con casi todo el mundo, en cualquier lugar y en cualquier momento. En resumen, Internet ha cambiado el modo en que vivimos.

En respuesta a la relevancia y velocidad de estos cambios, la pasividad no es una alternativa. En los últimos años, hemos observado el impacto positivo que la tecnología ha ejercido sobre los negocios y empresas que han sabido adaptarse a las nuevas tecnologías. Por otra parte, el impacto ha sido claramente negativo para los negocios que no lo han hecho. En el contexto de la industria de la información, por ejemplo, los periódicos han tenido que responder a la creciente demanda de información *online* e instantánea y, a su vez, a la decreciente demanda de los ejemplares impresos tradicionales. Aquellos negocios que no se han adaptado a este nuevo entorno se han quedado fuera del mercado lo que, en su mayoría, les ha abocado a su desaparición.

La industria financiera no puede aislarse tampoco del impacto de las nuevas tecnologías. Para sobrevivir, las compañías financieras deben considerar también las innovaciones y adaptarse a ellas. O aún mejor, incluirlas en su modelo de negocio y aprovechar las nuevas oportunidades que estas pueden ofrecer.

Las innovaciones pueden tener distintas connotaciones y numerosas implementaciones. En esta parte del artículo nos vamos a concentrar en aquellos aspectos que pueden revolucionar el mundo de los medios de pago y nos detendremos, particularmente, en los aspectos que desde nuestro punto de vista serán fundamentales en la manera en que se efectuaran los pagos minoristas en el futuro, así como en los riesgos que este nuevo entorno puede representar.

VI. RIESGO DE FRAGMENTACIÓN

La creciente digitalización a la que está sometida la sociedad representa claramente una oportunidad en el campo de los pagos minoristas. Por otro lado, la aparición de productos innovadores reintroduce el riesgo de fragmentación, un aspecto que está estrechamente ligado a las preocupaciones del eurosistema y otras autoridades competentes en este ámbito.

En sus fases de desarrollo e implementación, dichos productos tienden a centrarse en los mercados nacionales. Esto no representa necesariamente un problema siempre y cuando dichas soluciones sean lo suficientemente abiertas y faciliten su uso también a nivel paneuropeo o, si no es el caso, al menos sean interoperables ente ellas y con soluciones de alcance paneuropeo.

Con la creciente adopción de dichos productos innovadores, cuando los mismos están basados en estándares propietarios que no están dirigidos al mercado en general, o están dirigidos a un mercado nacional concreto, estos pueden crear una estructura del mercado que no está en línea con los objetivos del mercado único y precisen probablemente de la intervención de las autoridades competentes. La posición del eurosistema al respecto es que dichas soluciones, siempre y cuando sea posible, estén basadas en los instrumentos del SEPA o, en caso contrario, en estándares europeos y globales, lo cual facilitaría su uso a nivel paneuropeo. Este objetivo puede ser posible por la atención que los grupos relevantes han prestado en los últimos años a la estandarización en los pagos minoristas y el desarrollo e implementación de los estándares pertinentes. La labor desempeñada hasta la fecha por estos grupos de estandarización garantiza que diversos estándares abiertos estén disponibles para su implementación en cada uno de los segmentos del proceso de pago.

Como ya hemos repetido varias veces en este artículo, el eurosistema y las autoridades europeas en general tienen, como uno de sus objetivos primordiales, que garantizar la puesta en marcha de un mercado único europeo. Con este objetivo en mente, el apoyo que ofrecerán las autoridades en la adaptación de los pagos minoristas a las nuevas tecnologías no evitará que se preste asimismo una atención especial y se traten de prevenir, de la manera más eficiente posible, los riesgos de fragmentación que puedan surgir durante este proceso de adaptación.

VII. PAGOS INSTANTÁNEOS (O EN TIEMPO REAL)

Los pagos instantáneos (o en tiempo real) es uno de los proyectos más relevantes en el entorno de los pagos minoristas, no solo a nivel europeo, sino también a nivel global. El mayor

potencial de los pagos instantáneos reside en que representan una fuente importante de posibles innovaciones utilizando como base la infraestructura que se desarrolle para realizar dichos transacciones.

De acuerdo con la definición del ERPB, los pagos instantáneos son aquellos pagos electrónicos disponibles 24 horas al día, 365 días al año y en los cuales la cuenta del beneficiario es abonada segundos después de que se haya iniciado la transacción. En este último aspecto, resulta evidente que los pagos instantáneos deben resultar en una compensación interbancaria inmediata de las transacciones. El tipo de instrumento que se utilice para efectuar esta modalidad de transacciones (transferencias, adeudos o tarjetas de pago) es en un principio irrelevante siempre y cuando se respeten los requisitos de este tipo de pagos. Irrelevante es también el tipo de compensación (bilateral o multilateral en las infraestructuras de mercado correspondientes) así como la modalidad que se emplee para proveer liquidez a los participantes en el sistema. En cualquier caso, sea cual sea el instrumento o tipo de compensación que se utilice o el modo en el que se liquiden las operaciones, la interoperabilidad a nivel paneuropeo debe estar convenientemente garantizada.

Los pagos instantáneos representan una plataforma ideal para poner en marcha soluciones innovadoras como son, por ejemplo, las aplicaciones para transferencias entre individuos o incluso para pagos a comerciantes, sean físicos o por Internet. Una muestra tangible de este tipo de soluciones son las aplicaciones para móviles que permiten la transferencia inmediata de fondos entre individuos. En la mayoría de países en los que se ofrecen este tipo de soluciones, estas utilizan las respectivas infraestructuras para pagos instantáneos disponibles.

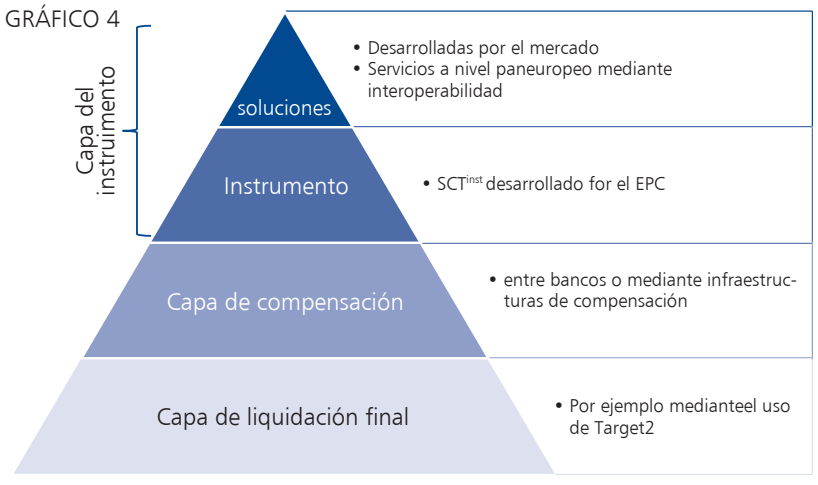
Los pagos instantáneos han sido desarrollados en distintos países de la Unión Europea tales como el Reino Unido, Dinamarca, Suecia o Polonia. En otros países, como en España, hay también planes avanzados para ofrecer pagos instantáneos a nivel nacional. A pesar de que estas soluciones están en su mayoría basadas en los mismos estándares (ISO 20022), la implementación de dichos estándares está en su mayoría no armonizada y como consecuencia dificulta la interoperabilidad entre las distintas soluciones. Es importante que las infraestructuras que garantizan la compensación y liquidación no representen un obstáculo para la interoperabilidad de las soluciones que se desarrollen.

En el año 2014, el ERPB identificó la necesidad de, por lo menos, poner en marcha una solución de pagos instantáneos en euros a nivel paneuropeo que esté disponible para todos los proveedores de pago en la Unión Europea. Con este objetivo, se asignó al EPC la tarea de desarrollar y tener disponible, a más tardar en el año 2017, un instrumento para pagos instantáneos basado en las transferencias desarrolladas para el SEPA. A partir de 2017, los proveedores de servicios de pago deberán tener la posibilidad de ofrecer servicios a sus clientes basados en este nuevo instrumento desarrollado por el EPC.

Como se observa en el gráfico y con el objetivo de crear un mercado competitivo en este entorno, el ERPB ha adoptado un enfoque por capas diferenciando entre el instrumento y las soluciones correspondientes, la compensación y liquidación final de las operaciones.

De acuerdo con este enfoque, las infraestructuras de compensación y liquidación europeas deberán ser capaces, una vez que el instrumento esté disponible para su uso a partir del año 2017, de ofrecer estos servicios a nivel paneuropeo. El eurosistema ha especificado un conjunto de expectativas para las infraestructuras que ofrecen u ofrecerán la com-

GRÁFICO 4



pensación de pagos instantáneos en euros a nivel paneuropeo (11).

El modelo de compensación y liquidación debe facilitar el cumplimiento de los objetivos establecidos por el ERPB para los pagos instantáneos. Aun así y en conformidad con los objetivos de integración, innovación y competencia en el campo de los pagos minoristas, también en lo que concierne a los pagos instantáneos, el eurosistema asume que las infraestructuras de compensación adopten un enfoque paneuropeo, permitiendo que sus participantes puedan acceder y ser accedidos por todos los demás participantes en la Unión Europea, independientemente de la infraestructura de compensación en la que participen y en el país que estén localizados. A los proveedores de los servicios de pago les debe resultar suficiente con utilizar una única infraestructura para tener acceso a todos los proveedores de pagos instantáneos en euros en la Unión Europea. Esto requiere que las infraestructuras correspondientes adopten políticas abiertas de acceso no solamente en relación a todos los proveedores de servicios de pago sino que estén abiertas a interoperar con todas las infraestructuras de mercado que ofrezcan dichos servicios de compensación de pagos instantáneos a nivel europeo.

El eurosistema, como proveedor del Sistema de liquidación Bruta en tiempo Real (Target2), tiene como objetivo primordial, en este campo, apoyar desde la perspectiva de la liquidación a las infraestructuras de mercado y a los proveedores de servicios de pago correspondientes que así lo precisen. Con este objetivo, existe un dialogo permanente del eurosistema con las infraestructuras del mercado y proveedores de pago para identificar de qué manera el sistema Target2 puede facilitar esta labor.

La provisión de los pagos instantáneos es un proyecto de enorme envergadura y complejidad, en buena parte debido al objetivo establecido por el ERPB de proporcionar una experiencia paneuropea. Los proveedores de servicios de pagos e infraestructuras de mercado, conjuntamente con el eurosistema, están analizando la manera de colaboración necesaria para llevar el proyecto a buen puerto.

VIII. SERVICIOS DE INICIACIÓN DE PAGOS Y DE INFORMACIÓN SOBRE CUENTAS

La innovación en los pagos minoristas no solo cubre la renovación de diferentes elementos de la cadena de pago sino que también abarca la aparición de nuevos servicios que utilizan los instrumentos de pago ya existentes. Un ejemplo relevante de dichos servicios en el mercado europeo son los servicios de iniciación de los pagos así como los servicios de información sobre cuentas estipulados en la nueva directiva sobre servicios de pagos.

La revisión de la directiva ha abierto el mercado de los pagos a nuevos «actores» mediante los cuales la iniciación y la garantía del pago al beneficiario pueden ser facilitadas por un tercer proveedor de servicios de pago mediante al acceso a la cuenta del usuario en nombre del ordenante de la transacción

Este tipo de servicios, que ya se ofrecen en algunos países europeos, consisten en que un proveedor de servicios de pago intermediario, y siempre y cuando esté autorizado por el cliente, inicie, por ejemplo, una transacción en nombre del mismo cliente en la entidad correspondiente.

Mediante este tipo de actores, el mercado de los proveedores de servicios de pagos se verá sometido a una transformación importante ya que la entrada de nuevos agentes traerá competencia a los proveedores tradicionales y potencialmente nuevos y más atractivos servicios al usuario final.

El nuevo marco jurídico crea un entorno altamente competitivo para este tipo de soluciones y tiene el enorme potencial de cambiar de manera significativa la estructura del mercado de los pagos minoristas. La revisada directiva impide a los proveedores tradicionales, o sea los bancos, prohibir que estos operadores no bancarios, una vez autorizados por las autoridades competentes, accedan a las cuentas que mantienen sus clientes. Esta novedad de la directiva facilita, sobremanera, la entrada de los operadores pertinentes no bancarios, eliminando a su vez las barreras que impedían su entrada en el negocio de los servicios de pago.

Indirectamente, la Directiva también tiene el potencial de incentivar a los bancos a innovar para evitar que el negocio vaya a parar exclusivamente a estos nuevos actores no bancarios y anima a su vez a ambos actores a estimular nuevos modelos de negocio basados en la colaboración entre los proveedores de servicios de pago tradicionales y los nuevos operadores no bancarios.

Resulta altamente positivo observar que el mercado ha reaccionado rápidamente a

los requerimientos de la nueva Directiva de servicios de pago. Por ejemplo, algunos procesadores tradicionales se han embarcado rápidamente en ofrecer servicios de iniciación de pagos, apoyando de esta manera a los bancos y a terceros proveedores de servicios de pago en la provisión de estos servicios a los usuarios finales y ofreciendo a su vez un valor añadido al servicio actual. Algunos bancos han puesto en marcha filiales instrumentales para proveer al banco matriz de servicios de pago que son ofrecidos a su vez a bancos competidores. Todos estos movimientos suponen un beneficio para el usuario final que tiene acceso a más servicios.

Cabe destacar que aún hay algunos temas que están pendientes de resolver. Un aspecto que despierta cierta inquietud entre los reguladores es el potencial que tienen los servicios de iniciación de los pagos así como los servicios de información sobre cuentas para crear nueva fragmentación en Europa. En la actualidad, hay aproximadamente 7.000 proveedores de servicios de pagos en la Unión Europea. Mediante la Directiva, los proveedores de servicios de pagos se verán obligados a permitir que los servicios de iniciación de pagos así como los servicios de información sobre cuentas accedan, sin ninguna discriminación, a las cuentas de sus clientes siempre y cuando utilicen una comunicación segura y estén autorizados por las autoridades competentes. A primera vista, las ventajas desde el punto de vista de la competencia son extraordinarias. Lo que hay que evitar es que se cree un número elevado de soluciones propietarias y diferentes para acceder a las cuentas del usuario, y ofrecer los servicios de iniciación de los pagos y los servicios de información sobre cuentas. En tal caso, se dificultaría la entrada de estos terceros proveedores de servicios de pago en un entorno en el cual se deberían adaptar a los múltiples modelos de acceso disponibles, lo que en la práctica les impediría ofrecer sus servicios de una forma eficiente y a nivel paneuropeo.

En este contexto, es importante referirse al papel que la Directiva de servicios de pago ha asignado a la Autoridad Bancaria Europea (*European Banking Authority,* EBA) a la cual, en cooperación con el Banco Central Europeo, se le ha asignado la preparación de las normas técnicas que definirán los requisitos para unos estándares de comunicación entre los proveedores de servicios de pago gestores de cuenta y los proveedores de servicios de iniciación de pagos o proveedores de servicios de información sobre cuentas. Es de extrema importancia que dichas normas promuevan el uso de estándares comunes y abiertos que permitan un acceso amplio a las cuentas de pago.

El eurosistema, en su papel de facilitador de este proceso, promueve el dialogo entre las diferentes iniciativas que ya están desarrollando dichos estándares de comunicación con el objetivo de facilitar la interoperabilidad entre los distintos actores.

El impacto que estos nuevos actores tendrán en el entorno de los pagos minoristas es de indudable importancia por los nuevos servicios que pueden ofrecer y por la competencia que puedan generar en el sector. La entrada de estos nuevos actores, sin embargo, no tiene que producirse en detrimento de la seguridad y del funcionamiento eficiente del mercado europeo de los pagos minoristas.

IX. REGISTROS DISTRIBUIDOS

Desde un punto de vista tecnológico, no podemos obviar el impacto que la tecnología de los Registros distribuidos (*Distributed Ledger Technology,* DLT) como el método de cadena de bloques que puede tener en el entorno de la infraestructuras del mercado financiero y como consecuencia en los pagos minoristas.

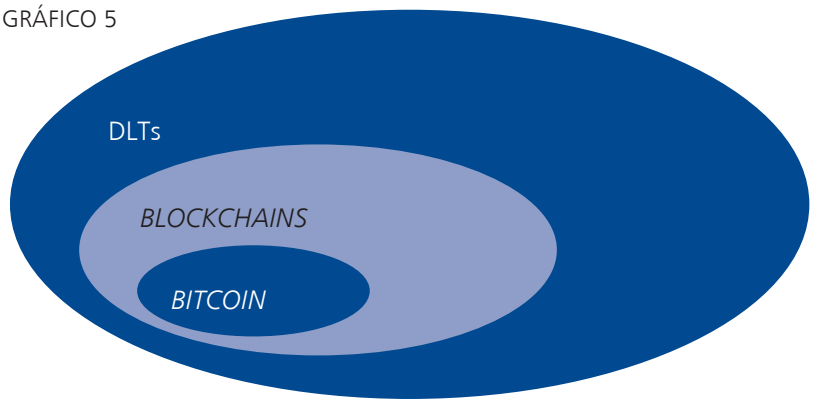
Lo que en la jerga tecnológica conocemos como DLT se refiere esencialmente a un registro de información, o base de datos, de la que existen múltiples copias en una red informática distribuida y que carece de un gestor central. Registros distribuidos pueden estar abiertos al público en general, pero también restringir el acceso a un grupo específico de usuarios.

A la principal forma que posibilita el DLT se la conoce como cadena de bloques (*blockchain*). Como su nombre indica, y de forma simplificada, las cadenas de bloques se pueden describir como una tecnología en la que la información está ordenada en grupos, o bloques, encadenados en orden cronológico y que a su vez pueden crear cadenas de información. Con el objetivo de asegurar la integridad y la seguridad de la información, la cadena de bloques utiliza técnicas criptograficas.

Como vemos en el siguiente grafico una de las aplicaciones más populares de la cadena de bloques es el *bitcoin*.

En este artículo no nos vamos a centrar en el *bitcoin* ni en ningún otro tipo de aplicaciones similares ya que, como se desprende de los análisis del

GRÁFICO 5



Banco Central Europeo sobre las monedas virtuales (12), el uso de las mismas es marginal y, por tanto, no observamos en estos momentos un impacto importante en los pagos. Lo que en cambio es de extrema relevancia es la tecnología asociada y su posible uso no solo en los pagos minoristas sino también en otro tipo de infraestructuras del mercado financiero.

Con las actuales infraestructuras centralizadas se ha reducido la importancia de registros en papel, pero por otro lado también se ha incrementado la dependencia de las infraestructuras que almacenan la información. Los registros distribuidos evitan la dependencia existente de infraestructuras centralizadas ya que en el caso del DLT, la información se encuentra distribuida, y replicada, en una red de ordenadores lo cual desde un punto de vista teórico puede hacer los ataques más difíciles y, en un principio, menos efectivos. Desde el punto de vista de la integridad de la información, mediante la firma criptográfica se pretende garantizar la integridad de la información. Aunque dicha información fuera comprometida en un nodo de la red, los cambios se harían visibles al compararlos con la información disponible en los otros nodos.

Por otra parte, el gobierno de un sistema descentralizado representa más desafíos que el de un sistema centralizado, ya que hay que contemplar la participación de múltiples actores y delimitar las responsabilidades de cada uno de ellos.

Estos aspectos son solo una pequeña muestra de la importancia y la necesidad de un análisis detallado que las respectivas autoridades y el mercado deben hacer del impacto del DLT en las infraestructuras financieras de mercado y, en consecuencia, en los pagos minoristas, antes de embarcarse en su utilización.

Desde el punto de vista de la integración es muy importante que las autoridades garanticen que el uso de dicha tecnología no conlleve un riesgo de fragmentación para los sistemas financieros. En en el supuesto de que la tecnología utilizada difiera sustancialmente el riesgo de fragmentación es innegable ya que ambos, los usuarios y los proveedores de dichos servicios se deberían adaptar a las múltiples implementaciones disponibles.

El eurosistema, en su capacidad de supervisor (y operador) de las infraestructuras del mercado financiero, está analizando en profundidad todos los posibles cambios tecnológicos para identificar el impacto que dichos cambios pueden tener en su marco de supervisión, con la participación por ejemplo de nuevos actores, y también en su capacidad operativa.

Como en cualquier desarrollo tecnológico, lleva tiempo identificar plenamente las implicaciones y el impacto exacto que el DLT pueda tener en las infraestructuras financieras del mercado. Lo que no cabe la menor duda es que el DLT presenta un abanico de nuevas posibilidades que no hay que ignorar pero sí analizar con extremo cuidado y atención.

X. PROVEEDORES DE SERVICIOS GLOBALES

La apertura del mercado de los pagos minoristas que pretende la Directiva sobre servicios de pagos no solo abre este mercado a nuevos proveedores de servicios de pagos europeos no bancarios, sino que además facilita la entrada de entidades provenientes de fuera de Europa. En realidad, la gran mayoría de innovaciones provienen de fuera de Europa. Plataformas de Internet como Google, Apple, Facebook o Microsoft así como compañías de comercio electrónico como Amazon y e-Bay tienen en común que sus sedes centrales están localizadas en los Estados Unidos. De igual manera, la gran mayoría de iniciativas en el campo de las *fintech* (13) también provienen de los Estados Unidos. Por otro lado, el mercado del comercio y de los pagos electrónicos que está creciendo con mayor rapidez es

China, liderado por compañías como Alibaba y Alipay.

En lo que coinciden estas iniciativas es en combinar los pagos y la oferta comercial y, como consecuencia, aumentar el número de clientes. Iniciativas en el campo de las *fintech* a menudo son lanzadas como nuevas plataformas por sí solas y en otros casos son vendidas o se asocian con proveedores tradicionales de pagos como los bancos.

Plataformas de Internet o comercio electrónico que ya tienen una amplia base de clientes, ven en los pagos minoristas un nuevo servicio a integrar en su modelo de negocio.

Otros proveedores de Internet, en cambio, operan plataformas que facilitan el comercio entre personas para lo cual los pagos minoristas representan un servicio indispensable y necesario para su modelo de negocio. Otras compañías simplemente entran en el negocio de pagos porque tienen una gran masa de clientes y a su vez poseen la tecnología necesaria para transmitir y procesar información en tiempo real entre ellos. Este tipo de compañías, por lo general, son de ámbito global, y como consecuencia adoptan también una perspectiva global en lo que respecta a su oferta de servicios.

Una característica que tiene en común este tipo de empresas es que operan a unos precios muy bajos ya que su fuente de ingresos más importante no proviene fundamentalmente del negocio de los pagos. Todo lo contrario, estas empresas adoptan una visión global de su modelo de negocio y utilizan los pagos para mejorar la experiencia del usuario y ganar de este modo la lealtad de sus clientes, y a su vez obtienen información sobre su comportamiento lanzando campañas de publicidad personalizadas.

El hecho de que la competencia provenga principalmente de fuera de Europa no es un problema *per se* siempre y cuando las necesidades de los usuarios europeos sean también consideradas y, en consecuencia, la estructura de gobierno garantice que los participantes europeos, o las autoridades públicas, tengan suficiente poder de influencia para garantizar que se respetan las necesidades de los usuarios europeos.

En un mercado crecientemente globalizado las soluciones globales tienen un papel importante siempre y cuando no estén limitadas a un grupo reducido de participantes y, por lo contrario, provean acceso a la mayoría de usuarios de pagos minoristas. En caso contrario, no solo iría en perjuicio de los usuarios de dichas soluciones sino también en el de sus proveedores.

XI. CONCLUSIONES

La industria europea de los pagos minoristas ha sufrido una enorme transformación en los últimos años. Dicha transformación se debe en su mayor parte a los esfuerzos hechos por la industria y los reguladores para proveer al mercado interior europeo de una infraestructura de pagos en línea con estas ambiciones integradoras. El desarrollo y la implementación del SEPA ha demostrado que no solo se precisan enormes esfuerzos sino también perseverancia por parte del mercado y de los órganos reguladores.

Una consecuencia de la presión ejercida a la comunidad de proveedores de servicios de pago por parte de los órganos reguladores fue la creación del Consejo Europeo de Pagos (EPC, por sus siglas en inglés) que se encargó de desarrollar, no sin poco esfuerzo, los instrumentos de la SEPA para las transferencias y los adeudos. En vista de su limitado uso a nivel nacional durante los primeros años, lo que suponía perpetuar la fragmentación que se pretendía combatir con el desarrollo de dichos instrumentos, los reguladores consideraron necesario establecer el uso obligatorio de los instrumentos de la SEPA. Desde el año 2014, ambos instrumentos de pago son la base de los pagos minoristas en Europa con la eficiencia que esto conlleva. La colaboración entre la industria de los proveedores de pago y los reguladores ha sido crucial para llevar el proyecto del SEPA a buen puerto.

En lo que respecta al mercado de las tarjetas de pago, la integración europea sigue estando aún lejos de ser una realidad. A parte de las tradicionales redes de tarjetas internacionales, que sí permiten transacciones a nivel transfronterizo, la gran mayoría de redes de tarjetas limita su ámbito al entorno puramente nacional.

Dicha integración solo se conseguirá mediante un esfuerzo adicional en lo que respecta a la estandarización. El grupo establecido por la industria de las tarjetas para afrontar los problemas asociados a la estandarización, el CSG, tiene la importante labor de garantizar el desarrollo de las normas y estándares necesarios para posibilitar la interoperabilidad de las tarjetas de pago a nivel paneuropeo para que los

usuarios y los proveedores de dichos servicios se beneficien de una experiencia similar a la que ya se tiene en las transferencias y los adeudos SEPA. También en lo que respecta a las tarjetas de pago, la expectativa del eurosistema es que la industria analice los retos que el comercio electrónico representa para el pago con tarjetas así como el reto que representan nuevas soluciones tecnológicas de pago y la creciente digitalización de la sociedad.

Durante el desarrollo del SEPA se confirmó la importancia de un gobierno apropiado mediante el que ambas partes del mercado, la oferta y la demanda, puedan debatir las estrategias relativas en el campo de los pagos minoristas. Con este objetivo el Consejo de Gobierno del BCE ha puesto en marcha el ERPB, Consejo en el cual ambas partes del mercado debaten desde un punto de vista estratégico temas que impactan la evolución de los pagos minoristas. El ERPB ha demostrado la necesidad y efectividad de este tipo de estructuras de gobierno y es ya una referencia en otros países fuera de Europa en los que se han establecido estructuras similares o están en el proceso de ser establecidas.

El eurosistema, y las autoridades europeas, tienen entre sus objetivos primordiales garantizar un mercado único europeo, lo que en el campo de los pagos se refleja en la posibilidad de efectuar pagos de una manera más eficiente y segura. Con este objetivo, el apoyo total que ofrecerán las autoridades para la adaptación de los pagos minoristas a las nuevas tecnologías no debe evitar que se preste asimismo especial atención a los posibles riesgos de fragmentación que puedan surgir durante este proceso de adaptación.

También en el campo de la innovación, el proyecto de pagos instantáneos tiene una enorme importancia. El proyecto de pagos instantáneos es de enorme envergadura y complejidad debido en buena parte al objetivo establecido por el ERPB de proporcionar una experiencia paneuropea. Los proveedores de servicios de pagos conjuntamente con el eurosistema y las infraestructuras de mercado correspondientes están en estos momentos analizando la manera de colaboración necesaria para implementar el proyecto de forma exitosa y, en particular, la manera en que se puede facilitar una solución paneuropea mediante modelos de compensación y liquidación adecuados.

Por otra parte, la directiva de servicios de pago facilita la entrada de nuevos actores que presten los servicios de iniciación de los pagos así como servicios de información sobre cuentas. El impacto que estos nuevos actores tendrán en el entorno de los pagos minoristas es de indudable importancia por los nuevos servicios que se pueden ofrecer y por la competencia que genere en el sector. La entrada de estos nuevos actores, sin embargo, no tiene que hacerse en detrimento de la seguridad y del funcionamiento eficiente del mercado europeo de los pagos minoristas. También en este entorno, armonización y estandarización tienen un papel fundamental para permitir que estos servicios se puedan ofrecer de manera eficiente y segura en toda Europa.

En lo que respecta a los desarrollos tecnológicos, los registros distribuidos (DLT) tendrán, sin lugar a dudas, un impacto importante en las actuales infraestructuras de mercado, incluyendo las que procesan los pagos, que en su gran mayoría están basadas en un modelo centralizado. La tecnología asociada a DLT es aún muy reciente y se precisa de un análisis detallado para identificar las ventajas y a su vez la problemática que su uso en el entorno financiero puedan acarrear. Lo que resulta en todo caso indudable es que las oportunidades que dicha tecnología puede aportar parecen innumerables y merecen toda la consideración por parte de los mercados financieros y por supuesto también por los órganos reguladores correspondientes.

Internet y las recientes legislaciones relacionadas con los pagos minoristas están facilitando considerablemente la creciente presencia en Europa de proveedores de servicios de pago globales. Dicha presencia no es *per se* negativa. Todo lo contrario. Será positiva siempre y cuando dichas soluciones estén apoyadas y utilicen estándares globales y abiertos y se respeten las necesidades de los usuarios europeos y asimismo los mecanismos de gobernanza garanticen que las necesidades de los usuarios de nuestro continente sean tenidas en cuenta en los servicios que prestan.

Durante los últimos años ha habido enormes cambios en el sector de los pagos minoristas, en particular debidos a los esfuerzos relacionados con el mercado interior europeo. La incipiente aparición de nuevas tecnologías y su impacto en las infraestructuras de mercado financieras, y por tanto en los pagos minoristas, son una clara indicación de que el sector de los pagos, también durante los próximos años, seguirá viéndose sometido a una enorme transfor-

mación. Tanto los participantes del mercado como los órganos reguladores deberán seguir prestando gran atención a un entorno en constante evolución.

NOTAS

* Los autores de este artículo queremos agradecer a los compañeros y amigos Carlos Conesa (Banco de España), José Luis Langa (Iberpay), Marina Starkey (Iberpay) y Rocío González (BCE) por el apoyo prestado durante la elaboración del mismo. Sus conocimientos del mundo de los pagos así como sus altas dosis de paciencia con los autores de este artículo han hecho posible que este proyecto llegara a buen puerto.

(1) Artículo 127 (2) del tratado sobre el funcionamiento de la Unión Europea y artículo 3.1 del protocolo sobre el estatuto del SEBC y del BCE.

(2) Improving cross border retail payment services – The Eurosystem´s view, ECB, September 1999.

(3) http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=URISERV:l33223&from=DE

(4) Directiva 2007/64/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de noviembre de 2007, sobre servicios de pago en el mercado interior, por la que se modifican las Directivas 97/7/CE, 2002/65/CE, 2005/60/CE y 2006/48/CE y por la que se deroga la Directiva 97/5/CE.

(5) Reglamento (UE) n.º 260/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de marzo de 2012, por el que se establecen requisitos técnicos y empresariales para las transferencias y los adeudos domiciliados en euros, y se modifica el Reglamento (CE) n.º 924/2009.

(6) Cambios en la regulación introdujeron un periodo adicional de seis meses.

(7) http://ec.europa.eu/internal_market/payments/docs/reg-2001-2560/report-2007_01_11_en.pdf

(8) http://www.europeanpaymentscouncil.eu/index.cfm/sepa-vision-for-cards/sepa-vision-for-cards/

(9) https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/4th_card_fraud_report.en.pdf

(10) https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2013/html/pr131219.en.html

(11) https://www.ecb.europa.eu/paym/retpaym/shared/pdf/Eurosystem_expectations_for_instant_clearing_infrastructures.pdf?b3a1ca29c46f12ee610d4c4f24ee42ac

(12) https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemesen.pdf https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf

(13) *Fintech* viene de la contracción de las palabras inglesas *finance* y *technology*. Engloba a los servicios o empresas del sector financiero que aprovechan las tecnologías más modernas para crear productos innovadores.

NUEVO ECOSISTEMA DIGITAL EN EL SECTOR DE LOS PAGOS

Pablo TRAMAZAYGUES

The Boston Consulting Group

Resumen

La digitalización supone un revulsivo para el sector de los pagos. Aunque pueda parecer que los cambios no se han producido tan rápidamente como esperábamos, se prevé una aceleración en los próximos años. Los nuevos jugadores ya están provocando importantes cambios en el ecosistema de los pagos. Si bien no existe claridad sobre el *end game*, es evidente que los nuevos *actores* van a adueñarse de una parte relevante de la cadena de valor, generando un riesgo real de desintermediación y pérdida de la relación con el cliente por parte de los bancos y operadores tradicionales. Los bancos deben reaccionar ante esta amenaza revisando y poniendo la máxima atención en sus estrategias y alianzas actuales de pagos.

Palabras clave: Fintech, digitalización, desintermediación.

Abstract

Digitalization represents a wake-up call for the payments industry. Although it may seem as though changes haven't taken place as quick as initially expected, projections indicate that the pace of change will only increase in the years ahead. In fact, new players are already bringing about significant changes to payment ecosystems. Even though the end game still isn't totally clear, these new players are expected to capture significant parts of the value chain, thereby generating risk of disintermediation and loss of customer relations for banks and traditional operators. Banks should address this threat by reviewing and focusing on their current payment strategies and partnerships.

Key words: *Fintech*, digitalization, disintermediation.

JEL classification: E42, G20, G21.

I. INTRODUCCIÓN

El mundo de los pagos es un sector que mueve unos volúmenes monetarios significativos, con una atractiva proyección de crecimiento para los próximos diez años. Además, la digitalización del sector y la entrada de nuevos competidores de perfiles muy distintos a lo largo de toda la cadena de valor de pagos (desde gigantes tecnológicos hasta *start-ups* financieras – *fintechs)* lo convierte en un mercado especialmente dinámico y en continua evolución y reconversión.

La innovación del mundo de los pagos se produce en varios frentes, desde la infraestructura o *hardware* que se utiliza desde hace décadas para el momento del pago (nuevos terminales de punto de venta, TPV) hasta nuevos soportes para el pagador, como son las nuevas carteras digitales (*e-wallets*) o los nuevos servicios de valor añadido generados a través de la explotación de la rica información implícita en los flujos de pagos.

La entrada de nuevos competidores está multiplicando las propuestas de valor en un momento en el que no se tiene visibilidad ni certeza sobre cuál será la estrategia ganadora. Sin embargo, lo que sí se observa es un impacto negativo en los márgenes del sector, fundamentalmente para los bancos y operadores tradicionales, fruto de la nueva regulación y el aumento de la competencia. En todo caso, la principal amenaza para las entidades financieras no es esa erosión de los márgenes sino la desintermediación de clientes, con nuevos operadores que capturan la relación y una buena parte de la información asociada a los flujos de cobros y pagos.

Lo que está en juego es la pérdida de uno de los activos más valiosos de los bancos: sus puntos de contacto y relación con el cliente.

II. EL NEGOCIO DE LOS PAGOS A DÍA DE HOY

El mundo de los pagos es una fuente importante de ingresos para el sector financiero. Según el *Global Payments Report* publicado anualmente por The Boston Consulting Group, el sector de los pagos representó más de un billón de dólares de ingresos para la banca en 2014 (1) (en numeración americana, estaríamos hablando de un trillón de dólares) y se espera que alcance los dos billones de dólares en 2024, con una TCCA (tasa compuesta de crecimiento anual medio) del 6,2 por 100 durante los próximos diez años.

El negocio de los pagos es de vital relevancia para las instituciones financieras, puesto que además del elevado crecimiento esperado, aporta unos ingresos de gran calidad por su bajo consumo de capital y genera una rica información sobre la actividad y comportamiento de los clientes. Su relevancia para los bancos es todavía mayor en la actualidad, si consideramos el

bajo crecimiento e incertidumbre de la macro mundial y el evidente problema de rentabilidad del sector financiero, debido a los bajos tipos de interés, los mayores requerimientos de capital exigidos y los elevados costes de cumplimiento normativo, entre otros factores.

Como muestra el gráfico 1, el 70 por 100 del crecimiento previsto en los pagos vendrá impulsado por economías emergentes de Sudamérica y Centroamérica, Europa del Este, Asia, África y Oriente Medio; mientras que el 30 por 100 restante procederá de economías maduras de Norteamérica, Europa Occidental y Asia. Esto se debe al alto crecimiento del sector financiero y la electronificación de los pagos en las economías emergentes, que contrarrestan la desaceleración macroeconómica que han sufrido otras regiones en los últimos años.

El gráfico 2 revela que el valor de los beneficios de pagos minoristas supone alrededor del 78 por 100 del total (847 mil millones de dólares (2)), claramente superior al mercado mayorista. Dado que las TCAA esperadas para los próximos 10 años son similares para minoristas (6 por 100) que para mayoristas (7 por 100), la composición final de los volúmenes entre ambos seguirá siendo similar a la actual.

El mundo de los pagos está transformándose con rapidez por la incidencia de cinco grandes factores:

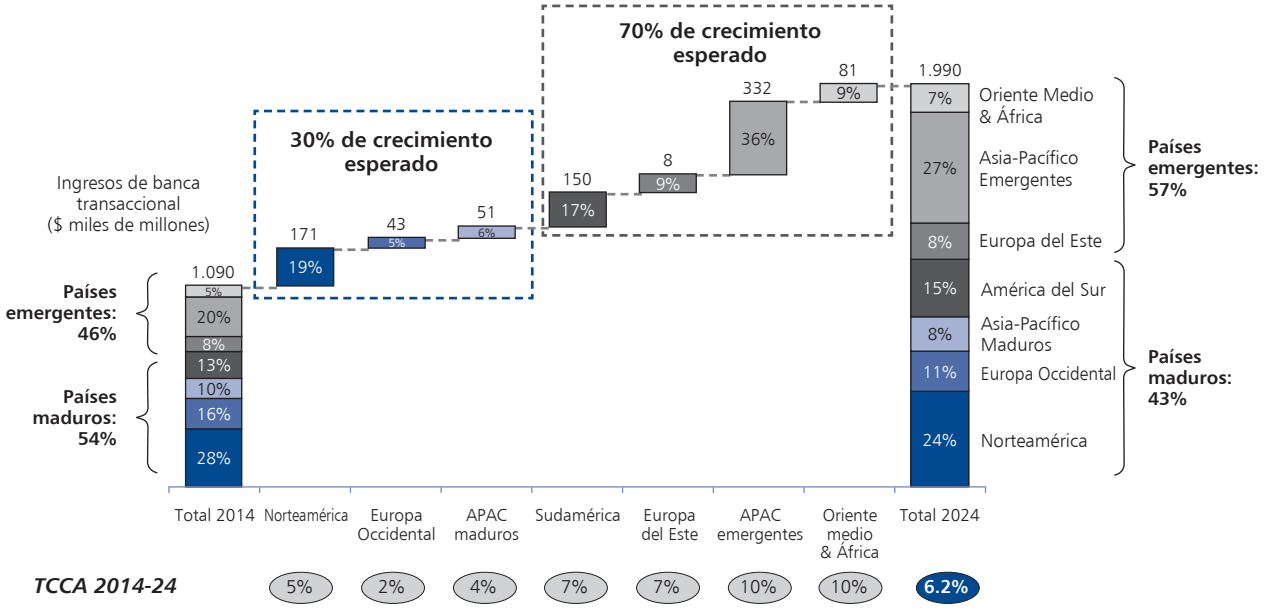
— *Fuerte crecimiento actual y previsto*, con dinámicas diferentes en cada geografía y segmento.

— *Nueva regulación del sector*, que afectará principalmente a los emisores de las tarjetas, si bien tendrá consecuencias de una forma u otra en toda la industria: (i) los emisores de tarjetas sufrirán por la reducción de la tasa de intercambio en Europa y por la necesidad de revisar su propuesta de valor para que continúe resultando atractiva; (ii) los bancos adqui-

GRÁFICO 1
PROYECCIÓN A DIEZ AÑOS DEL MUNDO DE LOS PAGOS POR GEOGRAFÍA

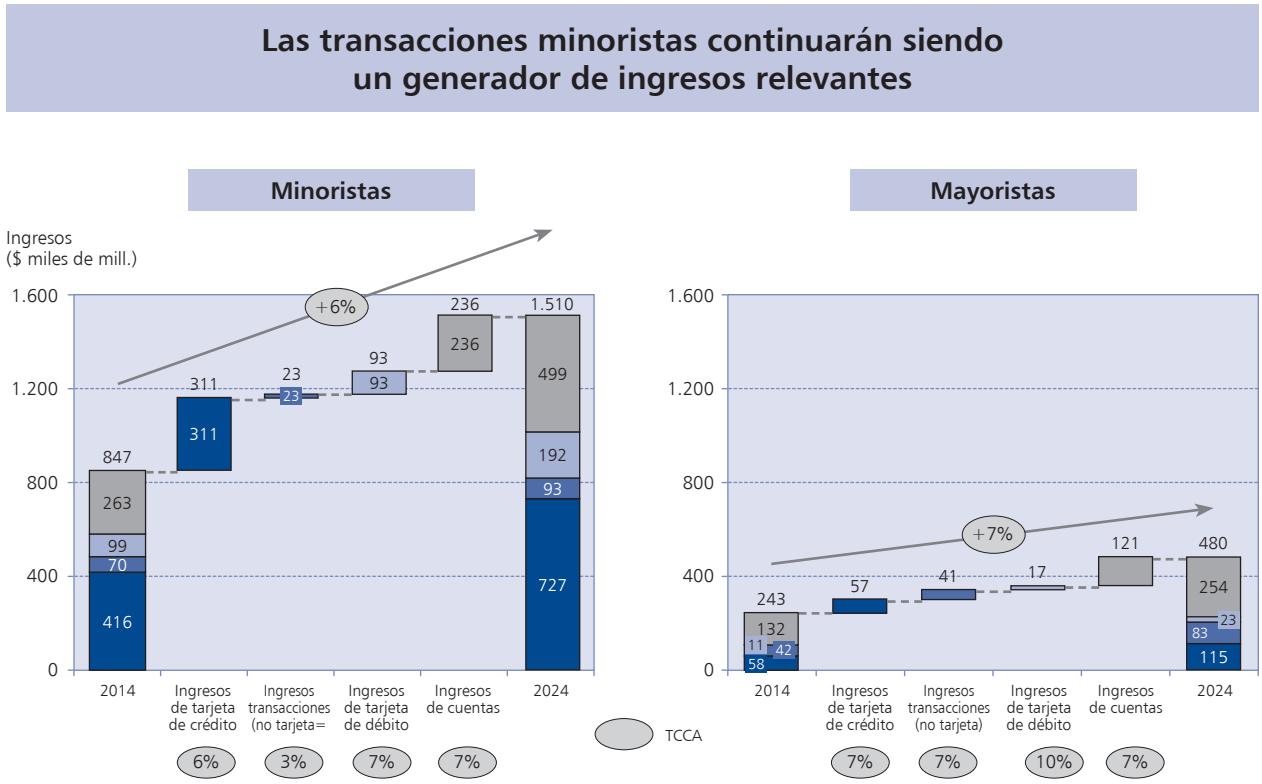
Un mundo de 2 velocidades en pagos: los países emergentes contribuirán al ~70% del crecimiento de los próximos 10 años

División del volumen transaccional de pagos 2014-2024 (miles de millones de $)



Fuente: BCG, *Global Payments Database* (2015).

GRÁFICO 2
PESO ACTUAL Y FUTURO DE LAS TRANSACCIONES MINORISTAS Y MAYORISTAS POR PRODUCTO



Fuentes: Global Payments Model, BCG (2015); BCG análisis.

rentes recibirán un soplo de aire fresco inesperado que les ayudará a reforzarse ante la creciente competencia del sector; y, por último, (iii) los medios de pago alternativos incrementarán su ritmo de crecimiento, a pesar de la estricta regulación de las políticas de seguridad y CSC (conozca a su cliente) o KYC (*know your client*).

— *Continua innovación en el mundo digital y entre los nuevos entrantes*, que genera un efecto de disrupción en la industria. *Los* nuevos entrantes, que incluyen gigantes digitales, como Google, Apple, Alipay,o Amazon, y nuevas empresas tecnológicas (*fintechs*) ofrecen en la mayoría de los casos una experiencia de cliente superior, y se posicionan en puntos de la cadena de valor de pagos donde pueden ofrecerle un servicio diferencial respecto de los competidores tradicionales.

— *Sofisticación de las necesidades de pago y nuevos requerimientos de los comerciantes*, que exige la adaptación constante de la oferta de las entidades que prestan servicios de adquirencia. Las entidades comerciales, especialmente las que canalizan parte o la totalidad de sus ventas a través del comercio electrónico, buscan cada vez más dotar al cliente de una experiencia de compra multicanal, donde el proceso de pago es una pieza fundamental. Así, los descuentos de fidelización *online*, las carteras digitales (*e-wallets*), la provisión de servicios de inteligencia de negocio a los comercios y demás funcionalidades cobran cada vez más importancia en la búsqueda de la optimización de la experiencia del cliente.

— *Dinamización del sector provocada por la actividad de fusiones y adquisiciones* (*M&A*). El mercado europeo todavía no llega al nivel de consolidación del americano, pero se espera que se produzca una mayor concentración en los próximos años motivada por múltiples factores: fuertes inversiones en tecnología, armonización de la regulación de los pagos, concentración del

sector financiero, estrechamiento de los márgenes, etcétera.

Estos cinco factores están generando una gran incertidumbre sobre quiénes serán los competidores que capturarán más valor y sobre cuál será el impacto final para las entidades financieras, que tradicionalmente se han posicionado como las grandes dominadoras en este espacio.

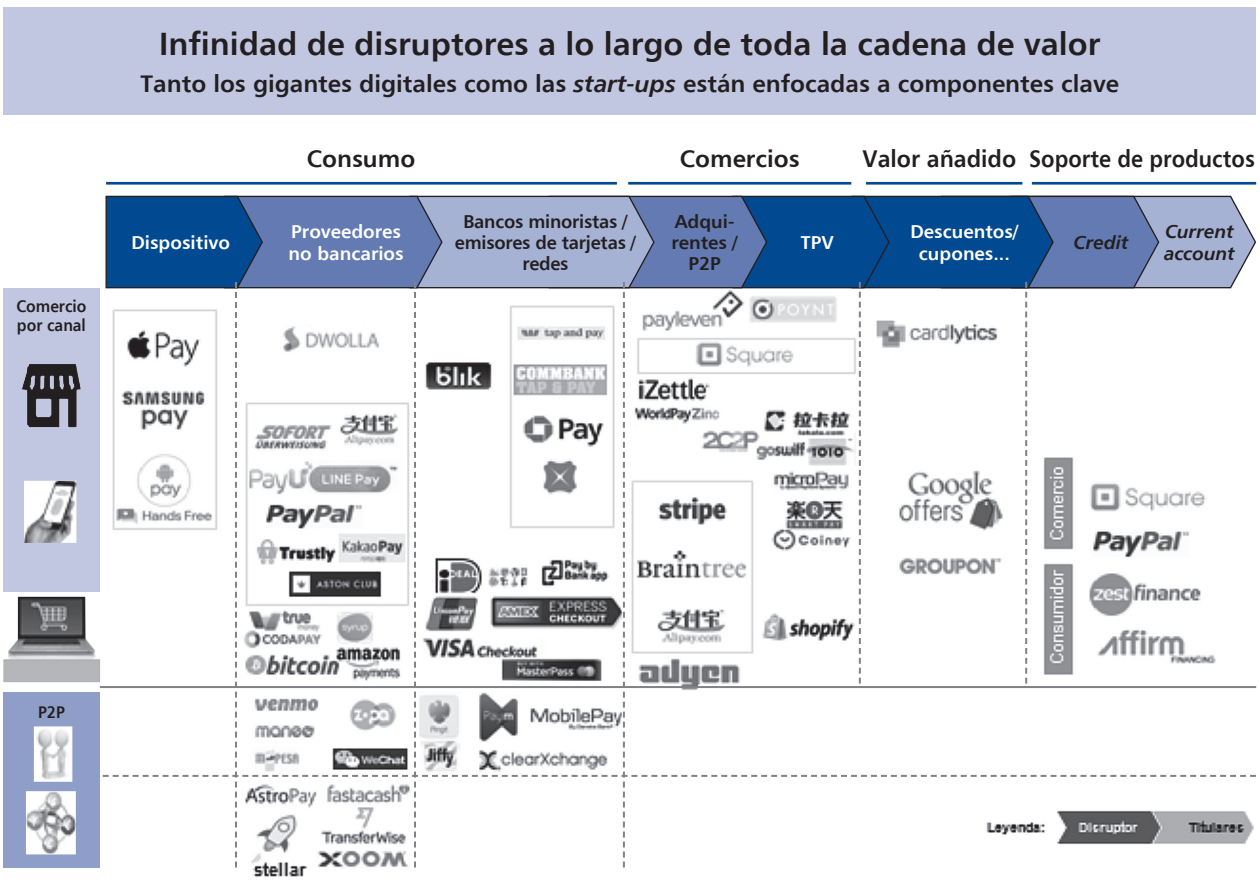
III. PAGOS DIGITALES: LA ESTRELLA ASCENDENTE DEL SECTOR DE LOS PAGOS

Los pagos digitales materializados en nuevos competidores, tanto gigantes digitales como *start-ups,* están irrumpiendo a lo largo de toda la cadena de valor de los pagos, en todos los canales (comercios físicos, compras digitales, transacciones *peer-to-peer o P2P*) y en todos los *actores* y componentes de dicha cadena de valor (consumidor final, comercios, servicios de valor añadido…), tal y como se muestra en el gráfico 3.

La propuesta de valor y el posicionamiento de los nuevos entrantes cambian en función de la empresa y el punto de la cadena de valor donde se ubica. Unos ofrecen a los comerciantes una forma de pago sencilla y que además les aporta servicios añadidos relacionados con el tratamiento de la información *(square).* Otros aprovechan la penetración de sus terminales para ofrecer una solución de pago eficaz, atractiva y segura a sus clientes (Apple Pay). Y otros ofrecen a los consumidores finales una solución alternativa a las redes de pago tradicionales (Paypal).

Las nuevas empresas tecnológicas financieras, también conocidas como *fintechs,* están jugando un papel relevante en el mundo de los pagos, al posicionarse en la cadena de valor con propuestas novedosas y atractivas para los usuarios,

GRÁFICO 3
EJEMPLO NO EXHAUSTIVO DE LA UBICACIÓN DE NUEVOS COMPETIDORES EN LA CADENA DE VALOR DE PAGOS



cubriendo huecos o aportando soluciones que actualmente no ofrecen las entidades financieras ni los competidores tradicionales del sector.

La importancia cada vez mayor del mundo *fintech* se refleja en su exponencial crecimiento en los últimos años. Actualmente, existen unas 3.500 *fintechs* que han recibido una financiación aproximada de 52.700 millones de dólares. El universo *fintech* puede agruparse en seis módulos (pagos, préstamos/*crowdfunding*, seguridad, inversiones, planificación y tratamiento de la información), de los cuales el módulo de los pagos es el más representativo, con más de 15.000 millones de dólares de inversión acumulada y 1.225 empresas dedicadas. Algunas de las más conocidas son Alipay, Transferwise, Paypal, Square, Klarna, Lightspeed, Coinbase o iZettle, entre otras (ver gráfico 4 para entender la complejidad del sector).

A pesar de que los pagos digitales solo representaron el 6 por 100 de los pagos totales de consumidores en 2015, su proyección de crecimiento esperada los sitúa en el 20 por 100 en 2020, multiplicando así por 3,5 su valor en cinco años (gráfico 5). Los pagos por proximidad (tecnología NFC) darán un fuerte impulso a este crecimiento, ya que se espera que representen más de la mitad de los pagos digitales en 2020.

¿Por qué los pagos digitales han capturado relativamente poco valor hasta la fecha (gráfico 6)?

Cuatro razones explican la moderada penetración que hemos vivido hasta el día de hoy; si bien, su importancia se irá reduciendo a corto y medio plazo para dar paso a una industria de pagos mucho más digitalizada e innovadora que la actual.

GRÁFICO 4
DETALLE NO EXHAUSTIVO DE COMPETIDORES EN EL MUNDO DE LOS PAGOS

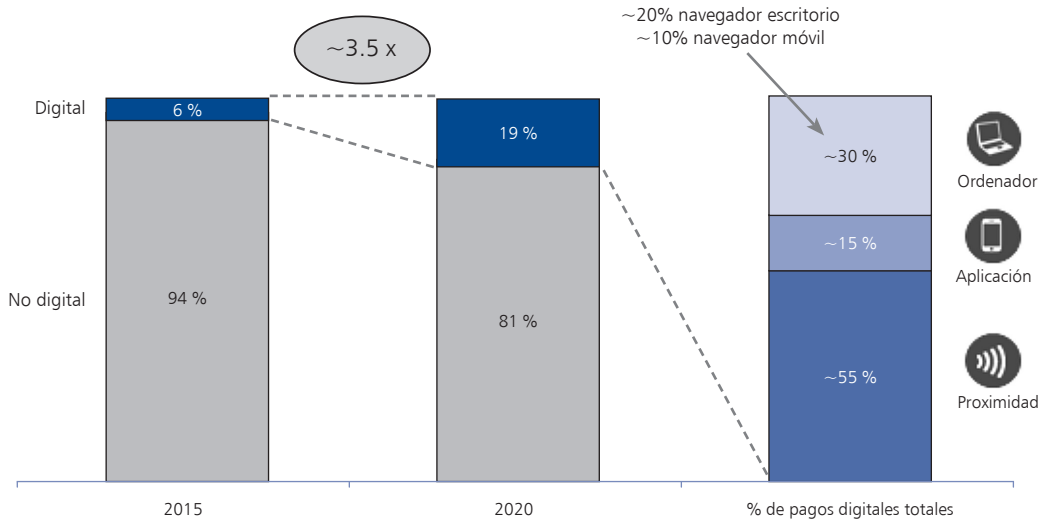
El ecosistema de los pagos está evolucionando rápidamente, incluyendo competidores nuevos y existentes

Fuente: Favfirma.

GRÁFICO 5
EXPECTATIVA DE CRECIMIENTO DE LOS PAGOS DIGITALES Y LA FORMA DE CONSEGUIRLO

Se prevé que los pagos digitales crezcan por más que tripliquen su peso hasta 2020
El canal de proximidad como palanca clave de crecimiento de los pagos digitales

Pagos minoristas globales - 2015 *versus* 2020E (%)



Fuentes: Análisis BCG, Goldman Sachs, Credit Suisse, ECB (European Central Bank).

— *Consumidores satisfechos hasta la fecha con los medios de pago tradicionales*, por lo que no han tenido necesidad de investigar las ventajas de las nuevas soluciones. Sin embargo, los nuevos entrantes están ganando batallas en puntos concretos de la cadena de valor ofreciendo ventajas con respecto a las ofertas tradicionales (por ejemplo, transferencias internacionales más baratas y rápidas) o simplemente experiencias de cliente más satisfactorias (por ejemplo, el pago con *e-wallets versus* el pago con tarjetas de pago en transacciones de comercio electrónico).

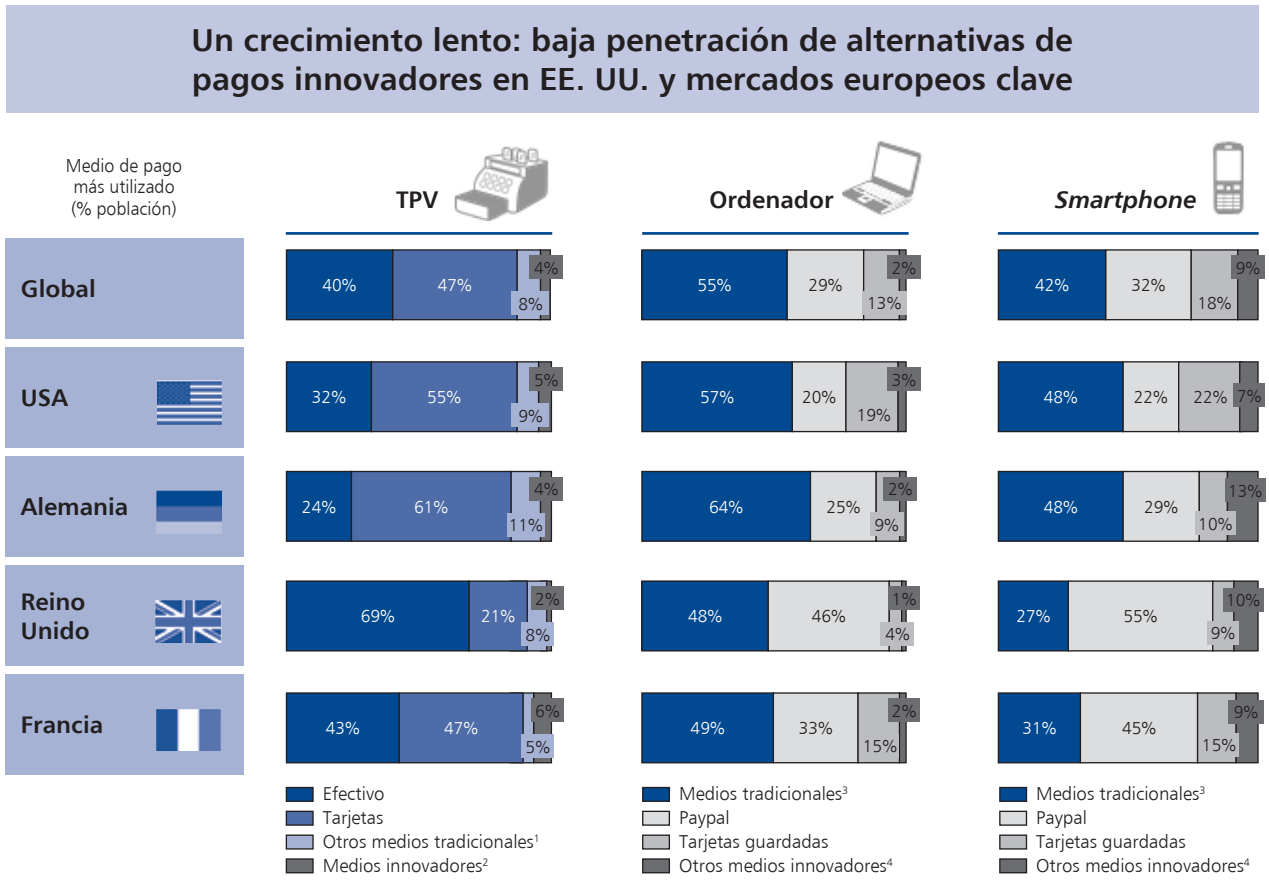
— *Falta de confianza en los pagos digitales*, principalmente debido a las dudas sobre la seguridad y privacidad de las nuevas soluciones. Los consumidores consideran que este es un aspecto crítico a la hora de adoptar una nueva solución innovadora en el mundo de los pagos, según una encuesta reciente efectuada por el BCG (The Boston Consulting Group) (3).

Es de esperar que esta barrera vaya perdiendo peso, ya que es esta una de las áreas de trabajo más visibles de los nuevos entrantes, como revelan las inversiones continuas y crecientes en ciberseguridad.

— *Limitada penetración hasta la fecha de la infraestructura requerida para la adopción de las nuevas soluciones*, (penetración de la tenología *contactless* en los terminales de punto de venta y penetración de los teléfonos inteligentes *smartphones)*.

El futuro cercano, sin embargo, parece bien diferente. Las previsiones de aceleración en la implantación de estas infraestructuras son evidentes. Se espera que para 2018 dos de cada tres *smartphones* sean compatibles con la tecnología NFC y que para 2020 el 100 por 100 de los TPV admita esta tecnología como forma de pago. Esta tecnología va a ser especialmente relevante para gigantes digitales como Apple Pay o Samsung Pay, que podrán apalancarse en su extensa base de usuarios para crecer en un sector que les genera una vía de ingresos alternativa. Entre tanto, se van cumpliendo los pla-

GRÁFICO 6
PENETRACIÓN DE LOS PAGOS INNOVADORES POR PAÍS E INFRAESTRUCTURA



Notas: 1. Cheques, transferencias, tarjetas prepagadas 2. Pago móvil (directo, vía tarjeta almacenada) 3. Efectivo, tarjeta (incluyendo números), transferencias, tarjetas prepago 4. Cartera digital (exc. PayPal), criptomoneda.
Fuente: Survey of ready 5.500 consumers, BCG, junio 2015.

zos para que todos los TPV tengan la tecnología EMV (Europay Mastercard Visa), que facilita la autentificación de pagos mediante tarjetas de crédito y débito y es válida para todos los canales de pago; es decir, no solo para los comercios físicos sino también para aquellos que necesitan pagos digitales.

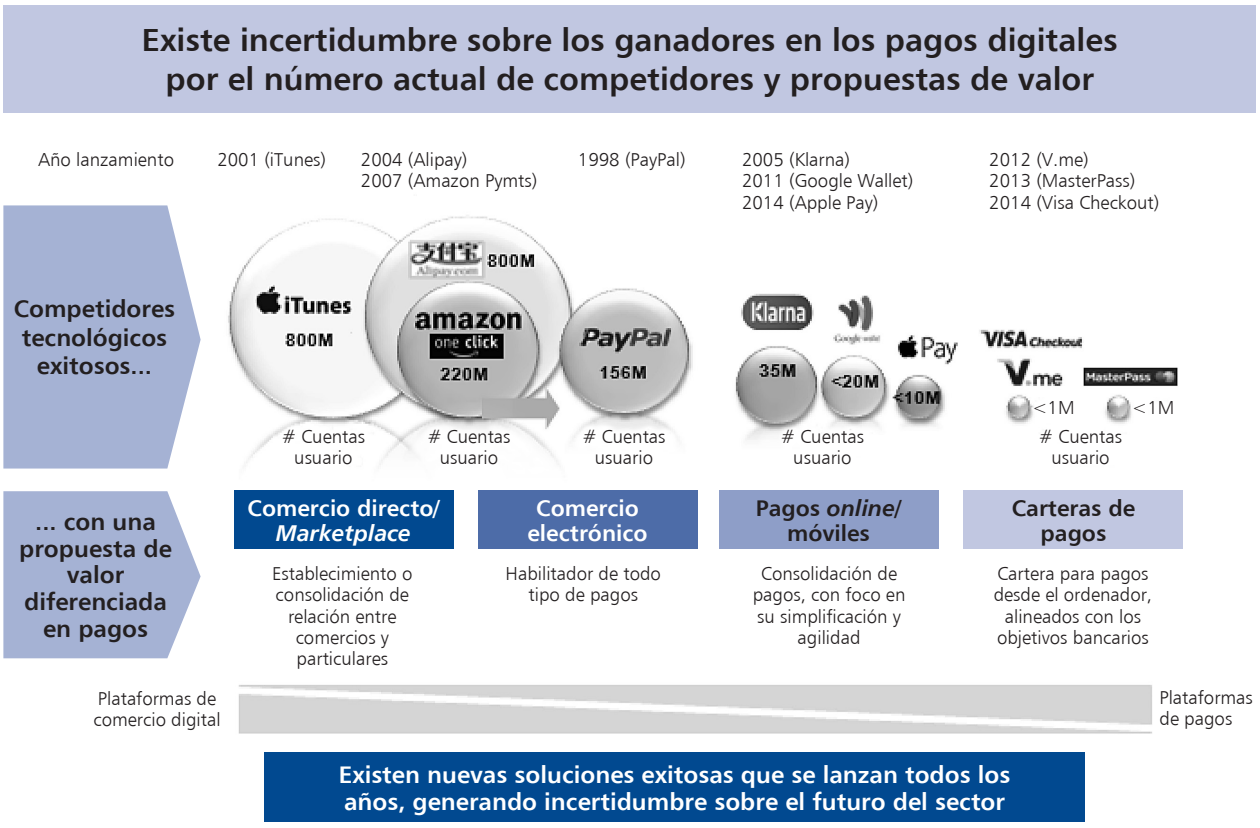
— *Incertidumbre sobre la composición final del sector (ver gráfico 7)*, debido a la continua entrada de nuevos competidores con diferentes propuestas de valor en un mundo donde todavía no está clara la tecnología ganadora ni la oferta clave para lograr la captación masiva de clientes. El éxito de los nuevos entrantes pasará por la consecución de una masa crítica suficiente con rapidez y en su gestión activa para conseguir su retención. De hecho, algunos *players* ya están mostrando síntomas de debilidad por no haber sido capaces de alcanzar unas ratios de adopción/ crecimiento razonables para superar el umbral de rentabilidad antes de que se provoque una ruptura de caja.

IV. CUATRO GRANDES ÁREAS DE DISRUPCIÓN EN LOS PAGOS DIGITALES

Si bien se puede decir que las *fintech* se están posicionando a lo largo de toda la cadena de valor de pagos, existen cuatro grandes áreas donde la disrupción está siendo mayor:

1. *Aparición de carteras digitales.* Las carteras digitales están cambiando la forma de ejecutar y recibir los pagos en los TPV mediante la incorporación

GRÁFICO 7
EJEMPLO DE EMPRESAS DE PAGOS CON SU FECHA DE LANZAMIENTO Y PROPUESTA DE VALOR ASOCIADA



Fuente: BCG análisis.

de aplicaciones para dispositivos móviles y del ordenador. Las ventajas para el usuario final son la comodidad (pago a través de NFC, memorización de los datos de la tarjeta en la *app* o en Internet...), la rapidez y las ofertas de valor añadido personalizadas en función de su historial transaccional, entre otras. Los comercios, a su vez, se benefician de una mayor movilidad (posibilidad de cobrar desde el móvil o sin necesidad de pasar la tarjeta de crédito del cliente) y de la gestión y potencial monetización de la información transaccional de sus clientes.

El continuo crecimiento del número de dispositivos móviles a nivel mundial, junto con la expectativa de transaccionalidad instantánea por parte de los usuarios y el hecho de que grandes gigantes de diferentes sectores estén apostando por las carteras digitales (Google, Apple, Samsung o Walmart, entre otros), confirma que esta tendencia continuará en los próximos años.

La clave del éxito estará en las ratios de adopción y en ser la opción preferida por los consumidores frente al elevado número de opciones a día de hoy. En ese sentido, Alibaba a través de Alipay ha sido capaz de crear una historia de éxito en el mercado asiático gracias a su estrategia de diferenciación vertical por sector para sus aplicaciones.

2. *La nueva tecnología asociada a los TPV.* La evolución de los terminales físicos y de los servicios de valor añadido ofrecidos a comerciantes representa una clara amenaza de los nuevos entrantes, que además de la desintermediación de clientes consiguen capturar un negocio que tradicionalmente es utilizado por las entidades financieras como puerta de entrada para otros más lucrativos, como los préstamos.

Poynt o Clover (a través de First Data) son ejemplos de TPV inteligentes de última generación,

preparados para tramitar pagos de medios alternativos (NFC, *bluetooth* o códigos de barras de respuesta rápida – QR, por sus siglas en inglés). Asimismo, estos terminales cuentan con otras funcionalidades avanzadas, como escáneres o sincronización de la información con *software* para su aprovechamiento posterior.

Además de los avances en los terminales físicos, conviene también destacar los servicios de valor añadido ofrecidos a través de los TPV tanto para consumidores finales (préstamos al consumo) como, sobre todo, para comerciantes (financiación del circulante sin necesidad de avales, aplicaciones de análisis y gestión de información transaccional, programas de fidelización de clientes, etc). Es en este último ámbito de oferta adicional en el que se están posicionando una gran cantidad de *fintechs*, como Vantiv, Intuit o incluso Kabbage como beneficiaria indirecta de la información generada.

3. *Pagos P2P simplificados.* La mayoría de carteras digitales ven los pagos entre particulares como un caso de uso sin barreras de entrada relevantes y como una estrategia de incremento de su base de usuarios. La propuesta de valor de esta tecnología es la posibilidad de hacer pagos a particulares sin la necesidad de aportar una cuenta bancaria (el número del móvil es suficiente), de forma rápida y sin coste.

Existe un elevado número de empresas de diferentes sectores interesados en este mercado, desde *fintechs* puras (Venmo en Estados Unidos o WeChat en Asia), hasta empresas de telefonía (Apple, Samsung), tecnológicas (Google), redes sociales (Facebook) o bancos, entre otros. Precisamente, el nivel de éxito de estos últimos con los pagos entre particulares varía radicalmente en función del país:

— Por un lado, en Reino Unido y a pesar del apoyo aproximado de un 90 por 100 de los bancos y su integración con dispositivos móviles, la solución lanzada (Paym) no ha tenido mucho éxito.

— Por otro, en Dinamarca la aplicación MobilePay de Danske Bank está instalado en el 90 por 100 de los *smartphones* del país, lo que supone que el 50 por 100 de daneses disfruta de este ser-

GRÁFICO 8
RESUMEN DE ÁREAS DE DISRUPCIÓN Y SU IMPACTO EN DIFERENTES MÉTRICAS

Las *fintechs* están impactando la industria de los pagos con distintos niveles de intensidad

	Impacto descrito	Competidores *Fintech* clave	¿Es escalable?	Valor para clientes	Valor para comercios
1	Aparición de carteras digitales	Pay, pay, PayPal, Pay	Sí	Moderado	Moderado
2	Nueva tecnología de TPV	Square, POYNT	Moderado	Bajo	Alto
3	Pagos P2P simplificados	venmo	Sí	Alto	N/A
4	Facilidad de transferencias internacionales	TransferWise	Sí	Moderado	N/A

vicio, que se inició como P2P y que ahora se está extendiendo a otros canales (punto de venta directo, comercio digital…).

4. *Pagos internacionales.* La aparición de las *fintechs* en el mundo de los pagos internacionales (Transferwise, Xoom…) está restando cuota de mercado a las agencias tradicionales de prestación de este servicio (MoneyGram, Western Union) y a los propios bancos, que tradicionalmente aprovechan este servicio de menor competencia para cobrar mayores márgenes a sus clientes y así subvencionar internamente otros negocios de márgenes más reducidos por diferentes razones.

La oferta de valor de los nuevos entrantes se resume en una política de precios transparente y competitiva por un lado, y rapidez y facilidad para ejecutar el servicio por otro, dando visibilidad al cliente sobre el punto en el que se encuentra su transacción en todo momento.

El gráfico 8 resume las principales áreas de disrupción de los pagos comentadas.

Por último, no conviene cerrar este capítulo sin una mención al *blockhain* o cadena de bloques, que es una tecnología que comprueba la validez de las transacciones a través de una red interconectada de ordenadores a los que previamente se les ha distribuido una codificación que les permite comprobar la veracidad y legitimidad de la operación. El ejemplo más reconocible de esta tecnología hasta la fecha es el sistema de pagos *bitcoin*.

Esta tecnología está todavía en un proceso de investigación y sus aplicaciones finales no están claras, pero su impacto en el mundo de los pagos puede ser muy relevante a medio y largo plazo por su potencial para eliminar a los procesadores de red (Visa, Mastercard…), cámaras y entidades de compensación y en general simplificar el flujo de operativa de los pagos.

Esta situación ha hecho que muchos bancos estén dando pasos para profundizar en el desarrollo y aplicación de esta tecnología. El caso más relevante es el consorcio de 42 bancos, conocido como R3 e integrado por algunos de los mayores bancos del mundo, encargado de la investigación y desarrollo de los usos de la cadena de bloques para el mundo financiero.

V. ¿CUÁLES SERÁN LAS TECNOLOGÍAS GANADORAS?

A día de hoy es complicado predecir cuál va a ser la tecnología ganadora en este dinámico sector de los pagos para cada punto de la cadena de valor y caso de uso. En todo caso, sí que parece prudente afirmar que la tecnología predominante será diferente en función del caso de uso elegido y su alternativa digital. Podemos distinguir cuatro categorías con casuística bien diferenciada:

1. *Alternativas digitales al TPV:*

— Pagos a través de aplicaciones *ad-hoc* (*in-app*), como Uber, Starbucks…. Actualmente, representan la gran mayoría de los pagos con el móvil y se espera que continúen creciendo en los próximos meses y tengan un peso relevante en categorías de pagos frecuentes donde ofrecen una experiencia de compra más completa y satisfactoria.

— Pagos a través de carteras móviles (*m-wallets*), como Apple Pay: esta tecnología permite pagar con el móvil en TPV habilitados con NFC. Previamente se han cargado al móvil una o varias tarjetas de pago que, tras una comprobación, están activas para funcionar igual que si estuvieran en el bolsillo del cliente y permiten pagar de una forma muy cómoda y segura.

El rápido crecimiento de *smartphones* y terminales de venta con tecnologías NFC permitirá un mayor despegue de esta forma de pago.

2. *Alternativas digitales a los pagos desde el ordenador* (in-browser):

— Tarjetas registradas en un comercio o *market place* concreto, *card-in-file*, (por ejemplo, Amazon Payments…) que permiten pagos directos y perfectamente integrados en la experiencia de compra través de un prerregistro de la tarjeta, similar a los pagos realizados a través de aplicaciones.

— Carteras digitales, *e-wallets*, (por ejemplo, PayPal…) que posibilitan pagar a través de una cartera a la que previamente se ha dotado de tarjetas de crédito o del acceso a una cuenta bancaria.

— Pagos a través de bancos *online* (por ejemplo, MyBank…): pago a través de un banco, similar a una transferencia bancaria al vendedor, pero sin necesidad de conocer la cuenta destino para efectuar el pago.

3. *Pago de facturas*

— Pago de facturas por medios digitales (por ejemplo, Zoomit, impulsado por los prin-

cipales bancos en Bélgica): sector hasta la fecha más desarrollado para la banca corporativa que para particulares.

4. *Pagos entre particulares (P2P)*

— Pagos P2P móviles (por ejemplo, Venmo, Paym…): uso del móvil del usuario destinatario para el envío de transferencias, para lo cual se ha tenido que asociar la tarjeta o cuenta bancaria a la aplicación. Este caso de uso ha tenido cierto éxito en mercados concretos, especialmente en aquellos en los que las transferencias bancarias son complejas, costosas o tienen una duración elevada.

Al analizar el éxito y/o la penetración de las soluciones actuales por países, se observan grandes diferencias por geografía (gráfico 10). Estas desigualdades se explican por la tradición histórica de cada país, pero también por la intensidad de la disrupción de las *fintechs* en el país y por el mayor o menor esfuerzo de los bancos y entidades financieras presentes en el mercado por desarrollar e impulsar soluciones industriales en el mercado local.

Ideal es uno de los ejemplos de éxito de desarrollo y adopción de soluciones industriales locales. Se trata de un esquema de pagos iniciado en 2005 por los principales bancos holandeses al cual se han ido sumando más entidades financieras a lo largo del tiempo, que permite a los consumidores comprar *online* y pagar mediante transferencias directas. El hecho de que sea una solución segura y con una experiencia de usuario adecuada (demanda) y que las comisiones del servicio sean reducidas para los comerciantes (oferta), ha provocado el éxito de este medio de

GRÁFICO 9
DETALLE DE LAS ALTERNATIVAS DIGITALES Y SUS EJEMPLOS ASOCIADOS A CADA CASO DE USO

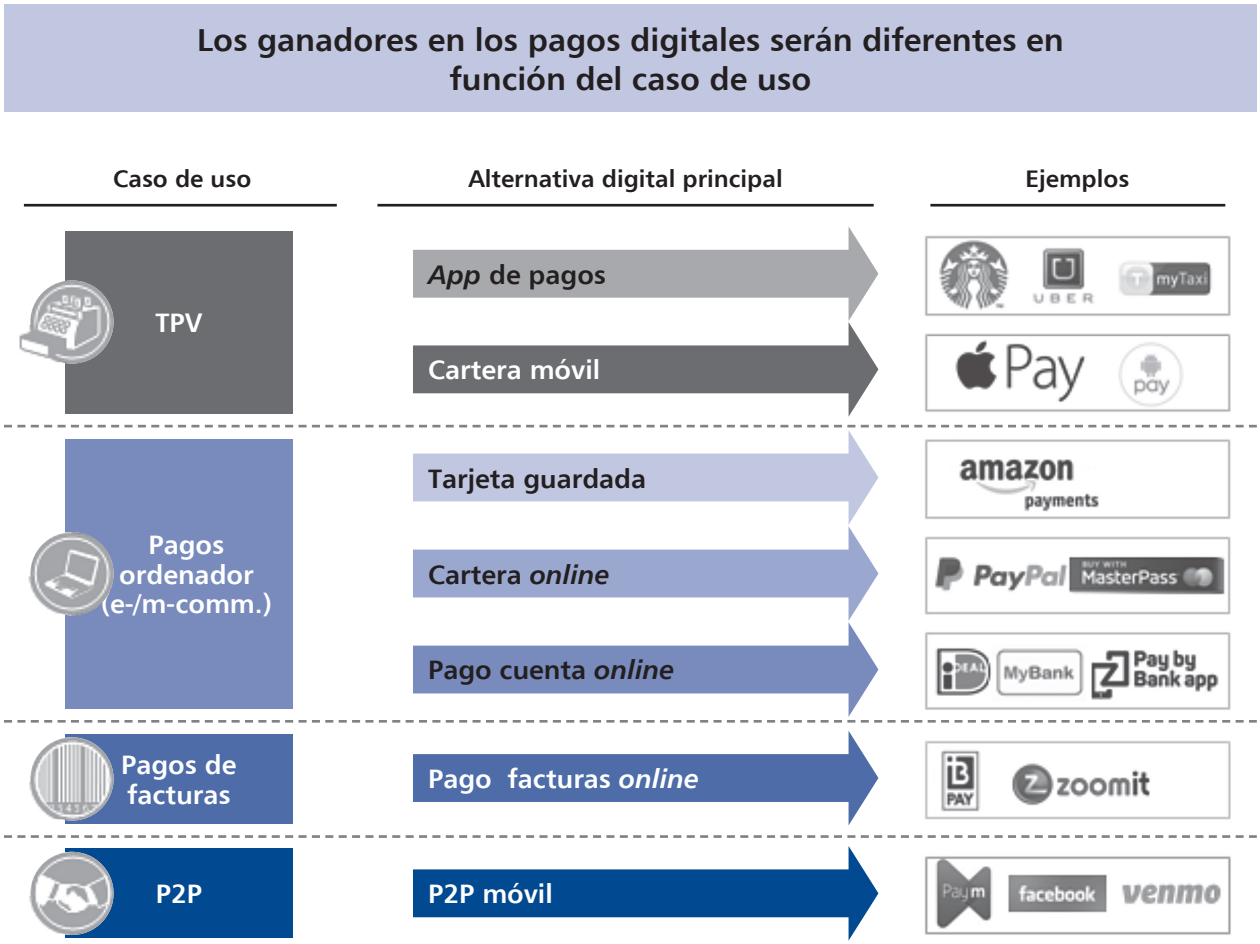
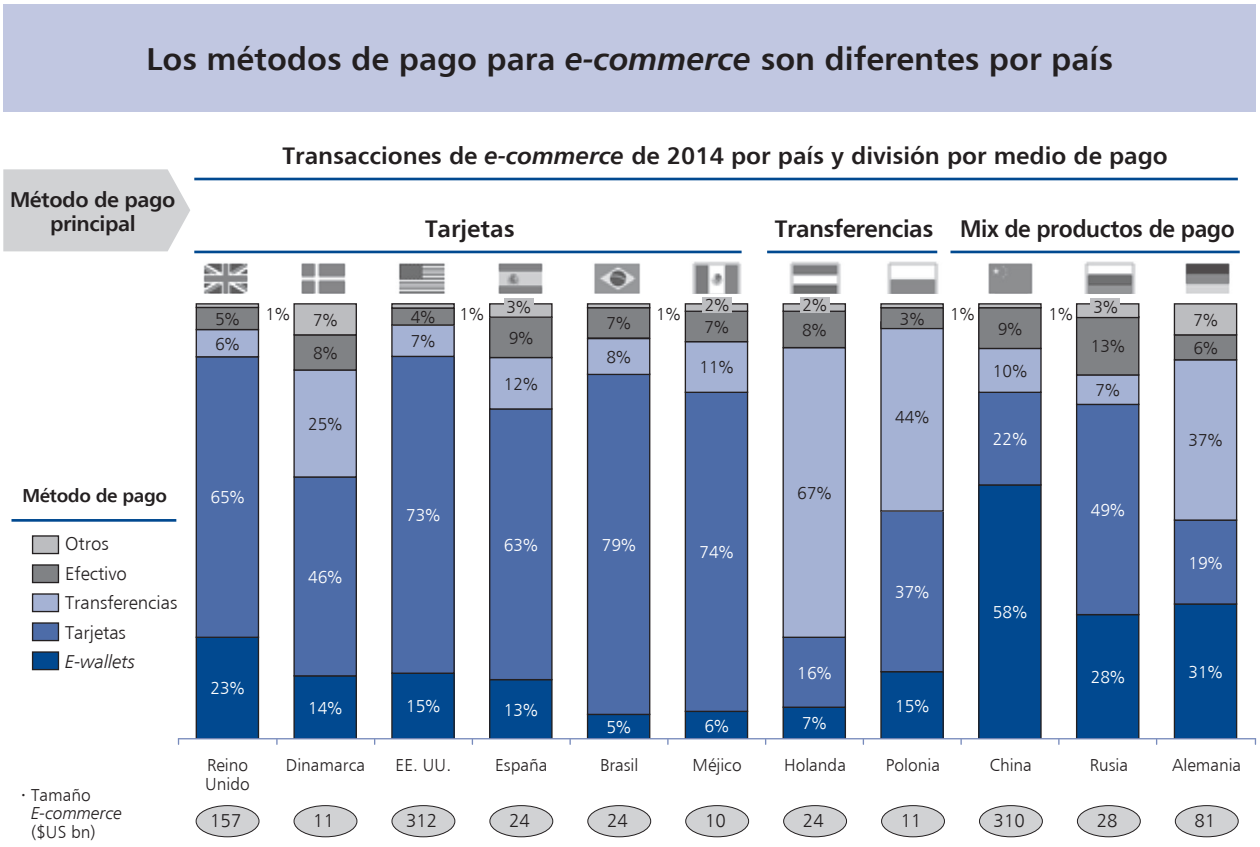


GRÁFICO 10
DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS DE PAGO Y TAMAÑO DE MERCADO DEL *E-COMMERCE*



Fuente: Worldpay report, 2015.

pago en Holanda y tiene como consecuencia una menor penetración de otros medios de pago (por ejemplo los *e-wallets*) donde los nuevos entrantes han logrado cuotas significativas en otros mercados.

VI. ¡NUEVOS COMPETIDORES A LA VISTA!

La estrategia de entrada de los nuevos competidores se caracteriza en muchos casos por la búsqueda de un punto de la cadena de valor de pagos donde puedan cubrir una necesidad del cliente mejor que una entidad financiera y, a partir de ahí, expandirse a lo largo de la cadena o simplemente centrarse en el crecimiento sobre ese punto concreto.

El éxito de estos actores está fundamentado, por tanto, en una propuesta de valor 100 por 100 enfocada a la mejora de la satisfacción del cliente. Esa visión cliente se hace evidente si repasamos el impacto de algunos de los nuevos entrantes más exitosos del sector:

— *Paypal* ofrece ventajas tanto para el consumidor final (rapidez en el pago por tener los datos ya incluidos, tranquilidad de contar con una entidad fiable detrás para la ejecución de la transacción, confianza por no tener que facilitar los datos de tarjeta en una página de Internet, visibilidad por la transparencia en los precios…) como para los comercios (al reducir drásticamente los datos a introducir desde que un consumidor ha decidido el pago hasta que se efectúa completamente, las tasas de conversión aumentan significativamente) (4).

— *Apple Pay* se presenta como un sistema con las ventajas de la rapidez, sencillez y seguridad para el cliente final como receta de éxito. Rapidez porque basta con un toque sobre

la pantalla del móvil para efectuar la compra; sencillez por el desarrollo de pantallas atractivas y comprensibles para el cliente, y seguridad porque los datos bancarios de los que se dota a Apple Pay no quedan grabados en ningún sitio físico, sino que se almacenan en un dispositivo con códigos de seguridad después de cada operación y movimiento.

— *Square* se centra en dar una solución de pagos transparente y con servicios de valor añadido valorados por el cliente, que en este caso es el comercio. La transparencia es consecuencia de tener unas tarifas fijas, independientemente del volumen o cantidad de la compra, y los servicios de valor añadido proceden del tratamiento y presentación a fin de mes de la información transaccional asociada a las ventas del cliente, lo que le facilita la identificación de las dinámicas de venta y la toma de decisiones estratégicas para el futuro.

La amenaza de los nuevos competidores va mucho más allá de la erosión de los márgenes actuales del sector. Existe un riesgo real de desintermediación de la relación con el cliente y la posterior entrada en negocios adicionales más allá de los pagos por parte de los nuevos operadores de pagos (por ejemplo, financiación de particulares y de circulante de empresas).

La erosión de márgenes actuales se evidencia en ejemplos como Paypal, que se convierte en un adquirente de comercios, atacando un doble flujo de comisiones que hoy capitalizan los bancos.

— Por el lado del comercio, supone una pérdida de las comisiones asociadas al negocio de adquirencia.

— Por el lado del cliente final, genera una pérdida parcial de las comisiones de intercambio asociadas a tarjetas, en la medida en que Paypal empuje y promocione el uso de su cuenta en vez del uso de tarjetas asociadas al monedero.

Otro ejemplo de erosión de márgenes es el que han provocado empresas especializadas en transferencias internacionales, como Transferwise. Estas empresas han aprovechado un negocio con unos márgenes tradicionalmente elevados para los bancos (p. ej., era un negocio con márgenes altos por la falta de competencia y que servía para subsidiar a otros donde los márgenes eran más reducidos) para ofrecer una solución donde el precio y la agilidad en la transacción son las dos fuentes principales de ventaja competitiva para el cliente final.

En cualquier caso, la principal amenaza de los nuevos competidores es la captura de la relación con el cliente y la desintermediación en su relación con el banco. En muchos casos, estos entrantes funcionan sobre las soluciones e infraestructuras tradicionales (p. ej., Apple Pay o Paypal se acaban canalizando sobre las tarjetas que los clientes introducen en su cartera digital). Sin embargo, a partir del momento en el que el cliente introduce la tarjeta en el sistema, el banco emisor pierde toda la relevancia en transacciones posteriores, ya que el cliente no será consciente de la tarjeta con la que se está efectuando el pago, ya que verá únicamente a Paypal como el facilitador del pago.

Adicionalmente, con la nueva regulación de pagos las carteras digitales podrán acceder directamente a la cuenta del cliente sin necesidad de utilizar los *raíles* de las tarjetas de pago que hoy los clientes asocian a estos monederos. En estos casos, el banco desaparece totalmente de la escena del pago para el cliente, y queda como mero custodio de su cuenta corriente.

VII. UNA LLAMADA A LA ACCIÓN

Los bancos deben adoptar una posición activa y poner en marcha una serie de iniciativas para mitigar el impacto de los nuevos entrantes y, de esta forma, salvaguardar su actual estatus de proveedor clave de los pagos digitales y servicios de valor añadido relacionados con el sector. El objetivo de las medidas propuestas debe ir encaminado a evitar el efecto de desintermediación bancaria, que es la principal amenaza para las entidades financieras.

La primera prioridad debe ser entender profundamente las necesidades de pagos de sus clientes y revisar la propuesta de valor de sus medios de pago actuales para que se adecúen a las mismas y ofrezcan además una buena experiencia al usuario. La estrategia exitosa ideal sería aquella por la cual el cliente elige la solución de pagos de su banco para efectuar sus transacciones (por ejemplo, pagan con la cartera digital del banco o con sus tarjetas en lugar de con Paypal o Apple Pay). La batalla muy difícilmente se ganará en su totalidad, y en muchos casos los clientes elegirán otras soluciones donde el banco esté puramente «en el *back*» de la solución. Incluso en estos casos, la estrategia de apostar con ambición por la diferenciación tendrá su recompensa y mitigará parcialmente el impacto, ya que ayudará al banco a que al menos sean su tarjeta y su

cuenta y no la de otros bancos las seleccionadas por el cliente como primeras opciones en el monedero.

Por otra parte, los bancos deben explorar soluciones industriales locales o regionales en aquellos mercados donde pueda tener sentido. Además del caso ya comentado de Ideal en Holanda, existen otras soluciones como Blik, una plataforma de pagos móviles diseñada por los seis mayores bancos de Polonia (5). La clave del éxito de estas soluciones es que tengan una buena experiencia de usuario y propuesta de valor y que estén apoyadas por un número relevante de operadores, de manera que sea más sencillo agregar una parte relevante de *cobradores* y *pagadores*.

Por último, los bancos deben adoptar un rol activo en el ecosistema de las *fintechs* y de los gigantes digitales. Por una parte deben aprender de los nuevos *actores* del mercado, y asegurar que sus productos y servicios están basados en un entendimiento profundo de las necesidades de sus clientes. Deben, asimismo, ser ágiles en lanzar y adaptar sus propuestas de valor a los cambios del mercado. Y, finalmente, deben realizar un número acotado pero suficiente de apuestas en soluciones innovadoras, asumiendo que algunas de ellas no triunfarán. Para ello es necesario poner en marcha una estrategia adecuada para incubar, apoyar, comprar y promover alianzas con las *fintechs*. Los métodos de participación más utilizados son la inversión en el capital a través de la creación de empresas incubadoras/aceleradoras, la firma de alianzas estratégicas y finalmente la compra directa. Los bancos mejor posicionados a día de hoy para combatir la tendencia *fintech* son aquellos que combinan adecuadamente las tres estrategias mencionadas.

VIII. PRINCIPALES CONCLUSIONES

— El *volumen de ingresos* del negocio de los pagos para el sector bancario es de más de un billón de dólares, y crecerá a buen ritmo en los próximos diez años, con una tasa de crecimiento anual del 6,2 por 100, hasta multiplicar por dos su valor actual. Este crecimiento provendrá, en su mayoría, de economías en desarrollo y se caracterizará por la entrada de nuevos competidores digitales que se posicionarán en diferentes etapas de la cadena de valor.

— A corto plazo los *principales cambios* vendrán provocados por las carteras digitales, la nueva tecnología asociada a los TPV, los pagos P2P simplificados y los pagos internacionales. La cadena de bloques, por su parte, es una tecnología con potencial de impacto en el sector a medio-largo plazo.

— Se espera que la *tecnología ganadora* sea diferente en función del caso de uso (TPV, pagos desde el ordenador, pagos P2P, pago de facturas *online*, ...) y que la magnitud de su éxito y de la penetración de nuevos entrantes sea diferente en cada país, en función del nivel de adopción de soluciones industriales locales.

— Los nuevos entrantes en los pagos digitales suponen una amenaza para los bancos, principalmente por la desintermediación de la relación con el cliente, que les puede posibilitar además entrar en nuevos negocios como la financiación de cobros y pagos.

— Los *bancos deben trabajar activamente para defender su posición* en el estratégico terreno de los pagos poniendo en marcha tres grandes líneas de trabajo en paralelo: asegurar el diseño de soluciones innovadoras y de alto valor añadido fundamentadas en un entendimiento profundo de lo que necesitan sus clientes; favorecer el desarrollo de soluciones industriales en los diferentes mercados en los que compiten; y, por último, implantar una estrategia de alianzas y participación en el ecosistema *fintech* que les permita realizar un número relevante de apuestas innovadoras.

NOTAS

(1) Se incluye en esta cifra la suma de los ingresos de cuentas (*spread* de los saldos de cuentas y comisión por mantenimiento), ingresos transaccionales (comisiones de tarjetas – interbancaria, comisión a comercios y comisiones por conversión dinámica de moneda, comisiones por pagos con medios diferentes a tarjetas, comisiones por descubiertos en cuenta y comisiones por tenencia de tarjetas) y *spread* de tarjetas de crédito y penalizaciones.

(2) Según el informe del BCG, *Global Payments Report* de 2015.

(3) Encuesta realizada por The Boston Consulting Group a nivel mundial sobre 5.500 consumidores en junio 2015.

(4) Más de 15 pp, según un estudio realizado en 2009 por comStore entre 15 *retailers* que contaban con Paypal *online*. Este estudio comprobó que las tasas de conversión para clientes que tenían que introducir todos sus datos (dirección de envío, cuentas bancarias…) estaba en el 59.9 por 100, mientras que las tasas de conversión de Paypal se incrementaban al 78.3 por 100.

(5) Alior Bank, Bank Millennium, Bank Azchodni WBK, mBank, ING Bank y PKO Bank Polski.

BIBLIOGRAFÍA

Beardsley, B.; Montgomery, H.; Drummond, A., y Tamarelli, K. (2015), «Value Propositions in Merchant Acquiring», *The Boston Consulting Group survey,* Norteamérica.

Creemers, T., y Peeters, M. (2015), *Winning in digital payments in Europe,* The Boston Consulting Group.

Dab, S.; Badi, M.; Freudenstein, G.; Goyal, D.; Grealish, A.; Rapallo, P.; Rutstein, C.; Sampieri, O., y Tang, T. (2013), *Global*

Payments 2013, getting business models and execution right, The Boston Consulting Group.

DAB, S.; CREEMERS, T.; DRUMMOND, A.; FREUDENSTEIN, G.; KOTLAREK, M., y OLIVIER, S. (2014, updated 2015), «Dealing With Disruption: Wow Banks Can Navigate New EU Payments Legislation», *Working paper*, The Boston Consulting Group.

DAB, S.; FREUDENSTEIN, G.; GARDINER, N.; GREALISH, A.; MUXI, F.; RAPALLO, P.; RUTSTEIN, C.; SAMPIERI, O.; VAN DEN BERG, P., y ZIELINSKI, K. (2014a), *Global Payments 2014, capturing the next level of value,* The Boston Consulting Group.

— (2014b), *Retail Payments: digital diversity is the key,* The Boston Consulting Group.

—(2015), *Global Payments 2015, listening to the customer voice,* The Boston Consulting Group.

FREUDENSTEIN, G.; HUMBURG, S.; RITSCHEL, A., y GREALISH, A. (2016), «Charting a Course to an optimized payment platform», The Boston Consulting Group, *bcg. perspectives.*

LA TRANSFORMACIÓN DE LA BANCA: REORIENTACIÓN DE LOS CANALES Y SERVICIOS DIGITALES

Antonio MASSANELL

Caixabank

Resumen

En este artículo se revisa la reorientación de los canales y servicios bancarios hacia la digitalización. Se muestra como el sector está viviendo un proceso de transformación que no se puede evitar, afecta al empoderamiento que la tecnología concede a los ciudadanos de este mundo. Asimismo, parece que la banca no puede evitar verse afectada por la digitalización y como otros elementos y procesos, como los que afectan al capital y las fusiones únicamente retrasan y enmascaran la urgencia de afrontarlo, maquillando las cuentas de resultados. La principal conclusión es que hay que impulsar este cambio hasta el final en cada organización con el fin de recuperar la eficiencia e invirtiendo en ella. En este punto resulta importante "llegar el primero" porque hay una banca digital viable, rentable y amable con los clientes al final del camino.

Palabras clave: banca, digitalización, cambio tecnológico.

Abstract

This article surveys the new directions of bank channels and services due to the digitalization wave. It shows that the sector is living an inevitable transformation process that affects the empowerment that technology provides to citizens nowadays. Similarly, it seems that banks cannot avoid to be affected by digitalization and other restructuring processes such as recapitalization and consolidation can only delay and mask the emergency to face it, making up profit accounts. The main conclusion is that fostering this change in necessary to all the extents of each organization to recover the efficiency, and this requires investment. All in all, it is important to be a first mover, because there is a digital banking which is viable, profitable and customer friendly at the end of the road.

Key words: banks, digitalization, technical change.

JEL classification: G20, G21.

I. EL PROCESO

EN la actualidad, el mundo vive uno de los momentos más interesantes por los cambios que se producen en todos los ámbitos. El factor común de todos estos cambios es la rapidez con que ocurren y, a su vez, la facilidad con la que son asumidos por las personas. Hoy en día todo sucede a velocidad instantánea y nos hemos acostumbrado a vivir con esta intensidad.

En el origen de esta aceleración encontramos una acumulación de avances científicos producidos en el siglo XX que, complementándose, han permitido avances impensables en cortos periodos de tiempo. Una de las tecnologías que mejor representa los catalizadores de la aceleración del cambio es la informática, bautizada en la actualidad como tecnología de la información (IT, por sus siglas en inglés).

Cuando analizamos el impacto de los cambios producidos por la IT en la sociedad, nos damos cuenta de que *este proceso no ha hecho más que empezar.*

Las predicciones sobre el aumento de la capacidad de los ordenadores en el manejo de la información prevén que en menos de cincuenta años superen ampliamente las capacidades del cerebro humano, con lo que ello implica de transformación en todos los ámbitos de la vida de las personas.

Podemos debatir si será antes o después, si la transformación social y económica será más o menos rápida, pero *nada hace prever que no suceda.*

Es, por tanto, imprescindible que al hablar de cómo un sector como la banca debe adaptarse a este cambio acelerado, lo hagamos considerando el proceso en el que está inmerso el mundo, para concluir que no se trata solo de cambiar procesos o de comprar nuevos ordenadores, o incluso de incorporar talento digital; se trata de subirse a una gran ola transformadora sin caerse y procurando mantenerse en pie durante todo el tiempo posible.

En definitiva, instalarse en la cultura del *cambio permanente para seguir existiendo*: un cambio acelerado; una nueva cultura corporativa.

II. LA TRANSFORMACIÓN

Por tanto, el primer factor clave para el éxito en el proceso de transformación de la banca consiste en implantar una nueva cultura corporativa que introduzca el valor de la *capacidad de adaptación*, la adaptación continua al cambio acelerado.

En este proceso se *debe reforzar la posición del cliente como único referente de la cultura corporativa*. Por tanto, es el cliente el que nos juzga de forma continua, nos compara, nos exige

permanentemente que seamos lo que él necesita.

Y esto es así porque la tecnología ha dado poder (*empowerment*) a las personas y esto cambia las reglas del juego. La banca debe entender esta nueva situación y cambiar su cultura corporativa, debe adaptarse a estas nuevas reglas del negocio. Tenemos que asumir que el modelo actual de la banca va a cambiar en poco tiempo (10 años) y que vamos a ser transformados, y tenemos que asumirlo a todos los niveles de la organización para poder afrontar los cambios necesarios: las nuevas regulaciones de los servicios financieros (PSDII, MIFIDII, European Retail Financial Services, European Digital Market, SEPA, AML, SMV, entre otros); los nuevos competidores, sin barreras de entrada; el cambio de los hábitos del consumidor; las nuevas habilidades de los empleados bancarios (diversidad, talento); la evolución tecnológica que viene (no solo la que está); o la inclusión financiera como elemento de cohesión social y desarrollo económico.

El impacto de esta transformación ya se ha visto en otros sectores económicos, sociales e incluso políticos y son estos cambios en los ciudadanos los que harán que sus exigencias transformen al sector financiero.

Al ser un sector regulado parece que estemos más protegidos que en otros casos, pero la experiencia nos dice que, en otros sectores, la regulación no ha evitado el cambio y la erosión del modelo de negocio, e incluso que el cambio ha sido más dramático para el incumbente (p.ej.; WhatsApp en las telecomunicaciones).

Hay que sentir una cierta sensación de amenaza para poder reaccionar a tiempo y con la energía necesaria. Sería un grave error minimizar el efecto del cambio basándose en los comportamientos pasados. Mirar por el retrovisor únicamente sirve para tener experiencia, pero no para activar el cambio.

Es necesario entender la velocidad y las características del cambio digital y sus impactos reales para concluir la importancia que tiene para la banca en estos momentos.

III. EL *EMPOWERMENT*

La tecnología digital ha puesto en manos de los clientes una capacidad infinita y permanente de conocer, informarse, escoger y comprar.

Esta capacidad seguirá aumentando en los próximos años de forma exponencial y convertirá la relación con los clientes en una *relación muy exigente*, como en la actualidad, pero en la que será necesario, por nuestra parte, *anticipar* de forma permanente nuestra oferta a las necesidades del cliente, creando una *relación de conveniencia y confianza*.

Otro de los factores que habrá que prever es la *instantaneidad* del servicio. En el mundo digital el cliente está acostumbrado a poder comprar, ver, escuchar, recibir, comparar, conocer todo de forma instantánea. Hay que adaptarnos a estos nuevos hábitos digitales de nuestros clientes y a las nuevas situaciones que el mercado vaya creando.

Las nuevas normativas tienden a proteger al cliente en este nuevo mercado digital y refuerzan su capacidad de elección. En este sentido, y ante las nuevas normas de mercado y de consumo, es preferible utilizar una *estrategia atacante* más que una defensiva. Si tenemos la mejor cultura digital no perderemos al cliente.

Estas nuevas formas nos tienen que llevar indefectiblemente a *rediseñar nuestra oferta de servicios y productos, a revisar nuestro modelo de ingresos* para hacerlo coherente con la percepción de valor de nuestros clientes. El *input* del cliente a través de la relación digital intensa es el principal creador de valor para el banco y la satisfacción del cliente.

¿Cómo conocemos lo que el cliente quiere? Cuanto más intensa sea la relación con nuestro cliente, a través de internet, móvil, cajeros, oficinas, más información nos proporcionará de sus necesidades. De ahí la importancia de desplegar un servicio digital que esté permanentemente a su alcance.

Pero tenemos que conseguir que el cliente sea además nuestro principal consejero, proponiéndole que nos sugiera, nos dé ideas, nos critique a través de nuestra relación digital.

La manera cómo el cliente percibe nuestros servicios no se corresponde, en muchos casos, con sus necesidades. La palabra o recomendación del cliente sigue siendo el mejor método de innovación, si estamos preparados para escucharlo.

Observamos una y otra vez en el mundo digital que las mejores ideas y los grandes éxitos son «útiles» y «fáciles de usar» aunque resuelvan cosas muy sencillas. En la banca somos especialistas en hacer las cosas difíciles y complejas, justificándonos en la normativa y en la importancia

de los servicios que prestamos. Cada vez más se demuestra que también en los servicios financieros las cosas pueden ser sencillas, p.ej., para qué necesito el IBAN (imposible de recordar) cuando quiero mandar dinero, pudiendo utilizar el número de teléfono que tengo en la agenda de mi móvil.

La relación digital con el cliente nos ofrece un universo de ideas que tenemos que aprovechar. Él nos dice cómo quiere que sea su banco. ¿Por qué no lo escuchamos? No importa. Otros lo harán.

IV. EL TALENTO

Para responder a este modelo de relación hay que crear la cultura del cambio en la organización del banco. Todos los ámbitos de la organización son igualmente relevantes en este proceso de cambio permanente.

A veces, cuando se habla de banca digital se piensa en las áreas de tecnología o comercial, pero en este proceso de cambio continuo todas las áreas de los servicios centrales son importantes. Si una no participa en la cultura del cambio, el cambio no se produce.

Por tanto, tenemos que partir de la base que nuestro talento, el de los empleados del banco, al igual que nuestros clientes, es el que necesitamos para cambiar nuestra organización.

Hace algunos años solo una minoría utilizaba los sistemas de la sociedad digital. Había que buscar talento para entender el funcionamiento de cosas como Facebook o WatsApp.

Hoy todos nuestros empleados tienen vida digital y son los primeros en darse cuenta de dónde fallamos en las propuestas que hacemos a nuestros clientes. Es por eso que tenemos que aprovechar este conocimiento, esta experiencia real, para ayudar a crear el nuevo banco digital.

Mi experiencia me dice que siempre que he escuchado a los empleados que están más cerca del cliente hemos tomado las decisiones más acertadas.

Tenemos todos los *input,* de nuestros clientes y de nuestros empleados, ¿que más hace falta para cambiar?

V. LOS TRES CONCEPTOS CLAVE DE LA DIGITALIZACIÓN

Tomemos tres ideas como guía del proceso de transformación digital de la banca:

1. La movilidad

Desde el punto de vista del cliente, significa que tiene su banco permanentemente disponible, que lo lleva encima y que puede pedirle lo que necesita 24 horas al día, todos los días de la semana.

Desde el punto de vista de nuestro empleado, significa también que tiene capacidad para mantener una relación digital con su cliente de forma permanente con plena capacidad operativa y comercial. Es un concepto completamente distinto al empleado «atado» a la oficina, pero no es contradictorio. Sencillamente es más amplio e incluye el espacio de relación que significa la oficina.

La fuerza de este concepto como motor del cambio en la banca es tan grande que por sí solo obliga a cambiar todos nuestros procesos operativos para adaptarlos a la movilidad: fáciles de usar, sencillos, interactivos e instantáneos, y completos (de inicio a fin).

Las mismas reglas sirven para satisfacer a nuestros clientes y a nuestros empleados. Si queremos ser un banco digital, tenemos que dar a nuestros empleados la misma capacidad tecnológica que a nuestros clientes. Es probable que en un futuro muy cercano la capacidad de los dispositivos móviles sea superior a la que necesitamos para tener una relación bancaria digital, y será entonces cuando esta será plenamente eficaz.

Muchas funciones que ahora no sabemos resolver podrán ser digitalizadas totalmente en movilidad. En estas situaciones aún no resueltas, los bancos deben invertir en investigar y desarrollar nuevas formas de, por ejemplo, identificar a sus clientes, entender el contexto, acceder a datos necesarios para la operación instantáneamente (tasaciones, poderes, históricos, incidencias, relaciones, etc.) y muchos más, que convertirán una transacción bancaria en algo comparable, en sencillez, a muchas otras situaciones ya normales e instantáneas en la vida digital de las personas.

Si ya es normal encontrar instantáneamente en total movilidad un billete de avión, alquilar una casa para las vacaciones, reservar el menú en un restaurante, conocer la mejor ruta al trabajo o revisar el estado del propio automóvil, ¿por qué tiene que ser tan difícil abrir una cuenta o que me concedan un crédito después de veinte años de relación con el banco?

La movilidad implica un proceso de eliminación progresiva del

back-office (trabajo administrativo). No puede existir *back-office* en un banco digital. Los procesos tienen que digitalizarse de principio a fin para ser instantáneos para el cliente y rentables para el banco. Hay que invertir en ello; si no lo hacemos, perderemos la relación con el cliente y la eficiencia en el banco: no seremos viables.

2. La información

En la banca hemos mantenido largas relaciones con nuestros clientes basadas en la confianza y en las que el cliente nos deposita, además de sus ahorros, la información de sus operaciones financieras. Esta información que hemos almacenado durante años adquiere en la actualidad un valor extraordinario y estratégico; adecuadamente tratada, esta información nos permitirá mejorar la relación con el cliente y, a la vez, ser eficaces en la relación digital.

Por un lado, la tecnología ya no limita la cantidad y rapidez con la que podemos tratar los datos y a un coste muy asequible. Por tanto, nuestra capacidad de saber quién es el cliente por su historial de relación con nosotros, por su contexto de relación con otros clientes, o incluso con otros datos que el propio cliente nos quiera aportar, digitalmente por supuesto, nos obliga a poder responder instantáneamente a cualquier petición del cliente. Si no somos capaces de hacerlo, no somos un banco digital y no mantendremos la relación digital con el cliente.

Por supuesto que, para la elaboración de datos, se tiene que permitir que nuestro empleado pueda contactar con el cliente en el momento adecuado y de la forma esperada por el cliente. El que estemos siempre conectados no quiere decir que nos puedan interrumpir siempre.

Con los datos hay un concepto que toma fuerza, que es prefabricar las decisiones. Si de verdad los datos del cliente nos permiten conocerlo, hay que prefabricar la decisión que tomaremos cuando estemos con el cliente o cuando vayamos a contactar con él. ¿Aprobaremos el crédito? ¿Pediremos disculpas por devolverle un recibo? ¿Aceptaremos un excedido del límite de la tarjeta? ¿Pagaremos la indemnización del siniestro en su coche? Y así hasta miles de situaciones que suceden cada día, pero que en la banca digital no admiten el «vuelva usted mañana».

Con un buen sistema de manejo de datos y un equipo de especialistas que hagan descubrimiento del comportamiento del cliente, nuestras decisiones serán las acertadas. Es especialmente útil este uso de la información cuando el cliente se encuentra en una situación excepcional, puesto que es entonces cuando la reacción inmediata del banco representa un alto valor añadido y permite ganarse la confianza y lealtad del cliente.

Un impagado, la pérdida de la tarjeta, un siniestro, la pérdida del empleo, etc., son situaciones que el banco conoce y ante las que podemos decidir cómo reaccionamos para ayudar a nuestro cliente. Si queremos ser amigos de nuestros clientes, utilicemos toda la información para ayudarles. Vale la pena.

3. La seguridad

Desde tiempos ancestrales los bancos han sido utilizados para guardar dinero. En la sociedad en la que el dinero era el medio de pago común, protegerlo era la misión principal. De ahí los grandes barrotes de hierro que aún pueden verse en algunas ventanas de antiguas oficinas bancarias.

Pero en la sociedad digital lo que además del dinero custodia la banca es la información de nuestros clientes, sus datos. Ya hemos visto lo útiles que son para el negocio y, por tanto, es lógico que deban estar en el centro de una estrategia de seguridad del banco.

Proteger los datos de nuestros clientes es proteger la reputación del banco, nos va la vida en ello. A veces parece que tengamos cosas más urgentes o más importantes que hacer, pero es sólo porque ignoramos los peligros que nos acechan. Hay que proteger los datos evitando que nadie ni nada pueda entrar en nuestros sistemas y, por supuesto, que no pueda salir y, por si acaso, para mayor seguridad que encriptemos los datos sensibles.

Pero además hay que desarrollar herramientas basadas en el análisis de los datos que detecten las anomalías que puedan producirse en el uso de los datos y en su manejo en tiempo real, bloqueando los procesos sospechosos. Es otro de los ámbitos en los que hay que hacer innovación en banca digital; nuestro «servicio de seguridad», tiene que ser tan bueno como el mejor para proteger la reputación del banco y las de sus clientes.

La misma estrategia es útil para el control interno, el cumplimiento y la auditoría interna o externa.

VI. ¿QUIÉN MÁS DEBE CAMBIAR?

Consideremos también algunas funciones que deben ayu-

dar a la transformación digital de nuestras organizaciones, por ejemplo:

1. La gestión de las personas

Es un área clave para el cambio de cultura en la compañía. Debe encargarse de poner en marcha las herramientas que permitan crear una comunión entre todos los empleados.

Hay que convertir la empresa en una red social, donde los empleados puedan darse a conocer, conocerse, opinar, sugerir, votar, emocionarse, entender, aportar y más. Este tipo de situación permite sacar todo el potencial creativo de nuestros equipos, en especial si se utiliza de forma abierta dentro de la organización.

Además, al igual que en las redes sociales externas, genera una ingente cantidad de información que permite valorar de forma más acertada cualquier situación de capacitación, mérito, formación, conflicto, ética, etc. Asimismo, favorece una mayor eficacia de la *meritocracia,* ya que cada persona puede mejorar su tarjeta de presentación con su actividad.

El talento abierto es una de las primeras diferencias de las compañías digitales y convierten la gestión en un desempeño mucho más enriquecedor y eficaz. La formación y entreno de los equipos debe hacerse con contenidos creados para el consumo digital, en donde los contenidos audiovisuales y los basados en la propia experiencia de los empleados siempre consiguen más credibilidad.

La interacción debe incluir a todos los miembros de la dirección como forma de respeto y pertenencia hacia todos los miembros de la empresa, y debe existir un servicio de atención virtual 24 horas a todos los empleados que permita resolver cualquier situación que lo requiera de forma instantánea.

Este proceso de transformación debe permitir el reciclaje de los empleados con algún hándicap en el uso de las nuevas soluciones; todos los trámites administrativos y autorizaciones deben resolverse instantáneamente; la red social debe enfocarse a su uso a través de móvil; y las noticias corporativas deben comunicarse inmediatamente a todo el mundo.

La diversidad del talento es imprescindible para interpretar las opiniones, también diversas, de nuestros clientes, por lo que resulta imprescindible aplicar en la organización las políticas de diversidad necesarias que aseguren la adecuada innovación.

2. Los productos y servicios financieros

En este proceso de transformación digital, en el que se incorporan nuevas regulaciones que protegen al cliente para asegurar su satisfacción, se va a producir un cambio sustancial en el diseño y uso de los servicios bancarios y los productos financieros. El punto clave es la instantaneidad y la movilidad. Podemos acceder a los servicios en cualquier sitio y de forma instantánea.

En la banca aún no ofrecemos esta instantaneidad, básicamente porque nuestros *back-offices* aún son parcialmente manuales. Este es uno de nuestros puntos débiles, que requiere inversión para encontrar las nuevas formas de procesar instantáneamente cualquier orden del cliente, y en especial las interbancarias y transfronterizas.

Cuando nuestros productos y servicios sean digitales e instantáneos, cambiará completamente su naturaleza y uso, y crearemos nuevas formas y lugares de uso de los servicios financieros en ámbitos donde ahora no estamos presentes.

En esta línea digital, los datos e información que el cliente deposita en la confianza de su banco es la mejor prueba de la eficacia de la relación. Con esta información hay que construir una nueva forma de servicio al cliente que se base en su comportamiento y sobre el que nuestros modelos puedan hacer recomendaciones o responder a consultas que mejoren la vida financiera y personal de los clientes.

En la sociedad digital, hablar de cuenta corriente significa algo diferente. Es un conjunto de información sobre cobros, pagos, movimientos, saldos, tipología, control histórico, gestión del gasto, etc., y tantos más conceptos de servicio que el cliente requiera, y además, por supuesto, agregando o poniendo en contexto esta información con otros datos de contexto o similares.

En definitiva, un servicio enriquecido y diferente de la actual clasificación de productos que ofrecemos.

Una nueva experiencia para el cliente. Y así con casi todos los productos.

3. El área de riesgos

Es una de las funciones clave del negocio financiero en una so-

ciedad digital. El requisito de inmediatez en la aprobación de los riesgos y de las operaciones de crédito se convierte en la pieza clave de la digitalización.

El concepto de preaprobar los riesgos requiere de un análisis del cliente basado en los datos de los que disponemos en el banco y, si es posible, enriquecido con datos externos facilitados por el cliente, otros bancos, redes sociales, etc. en tiempo real, con el uso de modelos pretestados que nos permitan la aprobación instantánea. Para disponer de estos modelos pretestados, se requiere una actividad previa y sistemática de investigación de las variables que nos puedan proporcionar un significado relevante para la decisión y que asegure la calidad de la decisión.

Estos modelos deben seguir utilizándose, adaptándolos a los escenarios cambiantes para poder validar la salud de la operación aprobada a lo largo de su vida útil y, en caso de incidencia, desencadenar la acción más adecuada para su tratamiento. Esta «robotización» del proceso de aceptación, seguimiento y resolución del crédito se puede enriquecer de forma continua con la interacción humana y debe permitir al cliente, y en su caso, al empleado, conocer las razones de la decisión con un criterio de transparencia.

Los incidentes pueden tener un tratamiento diferente teniendo en cuenta la accesibilidad a datos de otras entidades o ámbitos (PSDII, etc.).

La facilidad e instantaneidad de la aprobación cambia completamente el diseño y la utilidad del producto, ya que permite al cliente utilizar su capacidad de crédito y devolverlo como si se tratara de una línea de crédito permanente, con lo que ello significa de aumento de su utilidad y de diferente sistema de tarificación del servicio. Más que una operación de crédito es una *relación de crédito*.

Es evidente que puede resultar más sencillo analizar un cliente particular que un cliente empresa, pero la creación de los algoritmos de aprobación, seguimiento y resolución va a constituir la piedra de toque de la capacidad de la banca para competir. A mayor precisión en la decisión, mayor satisfacción del cliente y mayor rentabilidad.

La aplicación de la inteligencia artificial y de las técnicas de máquinas que aprenden (*learning machines*) están empezando a superar las capacidades humanas en la toma de decisiones de riesgo, ya que consideran muchas más variables que las que puede procesar el ser humano.

4. La relación digital

En este proceso de transformación es clave redefinir la relación digital del cliente con el banco. Las personas se relacionan cada vez más de forma digital con diversidad de técnicas y métodos (desde el mensaje simple a la videoconferencia interactiva). En la banca tenemos que adoptar la misma forma de relación que las personas para relacionarnos con nuestros clientes.

El cliente podrá escoger la forma de relacionarse con nosotros, ofreciéndole varias alternativas de entre las más usuales (WhatsApp, Skype, Telegram, etc.). Nuestros empleados deben estar preparados para mantener esta relación digital que el cliente nos pide para que podamos ser su banco. Cuanto mayor y mejor sean la calidad y diversidad de la relación digital y de los productos financieros digitales que ofrezcamos, mayor la lealtad del cliente hacia el banco.

Cuando mantenemos una relación digital debemos aplicar las mismas técnicas de segmentación que en el mundo real para servir mejor a los clientes, con la ventaja de que podemos dirigirnos a segmentos de clientes más pequeños, para darles mejor servicio con especialistas y contenidos más ajustados a sus necesidades. Es el concepto del *long tail* aplicado a los servicios financieros, que mejorará la satisfacción individual.

5. El área jurídica

Esta es una de las áreas más importantes en el proceso de digitalización de un banco.

Todo lo que hay que cambiar en la fabricación del producto, la prestación del servicio, la relación digital con el cliente, el cumplimiento, la competencia digital, la relación con los competidores, plantea cambios que deben estar adecuadamente soportados por los servicios jurídicos del banco.

El inmovilismo, el esperar, no es la solución. Hay que entender lo que está pasando para dar las soluciones y recomendaciones jurídicas que se precisen para seguir avanzando.

Como en todo proyecto colectivo, la velocidad del más lento fija la velocidad del conjunto.

6. La auditoría interna

En una compañía digital los métodos tradicionales de la fun-

ción de auditoría no son suficientes. Hay que convertir la función de la auditoría interna en una función de revisión continua, en una monitorización continua de los datos.

Asimismo, hay que crear los algoritmos que detecten las malfunciones de los procesos digitales; cambiar los *skills* de los auditores para que sean investigadores digitales. Con una auditoría continua de la empresa se evitan los grandes y pequeños desastres.

Por otro lado, cualquier situación de riesgo será mejor controlada por un ordenador que por una persona. La supervisión continua efectuada por el ordenador permite un alto grado de supervisión, control y seguridad a todos los niveles de la empresa.

VII. LAS *FINTECH*

Todos conocemos lo que son: nuevas compañías que utilizan la tecnología para ofrecer servicios financieros al mercado. Son un gran acelerador de la innovación y aprovechan todas las oportunidades que encuentran normalmente con talento y agilidad.

Muchas fracasan, otras triunfan. Siempre ha sido de esta forma en la revolución digital. Siento un gran respeto y profunda admiración por sus creadores y unas ganas enormes de competir con ellos porque, en definitiva, opino que una *fintech* hace lo que los bancos no sabemos o no queremos hacer. No podemos quejarnos.

Si no damos créditos instantáneos; si no ofrecemos transferencias instantáneas en nuestro mercado, y menos *cross-border*; si no agregamos datos para hacer más fácil la vida de los clientes; si los pagos con tarjeta duran más que en efectivo, sobre todo para pequeños importes, etcétera; si creemos que el cliente se va a resistir a un mejor servicio por el simple hecho de que somos los de siempre, nos equivocamos. El cliente ha cambiado y nosotros debemos cambiar. Si no lo hacemos, otros lo harán y nos echarán del mercado.

Las *fintech* son una amenaza para la banca que está quieta, así que movámonos.

VIII. LAS OFICINAS

He dejado para el final el hablar de las oficinas. Parece que en la banca digital no se necesitan oficinas. He oído esta afirmación en muchos bancos digitales que nunca han tenido oficinas. Puede ser cierto para ellos pero, en mi opinión, son las oficinas la mejor manera para la banca comercial de transitar hacia la banca digital, ya que es la forma de mantener la posición de cercanía, proximidad, confianza y disponibilidad hacia nuestros clientes.

Si hacemos todas las transformaciones de las que hemos hablado, nuestra relación con los clientes será mucho mejor que en la actualidad y mejor que con un banco «solo» digital. El futuro determinará cuántas oficinas serán necesarias para diferenciar la relación, pero estoy convencido de que, renovando su función en esta relación digital, seguirán manteniendo por años su utilidad.

En la estrategia comercial y de costes hay otros factores que condicionarán la eficiencia y, por tanto, la rentabilidad del banco muy por encima del número de oficinas:

— El número de clientes.

— El número de productos por cliente.

— El número de clientes gestionados por empleado.

— El número de empleados en servicios centrales.

Si optimizamos estos cuatro factores transformándonos digitalmente, la respuesta a la pregunta de «cuántas oficinas» no tiene mayor relevancia en costes.

IX. CONCLUSIONES

— Estamos en un proceso de transformación que no se puede evitar, afecta al *empowerment* que la tecnología concede a los ciudadanos de este mundo.

— La banca no puede evitar verse afectada por la digitalización. El capital y las fusiones solo retrasan y enmascaran la urgencia de afrontarlo, maquillando las cuentas de resultados.

— Hay que impulsar este cambio hasta el final en cada organización para recuperar la eficiencia y hay que invertir en ello.

— Hay una banca digital viable, rentable y amable con los clientes al final del camino. Hay que llegar el primero.

LA DIGITALIZACIÓN DE LOS PAGOS: OPORTUNIDADES Y BENEFICIOS

Agustín MÁRQUEZ DORSCH

Cecabank

Resumen

La banca está aún iniciando su propia transformación digital, y los pagos están especialmente expuestos a dicho cambio, cuyos efectos tendrán una importante repercusión sobre el resto del mercado en la medida en que los pagos constituyen un recurso transversal en el que se apoyan todos los agentes económicos. Los nuevos pagos deberán ser más inmediatos, seguros, apoyados en los móviles, y posibilitar experiencias de usuario convergentes entre cuentas y tarjetas, entre ámbito *online* y presencial, y entre sus diversos propósitos comerciales. Algún día el efectivo desaparecerá y con ello se contribuirá a una sociedad más transparente y eficiente. Pero para promover el cambio, debemos tener la mente abierta, importar paradigmas digitales procedentes de otros sectores más avanzados y aspirar a redefinir las propuestas de valor y procedimientos liberándonos de las herencias del pasado.

Palabras clave: pagos minoristas, cambio tecnológico, digitalización.

Abstract

The banking industry is just experiencing its own digital transformation, and payments are being exposed to such change, whose effects will have a profound impact on the rest of the market due to the fact that payments are a cross resource in which all of the economic agents rest. The new payments should be more instantaneous, secure, lean on mobile phones, and enable a new user experience leading to convergence between accounts and cards, between online and face-to-face realms, and between its different commercial purposes. One day cash will disappear and as a result it will bring about a much more transparent and efficient society. However, when trying to promote this changeover, we should keep an open mind, import digital paradigms which come from other more advanced industries and aim to redefine value purposes and procedures leaving aside any legacy of the past.

Key words: retail payments, technical change, digitalization.

JEL classification: G21.

I. EL PUNTO DE PARTIDA

LAS aplicaciones digitales nos invaden. Pero la transformación digital no solamente va de aplicaciones, va también de reingeniería de procesos, adaptación de hábitos sociales, disrupción de negocios e incluso reequilibrios entre sectores económicos.

Las nuevas aplicaciones digitales generan nuevas pautas de relación e interacción, animando toda una transformación que trasciende hacia el *exterior* de ellas mismas, modificando los hábitos y psicología de la *demanda*, las relaciones sociales y la cultura de las nuevas generaciones. Pero tales nuevas aplicaciones digitales exigen adaptar también *el interior* de los negocios, el propio entramado de la *oferta*, redefiniendo procesos, el trabajo en equipo y las pautas de dirección. El impacto digital llega aún más lejos, desplaza fronteras entre sectores, redistribuirá la fuerza laboral, y hasta puede que influya en la posible reordenación de la producción y financiación entre diferentes regiones, derivando todo ello en la transformación de la economía. Es por todo ello que se justifica plenamente hablar en términos tales como la sociedad de la información o una nueva revolución industrial digital, con la diferencia respecto de otras revoluciones industriales anteriores de que si para las anteriores la economía de escala resultó determinante, ahora lo determinante es la economía de red.

Es sabido que cuando las transformaciones son tan amplias se enfrentan a muchos y grandes desafíos, empezando por la optimización de las propias tecnologías que se pretenden aplicar, pero continuando con el replanteamiento de infraestructuras, métodos, hábitos, normativas e inversiones, para terminar con un reequilibrio entre los agentes y sectores afectados.

Siempre es interesante el ejercicio de intentar abstraer cuáles son los factores o tendencias más sustantivas, más determinantes, que dirigen en mayor grado el proceso de transformación. Al realizar dicho ejercicio, especialmente repasando los casos más paradigmáticos en los que se han advertido las primeras disrupciones, determinados motores de cambio aparecen recurrentemente.

El *motor social* es claramente uno de ellos. La aspiración a la interacción digital entre las personas, mediante la puesta en común de información en diferentes formatos, tales como mensajes, voz, vídeo, fotografías, noticias, es, probablemente, la fuerza de cambio que más ha dirigido hasta ahora la transformación digital. Es también la tecnológicamente más sencilla de resolver y la que podía disfrutar del elemento acelerador propio de la viralidad que se desprende de la mencionada economía de red.

Otros factores están emergiendo en estos momentos, aún sometidos a su propio proceso de maduración tecnológica. Por supuesto uno de ellos es la

consagración de los dispositivos móviles como extensiones inteligentes del individuo aplicables no solamente a la comunicación, la compra y el ocio, sino a muchos otros procesos.

El reconocimiento mediante *software* del habla e imágenes, el procesamiento en tiempo real de múltiples datos de diferente procedencia y naturaleza y la inteligencia artificial aplicada al resultado de la interpretación de todo lo anterior, representan el campo de mayor expectativa en estos momentos, con aplicación en áreas como la conducción automática, el control de la seguridad, nuevos métodos de *marketing* interactivo, el *trading* de alta frecuencia, el diagnóstico médico, la interpretación genética, los *robot advisors*, etcétera.

¿Y qué pasa con los pagos? Los pagos representan una actividad transversal a todos los sectores, lo que hace que su eventual transformación pueda constituir una palanca de efecto multiplicador sobre el resto de aplicaciones, y por tanto también catalizador de cambios profundos en la sociedad y en la economía. Y la disrupción digital de los pagos, sin duda, no dejará de apoyarse en los tres grandes factores antes referidos: la interactividad social, los dispositivos móviles y el procesamiento inteligente de datos.

Varios son hoy los métodos o medios de pago usados por los diferentes agentes económicos, todos ellos *legacy* o de gran tradición, cuyas raíces penetran profundamente en antiguas infraestructuras, estándares, dispositivos, normativas y prácticas. La antigüedad de las raíces sobre las que se asientan los actuales métodos de pago sinceramente ruboriza, por no decir avergüenza, cuando se mira desde la perspectiva moderna digital. ¿Acaso no sonará algún día arcaico el que se hubiera dependido de trozos de metal o papel para pagar, más aún cuando en las monedas de menor valor resulta que el coste de su producción y distribución supera con múltiplos el valor económico que se les asigna? ¿Y acaso no nos abruma pensar que un alto porcentaje de la economía siga quedando oculto a la fiscalidad y legalidad por las dificultades de rastrear o controlar sus intercambios?

Desde un punto de vista *retail* o minorista, coexisten el efectivo, el cheque o talón (en franco retroceso), la tarjeta, las transferencias y los adeudos domiciliados. Desde el punto de vista mayorista, podemos incorporar a los medios anteriores los pagarés, las llamadas órdenes de movimiento de fondos (OMF) y otros documentos o instrumentos complementarios como la factura o diferentes materializaciones de garantías bancarias.

La propia diversidad de los medios disponibles, el empleo redundante de diversos mecanismos para los mismos fines, las diferentes normativas o estándares empleados, el mismo recurso persistente a elementos materiales como el papel, metal o plástico, y el propio fraude, son circunstancias ya suficientemente demostrativas de que nos encontramos ante una asignatura pendiente que no debe ser demorada más: la digitalización de los pagos.

II. LAS TENDENCIAS

Los procesos de transformación comienzan, a menudo por no decir siempre, con movimientos exploratorios simultáneos en diferentes direcciones, protagonizados por los agentes sociales más inquietos, en su ánimo apresurado por colonizar las nuevas oportunidades antes que nadie y en la confianza de que ser los primeros les consagrará como líderes del cambio.

El papel, sin embargo, de los agentes más serenos, corredores más de fondo, es por el contrario el de observar dichos primeros movimientos impulsivos, analizar el comportamiento de la demanda ante ellos, extraer los paradigmas que distinguen las iniciativas de éxito frente al resto, y ofrecer sus propias propuestas más maduras, en su ánimo de que sea el grado de terminación de las mismas la que impere sobre la ventaja por la novedad de los originales.

Cuatro pueden valernos como las grandes áreas o contextos sobre los que ilustrar las corrientes o tendencias de la evolución, en los últimos tiempos, de los diversos medios de pago:

1. *La actualización tecnológica de los pagos basados en tarjetas*. La evolución del pago con las tarjetas ha venido dirigida principalmente por el proceso de definición de estándares de Visa y MasterCard, en cierta medida condicionados por cierta regulación, pero sobre todo ralentizada por su propia necesidad de compatibilidad entre sí mismas y con su propio pasado o infraestructura preexistente.

El factor que más ha influido en las innovaciones más recientes en tarjetas ha sido la seguridad. Esta es la que motivó el empleo del chip y el pin en las tarjetas, bajo el estándar llamado Europay Mastercard Visa (EMV, por sus siglas en inglés) que tantos años necesitó para

su definición e implantación, estando aún en vías de despliegue en muchos países, en particular en los Estados Unidos. En el ámbito de Internet, fue también la seguridad la que motivó la implantación del estándar 3D Secure que tan solo se emplea en aproximadamente el 30 por 100 de las compras *online*. Es también la seguridad de los pagos, ayudada por la enorme disponibilidad de conectividad hoy existente (3G, wifi, ADSL…) la que ha impulsado una significativa sustitución de las prácticas de resolución *offline* de las operaciones por el *online* en el comercio presencial. Por último, es también la seguridad la que ha impuesto el uso de procedimientos de inteligencia artificial en la valoración en tiempo real del riesgo de las operaciones para la prevención dinámica del fraude.

La conveniencia o utilidad para el cliente se ha constituido en el segundo *driver* o impulsor de cambio en el ámbito de las tarjetas, siempre por detrás de la seguridad, siendo su exponente más claro el desarrollo del pago *contactless*, primero mediante tarjetas y muy recientemente mediante los móviles o *wearables*. Esta práctica está empezando a extenderse justo en estos momentos, aunque ya tiene la suficiente madurez para ser considerada una tendencia que está «para quedarse». También, al igual que las otras, se apoya en la disponibilidad de una determinada tecnología, como es la de comunicación inalámbrica de muy corta distancia por inducción magnética o NFC (*near field communication*).

La promoción y la consolidación del uso del *contactless*, sin embargo, no están exentas de interrogantes y variantes. Con el fin de no crear brechas de seguridad que nos hicieran retroceder en el afianzamiento de la siempre imprescindible seguridad en el pago, el *contactless* partió de varias premisas: el empleo de los mismos paradigmas criptográficos del EMV para evitar clonaciones, la limitación en importe (inicialmente 20 euros) de los pagos sin pin y el procesamiento de las autorizaciones necesariamente *online*.

Recordemos que el *contactless* nace con el propósito de facilitar el pago inmediato y cómodo, especialmente dirigido a facilitar la extensión del uso de la tarjeta en el territorio natural del efectivo, razón por la que evita el pin en los importes pequeños, lo que le lleva a exigir autorización *online*, generando al mismo tiempo limitaciones para su aplicación en importes muy pequeños o ámbitos sin cobertura.

El arraigo de los móviles, y con él el de las aplicaciones de pago denominadas *wallets*, traslada la oportunidad de pago mediante *contactless* a los propios teléfonos, en sustitución de las tarjetas físicas. Pero como suele ocurrir con las innovaciones incrementales, dicha traslación se produce basándose en el mismo estándar y protocolo que en su día se ideó para los plásticos. Sin embargo, no deja de resultar evidente, para cualquier observador o analista inquieto, que la simple sustitución de la tarjeta por el móvil, sin mayor revisión de los estándares, infrautiliza las posibilidades del nuevo dispositivo.

Únicamente mediante nuevas adaptaciones a los protocolos y métodos para aprovechar al máximo la tecnología móvil podremos conseguir hacer que el pago con los dispositivos inteligentes supere en conveniencia y seguridad al pago con el plástico, no limitándonos al simple traslado del mismo procedimiento de un medio al otro. Existe, por tanto, en este campo un desafío pendiente de acometer, al que me referiré en otra sección de este mismo artículo.

2. *La aparición de nuevos intermediarios*. Nuevos intermediarios, en su búsqueda de diferenciación e innovación, aparecen en el mercado con sus propias propuestas de valor tecnológico que, aunque pretenden evitar o sustituir el papel de los bancos, en su gran mayoría se siguen apoyando en las infraestructuras *legacy*, no siendo, por tanto, al menos por ahora, ni tan revolucionarias ni tan canibalizadoras.

Tomemos por ejemplo el caso de Pay Pal en sus pagos por Internet. Es cierto que aporta un método diferente de identificación y diálogo con el cliente, a quien se le evita tener que teclear su tarjeta en el comercio. Sin embargo, la cuenta sobre la que se paga en Pay Pal, se alimenta a su vez de efectivo precisamente generando órdenes de cargo en su *back end* a la tarjeta real bancaria del cliente, resultando por tanto en un agente o eslabón más de intermediación que se añade al proceso o cadena valor de pago tradicional.

Otras nuevas propuestas de pago basadas en los dispositivos móviles se apoyan en las fórmulas de pago propias del mundo virtual llevadas al presencial, jugando igualmente a la introducción de un eslabón más en la cadena valor, fluyendo el pago en esencia por las mismas infraestructuras tradicionales. Ejemplos de ellos son la captura o generación de la orden de pago mediante captura de *bidis*, o identificación de cliente por su número de teléfono o dirección

de correo electrónico, teniendo previamente enrolada su tarjeta, a la que se carga desde un terminal de punto de venta (TPV) virtual.

Algo hay en común en muchas de estas nuevas experiencias de pago y es la de poner la seguridad en segundo término respecto de la conveniencia. Cuando no se usan los procedimientos de autenticación robustos bancarios en el *front end* del pago (interacción con el cliente), se suple con procedimientos de inteligencia artificial y límites de pago discriminantes, dependientes en cualquier caso del *track record* del cliente. Resulta contradictorio que tales intermediarios realicen una gestión del riesgo más activa, circunstancial y sutil que la empleada por las propias entidades financieras, en las que la gestión del riesgo debería considerarse parte de su *core business*.

Un caso, sin embargo, muy relevante de nuevos intermediarios son los proveedores de dispositivos móviles u otras empresas tecnológicas (como las que ofrecen redes sociales o soluciones de correo electrónico), que empiezan a constituirse en lo que se ha venido en llamar «iniciadores de pagos» o *third party providers*, aspirando exclusivamente a ocupar el espacio de interacción digital con el cliente y no tanto sustituir a las entidades financieras en el procesamiento del pago, demostrando con ello lo que cada vez se muestra más como una evidencia: que en el nuevo orden digital, el valor está en la interacción con el cliente y no en el proceso que alimenta el servicio.

Los proveedores de dispositivos móviles son los que están especialmente activos, interponiéndose en la interacción con el cliente final, ofreciendo soluciones de pago compatibles con el papel de las entidades financieras, sus infraestructuras y estándares (en particular la comunicación de campo cercano [NFC, por sus siglas en inglés]) y enrolamiento de tarjeta convencionales), pero controlando ellos la autenticación del usuario (lector de huella), la gestión de claves o credenciales (criptografía apoyada en elementos seguros) y la antena de emisión del dispositivo. El uso de estos tres elementos, propiedad de los proveedores móviles, con uso en algún caso exclusivo, les permite gobernar el diálogo con el usuario a través de sus propios *wallets* o aplicaciones, impidiéndose por tanto el uso de otros *wallets* bancarios, poniendo de relieve una vez más que la gran aspiración de todos ellos en el mundo digital no es otra que la de adueñarse de la interacción con el cliente.

3. *Los pagos inmediatos*. Tras la homogenización de las transferencias en el mundo SEPA, surge como un nuevo impulso la promoción de transferencias en tiempo real, denominadas pagos inmediatos, con el planteamiento añadido de posibilitar su iniciación desde los dispositivos móviles y con el uso del propio número de teléfono como identificativo sustitutivo de la cuenta corriente a la que va dirigido el pago.

De nuevo la «querencia» hacia el aprovechamiento de las actuales soluciones y prácticas se observa en diversas premisas con las que nace esta nueva propuesta. En primer lugar, en el hecho de imponerse la generación de transferencias SEPA bajo los mismos estándares y nomenclaturas existentes en el mundo del pago diferido. En segundo lugar, y precisamente para conseguir lo anterior, en la asociación biunívoca entre teléfono y cuenta, a través de un directorio que asocia un elemento con el otro. Solamente así puede conseguirse, mediante el acceso al directorio para sustituir el teléfono por el IBAN (Código Internacional de Cuenta Bancaria, por sus siglas en inglés), originar una transferencia al modo más tradicional posible, respetando y manteniendo los estándares SEPA (Single Euro Payment Area, por sus siglas en inglés) tan *santificados* por las instancias europeas en los últimos años. Con este modelo, en definitiva, lo que se consigue es hacer lo mismo que antes, sin perjuicio de incorporar un nuevo nivel superior de interacción más amigable con el usuario, pero eso sí dotado de tiempo real, como mandan los nuevos tiempos.

Aparecen nuevos desafíos, siendo uno no menor, el de la interoperabilidad entre procesadores, especialmente transfronterizos, al que me referiré en la sección dedicada a los desafíos.

Donde más impacto podemos esperar de los pagos inmediatos será en la sustitución del uso de efectivo o de las transferencias tradicionales (no exentas de incomodidad), para el intercambio de fondos asociados con pequeñas deudas entre particulares. No dejará de ser una aportación más, complementaria de los avances con el pago móvil ante comercios, en la dirección de sustitución del efectivo en el mercado.

4. *La digitalización del intercambio comercial (supply chain).* En el ámbito más propio del llamado B2B (*business to business*), los pagos van especialmente ligados al intercambio documental asociado con el negocio, así

como a las opciones de financiación que a menudo complementan el pago. Si bien varios son los intentos de digitalización de los diversos eslabones del pago comercial, la evolución es muy lenta y costosa, en particular por la falta de una regulación y estandarización que pueda ayudar a ello y de la siempre necesaria cooperación entre las propias entidades financieras.

La factura electrónica está desde hace mucho tiempo implantada, pero no exenta de complejidad y de diferencias entre los estándares de los diferentes sectores y países, fundamentalmente en redes cerradas impuestas por grandes compradores o distribuidores a sus propios proveedores. Recientemente, en España se ha impuesto en la facturación a la Administración Pública, aunque tan solo parcialmente. Queda pendiente todo el amplio intercambio comercial entre pymes.

Pero la factura es solo un eslabón en toda una cadena. El intercambio «confiable» de pedidos y albaranes, la conformidad a la factura, mediante la generación del llamado mandato electrónico, su intercambio entre entidades financieras posibilitando la financiación (tanto *confirming* como *factoring*), su conexión con el adeudo B2B o el pago inmediato, o la aplicación de la garantía bancaria o los créditos documentarios, son campos de amplio recorrido todavía.

III. LOS DESAFÍOS

Toda transformación significativa se enfrenta a desafíos de diversa naturaleza. Los pagos no son una excepción a ello, viéndose afectados por retos en diferentes campos: en la propia definición de la oferta, uso de la tecnología, consecución de interoperabilidad y desarrollo de la normativa, como se expone a continuación.

1. *Oferta*. Por desafíos asociados con la oferta podemos entender el conseguir diseñar la adecuada propuesta de valor hacia el mercado que suscite atractivo suficiente en los clientes como para que la adopten, modifiquen para ello sus hábitos y propaguen su uso, multiplicando con ello sus efectos sobre la economía y la sociedad.

Un destacado desafío en este contexto radica, a mi juicio, en aprovechar la incorporación de las nuevas propuestas de valor para conseguir la convergencia e integración de los actualmente dispersos mecanismos subyacentes de pago. Tradicionalmente, hemos venido utilizando dos tipos de instrumentos de pago, la cuenta corriente y las tarjetas, que han segmentado dos mundos dispares de estándares, infraestructuras, normativas y prácticas de pago. Es especialmente significativo el hecho de que cada instrumento disponga de su propio sistema internacional de codificación (IBAN y PAN), sus propias redes o procesadores (Visa y MasterCard frente a las cámaras de compensación), diferentes protocolos ISO (8583 *versus* 20022), reglamentos y normativas (con y sin tasas de intercambio), sistemáticas *batch versus online*, y esquemas de autenticación y repudio.

La convergencia está más que justificada a resultas de dos tendencias esenciales: la evolución de las transferencias hacia el *online*, hasta hoy territorio exclusivo de las tarjetas, y el uso de *wallets* (aplicaciones móviles) como interfaz común y definitivo de relación con el cliente para la iniciación y conformidad de cualesquiera pagos.

Si desde una misma aplicación móvil hemos de tener la opción de iniciar o confirmar un pago que, en cualquier caso, será en tiempo real, ¿hay diferencia transcendental entre que dicho pago se haga contra el saldo de una cuenta a la vista o la disponibilidad de una tarjeta a crédito, como para que ello implique que la orden generada tenga que recorrer absolutamente diferentes trayectos e infraestructuras y se someta a diferentes regulaciones y prácticas de autenticación?

Si empezamos por aceptar el mencionado desafío y nos ponemos como sector a trabajar en dicha convergencia, empezando por el desarrollo y divulgación de *wallets* multipropósitos, y terminando por la adaptación igualmente convergente de los protocolos e infraestructuras de autorización de los pagos, hay otras interesantes y transcendentes preguntas que debemos hacernos al respecto del aprovechamiento de las tendencias del mercado.

Una de las cuestiones tiene que ver con el uso de los códigos de identificación de los instrumentos de pago, cuentas o tarjetas, que hoy se emplean en la generación de las órdenes de pago o cobro y que incorporan información relevante para el ruteo o direccionamiento de los mensajes entre los bancos conectados a las infraestructuras de intercambio. Los IBAN y los PAN (número de tarjeta personal, por sus siglas en inglés) incorporan ciertos códigos identificativos de cada banco, permitiendo que las infraestructuras puedan dirigir los mensajes de pago a los bancos conectados a ellas. Ese rasgo

esencial en tales codificaciones ha permitido conseguir dotarles de la condición denominada en inglés de *reachability* o alcance, base de la interoperabilidad en las redes de pagos. No debe pasar desapercibido que tales códigos están a su vez protegidos por dígitos redundantes que permiten alertar de errores en su digitación.

Sin embargo, es evidente que dichos sistemas de numeración han generado siempre problemas de seguridad muy importantes, hasta el punto de que bien pueden considerarse tales códigos un cierto tipo de datos personales susceptibles, como así de hecho ocurre, de intensa regulación asociada con su protección (PCI DSS entre otras). Dichas numeraciones son declaradas por sus titulares de cuenta a sus «contrapartidas» económicas, son introducidas en pantallas, almacenadas en los servidores y transmitidas por las redes de comunicación. Quien capture dichos códigos, usurpación facilitada entre tanto intercambio de los mismos, está en condiciones de generar órdenes de cobro contra las correspondientes cuentas o tarjetas, con el consiguiente fraude o al menos malestar y coste para el titular legítimo.

A la altura de los nuevos tiempos, al igual que estamos en justa disposición de preguntarnos: ¿qué hacemos, pagando con monedas o plásticos cuando disponemos de dispositivos digitales móviles?, también sería justo que nos preguntáramos: ¿qué le importa a nuestra «contrapartida» el número de identificación de la cuenta o tarjeta con la que a mí me interese en cada momento pagarle, si lo único que le tiene que importarle es que le pague?

De hecho, ya los *wallets* inicialmente concebidos en el comercio electrónico (como pantallas *pop up*), a los que podemos llamarles *wallets* de primera generación, se basaban en utilizar un «alias» o identificativo de las personas (típicamente nuestro correo electrónico) y no las numeraciones de las tarjetas, facilitando el que el pago se «asentara» a través del diálogo con el *wallet* sobre una u otra tarjeta disponibles, en un diálogo exclusivo del cliente con su proveedor de *wallet*.

El objetivo ideal a perseguir, sin duda, es el uso de identificativos de cliente para el intercambio de mensajes de pagos, y no el de una cuenta o tarjeta específica, reservando la identificación de esta al «dominio» exclusivo de interacción entre el cliente y su entidad financiera. Pero eso entraña, si hemos de ser coherentes, que tal identificativo (sea teléfono, correo electrónico u otro) no esté biunívocamente ligado a una cuenta corriente. Y la razón última que posibilita este importante cambio es la admisión de una realidad que se impone: la del que el cliente está siempre conectado, pudiéndole enviar una notificación en cualquier momento y permitiéndole colaborar por sí mismo en la aceptación y asentamiento final de la operación de pago, no solo autenticando el pago sino eligiendo en cada momento la cuenta o instrumento de pago conveniente.

Otra consideración más cabe hacer en lo referente a la mejora de la oferta. El mundo digital facilita la vinculación entre el pago, los contenidos reflejados en documentos susceptibles igualmente de digitalizarse y la identidad digital del cliente. Estos tres componentes que antes, en el mundo material, se proyectaban por separado (el cliente se identifica con su documento nacional de identidad, paga con su tarjeta sin perjuicio de mostrar otras posibles tarjetas de fidelización del comercio, y recibe la factura en papel), son susceptibles de integrarse en el diálogo digital y siempre apoyados en el dispositivo móvil.

En un modelo de futuro, con vocación de pervivencia pero sobre todo con vocación de constituirse en palanca transformadora de la sociedad, debemos contemplar todo ello y facilitar un diálogo integral e inteligente del dispositivo del cliente con el del comerciante, con la web de un negocio o con los móviles de otros contactos, optimizando toda la interacción, o como se dice ahora la «experiencia de usuario», y no exclusivamente el pago.

2. *Tecnología*. El uso del móvil se impone para todo, y no es una excepción el pago electrónico. Pero más allá del propio pago, el móvil se impone como método de autenticación del cliente. Es en el móvil donde se acomodará lo que podemos llamar un *wallet* de «segunda generación», consistente en permitir resolver cualquier pago de manera indistinta, contra una cuenta o una tarjeta, con independencia del propósito; hacia un contacto, comercio o proveedor; y al mismo tiempo de manera integrada con el intercambio documental y la identificación digital.

El móvil es un dispositivo inteligente y dicha inteligencia tiene que ser aprovechada, lo que supone adaptar necesariamente los protocolos y procedimientos para sacar el máximo partido de ello. Si esperamos que el móvil pague igual que como diseñamos el pago con una tarjeta,

no esperemos que la sustituya. Solamente dicha adaptación de los procedimientos nos dará la oportunidad de que el pago con el móvil entrañe un significativo mayor valor para el cliente como para convencerle del cambio en su hábito, ya por cierto bastante fácil con las tarjetas y el *contactless*.

Pero aprovechar la inteligencia del móvil no es simplemente el uso de su «memoria» y *software*. Es preciso aprovechar otros componentes críticos tales como: la antena de comunicación inalámbrica, la memoria protegida que debe preservar las claves criptográficas, el lector de huella, la cámara, la agenda de contactos personales, el sistema de notificación, el GPS (sistema de posicionamiento global, por sus siglas en inglés)…

El *contactless* con tarjetas estableció un límite de pago sin pin en un importe estático y común a toda la red. Los móviles deberían poder decidir por sí mismos, lógicamente en función de parámetros de los bancos suministradores de los *wallets*, del tipo de cliente y tal vez de la propia decisión del cliente mismo: el cuándo se requiere, cuándo no y en qué medida la autenticación de la operación. Antes, el dispositivo de pago era tonto y el terminal de cobro era el inteligente. En el futuro, ambos dialogarán inteligentemente entre ellos, *machine to machine*.

3. *Interoperabilidad*. Si nuestra ambición nos lleva a aspirar a convertirnos en agentes proactivos de cambio aprovechando las oportunidades digitales y no simplemente a cambiar o añadir una capa de «envoltorio» por encima de las viejas formas de pagar, entonces debemos enfrentarnos a probablemente el mayor de todos los desafíos: el de redefinir y reconstruir los estándares e infraestructuras de interoperabilidad hoy existentes entre las entidades financieras. La enorme resistencia al cambio de estos dos elementos es lo que ha constituido precisamente la gran barrera que ha impedido hasta ahora la gran transformación que, de otra manera, los ágiles nuevos entrantes tecnológicos hubieran podido realizar sobre los pagos, seguramente erosionando drásticamente el papel en los mismos de las entidades financieras.

No cabe conjugar el tiempo del «futuro perfecto» manteniendo dos grandes tipos de infraestructuras, estándares y regulaciones separadas como hoy hacemos para cuentas (transferencias, adeudos) y tarjetas. El sector financiero deberá sentar las bases de los protocolos, taxonomías de datos, topologías de redes, sistemas de direccionamiento de los mensajes, regímenes de liquidación, etc., que permitan sacar el máximo provecho a la tecnología para definir la oferta más ambiciosa y actuar definitivamente como promotores de una transformación que no puede esperar para aportar eficiencia, seguridad y crecimiento al resto de los sectores económicos. Se requiere una visión unificadora y multipropósito.

Pero la interoperabilidad del futuro debe resolver dos importantes desafíos, además del de la convergencia: el del direccionamiento y el de la «topología» de la red.

Como se ha mencionado en el desafío de la oferta, los destinatarios de los mensajes a intercambiarse no deberían ser ya las cuenta o tarjetas (productos) como hasta ahora, sino los titulares. En el nuevo modelo, las cuentas dejan de ser materia de interés de los contactos o contrapartidas de cada titular. Las cuentas son datos personales y su selección solo incumbe al diálogo del titular con su propia entidad de pago. Pero entonces necesitamos un sistema de identificación de tales titulares que pueda facilitar el direccionamiento de los mensajes hacia estos vía sus propias entidades de pago. Es decir, al igual que en el pasado con los códigos de cuentas y tarjetas, la identificación del titular a utilizar debería dar información de cómo llegar hasta ellos. La solución de crear un directorio central asociando identificativos con cuentas parece pobre, entre otras cosas porque deja entonces de tratarse de un identificativo de cliente, sino del de una cuenta. Por otra parte, la utilización del número de teléfono como identificativo entraña otros problemas: carece de información de «direccionamiento», haciendo necesario tal directorio central, y no contempla redundancias que proteja del error de digitación.

Pero la estructura de la red representa otro desafío. En el pasado, las transferencias se han apoyado en estructuras centralizadas de cámaras de compensación, sin que dicha centralización facilitara paradójicamente su propia interconexión y liquidación entre ellas mismas. Las redes de tarjetas han sido más descentralizadas, permitiéndose en ellas la interconexión de diversos centros de autorización o procesamiento, todo ello gracias a tablas de *bines* (prefijos de las numeraciones de tarjetas) que se distribuyen periódicamente por toda la red, y al hecho de existir protocolos de conexión homologados entre procesadores. En cualquier caso, tal configu-

ración, no exenta de su propia complejidad, no ha impedido la concentración de la actividad de intercambio en unas pocas redes internacionales.

4. *Normativa*. La regulación puede ser una barrera para el progreso, pero puede ser también un gran impulsor, aunque conviene aclarar que suele, con mucho, ser más lo primero que lo segundo, sin perjuicio de que atienda otros importantes objetivos como el de la seguridad o transparencia.

Cuando es excesiva, porque no encuentra el justo equilibrio entre la seguridad o transparencia que pretende y el sentido práctico que demanda la sociedad, o cuando no es suficientemente ágil para adaptarse, puede ser más un factor paralizante que promotor del cambio, por no decir un introductor de ineficiencia en los agentes económicos.

Grandes desafíos se plantean en este ámbito. El primero y más evidente es cómo reaccionar, por no decir anticiparse, a la rápida evolución de la tecnología y los propios hábitos de los clientes, especialmente en una Europa donde múltiples instancias participan en la elaboración de normativa, empezando por las propias instancias europeas (Parlamento, Comisión, Consejo, Banco Central Europeo, Autoridad Bancaria Europea para terminar en las nacionales respectivas).

Sin embargo, y desde el punto de vista más posibilitador, lo cierto es que los reguladores tienen un formidable papel «catalizador» de la interoperabilidad entre las entidades proveedoras de pago y sus infraestructuras. Si bien es cierto, como se recogía en el punto anterior, que la interoperabilidad representa, a nuestro juicio, el desafío más difícil para promover la transformación que pretendemos, lo cierto es que solo las autoridades pueden jugar el papel de alinear a dichas entidades conforme a una determinada dirección de evolución.

Para promover el cambio se necesita primero una visión, pero siempre las visiones necesitan a su vez líderes que las imaginen, las definan, las comuniquen y las dirijan. En un mercado tan amplio y competitivo, sometido a las enormes inercias de las infraestructuras y estándares preexistentes, nadie puede ejercer ese papel de liderazgo, más que las propias autoridades y siempre como promotores, animadores e impulsores. Europa dispone de tres candidatos que solo podrían trabajar para esto en armonía: el Banco Central Europeo, la Autoridad Bancaria Europea y la Comisión Europea. Lo cierto es que ya han demostrado que tienen interés y ánimo. Todavía les falta, a mi juicio, perfilar mejor la visión, resultando de que la visión es esencial, ya que de otro modo su impulso podría llegar a resultar errático con la consiguiente pérdida de la oportunidad y «*timing*».

Pero otro desafío para las instancias reguladoras es conseguir lo que repetidamente se ha venido denominando level playing field. Hay que reconocer que en el desarrollo de la segunda directiva de pagos (PSD2) la apertura a nuevas entidades de pago, como las iniciadoras de pagos o agregadoras de información de cuentas, es respetuosa con dicho principio al someterlas a regulación y registro, pero me gustaría detenerme en un punto muy específico en esta materia.

Parece plenamente justificado el interés de las autoridades legisladoras por evitar que las tradicionales entidades financieras disfruten de barreras de protección en su negocio derivadas de la posible «retención» del acceso a infraestructuras de pago u otros beneficios. Pero también es importante que dichas autoridades piensen en imaginar primero cuál va a ser el «tablero» en el que el juego competitivo realmente terminará produciéndose, y examinen con mayor detenimiento quiénes son los jugadores que en dicho tablero tienen en este momento los recursos o palancas cuya posición dominante o retención en exclusiva pudiera otorgarles privilegios frente a terceros, incluidos entre dichos terceros las propias entidades financieras.

Me refiero a que está claro, a estas alturas, que el valor clave o «santo grial» que todos los jugadores van a querer perseguir, no es tanto o no es solo el acceso a las infraestructuras de pago, sino el de ocupar la posición de diálogo interactivo con los clientes a través del *wallet* del dispositivo móvil. En ese tablero de juego, serán los proveedores de tales dispositivos, en particular Apple, Samsung, Google u otros, quienes tendrán la oportunidad de beneficiarse de su capacidad de dominar, restringir o aprovecharse de los componentes claves tales como la antena del móvil, el *hardware* criptográfico o la lectura de la huella. El acceso libre a tales componentes, y a ser posible su propia estandarización, por cualquier entidad que desee ofrecer sus propios *wallets*, en particular por las propias entidades de pago, será lo que verdaderamente aporte competencia, diversidad y por tanto eficiencia e innovación.

IV. LAS SOLUCIONES

Muchas son las oportunidades de crear valor que la tecnología digital nos ofrece, y muchos son los desafíos que hay que superar para conseguirlo, pero también es mucho lo que se puede conseguir. Si miramos a dichas oportunidades bajo la ambición de constituirnos en promotores del cambio con el que sentar las bases de la nueva economía, únicamente cabe enfrentarnos a los desafíos con la intención de cambiar el modelo actual, y no de simplemente introducir parches o maquillajes manteniendo las mismas esencias.

De la propia enunciación de las tendencias y de los desafíos, anteriormente expuestos, pueden desprenderse los posibles rasgos de un modelo alternativo más *disruptivo*, que se apoyaría en cualquier caso y necesariamente en los nuevos paradigmas que se desprenden del nuevo *orden digital*.

Un nuevo modelo digital «ideal» o «aspiracional», sin perjuicio de la pervivencia de los modelos actuales de cuentas y tarjetas para sus propios propósitos que por mucho tiempo convivirán, podría apoyarse, a mi juicio, en las siguientes premisas:

1. *La extensión de una nueva generación de* wallets. El nuevo modelo digital debe asentarse en la premisa de que los dispositivos móviles participan necesariamente, a través de *wallets* de propósito general, en el proceso de iniciación, intercambio de documentación, identificación del cliente, confirmación o rechazo, asociado con los pagos. Dichos *wallets* deben tener acceso a las cuentas y tarjetas del cliente, en el sentido de posibilitar el pago indistinto sobre cualquiera de ellas, contribuyendo a su convergencia.

Estos *wallets* deben poder acceder a los elementos críticos del dispositivo móvil sin opción a que dichos elementos puedan ser retenidos en exclusiva por sus proveedores, en particular la antena (NFC), *hardware* criptográfico, reconocimiento de huella digital, etcétera.

Es muy probable que en algún momento se necesite cierta regulación que afecte a los proveedores de los dispositivos móviles con el fin de asegurar no solamente el acceso libre a los componentes críticos mencionados por las entidades de pago con sus propios *wallets*, sino también la estandarización de determinados servicios básicos, en particular los asociados a seguridad y criptografía, esenciales para la promoción de la identificación digital y la autenticación de pagos, e incluso en algunos casos para poder generar dinero electrónico *offline* para pequeños pagos.

2. *La comunicación inalámbrica entre dispositivos debería enriquecerse*. Es muy probable que el NFC esté para quedarse. Es un formidable método para conseguir el «emparejamiento» automático e instantáneo entre dispositivos. Pero hay cosas que aún deben mejorarse. El uso del NFC podría servir exclusivamente para realizar el emparejamiento, permitiéndose a partir de entonces un posible diálogo inalámbrico más completo y versátil entre ambos dispositivos sin necesidad de una cercanía tan estrecha, tal vez mediante Bluetooth o wifi.

Dicho diálogo podría posibilitar enriquecer la interacción, haciéndola más inteligente: tras la identificación del cliente, el terminal de pago podría reconocerle como cliente vinculado y ofrecer o aplicar automáticamente descuentos, incorporar información más completa, y tras la aceptación del pago por el cliente en su propio móvil, transmitirle en respuesta el *ticket* de compra digitalizado (no más plásticos ni papel).

3. *El modelo debería estar orientado al cliente y no al producto*. Debe facilitar que las órdenes de pago o cobro puedan dirigirse siempre a un alias o identificativo del cliente, aceptando la premisa de que el cliente está siempre accesible por medio de su *wallet* móvil que le conecta con su propia entidad de pagos, a través del cual puede generar órdenes, aceptarlas o rechazarlas, y determinar por sí mismo en el exclusivo dominio de interacción con su entidad de pago la cuenta o tarjeta desde la que en cada momento desea pagar o asentar un pago recibido.

Un modelo disruptivo estaría en condiciones de definir un nuevo identificativo de titular interbancario *(bank-id),* sustituyendo el uso del IBAN o del pan, eliminándose así el riesgo de que dichos identificativos de cuentas o tarjetas pudieran ser capturados y reutilizados. Su propósito sería facilitar la identificación del destinatario de los mensajes (de cualquier tipo) intercambiados entre bancos. A estos efectos podría valer el propio teléfono o correo electrónico, pero ello requiere acompañarse de un directorio que asocie dicho alias con una entidad financiera. Otros identificativos podrían definirse para que contuvieran el valor añadido de facilitar además el «ruteo» del mensaje sin necesidad de directorios.

Para cumplir con tal objetivo, un posible *bank-id* podría ser textual y personal para facilitar su uso y se constituiría asimilándose a las direcciones de Internet, es decir mediante dos términos: usuario@dominio, facilitándose así el «ruteo» del mensaje conforme a los paradigmas de Internet. Si bien es cierto que dicha composición no comporta dígitos de redundancia (como sí hace en cambio el IBAN o el PAN), dicha garantía de digitación no resultaría esencial en el nuevo modelo por cuanto todo pago requeriría la conformidad del cliente a través de su *wallet*.

Cada «dominio» estaría asignado a las entidades de pago o agrupaciones de las mismas (esquemas o sistemas de pago). El «usuario» estaría constituido por un nombre o código que identificara al cliente en su entidad de pago o sistema, típicamente y por defecto el código que él utiliza para identificarse en su banca electrónica (sin perjuicio de que pudiera asignar su propio/s *nickname*).

4. *El intercambio de mensajes podría plantearse entre «servidores» especiales conforme a los paradigmas de Internet*. Cada servidor (en esencia lo que hoy entendemos como procesadores o centros compensadores) procesaría los dominios de varias posibles entidades de pago frente al resto del mercado. Las transmisiones *online* se podrían resolver mediante la invocación de *web services*, sometida a los patrones de seguridad hoy empleados en el mundo TCP/IP, en particular certificados RSA por cada dominio y SSL. En principio, por tanto, el intercambio podría producirse de manera abierta, estándar, segura, «descentralizada» y «redundante» (en Internet se contemplan rutas alternativas).

5. *El modelo abordaría el intercambio de contenidos amplios*. Los mensajes contemplarían información de pagos (independientemente del instrumento de pago), documentos (facturas, recibos, imágenes, pagarés, avales…) e identidades digitales (datos personales, firma). Para ello, se debería definir una «taxonomía» de datos evolutiva, apoyada en XML, ampliándose el contenido actual del ISO20022.

6. *Podría contemplarse una solución universal a la identidad digital apoyada en las propias entidades financieras*. Las entidades financieras están sometidas a la obligación de cumplir con la normativa de KYC y AML, lo que les pone en situación incomparable para enrolar, identificar y reconocer a los clientes, así como para facilitarles los medios y ejercer la intermediación que permita su autenticación y firma ante terceros de manera incontestable.

Con el ejercicio de la función de identificación mencionada, las entidades financieras pasarían a tener un papel muy especial más allá del de entidades de pago. Su papel pasaría a ser el de entidades certificadoras de la identidad de sus clientes (apoyada en el ejercicio de la práctica de KYC), registradoras de sus datos personales (tales como teléfono, dirección, edad, nif, nombre, etcétera, aportándolos a terceros a petición del cliente), facilitadoras de la firma digital de los clientes ante terceros, archivadoras o generadoras de documentación digital, etcétera.

Esta función certificadora no impide lógicamente apoyarse en otro tipo de proveedores tecnológicos tanto para la custodia del certificado y claves privadas, como para la aplicación del procedimiento técnico de la autenticación y firma. Las entidades proveedoras de los dispositivos móviles pueden custodiar las claves y certificados generados por las entidades financieras en el *hardware* seguro de los dispositivos, facilitando su uso al cliente y preservando la seguridad. También estas últimas entidades podrían capturar y reconocer en cada momento las huellas digitales (o iris o cualesquiera otros rasgos biométricos del cliente), custodiar sus imágenes y solicitarlas al cliente y compararlas con las imágenes guardadas para posibilitar el acceso al *hardware* criptográfico de firma.

La función «esencial» de conocimiento del cliente y la «tecnológica» de aplicación del procedimiento de autenticación son distintas y pueden realizarse por diferentes entidades con tan solo asegurarse de que están coordinadas en el momento de la activación del cliente en el dispositivo móvil que es cuando se generarían las claves y certificados.

Los certificados empleados para validar la firma digital de los clientes ante terceros estarían generados por sus entidades financieras correspondientes, quienes dispondrían de un certificado otorgado por entidades de orden superior en la jerarquía certificadora, como podría ser su «centro compensador» o «sistema de pago», quienes a su vez estarían certificados por una red superior o el propio Banco Central Europeo.

7. *Las entidades financieras podrían certificar documentos intercambiables*. Las entidades podrían utilizar sus propios certificados para añadir su firma y estampado digital (asegurando su integridad) a documentos o mensajes intercambiables entre

clientes últimos. De esta manera podrían certificar la conformidad de sus clientes a tales documentos (contratos, mandatos…) sin necesidad de incorporar firmas de los propios clientes, pero sobre todo podrían añadir con ello compromisos de garantía o financiación. Así, las propias entidades podrían generar pagarés bancarios, cartas de garantías, u otros que los clientes podrían intercambiar entre sí.

V. LOS BENEFICIOS

El beneficio último de la transformación digital de los pagos, especialmente si se aborda de una manera disruptiva, no es otro que el de contribuir al desarrollo de la sociedad y la economía hacia un menor coste en las interacciones económicas, una mayor seguridad y confianza en el tráfico comercial, una mayor inmediatez en los intercambios, una mayor oferta de servicios, una más equitativa fiscalidad, y una mayor transparencia a la vez que una mayor protección de la intimidad.

Los beneficios más concretos en los que lo anterior se concretaría son:

1. *Facilitar el pago instantáneo*, animando con ello a los clientes a comprar y por tanto contribuyendo a un mayor crecimiento de la economía, gracias a la simplicidad con la que el cliente aceptaría un pago, a su realización en tiempo real y a la garantía de no repudio que la autenticación del cliente permitiría.

2. Permitir a los comercios o empresas un acceso más «digital» a sus clientes para facilitar ofertas y descuentos, generando un mayor *acercamiento entre consumidor y proveedor*. Las entidades de pago ayudarían en la identificación instantánea y digital del cliente, pudiendo los comerciantes aprovecharlo para contribuir a su fidelización.

3. Impulsar la sustitución del efectivo por el dinero electrónico, y la *reducción sustancial de la economía sumergida*, contribuyendo al equilibrio con ello de las cuentas públicas y a una fiscalidad más transparente y por tanto justa, al mismo tiempo que reduciendo los costes y riesgos del uso del efectivo.

4. *Sustituir el uso del papel* tanto en la venta al por menor como en la cadena de suministro: facturas, recibos, pagarés, mandatos, cartas de garantía…, generando con ello mayores eficiencias, menores rutinas y errores, y una mayor rapidez y fiabilidad en la contabilización y gestión.

5. Incrementar la *seguridad en el pago y la protección de la información* confidencial o personal, lo que a su vez impulsaría el comercio electrónico y reduciría los actuales costes de fraude.

6. Incrementar la *eficiencia en el tráfico comercial*, no solo por reducir el componente de papel y efectivo, sino facilitando el intercambio automático *end to end* en toda la cadena de suministro, lo que a su vez facilitaría la gestión de los procesos.

7. Facilitar la *financiación y garantía*, al posibilitar de una manera más inmediata y confiable la aceptación de los compromisos de pagos por los clientes (mandatos, tomas de razón); la transmisión de la garantía desde el lado comprador al lado vendedor (*confirming*); el descuento de papel digital (*factoring*); el anticipo de dinero; el otorgamiento de garantía bancaria (crédito documentario, aval…).

8. Mejorar la *identificación de los clientes* mediante el uso de técnicas digitales lo que redundaría en la realización de trámites a distancia, reducción del volumen de documentación, reconocimiento entre las partes, etcétera.

9. Afianzar la *competencia*, al posibilitar, mediante estándares de interconexión abiertos y régimen equilibrado de acceso a los componentes críticos de la cadena de valor, una mayor oferta e innovación sin perjuicio de asegurar la solvencia e integridad de los proveedores para beneficio de la comunidad.

10. Promoción del *tráfico transfronterizo*, al podernos alinear al menos en Europa hacia un mismo modelo abierto e interconectado que elimine barreras para beneficio del mercado regional o global, contribuyendo, con ello, en el largo plazo a una mayor competencia y especialización, así como a un mejor reequilibrio de los factores de producción.

En definitiva, muchos son los beneficios que cabe esperar de la transformación digital de los pagos, si tal transformación se produce apoyada en un modelo visionario e integrador de propósitos y contenidos, liberado de herencias de modelos anteriores. Si bien es cierto que tal transformación llevará su tiempo, como resultado de la necesaria adaptación de los agentes involucrados, también es cierto que su mayor o menor plazo dependerá de la visión, determinación y liderazgo de quienes se constituyan en patrocinadores del cambio.

LA NUEVA ERA DIGITAL DE LOS MEDIOS DE PAGO

Javier PÉREZ

Presidente de MasterCard Europa

Resumen

Estamos viviendo en los últimos años una revolución tecnológica en los medios de pago tal que en los próximos cinco viviremos más cambios e innovaciones que en el último medio siglo. La consolidación de la tecnología *contactless* y su puesta en marcha en diversos dispositivos como tarjetas, *smartphones* y los llamados *wearables* hará posible poder realizar pagos desde cualquier lugar y modo, ofreciendo la misma experiencia de pago, independientemente de dónde y cómo se realice la transacción.

Sin embargo, para tener éxito en su consolidación, es fundamental profundizar en la seguridad y caminar hacia la convergencia de los pagos. Soluciones como ID Check y Masterpass ayudarán en ese sentido.

Palabras clave: cambio técnico, ditigalización, pagos, soluciones.

Abstract

We are living a digital and technical revolution in payment services during the last few years. The change is so important that in the next five years we will experience more changes and innovations than in the last fifty years. The consolidation of contactless technologies and its adoption in a variety of devices such as cards, smartphones, and the so-called «wearables» will make possible to pay from everywhere and under the same payment conditions, no mater the place or the type of transaction. However, in order to be successful in the consolidation of this trend, it is essential to promote safety and convergence in payments. Solutions such as ID Check and Masterpass will help to advance in this direction.

Key words: technical change, digitalization, payments, solutions.

JEL classification: G20, L11.

I. CÓMO HAN EVOLUCIONADO LOS MEDIOS DE PAGO

HACE unas décadas, nadie podría haber vaticinado que una tarjeta de plástico sustituiría al dinero en efectivo a la hora de realizar las compras del día a día. Como también habría resultado extraño pagar en un establecimiento cinco años atrás acercando al datafono una tarjeta *contactless* o un *smartphone*. Sin hablar de qué habría pasado hace solo dos si alguien hubiera intentado autenticar su pago haciéndose un *selfie*, con las huellas dactilares o con el ritmo de su corazón, rasgos únicos e intransferibles de cada persona. Y sin embargo, todos estos métodos ya existen, como los pagos sin contacto, que ya son parte de las transacciones diarias de muchos ciudadanos, o, como en el caso de las soluciones biométricas, pronto estarán disponibles también en España para aumentar la seguridad de las transacciones digitales.

Esta correlación de fechas nos puede hacer conscientes de los cambios tan sustanciales que estamos viviendo en la manera en que pagamos en nuestro día a día y de las posibilidades que se están abriendo para poder hacerlo casi desde cualquier dispositivo y lugar. En la actualidad, según el último barómetro de MasterCard, el 20,8 por 100 de los clientes digitales españoles ya realiza pagos móviles en cualquiera de sus modalidades, siendo el pago móvil en tienda física, a través de la tecnología NFC (*Near Field Communications,* por sus siglas en inglés y la que posibilita los pagos móviles), el mayoritario. Unos datos que irán en lógico aumento, gracias a una mayor preferencia de los consumidores y a una tecnología móvil que asegura más que nunca la seguridad, fiabilidad y comodidad a la hora de pagar.

Otro hecho que ha sido dinamizador de este tipo de pagos ha sido el importante incremento del comercio *online*. Según los últimos datos publicados por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC), en el segundo trimestre de 2015, el *e-commerce* creció en nuestro país un 27 por 100 respecto al mismo periodo del año anterior, lo que supuso una facturación de 4.900 millones de euros a través de 70 millones de transacciones. Estos datos, que en solo cuatro años se han casi triplicado, demuestran, una vez más, el cambio de hábitos de la sociedad y cómo los actores en los medios de pago debemos trabajar para ofrecer soluciones nuevas que respondan a las crecientes necesidades.

II. PAGOS MÓVILES

La tecnología *contactless* es, sin duda, la piedra angular de esta revolución digital en los pagos. Esta ofrece una experiencia de pago más rápida y segura, y es ya una realidad presente en 72 países en todo el mundo, 40 de ellos en Europa. La base de estas transacciones siguen siendo las tarjetas, cuya información digitalizada se almacena en un chip o

en la «nube», en función de si se usa tecnología NFC o HCE (*Host Card Emulation*). Este se puede incorporar a las mismas tarjetas, *smartphones* u objetos del día a día para convertirlos en dispositivos de pago. Una vez incorporados, solamente hay que acercarlos al Terminal Punto de Ventas (TPV) e introducir el número de identificación personal (PIN, por sus siglas en inglés), si el importe es superior a 20 euros.

Además, gracias a soluciones como MasterCard Digital Enablement Service (MDES) (1), un sistema que permite realizar transacciones seguras desde cualquier dispositivo de compra a través de la *tokenización* de los pagos, estas transacciones están aumentando día a día. De hecho, MasterCard calcula que en el año 2020 el 38 por 100 de los pagos realizados en Europa serán digitales, frente al 21 por 100 de la actualidad.

Sin duda, la irrupción de actores digitales como Google, Apple o Samsung y la revolución que va a suponer el *Internet de las Cosas* en los medios de pago va a ayudar a conseguir llegar a esos porcentajes, incrementando cada día el número de pagos móviles.

1. Tarjetas *contactless*

A día de hoy, el exponente más claro de estos pagos son las tarjetas *contactless*. Estas tienen una antena dentro que les permite comunicar con el TPV y permitir una transacción sin contacto simplemente acercándola al terminal. El año 2015 fue, sin duda, el del despegue de esta tecnología en España, que es referente europeo en estos pagos, y en 2016 se confirma la tendencia. Según los últimos datos que manejamos en MasterCard sobre España, el número de tarjetas *contactless* emitidas durante el primer trimestre del año ha sido un 51 por 100 superior que en 2015. Por otro lado, alrededor de la mitad de los terminales en punto de venta ya permiten estas transacciones sin contacto, un número que está aumentando rápidamente trimestre a trimestre. En concreto, durante los tres primeros meses de 2016 aumentaron en un 61 por 100 con respecto al mismo periodo del año anterior. Además, el volumen de gasto y las transacciones sin contacto con tarjetas MasterCard en el punto de venta aumentaron un 142 por 100 y un 153 por 100 respectivamente, con un gasto medio por transacción de 35,90 euros, más del doble que la media europea, que está en 14,68 euros.

En Europa, en el primer trimestre de 2016 las operaciones sin contacto han crecido un 129 por 100 con respecto al año anterior. Asimismo, el número de tarjetas *contactless* emitidas en el continente aumentó un 114 por 100 más en términos interanuales, mientras que el número de TPV creció un 84 por 100.

Estas cifras tan positivas se deben al esfuerzo realizado por entidades financieras y comerciantes por facilitar esta tecnología, y por la percepción por parte de los consumidores de que esta forma de pago es rápida, fiable y segura. Los europeos están adoptando esta forma de pago, realizando más compras que nunca con su MasterCard, lo que, a su vez, impulsa los beneficios de los negocios y emisores.

2. Móviles con tecnología NFC

El siguiente paso en la movilidad de los pagos son los realizados a través de dispositivos móviles. Estos deben contener una antena NFC y los datos de las tarjetas almacenados en un elemento seguro del terminal, en la SIM o en la «nube». Añade valores adicionales como últimas transacciones o fidelización. En Europa, este modelo ya está presente en 20 países con más de 70 proyectos NFC, incluido España.

De momento, en nuestro país comprobamos, según datos del *Barómetro de Pagos Emergentes* de MasterCard, que el 10,4 por 100 de los españoles ya pagamos con el móvil en tienda física a través de la tecnología NFC. Estos pagos se han incrementado en 4,2 puntos porcentuales respecto al año pasado. Además, son los más conocidos (63 por 100) y los mejor valorados (34,2 por 100).

Esta evolución del pago móvil presenta innumerables oportunidades y ventajas para todos los actores de la industria y para la comodidad y seguridad del consumidor final. No obstante, se espera que en 2019 haya 2.700 millones de usuario de *smartphones* (2), que realicen 200.000 millones de transacciones móviles al año (3).

Esta revolución digital y la clara oportunidad de negocio que supone ha traído a la industria a nuevos actores digitales: Android, Samsung y Apple, que han incluido esta tecnología en sus dispositivos y han desarrollado aplicaciones de pago. De esta forma, a través de aplicaciones instaladas en los *smartphones*, los titulares de tarjetas MasterCard de crédito, débito, prepago y de empresa pueden usar sus dispositivos móviles para efectuar los pagos de sus compras diarias en tienda o a través de *apps*.

Apple Pay fue la primera solución que incorporó la tecnología MDES de MasterCard para desarrollar los pagos móviles del futuro. Se lanzó por primera vez en 2014 en Estados Unidos y en los próximos meses llegará a Europa. Samsung Pay, que se lanzó en septiembre en Estados Unidos, anunció su llegada simultánea a España, Reino Unido, Singapur, Australia y Brasil el primer semestre de 2016 para los clientes de MasterCard. Por su parte, tras el éxito cosechado en EE.UU., la solución de Android ha anunciado que estará disponible en unos meses en el Reino Unido, para después instalarse en el resto de Europa, de la mano de MasterCard (4).

3. *Wearables* y la revolución de *Internet de las Cosas*

Si las tarjetas *contactless* son el pasado y presente de los pagos digitales y los móviles con tecnología NFC el presente más inmediato, sin duda, el futuro es de los *wearables* y del *Internet de las Cosas*. En poco tiempo, podremos pagar a través de los objetos del día a día al que se les incorporará una antena NFC y un elemento seguro donde almacenar los datos de la tarjeta.

De hecho, MasterCard ya ha desarrollado algunas soluciones y programas piloto encaminados en esta dirección. Una de ellas es la Groceries App (5) que, junto a Samsung, se presentó a principios de 2016. Esta nueva aplicación permite a los consumidores hacer la compra directamente desde los frigoríficos Samsung Family Hub. Groceries, que está ya disponible en Estados Unidos desde mayo y de manera global a lo largo de 2016, es la primera aplicación integrada en un frigorífico que conecta a los consumidores con los comerciantes de la manera más conveniente y eficiente. La aplicación redefine la experiencia de hacer la compra permitiendo a las familias compartir, gestionar o modificar su lista de la compra durante la semana.

Los consumidores podrán seleccionar y comprar los productos de diversos distribuidores. Los artículos se incluyen en el carrito y la lista final de la compra se aprueba con un pin de cuatro dígitos, facilitando así el control sobre las compras familiares. De este modo, los productos son abonados de una manera simple y de una sola vez con cualquier tarjeta de crédito o débito aceptada en Estados Unidos. El comerciante es el encargado de entregar los pedidos, evitando así involucrar a terceras partes, lo que hace que la experiencia de compra sea más eficiente. La aplicación irá asimilando los hábitos de compra de la familia, de manera que podrá hacer sugerencias personalizadas tanto de productos como de marcas. Además, se irán incluyendo nuevas utilidades como la integración de recetas y vídeos.

Esta aplicación es solo un ejemplo de lo que podemos conseguir con la tecnología *contactless* aplicada a *Internet de las Cosas*. Unos desarrollos cuyos avances veremos muy pronto.

III. BIOMETRÍA Y SEGURIDAD

Un factor determinante en el éxito de los pagos digitales es la seguridad en las transacciones y la simplificación del proceso de compra, en el caso del *e-commerce*. Los actuales métodos de autenticación que hay en el mercado suelen obligar a los compradores a salir de la página web en la que se encuentran para comprobar su identidad. Este paso final en una transacción online se traduce en tiempo consumido y puede llegar a afectar al momento del pago. Conscientes de ello, en MasterCard estamos empezando a implantar ID Check, nuestra solución biométrica que permite identificar al individuo a través de su huella dactilar, el reconocimiento facial o incluso su ritmo cardiaco a la hora de autenticarse para una compra *online*.

El uso de esta tecnología y los datos permitirá moverse al consumidor entre la confianza en lo que sabe (las contraseñas), en lo que tiene (el teléfono móvil o cualquier otro aparato inteligente) y quién es (la biometría). Cientos de titulares de tarjetas en los Países Bajos empezaron a utilizar esta técnica pionera en otoño de 2015 y estará disponible este verano en Estados Unidos, Canadá y Reino Unido, mientras que el lanzamiento mundial se realizará en 2017, también en España.

Es importante destacar que estas soluciones están siendo muy bien acogidas por los consumidores, que justifican su elección en que estos métodos son seguros, para el 62 por 100, y que imposibilitan el fraude, según el 24 por 100. De hecho, el 47,4 por 100 de los encuestados elegiría una solución biométrica a la hora de identificarse cuando paga con tarjeta en un establecimiento. Siendo la huella dactilar la forma ideal para el 74,3 por 100.

IV. CONVERGENCIA

Hemos insistido en este artículo que 2016 va a ser el año

de los pagos móviles. Sin embargo, para que esta consolidación sea totalmente efectiva, es necesario ofrecer a los consumidores finales la convergencia de los pagos móviles; es decir, ofrecer al usuario final una misma experiencia de pago, independientemente del dispositivo a través del cual realicemos el pago –físico a través de la tecnología NFC, *in App* o desde el navegador del ordenador o de una *tablet*. Una convergencia que deberá estar asegurada, además, conforme los *wearables* comiencen a ser parte de nuestro día a día.

De hecho, el impacto de la convergencia digital en el comercio es el mayor cambio en los pagos desde la llegada de las tarjetas. Tanto en mercados desarrollados como emergentes está abriendo más oportunidades para que los consumidores se conecten a través de nuevas formas –está cambiando la forma en que interactuamos, nos entretenemos, nos educamos y compramos.

Desde MasterCard trabajamos para ofrecer una misma experiencia de pago desde cualquier lugar y dispositivo conectados y eso implica una evolución en los pagos para satisfacer las demandas de los consumidores de una experiencia de compra unificada. Esto va más allá del móvil, e incluye aparatos como un reloj, la nevera, la calefacción o incluso un coche. Fruto de este trabajo nace MasterPass, una plataforma interoperable que facilita los pagos digitales. Permite usar la tarjeta de pago sobre cualquier dispositivo para permitir una compra sencilla y rápida. De esta forma, se consigue ofrecer una experiencia de pago similar, sin depender del canal o dispositivo que se elija.

V. CONCLUSIONES

Todos estos avances hacia la digitalización de los pagos responden a la apuesta de compañías como MasterCard por satisfacer las necesidades de los consumidores de la mejor manera posible en cada momento.

Actualmente, estamos entrando en una nueva era digital en los medios de pago, gracias al desarrollo de la tecnología *contactless* y a su aplicación en diferentes dispositivos, tarjetas, *smartphones* o cualquier objeto conectado. Estos pagos, además de ser más rápidos y fiables deben ser más seguros y conseguir ofrecer una experiencia de pago similar, independientemente de dónde y cómo se realice la compra.

En MasterCard trabajamos día a día en esa dirección innovando y creando soluciones y propuestas de valor como el ID Check, que usa tecnología biométrica para autenticar los pagos *online*, y MasterPass, que simplifica y agiliza el proceso de compra, independientemente del dispositivo desde el que se haga la compra.

NOTAS

(1) https://www.mastercard.us/en-us/issuers/products-and-solutions/grow-manage-your-business/digital-commerce-solutions.html

(2) http://www.statista.com/statistics/330695/number-of-smartphone-users-worldwide/

(3) http://www.juniperresearch.com/press/press-releases/mobile-commerce-transaction

(4) https://newsroom.mastercard.com/eu/es/press-releases/android-pay-llega-a-europa-de-la-mano-de-mastercard/

(5) https://www.youtube.com/watch?v=ql0-2i--K_M

DIGITALIZACIÓN Y PREFERENCIAS POR LOS MEDIOS DE PAGO EN ESPAÑA

Santiago CARBÓ VALVERDE

Bangor University y Funcas

Francisco RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ

Universidad de Granada y Funcas

Resumen

En este artículo se analiza el impacto de la digitalización financiera sobre los medios de pago minoristas en España. Los datos revelan que en España, como en otros países, el impacto del *fintech* ha sido, de momento, limitado. Sin embargo, hay un reconocimiento explícito de que su penetración será significativa en los próximos años. En particular, iniciativas regulatorias como la Segunda Directiva de Pagos europea (PSD2) reconoce y trata explícitamente con los desarrollos en servicios de pago ligados a la digitalización. Esta regulación sigue atribuyendo a las entidades bancarias un papel central en el presente y futuro de los medios de pago. El artículo ofrece también una estimación empírica sobre el impacto que el *fintech* puede tener sobre la reducción del uso de efectivo en España. Empleando la ratio «valor efectivo retirado en cajeros automáticos / (valor efectivo retirado en cajeros automáticos + valor de operaciones de compra con tarjeta en TPV)» como aproximación del uso de efectivo, se estima que esta ratio podría pasar del 50 por 100 en 2015 al 47 por 100 en 2020, si bien los pagos *fintech* podrían reducirla adicionalmente hasta el 44 por 100.

Palabras clave: pagos, digitalización, *fintech*, uso de efectivo.

Abstract

This article analyzes the impact of financial digitalization on payment media in Spain. The figures suggest that in Spain, as in other countries, the impact of fintech payments is still limited. However, there has been an explicit recognition that fintech will play a key role in the coming years. In particular, the European Second Payment Services Directive (PSD2) acknowledges and explicitly deals with the innovations linked to the digitalization of payments. The PSD2 considers that banks will still prevail as the main payment providers and will dominate a big deal of fintech innovations. Additionally, the article offers an estimation of the impact on fintech on currency use in Spain. Using the ratio «value of ATM withdrawal transactions/(card payment transactions + value of ATM withdrawal transactions) we estimate this ratio could go from 50 por 100 in 2015 to 47 por 100 in 2020, although fintech payments could imply a further reduction to 44 por 100.

Key words: payments, digitalization, fintech, currency use.

JEL classification: G21, L14.

I. INTRODUCCIÓN

LOS medios de pago son uno de los instrumentos más importantes de interacción económica y social. Casi todas las transformaciones tecnológicas en el sistema financiero que se han venido produciendo en las últimas décadas han tenido una incidencia significativa en el uso de 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 de inversión de cualquier economía moderna. De hecho, en cualquier país, el valor de las transacciones de pago realizadas en un año supera varias veces el valor del PIB. En Estados Unidos, la cuantía de los pagos minoristas alcanzó 203 billones de euros en 2014, mientras que en la zona del euro llegó a los 145 billones de euros (según datos de la Reserva Federal y del Banco Central Europeo, respectivamente).

Dada su relevancia cuantitativa y su importancia operativa, 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 generar sustanciales beneficios económicos y sociales. De hecho, así ha sido a lo largo de la historia. En la actualidad, se habla de la revolución digital y del *fintech* como principales motores de cambios para la industria de pagos. En realidad, ninguno de estos dos términos recoge de forma muy adecuada lo que está sucediendo. El concepto mismo de digitalización se queda bastante corto para describir los procesos de interacción social y económica que la tecnología está causando en el ámbito de las autopistas de la información, redes sociales, etc. Hablar de lo digital como lo opuesto a lo analógico parece algo desfasado y limitado

para describir la realidad actual. De forma similar, lo que hoy se denomina *fintech,* es una suerte de acrónimo de *financial technologies* y se emplea como si se tratara de algo exclusivamente actual. En realidad, las tecnologías financieras derivadas de la comunicación e Internet vienen desarrollándose de forma intensa desde la década de 1980. *Grosso modo,* podría distinguirse 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.

Aunque es difícil precisar cuáles serán las aplicaciones y servicios específicas que cambiarán radicalmente la forma de pagar y que tendrán una penetración y adopción masiva en el mercado, existe una coincidencia en que ese cambio se está produciendo de forma más o menos acelerada y merece un estudio continuado. En este artículo, se analiza el impacto que la digitalización financiera puede tener sobre los medios de pago en España. Como en el resto de Europa, estos desarrollos tienen mucho que ver con el propósito de avanzar hacia una zona única de pagos en euros, la llamada SEPA (*Single Euro Payments Area*). España constituye un caso particularmente interesante de estudio. Pocos países a escala mundial realizaron una inversión en infraestructura tecnológica para pagos (como es el caso de los cajeros automáticos y los terminales para pagos en puntos de venta) similar a la española. Sin embargo, desde la perspectiva minorista, la utilización de efectivo es aún relativamente elevada en España. Una cuestión esencial en este contexto es hasta qué punto la digitalización puede permitir una transición más acelerada hacia una sociedad sin efectivo. Se trata de una pregunta nada trivial. Estudios recientes como los de Chakravorti y Mazzotta (2013) han estimado que el uso 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 por 100 del PIB. Otros estudios, como el de Humphrey *et al.* (2003) estimaron beneficios incluso superiores en Europa, del orden del 3 por 100 del PIB.

El artículo se estructura en cuatro secciones que siguen a esta introducción. En sección II se revisan los principales conceptos teóricos relativos a los medios de pago minoristas y los efectos de la digitalización y lo que está ocurriendo en la práctica. En la sección III se estudia la evolución reciente de las principales magnitudes en España. En la sección IV se realiza una aproximación empírica a los determinantes del uso de efectivo en España y al impacto que el *fintech* puede tener sobre el mismo en los próximos años. El artículo finaliza en la sección V con las principales conclusiones.

II. MEDIOS DE PAGO Y DIGITALIZACIÓN: MARCO TEÓRICO Y AVANCES PRÁCTICOS

1. El *mix* tecnológico tradicional

En el universo de los pagos minoristas, algo tan tangible como el efectivo parece reñido con el concepto de digitalización. Reducir, hasta casi su desaparición, el uso de billetes y monedas se convierte en una hipótesis de trabajo para muchos gobiernos y reguladores que ven importantes beneficios potenciales, y en la digitalización una oportunidad para lograrlo. Algunas propuestas abogan por medidas tan contundentes como la eliminación de los billetes de elevada denominación con el argumento de que son usados de forma masiva para pagos ilegales (véase, por ejemplo, Sands, 2016). Estas recomendaciones sugieren, de forma específica, acabar con la circulación de billetes de 500 euros en Europa y de 100 dólares en Estados Unidos. Los argumentos de este tipo tienen que ver con la lucha contra el fraude y otros comportamientos delictivos, pero existen otras razones basadas en cuestiones de simple eficiencia –como los ahorros en costes mencionados anteriormente– para abogar por una transición desde el efectivo hacia medios de pago electrónicos. Los defensores del uso de billetes y monedas sugieren que la privacidad que otorgan estos instrumentos debería también valorarse. Pero los costes de esa privacidad parecen ser mayores que los beneficios. Chakravorti y Mazzota (2013) estiman que las actividades criminales y la evasión fiscal de ese uso alcanzan los 100.000 millones de dólares anualmente en Estados Unidos.

Para transitar hacia pagos distintos del efectivo se precisan acciones tanto de empuje (desincentivar el uso de billetes y monedas) como de arrastre (mejorar las alternativas de pago). Estos dos tipos de acciones dependen del tamaño de las transacciones. En las de pequeño importe, las alternativas son las actualmente establecidas en torno a las tarjetas de débito o nuevas soluciones *fintech* tales como las plataformas de pago por móvil. En operaciones de mayor importe, no se trata únicamente de abogar

por una mayor penetración de servicios como las domiciliaciones o las transacciones electrónica sino por ofrecer la posibilidad de hacerlas de forma más rápida y segura y al menor coste posible y sin riesgos sistémicos (Carbó y Kahn, 2016).

Los servicios basados en la digitalización no solo pueden acelerar estas transiciones hacia pagos electrónicos sino traer otros beneficios 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).

El papel de los bancos en este entorno es esencial. Como punto de partida, hay que tener en cuenta que en la difusión de nuevos instrumentos y servicios de pago puede haber un cierto solapamiento tecnológico. Así, durante las décadas de 1980 y 1990 muchos bancos optaron por impulsar el uso de tarjetas para comprar e instalaron terminales en puntos de venta (TPV). El «problema», como señalan Amromin y Chakravorti (2009) es que las tarjetas de débito también pueden emplearse para sacar efectivo en cajeros y, de esto modo, su uso como «cartera electrónica» puede quedar relegado y fomentar el uso de efectivo. Esta ha sido una de las razones que ha ralentizado la transición hacia instrumentos electrónicos. Humphrey Pulley y Vesala (1996) estimaron que la lenta adopción por parte de consumidores y comerciantes de tarjeta de débito en muchos países hace veinte años se debía precisamente a ese solapamiento con el uso en cajeros. Un número importante de análisis antes y después sugerían ganancias potenciales muy significativas de eficiencia (ahorro en costes, sobre todo) si la sustitución de efectivo por tarjetas se aceleraba, desde Humphrey y Berger (1990) hasta Humphrey Pulley y Vesala (2000).

En España, estudios como el de Carbó y Rodríguez (2014) señalan que las transacciones en cajeros y las de TPV están negativas y significativamente relacionadas. Sin embargo, sus resultados sugieren que el efecto neto del *mix* tecnológico en España (cajeros y TPV) sigue siendo positivo en relación a la reducción de efectivo. En particular, la reducción de uso de billetes y monedas aparejada al pago en TPV es hasta un tercio más importante que el aumento del uso por retiradas en cajeros.

2. La irrupción del *fintech* y el papel de la SEPA

Un informe reciente de Wardrop *et al.* (2015) sugiere que resulta confuso establecer lo que significa realmente el *fintech*, o la llamada «financiación alternativa» hoy en día, y los pagos no son una excepción. Cuando se habla de «alternativos» tradicionalmente, se describen los servicios financieros a individuos más allá de los bancos y los mercados de capital tradicionales. En el ambiente empresarial actual, hay definiciones más restrictivas que solo se refieren a servicios que se desarrollan a través de nuevos canales como el crédito *online business-to-business* (B2B) o el *crowdfunding*.

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 de seguros, fondos de pensiones y otros negocios relacionados.

Considerando este énfasis desde la esfera pública y privada en la creciente importancia de los canales alternativos de servicios financieros y de pagos, podría pensarse que los bancos tendrán un papel cada vez menos importante en la economía en un futuro próximo. No obstante, esto no es necesariamente cierto. El *fintech* puede emerger como un complemento más que como un sustituto de la actividad bancaria. Una referencia reveladora en este punto es el trabajo de Berger y Udell (2006), quienes sugieren que los servicios financieros puede 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*.

Otra cuestión importante para el desarrollo de pagos *fintech* es el ambiente institucional y regu-

latorio. En el entorno español y europeo esta evolución está íntimamente conectada a la SEPA. Los avances en este proyecto han sido significativos pero queda mucho por hacer, precisamente, entre otros aspectos, en el terreno de nuevos medios de pago *fintech*.

En cuanto a los medios más tradicionales, las transferencias de crédito y las domiciliaciones son dos de los instrumentos donde la convergencia en procedimientos y la adopción y uso han avanzado de forma más considerable. Sin embargo, todavía existen disfunciones en lo que se refiere a la SEPA en pagos con tarjeta. La complejidad de los sistemas de tarjetas en materias como la fijación de precios y el acceso explican parte de la adopción aún incompleta de estos medios. Aún se observan problemas técnicos que dificultan una mayor adopción de tarjetas. Por ejemplo, algunas de ellas cumplen con los estándares SEPA pero no son aceptadas en todos los países miembros. La competencia por los comerciantes entre redes proveedores nacionales y foráneas puede explicar algunas de estas disfunciones. También hay dificultades relativas a cuestiones funcionales y de seguridad en las terminales de pago, con diferencias significativas entre algunos países. Y se observan, asimismo, algunas restricciones para acceder a algunas redes de pagos, lo que también se puede explicar por razones competitivas (Banco Central Europeo, 2014).

Sí se ha avanzado mucho en la solución de otro de los problemas más importantes, que era el relativo a la fijación de precios. En particular, en lo relativo a las tasas de intercambio, que son las que los bancos adquirientes (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 general, la estructura del mercado de tarjetas de pago es bastante desconocida, lo que viene explicado, en gran medida, por su complejidad. Se trata de industrias de red donde intervienen consumidores (los usuarios de la tarjeta), las instituciones financieras que emiten la tarjeta (bancos emisores), las instituciones financieras que proporcionan los terminales en puntos de venta (bancos adquirientes), los comerciantes y un operador de red o plataforma. Hay varios precios involucrados en esta estructura. Cuando un consumidor realiza una compra, su banco emisor carga una tasa de intercambio sobre el banco adquiriente (siempre que no coincidan). Los usuarios no suelen pagar recargos por utilizar tarjetas en sus compras, aunque recientemente la regulación lo ha permitido y lo aplica en algunos casos. Los usuarios sí que suelen enfrentarse a comisiones anuales por el uso de la tarjeta. Al mismo tiempo, el banco adquirente carga una tasa de descuento al comerciante en compensación por la tasa de intercambio pagada al emisor. Esta estructura ha dado lugar a que númerosas asociaciones de comerciantes hayan disputado ante instancias regulatorias esta forma de establecer precios, con las tasas de intercambio como principal elemento de controversia. Tras varias decisiones al respecto en Europa y algunos países en particular, es posible concluir que las predicciones teóricas se han correspondido con la realidad: es extraordinariamente difícil determinar cuál es la tasa de intercambio óptima pero, desde luego, no es cero y si es excesivamente reducida puede desincentivar la inversión de la industria en este mercado. Las reducciones experimentadas en algunos países, como España, han propiciado avances en la adopción de los comerciantes y en el uso por parte de los clientes, sobre todo en lo relativo a las de crédito (Carbó *et al.*, 2016).

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». En este sentido, como se desarrolla en el siguiente apartado, jugará un papel decisivo la segunda Directiva de Pagos (PS2, por sus siglas en inglés).

III. LOS PAGOS MINORISTAS EN ESPAÑA: EVOLUCIÓN RECIENTE E IMPACTO POTENCIAL DEL *FINTECH*

1. Los avances en la SEPA y la Segunda Directiva de Pagos (PSD2)

Los avances en relación al área única de pagos en España que marca la SEPA han venido dirigidos por dos importantes directivas europeas. La llamada pri-

mera directiva de pagos (PSD, por sus siglas en inglés) fue adoptada en España por la Ley 13/2009 de Convergencia en Servicios de Pago. Su implementación puede considerarse exitosa. Los datos ofrecidos por el Banco de España (que corresponden a diferentes fechas y publicaciones), pero en síntesis revelaban que:

— El 86,2 por 100 de los débitos directos en España se hacían ya siguiendo los estándares de la SEPA a mediados de 2014. La media para la Unión Europea (UE) era del 85,7 por 100 en aquel momento.

— En cuanto a las tarjetas de crédito, el 95 por 100 de las que circulaban en España utilizaban ya chip EMV en 2013. Asimismo el 99 por 100 de los dispositivos para transacciones electrónicas en puntos de venta estaban ya preparados en aquel momento para aceptar tarjetas con chip EMV.

— Ya en el segundo trimestre de 2009, Iberpay, el sistema que gestiona las transferencias electrónicas bancarias en España, registró el 99,3 por 100 de ellas bajo estándares SEPA. Esto representa un avance muy significativo respecto a 2008 cuando ese porcentaje era del 87 por 100. De forma similar, Iberpay también procesaba ya en 2009 el 98,3 por 100 de las transferencias SEPA recibidas por los bancos españoles desde el extranjero. La adopción de chips EMV fue, por tanto, la transición más inmediata. Sin embargo, no estuvo exenta de controversia, ya que el esfuerzo de la industria se produjo en medio de las discusiones sobre las formas de fijación de precios en el mercado de tarjetas europeo.

Sea como fuere, la irrupción del *fintech* supuso un cambio fundamental en la forma de concebir una industria de pagos unificada en Europa. En este punto, las iniciativas regulatorias para afrontar ese reto se concentraron en la Directiva 2015/2366, de 25 de noviembre de 2015, sobre Servicios de Pago en el Mercado Interno, conocida como Segunda Directiva de Pagos (PSD2). Se encuentra en fase de implementación y se enfrenta al problema habitual de la regulación de intentar anticiparse a la innovación.

Las numerosas disposiciones de la PSD2 incluyen nuevos y muy estrictos protocolos de seguridad para la iniciación de pagos electrónicos y sobre la 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. En general, esta Directiva ha supuesto y supondrá la adopción de numerosas disposiciones relativas a los derechos del consumidor en áreas tales como la responsabilidad última sobre pagos no autorizados y su reembolso, o la prohibición del establecimiento de recargos en determinadas operaciones.

Es importante señalar que la Directiva se preocupa por el establecimiento de un terreno de juego equitativo en la concurrencia competitiva entre operadores tradicionales y nuevos proveedores. Ya en el prefacio del texto legal se menciona que «se deben garantizar condiciones de actuación equivalentes para los participantes actuales y los que ahora llegan, lo que puede permitir a nuevos medios de pago expandirse en el mercado, al tiempo que se asegura un nivel de protección del consumidor adecuado y una coordinación para esos servicios en la Unión Europea».

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. De forma natural, una misma institución (por ejemplo, un banco), incluso si está reconocida como entidad de crédito, puede desarrollar funciones de instituciones de pago, pero la idea es que el mercado se abre ahora a un número potencialmente muy amplio de proveedores bancarios y no bancarios. Se trata, en definitiva, de un reconocimiento explícito del impacto actual y potencial que la digitalización tendrá en la industria de pagos europea. En todo caso, la propia PSD2 señala que «aunque esta directiva reconoce la relevancia de las instituciones de pago, las entidades de crédito seguirán siendo la principal puerta a través de la cual los consumidores acceden a los instrumentos de pago». En cierto modo, el regulador reconoce así su expectativa de una reintermediación bancaria de los servicios de pago ligados a la digitalización.

Otro de los ingredientes esenciales de la PSD2 es la incorporación de un régimen credencial de actuación, introduciendo la llamada «licencia única» para todos los proveedores de servicios de pago que no tomen depósitos o emitan dinero electrónico. Con esta disposición, se intenta asegurar un terreno de juego competitivo y suficientemente justo entre antiguos y nuevos proveedores, al tiempo que trata de garantizar que estos últimos están sometidos al control regulatorio. En todo caso, lo que la digitalización va a traer al mercado de pagos es un grado de complejidad muy significativo y periodos de tran-

sición, consultas y probables disputas competitivas muy significativas. De hecho, dentro de la relativa maraña institucional que es la regulación prudencial de la actividad financiera actualmente en Europa, la PSD2 pone gran parte de la responsabilidad de supervisión y control de las instituciones de pago en el Banco Central Europeo y en la Autoridad Bancaria Europea. Esta última, entre otras cuestiones, tendrá que mantener un registro actualizado de proveedores y hacerlo público.

2. Principales magnitudes y evolución del *fintech*

¿Cuál es la situación de los pagos minoristas en España en este contexto de cambio institucional y regulatorio? ¿Cómo están avanzando los servicios de pago *fintech*?

En el cuadro n.º 1 se muestra la distribución de los pequeños pagos en España en 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 en comparación una actividad residual. En cuanto a los importes, las transferencias suponen 8,8 billones de euros y las domiciliaciones 2,1 billones de euros. El valor de las operaciones con tarjeta fue de 112.330 millones de euros en 2015.

En lo que respecta al uso de tarjetas, en esa dicotomía tecnológica, anteriormente comentada, que permite retiradas de efectivo en cajeros al tiempo que también compras, el cuadro n.º 2 muestra que

CUADRO N.º 1

LOS PEQUEÑOS PAGOS EN ESPAÑA (2015). DISTRIBUCIÓN POR INSTRUMENTO (NÚMERO E IMPORTE)

	NÚMERO DE OPERACIONES (MILES)	*IMPORTE DE LAS OPERACIONES (MILLONES DE EUROS)*
Cheques	72.843	356.151
Transferencias	1.447.096	8.848.580
Domiciliaciones	3.446.160	2.165.732
Efectos	13.588	71.939
Tarjetas	2.683.857	112.330
Otros	479	4.244
Total	**7.664.024**	**11.558.977**

Fuente: Banco de España y elaboración propia.

CUADRO N.º 2

OPERACIONES DE COMPRAS EN TERMINALES DE PUNTO DE VENTA Y DE RETIRADA DE EFECTIVO EN CAJEROS (2002-2015). OPERACIONES EN MILES E IMPORTES EN MILLONES

	OPERACIONES DE COMPRAS EN TERMINALES DE PUNTO DE VENTA				*OPERACIONES DE RETIRADA DE EFECTIVO EN CAJEROS*			
	Operaciones	*% Variación interanual*	*Importes*	*% Variación interanual*	*Operaciones*	*% Variación interanual*	*Importes*	*% Variación interanual*
2002	991.564		46.828,92		899.075		82.024,59	
2003	1.070.162	7,93	53.403,00	14,04	923.126	2,68	91.023,74	10,97
2004	1.235.093	15,41	62.515,42	17,06	942.503	2,10	96.013,22	5,48
2005	1.372.055	11,09	71.468,43	14,32	957.561	1,60	101.916,36	5,84
2006	1.571.046	14,50	79.115,03	10,70	986.399	3,01	107.976,41	6,26
2007	1.830.000	16,48	89.395,89	12,99	1.011.467	2,54	113.936,79	5,52
2008	1.985.168	8,48	94.413,92	5,61	1.018.939	0,74	116.555,44	2,30
2009	2.030.902	2,30	91.075,50	-3,54	988.827	-2,96	113.196,09	-2,88
2010	2.149.184	5,82	95.184,09	4,51	987.458	-0,14	114.161,80	0,85
2011	2.232.631	3,88	98.267,79	3,24	969.156	-1,85	113.570,13	-0,52
2012	2.251.098	0,83	97.385,29	-0,90	928.193	-4,23	110.570,43	-2,64
2013	2.305.657	2,42	98.534,58	1,18	901.063	-2,92	109.223,01	-1,22
2014	2.502.611	8,54	105.854,26	7,43	905.096	0,45	111.404,04	2,00
2015	2.683.857	7,24	112.330,26	6,12	918.773	1,51	114.862,75	3,10
1.er Trimestre	610.864	5,76	25.203,69	5,42	211.045	0,77	25.868,71	3,49
2.º Trimestre	669.730	8,34	27.844,09	6,20	233.900	1,44	28.807,40	2,78
3.er Trimestre	694.062	7,53	29.429,51	6,11	234.960	1,02	30.210,88	2,51
4.º Trimestre	709.201	7,23	29.852,97	6,64	238.867	2,74	29.975,75	3,69

Notas: Operaciones en miles e importes en millones de euros.
Operaciones realizadas en dispositivos situados en España con tarjetas emitidas por entidades adheridas a redes españolas.
Fuente: Banco de España y elaboración propia.

se ha pasado de realizar 991,5 millones de operaciones con tarjeta en 2002 a 2.683 millones en 2015. Aunque el crecimiento se ralentizó durante la crisis financiera, siempre fue positivo y, en los últimos años, las variaciones anuales son superiores al 7 por 100. 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 de euros.

En cuanto a las operaciones de retirada de efectivo en cajeros, tras reducirse durante la crisis, 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 periodo se ha pasado de 82.024 a 110.570 millones de euros.

Los cambios en el uso de los distintos instrumentos están íntimamente ligados a la transformación de la infraestructura (cuadro n.º 3). En el año 2000 había en España 44.851 cajeros automáticos que crecieron hasta 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 solamente 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.

La estructura de precios relativa a la tasa de intercambio de tarjetas –cuya complejidad se describía en la sección dos de este artículo– se muestra en el cuadro n.º 4. Los sucesivos acuerdos entre comerciantes y proveedores han permitido reducir de forma paulatina estas tasas desde el 1,01 por 100 en 2006 al 0,61 por 100 en 2014 (último dato disponible) para las transacciones con tarjeta de crédito y desde 0,32 a 0,23 euros por operación en tarjetas de débito. En general, la relación entre esta reducción y el uso ha sido, como se comentó anteriormente, positiva.

En cuanto a los servicios de pago *fintech*, aunque no existen estadísticas oficiales, algunos análi-

CUADRO N.º 3

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)*					
	Cajeros	*% Variación interanual*	*Terminales*	*% Variación interanual*	*Crédito*	*% Variación interanual*	*Débito*	*% Variación interanual*	*Agregado*	*% Variación 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
1.er Trimestre.....	50.133	-3,75	1.453.851	8,81	43,09	0,47	24,40	-4,52	67,48	-1,39
2.º Trimestre.....	50.479	-1,67	1.564.479	14,10	43,64	0,65	24,61	-1,82	68,25	-0,25
3.er Trimestre.....	50.271	-1,76	1.579.806	14,80	44,37	2,66	24,98	-0,32	69,35	1,56
4.º Trimestre	49.864	-1,14	1.593.432	13,01	44,82	3,65	25,10	2,83	69,92	3,34

Fuente: Banco de España y elaboración propia.

CUADRO N.º 4

TASAS MEDIAS DE INTERCAMBIO ABONADAS POR LAS ENTIDADES ADQUIRENTES A LA ENTIDADES EMISORAS POR OPERACIONES EN LA MISMA Y EN OTRA RED NACIONAL

	2006		*2007*		*2008*		*2009*		*2010*		*2011*		*2012*		*2013*		*2014*	
	Crédito (%)	*Débito (€)*	*Crédito (%)*	*Débito (€)*	*Crédito (%)*	*Débito (€)*	*Crédito (%)*	*Débito (€)*	*Crédito (%)*	*Débito (€)*	*Crédito (%)*	*Débito (€)*	*Crédito (%)*	*Débito (€)*	*Crédito (%)*	*Débito (€)*	*Crédito (%)*	*Débito (€)*
Por operaciones de compra en una misma red.....	1,01 €	0,32	0,96	0,29 €	0,81%	0,26 €	0,71%	0,24 €	0,61%	0,22 €	0,59%	0,21 €	0,59%	0,22 €	0,60%	0,22 €	0,61%	0,23 €
Por operaciones de compra en otra red nacional.....	1,18 €	0,36	1,15	0,35 €	1,04%	0,33 €	0,97%	0,31 €	0,78%	0,29 €	0,73%	0,28 €	0,72%	0,27 €	0,71%	0,27 €	0,72%	0,28 €

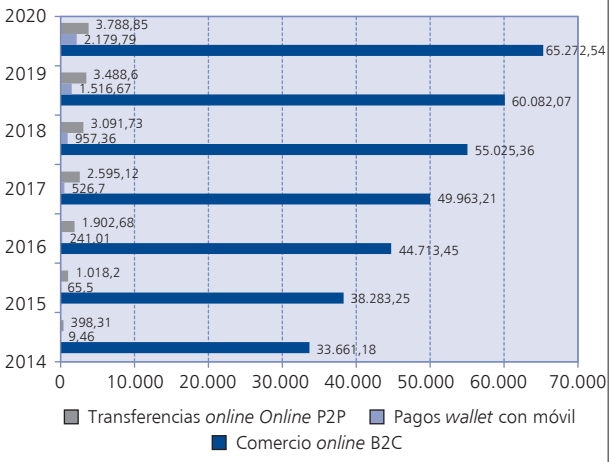
Fuente: Banco de España y elaboración propia.

sis, como los ofrecidos por Statista, proporcionan una información de considerable utilidad. La observación general es que existe todavía una brecha sustancial entre una realidad bastante modesta de los pagos *fintech* en España y un potencial muy significativo de expansión en los próximos años.

El gráfico 1 muestra los datos proporcionados por Statista sobre el valor de las transacciones de pago *fintech* en España, incluida una proyección anual hasta 2020. 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. Son cifras no despreciables teniendo en cuenta que, como se señaló anteriormente, los pagos con tarjeta en TPV en 2015 fueron de 112.330 millones de euros. Las operaciones de pago con móvil y las transferencias *online* siguen una trayectoria bastante más modesta. Sin embargo, es posible que la apuesta del sector bancario por este tipo de pagos (sobre todo los realizados con móvil) provoque un cambio aún no anticipado en esta estructura de transacciones. En cualquier caso, la situación actual en España en cuanto al importe de las operaciones *fintech* es aún modesta en relación con las expectativa 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.

GRÁFICO 1

VALOR DE LAS TRANSACCIONES DE PAGO *FINTECH* EN ESPAÑA POR SEGMENTOS (2014-2020) (MILLONES DE EUROS)

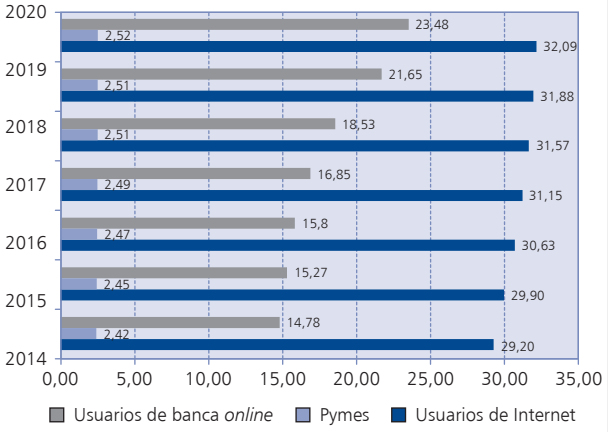


Fuente: Statista y elaboración propia.

En todo caso, las vías de crecimiento parecen garantizadas toda vez que se observa un avance continuo de la digitalización en España. En el gráfico 2 se muestra como en 2015 había ya 15,27 millones de usuarios de banca electrónica y 29,9 millones de usuarios activos de Internet con potencial de uso de pagos *fintech*. 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.

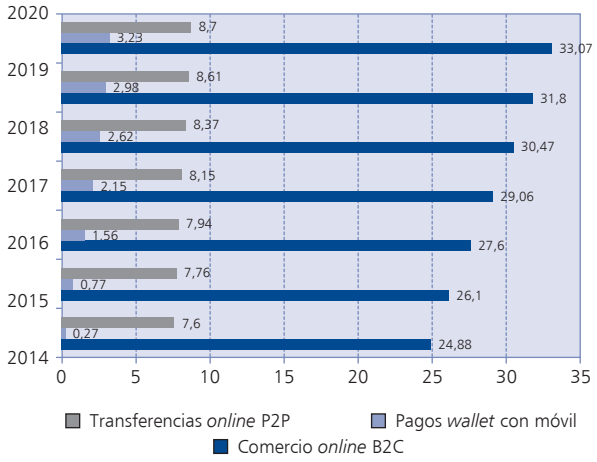
Entre los usuarios actuales de pagos *fintech* en España, 28,8 millones lo son de comercio *on-*

GRÁFICO 2
USO POTENCIAL DE SERVICIOS *FINTECH* EN ESPAÑA POR SEGMENTOS (2014-2020) (MILLONES DE USUARIOS)



Fuente: Statista y elaboración propia.

GRÁFICO 3
USUARIOS DE PAGOS *FINTECH* EN ESPAÑA POR SEGMENTOS (2014-2020) (MILLONES)



Fuente: Statista y elaboración propia.

line (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.

Uno de los segmentos de la actividad financiera donde más expansión puede producirse en los próximos años en el *fintech* en España es en la financiación del consumo, lo cual no puede entenderse directamente como una transacción de pago pero sí como un cambio relacionado en el uso. Específicamente, se trata de 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, según Statista.

IV. ANÁLISIS EMPÍRICO: DEMANDA DE EFECTIVO E IMPACTO DEL *FINTECH*

En este apartado se realiza una aproximación empírica al impacto que el *fintech* puede tener en el cambio de los pagos minoristas en España. Para ello, se observa la evolución del efectivo y el efecto que tanto los medios de pago electrónicos más tradicionales, como las tarjetas, como los pagos *fintech* pueden tener sobre el mismo. El ejercicio comprende dos etapas:

— En la primera, *se estiman los determinantes de la demanda de efectivo en España.* Para ello, se hace uso de una metodología convencional empleada en estudios anteriores sobre la relación entre el desarrollo del uso de tarjetas en cajeros y para compras y sus efectos sobre las tenencias de efectivo. En nuestra estimación, como elemento innovador y disruptivo, se añaden los efectos del *fintech*.

— En una segunda fase se aborda *el uso de efectivo en España* mediante una ratio sencilla y, haciendo uso de las estimaciones de la primera etapa, se proyecta qué impacto podrían tener los pagos *fintech* para reducir el uso de efectivo en España en los próximos años.

Hay una relativa escasez de estudios tanto a escala internacional como en España sobre la relación entre uso de medios de pago electrónicos y uso de efectivo. Una notable excepción es el trabajo de Attanasio *et al.* (2002), en el que se analiza la relación entre las retiradas de billetes en cajeros y el uso de efectivo. En Carbó y Rodríguez (2014) se realiza una estimación similar para España, incorporando, además, el efecto de las compras en TPV. En ese estudio se utilizan datos regionales construidos a partir de la distribución territorial de las operaciones y pagos de las entidades financieras españolas, así

como de los que proporciona el Banco de España y el INE sobre el uso de efectivo y otras magnitudes económicas y poblacionales necesarias para realizar la estimación. La periodicidad de los datos es trimestral. Una limitación del análisis es que la disponibilidad de estos datos llega hasta 2010. Entre 2011 y 2015 se utilizan proyecciones para algunas de las principales variables empleadas.

En la mayor parte de los modelos al uso, se parte de la demanda de depósitos como la alternativa remunerada a usar efectivo. La especificación econométrica es del tipo Baumol-Tobin como:

$$ln\,(m) = \alpha - \beta t + \chi(t2) + \delta\, ln(R) + \gamma\, ln(c) + \varepsilon \quad [1]$$

Donde *m* es la demanda de efectivo, *t* es una variable de tendencia temporal, *R* es el tipo de interés de los depósitos, *c* es el consumo de bienes duraderos y ε es el término de perturbación. En estos modelos, los efectos de las nuevas tecnologías se miden en términos de sus usuarios o mediante el volumen y el valor de las transacciones.

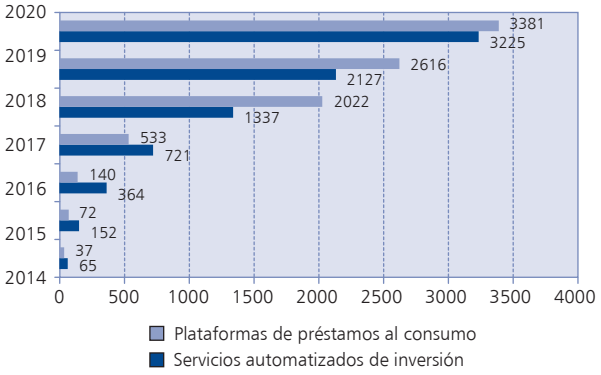
Algunos análisis han usado datos agregados (Avery *et al.*, 1986), mientras que otros se han construido a partir de encuestas de comportamiento del consumidor o de datos a escala empresarial (Mulligan, 1997). Como se señaló anteriormente, nuestra aproximación sigue el enfoque regional de Carbó y Rodríguez (2014). Las variables agregadas regionales como las relativas a uso de efectivo y consumo, se expresan como ratios del número de depositantes en cada comunidad autónoma. El periodo de análisis revisa el periodo 2000-2015 para cada una de las diecisiete comunidades autónomas, lo que proporciona 272 observaciones de panel. Siguiendo las aproximaciones habituales, la demanda de efectivo en cada territorio se calcula como la suma de la demanda de depósitos, las retiradas en cajeros automáticos y ½ de la ratio «consumo/retiradas anuales de depósitos».

Para aproximar los efectos del cambio tecnológico, además de la tendencia temporal (tanto lineal como cuadrática para recoger una posible aceleración de ese cambio), se incluyen el número de cajeros automáticos, de TPV y de oficinas. También las transacciones con tarjeta de débito tanto de retirada de efectivo como de compra en comercios. El efecto *fintech* se aproxima con la tasa de crecimiento del uso de Internet para compras, según los datos ofrecidos por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

Los resultados se muestran en el cuadro n.º 5. Como cabría esperar, el consumo no duradero, los cajeros automáticos y las oficinas están positivamente relacionados con el uso de efectivo. Sin embargo, la tendencia temporal, el tipo de interés de los depósitos, las transacciones de compra con tarjeta y la penetración del uso de Internet para compras, tienen un efecto negativo y estadísticamente significativo. Cabe destacar que tanto el coeficiente estimado de la penetración de uso de Internet como el de las compras en TPV tienen un impacto de reducción del uso de efectivo que duplica al del aumento de uso de efectivo de las retiradas en cajeros automáticos. Asimismo, es destacable que aunque las compras con tarjeta tengan un impacto mayor que el uso de Internet, ambos coeficientes sean comparables en magnitud (-0,26 y -0.21, respectivamente), lo que sugiere que el efecto del *fintech* puede ser significativo en los próximos años si esta tecnología se desarrolla como se espera (particularmente en pagos con el teléfono móvil).

Teniendo en cuenta las estimaciones del cuadro n.º 5, es posible preguntarse cómo evolucionará el efectivo en España en los próximos años y en qué medida el *fintech* podrá reducir su uso. Para ello, se emplea una ratio básica de uso de efectivo medida como «valor efectivo retirado en cajeros automáticos / (valor efectivo retirado en cajeros automáticos + valor de operaciones de compra con tarjeta en TPV)». Como muestra el gráfico 5, esta ratio era superior al 56 por 100 en 2006, y en 2015 se encontraba en

GRÁFICO 4
VALOR DE LAS TRANSACCIONES DE FINANCIACIÓN AL CONSUMO *FINTECH* POR SEGMENTOS (2014-2020) (MILLONES DE EUROS)



Fuente: Statista y elaboración propia.

CUADRO N.º 5

DETERMINANTES DE LA DEMANDA DE EFECTIVO ANTE LA DIGITALIZACIÓN (2001-2015)

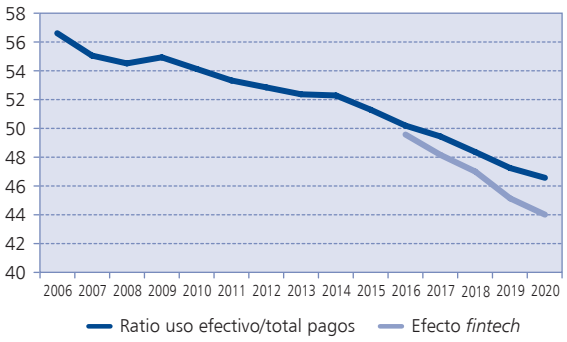
Estimación de datos de panel con efectos fijos*

	(I)	(II)	(III)	(IV)
Constante	.718**	.715	.638**	.675**
	(.315)	(.325)	(.319)	(.261)
Tiempo (t)	-.113***	-.135***	-.121***	-.103***
	(.012)	(.012)	(.011)	(.014)
Tiempo² (t^2)	.008**	.010	.007**	.009**
	(.002)	(.002)	(.002)	(.002)
Tipos de interés de los depósitos (R)	-.462***	-.346**	-.264	-.275
	(.059)	(.029)	(.043)	(.033)
Consumo no duradero (c)	.218***	.191**	.219***	.213***
	(.027)	(.018)	(.021)	(.024)
Log(cajeros)	.007**	.007***	.006***	.007***
	(.002)	(.003)	(.001)	(.002)
Log(TPV)	-.431**	-.461***	-.402**	-.431**
	(.202)	(.072)	(.063)	(.075)
Log(oficinas)	.318***	.361***	.338***	.326***
	(.040)	(.044)	(.054)	(.051)
Log(PIB regional)	-.019**	-.013**	-.012***	-.017***
	(.006)	(.004)	(.006)	(.005)
Transacciones medias en cajeros con tarjeta de débito	-	.130**	.129**	.122**
		(.022)	(.014)	(.016)
Transacciones medias en TPV con tarjeta de débito	-	-.317**	-.272**	-.261**
		(.012)	(.011)	(.010)
Transacciones medias en cajeros con tarjeta de débito X Transacciones medias en TPV con tarjeta de débito	-		-.043**	-.040**
			(.020)	(.024)
Penetración de uso de Internet para compras	-	-	-	-.208***
				(.019)
Transacciones medias en TPV con tarjeta de débito X Penetración de uso de Internet para compras	-	-	-	-.198**
				(.254)
R^2	.77	.79	.80	.79

Notas: * Errores estándar en paréntesis.
** Estadísticamente significativo al 5 por 100.
*** Estadísticamente significativo al 1 por 100.

GRÁFICO 5

EVOLUCIÓN Y PROYECCIONES DE USO DE EFECTIVO E IMPACTO DEL *FINTECH*



Notas:
Ratio efectivo: Valor efectivo retirado en cajeros automáticos / (valor efectivo retirado en cajeros automáticos + valor de operaciones de compra con tarjeta en TPV.
Efecto *fintech*: Efecto de añadir a la ratio de efectivo las transacciones *online* estimadas según tendencia en compras por Internet y uso potencial del móvil para pagos.
Fuente: Banco de España y estimaciones propias.

torno al 50 por 100. Si la tendencia de las principales variables (retiradas de cajeros, compras en comercios,…) se mantiene en los próximos años, la ratio de uso de efectivo podría bajar hacia 2020 alrededor del 47 por 100. En esta estimación no se recoge el efecto, probablemente disruptivo, de los pagos por Internet y por móvil. Por ello, cuando incluimos ese factor, y si la penetración de uso de Internet para compras también mantiene su tendencia, la ratio podría bajar incluso hasta el 44 por 100 en 2020. Por tanto, los pagos *fintech* (especialmente por teléfono móvil) pueden tener un efecto notable en la transición hacia un mayor uso de medios de pago electrónicos en España y una reducción progresiva del uso de billetes y monedas.

V. CONCLUSIONES

Este artículo analiza y aproxima empíricamente al impacto que la digitalización financiera puede tener sobre el uso de los medios de pago en España. Se revisa el marco conceptual en el que hoy en día se emplean términos como «digitalización», *fintech* o «finanzas alternativas». La apreciación fundamental es que este proceso lleva, en realidad, gestándose como proceso de cambio tecnológico desde hace tres décadas. Lo que estamos observando ahora es, en realidad, una expectativa de desarrollo exponencial de estas tecnologías por dos razones, fundamentalmente. La primera de ellas, es la disponibilidad de una cantidad ingente y masiva de datos sin precedentes (*big data*) que ha aumentado de una forma hasta ahora inusitada las posibilidades de interacción entre los proveedores y los usuarios de servicios de pago. La segunda, es una utilización creciente de tecnologías (particularmente las asociadas a los pagos con móvil) que han permitido una cierta democratización de esa digitalización.

El análisis de los datos para España revela, como en otros países, que la transición desde los tradicionales pagos en efectivo hacia otros medios ha estado conducida fundamentalmente por la adopción de las transferencias y las domiciliaciones bancarias y por las tarjetas de pago. En el ámbito europeo,

el entorno institucional ha estado marcado por el proyecto para la consecución de un área única de pagos en euros, la SEPA. Aunque para su culminación quedan aún bastantes desafíos pendientes, la Segunda Directiva de Pagos europea (PSD2) reconoce y trata explícitamente con los desarrollos en servicios de pago ligados a la digitalización. En todo caso, tanto la regulación como las principales tendencias observadas siguen atribuyendo a las entidades bancarias un papel central en el presente y futuro de los medios de pago.

El artículo ofrece también una estimación empírica sobre el impacto que el *fintech* puede tener sobre la reducción del uso de efectivo en España. Esta aproximación revela que, aunque el desarrollo más importante de la digitalización está aún por producirse, hay ya algunas alternativas de pago –sobre todo las relativas al comercio *online* y pagos por móvil– que tienen un importante efecto dinamizador. En los próximos años, se espera que estas nuevas modalidades de pagos tengan un impacto notable en la reducción del uso de efectivo en España. Dicho esto, nuestras estimaciones muestran la «resiliencia» del efectivo como instrumento de pago en nuestro país, que puede venir explicado en buena parte por factores culturales, demográficos y fiscales (economía informal). Sin duda, la más que probable revolución de los medios de pago asociada con la digitalización financiera en los próximos años coadyuvará a erosionar esa «resiliencia» del efectivo, pero parecen también necesarias acciones públicas en materia de tecnología y fiscalidad que ayuden a obtener un *mix* de pagos de nuestro país que permitan alcanzar mayores cotas de eficiencia tecnológica y económica en la sociedad española.

BIBLIOGRAFÍA

Amromin, G., y Chakravorti, S. (2009), «Whither Loose Change? The Diminishing Demand for Small Denomination Currency», *Journal of Money, Credit and Banking*, 41: 315-335.

Attanasio, O.; Guiso, L., y Japelli, T. (2002), «The demand for money, financial innovation, and the welfare cost of inflation: An analysis of household data», *Journal of Political Economy*, 110: 317–351.

Avery, R.B.; Elliehausen, G.E.; Kennickell, A.B., y Spindt, P.A. (1986), «The Use of Cash and Transaction Accounts by American Families», *Federal Reserve Bulletin*, 72: 87-108.

Banco Central Europeo (2014), «Card payments in Europe. A renewed focus on SEPA for cards», *Occasional report*, abril. https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/cardpaymineu_renfoconsepaforcards201404en.pdf

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: 2945–2966.

Carbó, S.; Chakravorti, S., y Rodríguez Fernández, F. (2016), «The Role of Interchange Fees in Two-sided Markets: An Empirical Investigation on Payment Cards», *The Review of Economics and Statistics,* 98: 367-381.

Carbó, S., y Kahn, C. (2016), «Payment Systems in the US and Europe: Efficiency, Soundness and Challenges», *Revista de Estabilidad Financiera,* Banco de España, en prensa.

Carbó, S., y Rodríguez Fernández, F. (2014), «ATM withdrawals, debit card transactions at the point of sale and the demand for currency», *SERIEs,* 5, 399-417.

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., y Berger, A. (1990), «Market failure and resource use: economic incentives to use different payment instruments», en Humphrey, D. (ed.), *The US Payments System: Efficiency, risk, and the Role of the Federal Reserve,* Kluwer Academic Publishing, Norwell, MA:.45-86.

Humphrey, D.B.; Pulley, L., y Vesala, J. (1996), «Cash, Paper, and Electronic Payments: A Cross-Country Analysis», *Journal of Money, Credit and Banking,* 28: 914-939.

— (2000), «The Check's in the Mail: Why the United States Lags in the Adoption of Cost-Saving Electronic Payments», *Journal of Financial Services Research*, 17: 17-39.

Humphrey, D.; Willesson, M.; Lindblom, T., y Bergendahl, G. (2003), «What Does it Cost to Make a Payment?», *Review of Network Economics,* 2(2): 159–174.

Mulligan, C.B. (1997), «Scale Economies, the Value of Time, and the Demand for Money: Longitudinal Evidence from Firms», *Journal of Political Economy*, 105: 1061-1079.

Sands, P. (2016), «Making it Harder for the Bad Guys: The Case for Eliminating High Denomination Notes», Harvard Kennedy School, M-RCBG Associate *Working Paper Series,* No. 52.

Schmiedel, H.; Kostova, G., y Ruttenberg, W. (2012), «The social and private costs of retail payment instrumnts: a European perspective», *Occasional Paper* 137, ECB, https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecbocp137.pdf

Wardrop, R.; Zhang, B.; Rau, R., y Gray, M. (2015), *The European Alternative Finance Benchmarking,* E&Y y Cambridge University, febrero.

MEDIOS DE PAGO, SEGURIDAD E IDENTIDAD DIGITAL

Eduardo AVENDAÑO
David PÉREZ LÁZARO
Bárbara QUEIZÁN
Accenture Strategy

Resumen

En este artículo se realiza un análisis sobre el nuevo entorno de los medios de pago y la influencia de la era digital en los mismos en términos de emergencia de nuevas soluciones y nuevos competidores, pero también de nuevos retos relacionados con la seguridad y la identidad digital. En un mundo en el que los pagos por Internet y móviles están desplazando a los pagos tradicionales, es necesario que las entidades financieras y, en general, el conjunto de actores del ecosistema de pagos reflexione sobre cómo minimizar las amenazas en las transacciones y en la suplantación de la identidad del usuario en la ejecución del pago.

Palabras clave: pagos, móvil, Internet, seguridad, identidad digital.

Abstract

This paper presents an analysis of the new payments environment and the influence of the digital era as new solutions and new competitors arise, but also the new challenges related to security and digital identity. In a world where online and mobile payments are displacing traditional payments, it is necessary for financial institutions and, in general, the set of actors of the payment ecosystem, to think over on how to minimize transactions threats and impersonation of the digital identity in payments.

Key words: payments, mobile, internet, security, digital identity.

JEL classification: E42, G21.

I. EL NUEVO ENTORNO DE LOS MEDIOS DE PAGO

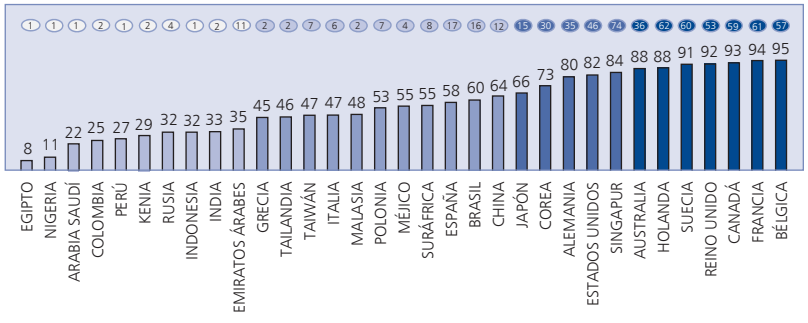
1. Hacia una economía sin efectivo

El dinero físico ha sido y sigue siendo el medio de pago más utilizado por particulares y comercios. Se estima que el 85 por 100 de las transacciones que se realizan en el mundo se efectúan en efectivo y que representan, aproximadamente, el 60 por 100 del valor de las mismas. No obstante, las cifras demuestran que los países confluyen paulatinamente hacia un entorno sin efectivo.

El ritmo de conversión es desigual en las diferentes geografías, si bien los gobiernos y entidades financieras de las economías más avanzadas están tomando decisiones encaminadas a reducir el uso de billetes y monedas como medida para paliar el fraude fiscal, facilitar la detección de movimientos financieros irregulares y eliminar la falsificación de dinero.

Algunos de los ejemplos más recientes en los que se han lanzado diferentes iniciativas en este sentido se encuentran en los países nórdicos. En Noruega, los bancos del país no distribuyen ni aceptan dinero en metálico en la mayoría de sus sucursales; en Suecia e Islandia se promueve la desaparición del dinero físico con la aplicación de medidas que permiten abonar con tarjeta cualquier compra, independientemente del importe; y

GRÁFICO 1
PENETRACIÓN INTERNACIONAL DE PAGOS EN EFECTIVO *VERSUS* NO EFECTIVO (% VOLUMEN DE TRANSACCIONES Y % VALOR DE TRANSACCIONES; 2014)



Fuentes: The Global Journey From Cash to Cashless, 2013 Mastercard; Proyección de datos 2014 Accenture.

en Dinamarca, desde enero de 2016, los comercios pueden negarse a aceptar pagos en efectivo, siendo la tendencia de uso de la tarjeta tan acusada que el Banco Central danés ha anunciado el cese de la producción de billetes y monedas. Por un lado, estas sociedades ganan en menor criminalidad y una creciente propensión al consumo, pero, por otro, las críticas se centran en la amenaza a la privacidad, la potencial exclusión social y la vulnerabilidad tecnológica.

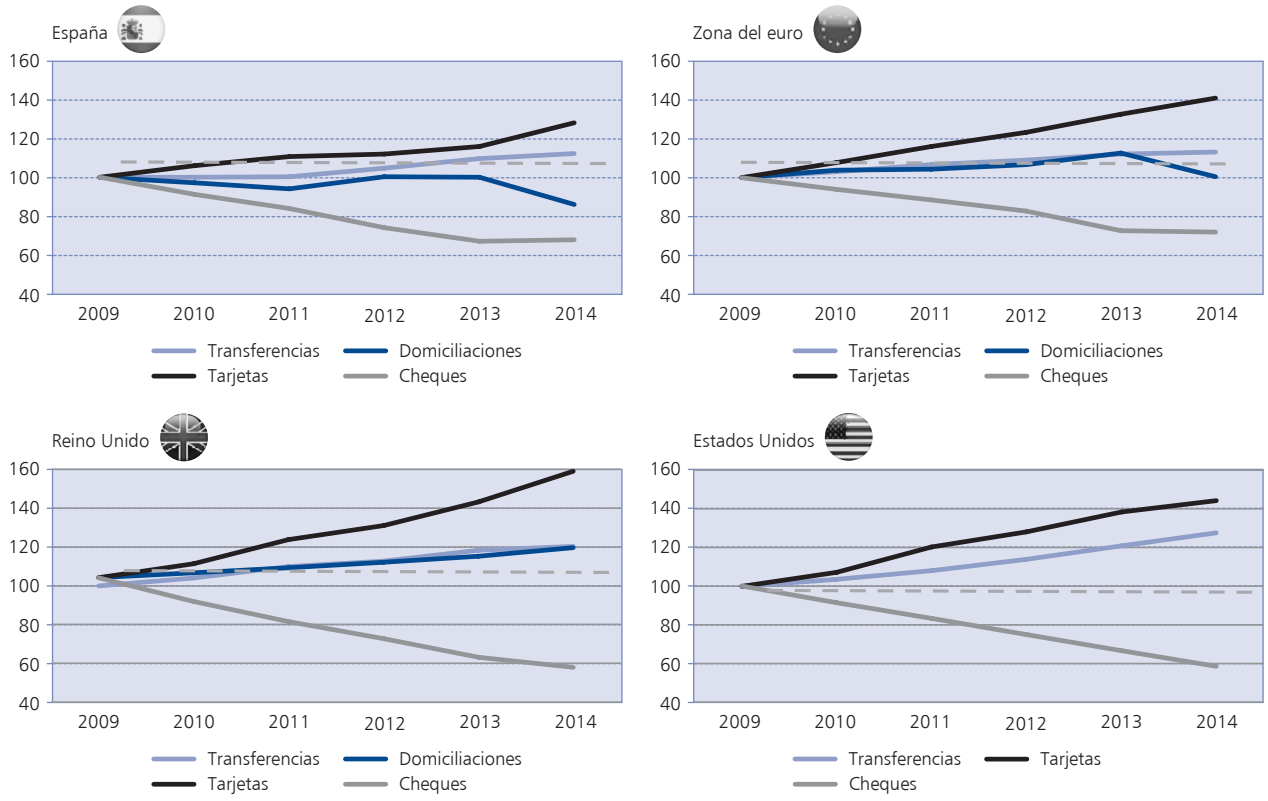
No solo los organismos públicos y los bancos impulsan la utilización de otros medios de pago alternativos, también los propios consumidores están modificando sus hábitos de pago, mostrando su preferencia por instrumentos como las tarjetas de crédito y débito o las transferencias.

Los datos publicados por el Banco de España (BE) y el Banco Internacional de Pagos revelan que entre 2009 y 2014, las transacciones realizadas con instrumentos distintos del efectivo experimentaron un crecimiento en las principales economías desarrolladas. En España, el incremento se situó en el 2,5 por 100, algo menor al 3,4 por 100 de la zona del euro, al 3,9 por 100 de Estados Unidos, y lejos del 6 por 100 del Reino Unido, debido, principalmente, al grave efecto de la crisis económica en nuestro país. Cabe destacar el aumento generalizado en todas las geografías en transacciones de tarjetas, significativamente superior al experimentado por otros instrumentos de pago.

De entre los diferentes instrumentos, las tarjetas son el más utilizado, constituyendo en torno al 50 por 100 de todas las transacciones realizadas y representando, aproximadamente, el 90 por 100 del valor de las mismas.

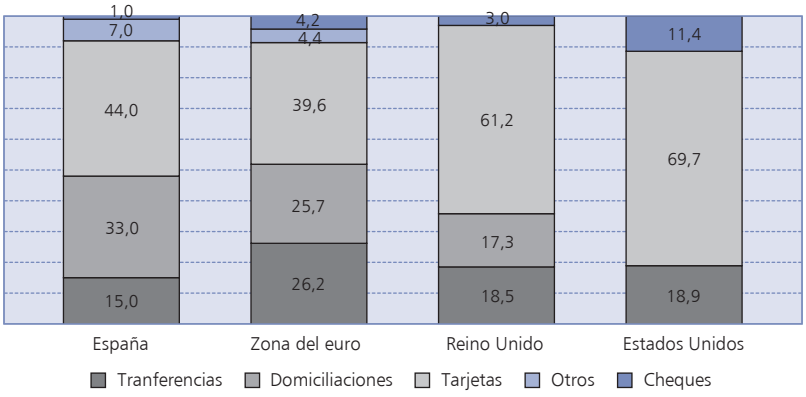
Un estudio realizado por Visa Europe en cinco países europeos a compradores entre 16 y

GRÁFICO 2
CRECIMIENTO INTERNACIONAL DEL VOLUMEN DE PAGOS ELECTRÓNICOS POR TIPO DE INSTRUMENTO (BASE 100 EN 2009; ENTRE 2009 Y 2014)



Fuentes: BIS, BE. Análisis Accenture.

GRÁFICO 3
DISTRIBUCIÓN INTERNACIONAL DE LAS TRANSACCIONES DISTINTAS DEL EFECTIVO POR TIPO DE INSTRUMENTO (% OPERACIONES; 2014)



Fuentes: BIS, BE.

65 años viene a corroborar estas cifras. El 54 por 100 de los consumidores prefieren comprar en establecimientos en los que se acepta la tarjeta como medio de pago por la seguridad y comodidad que les confiere, y este porcentaje llega a alcanzar el 71 por 100 en el caso de compras superiores a 100 £.

2. La importancia del comercio electrónico y móvil

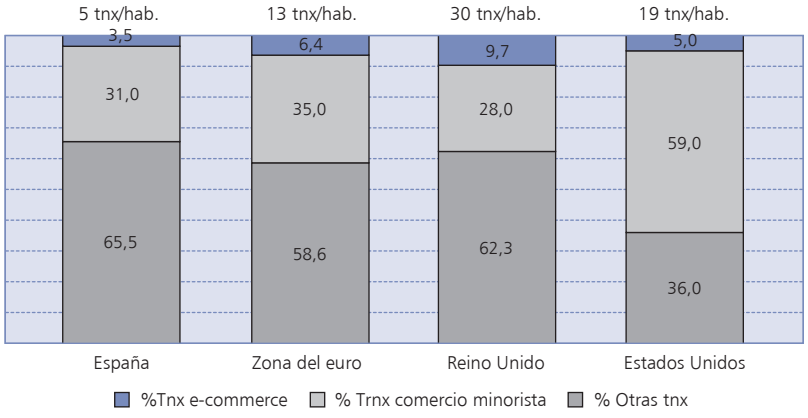
La evolución creciente del comercio, en concreto del comercio electrónico, también está favoreciendo el auge de los medios de pago. La revolución digital en la que nos encontramos inmersos ha propiciado que los particulares y comercios compren y vendan cada vez más a través de la red, generando un espectro de posibilidades mucho mayor que en el comercio físico tradicional.

Las transacciones del comercio electrónico en 2014 representaron en España ~3,5 por 100 del total del comercio (equivalente a 5 transacciones por habitante al año), una relación menor a la de la zona del euro (~6,4 por 100, representando 13 transacciones por habitante al año), Reino Unido (~9,7 por 100, representando 30 transacciones por habitante al año) y Estados Unidos (~5,0 por 100, representando 19 transacciones por habitante al año).

No obstante, si bien España se encuentra en el grupo de países de la Unión Europea (UE) caracterizados por una baja penetración del comercio electrónico, presenta uno de los mayores crecimientos de la zona en los últimos años (~17 por 100), demostrando que los pagos en el comercio electrónico son foco de especial atención por parte de las entidades y de demanda de nuevos servicios de valor por parte de los usuarios.

Dentro del comercio electrónico, los pagos a través del teléfono móvil también cobran protagonismo, llegando a suponer entre el 7 y el 20 por 100 de todas las compras *online* del conjunto de países de la UE. España presentó en 2014 una penetración del 10 por 100, si bien se espera llegue a niveles próximos al 20 por 100 a finales de 2016 debido al incremento en el uso de teléfonos inteligentes en todos los grupos de edad. En nuestro país, la penetración de este tipo de dispositivos (88 por 100) es superior a la media europea.

GRÁFICO 4
DISTRIBUCIÓN INTERNACIONAL DE LAS TRANSACCIONES DE PAGO DE COMERCIO ELECTRÓNICO *VERSUS* TRANSACCIONES DE PAGOS *OFFLINE* (% TRANSACCIONES; 2014)



Fuente: BIS, Accenture.

Estos datos muestran que las soluciones de pago basadas en el móvil serán clave en los próximos años por su ubicuidad e inmediatez, tanto para pagos físicos como para pagos *in-app*.

Es indiscutible que el teléfono facilita la homogeneización de la experiencia en el comercio físico y en el *e-commerce*, lo que puede suponer una ventaja competitiva para las marcas globales frente a los sistemas que operan solo en uno de los mundos. Los usuarios de pagos en ambos entornos buscan, cada vez más, no solamente la sencillez, sino también una experiencia análoga que les permita además disfrutar de servicios de valor añadido tanto pre como pospago.

Por ello, el móvil se presenta hoy en día como el nuevo campo de batalla del mundo de pagos para conseguir usuarios. Como dato relevante, los españoles solo usan ocho aplicaciones de veinte que se descargan, lo que significa que las entidades financieras y proveedores de servicios de pago (PSP) deberán esforzarse en lanzar aplicaciones atractivas para los consumidores, siendo importante facilitar una experiencia integrada, garantizar la seguridad de las transacciones y realizar un esfuerzo comercial para que la marca utilizada sea reconocida en el mercado.

3. La pérdida de la hegemonía de los bancos

Ante el crecimiento exponencial del comercio electrónico y la creciente universalidad del móvil, otros «jugadores» distintos de las entidades financieras han comenzado a interesarse por las soluciones para el *client to retail* («cliente a comercios», C2R). En concreto, la entrada de Apple Pay ha supuesto un fuerte revulsivo mediante una experiencia de usuario sobresaliente.

Google, por su parte, ha evolucionado en una dirección similar con Android Pay, con la diferencia de que es un sistema abierto, por lo que proporciona mayores opciones a la banca, puesto que le permite desarrollar soluciones en colaboración con Android Pay o su propio monedero electrónico o *e-wallet*.

En torno a las transferencias bancarias han surgido también soluciones alternativas, como los OBeP (*online banking e-payments*), soluciones que permiten dar respuesta a las necesidades de los clientes para diferentes casos de uso como el C2R o el C2C (*Client to Client* o «cliente a cliente») y competir directamente con las tarjetas. OBePs como Sofort y Trusly son pagos a través de la banca *online* basados en transferencias con confirmación inmediata de la operación y disposición de fondos diferida.

La segunda Directiva sobre Servicios de Pago o PSD2 introduce nuevos aspectos regulatorios que favorecen la reciente multiplicación de nuevos competidores y soluciones. La norma europea establece que los pagadores puedan hacer uso de «proveedores de iniciación del pago» (o PISP) y de «proveedores de servicios de información de cuenta» (AISP), estando este derecho confinado a las cuentas *online*. Esta implicación supone, entre otros, que los bancos estén obligados a comunicarse de forma segura con los PISP y AISP, a proveerles con toda la información disponible relativa a la ejecución de la transacción, o a tratar las órdenes de pago o de información sin ninguna discriminación.

No obstante, los usuarios siguen mostrando su respaldo a las entidades financieras. Un reciente estudio de Accenture revela que a la hora de hacer uso de un medio de pago, más del 82 por 100 de los encuestados optarían por bancos, frente al 63 por 100 que optarían por las compañías tecnológicas y el 48 por 100 por empresas de telefonía. La regulación a la que están sometidos los bancos y la probada seguridad en sus pagos, demostrada a lo largo de los años, hacen que los particulares sigan confiando en las entidades financieras para realizar los pagos de forma segura.

No obstante, en un entorno de pagos convulso como el actual, las entidades financieras tendrán que decidir su estrategia y determinar por qué soluciones de pagos apostar para proteger su papel como actores relevantes del ecosistema de pagos.

Es en este contexto de eliminación del efectivo, de crecimiento del comercio electrónico y de emergencia de nuevos actores, en los que factores como la seguridad y la identidad digital surgen como pilares necesarios para la creciente y definitiva adopción de los servicios de pago electrónico.

II. LA SEGURIDAD COMO ELEMENTO ESTRATÉGICO DE LOS PAGOS

1. La seguridad en pagos electrónicos

La seguridad en pagos electrónicos se entiende como la protección de la información de las transacciones, garantizando su confidencialidad (únicamente accederá a la misma quien se encuentre autorizado), su integridad (la información será

exacta y completa) y su disponibilidad (los usuarios accederán a la información cuando lo requieran).

La seguridad constituye una de las principales preocupaciones para las entidades financieras puesto que cualquier brecha implica no solo importantes pérdidas económicas sino un daño potencialmente irreversible a la reputación de la compañía. Algunos ejemplos recientes en diferentes industrias ponen de relieve el impacto del fraude: en 2012 Global Payments sufrió un robo de 10 millones de tarjetas de crédito con un coste directo de 100 millones de dólares; en 2012 a Subway le sustrajeron 146.000 tarjetas con un coste directo asociado de 10 millones de dólares; en 2012 StarDust padeció el robo de 20.000 tarjetas; en 2013 Target sufrió un robo de 40 millones de tarjetas y datos de 110 millones de clientes, con un coste directo de 30 millones de dólares; en 2014 Home Depot fue objeto de robo de 56 millones de tarjetas.

2. Magnitud e impacto del fraude

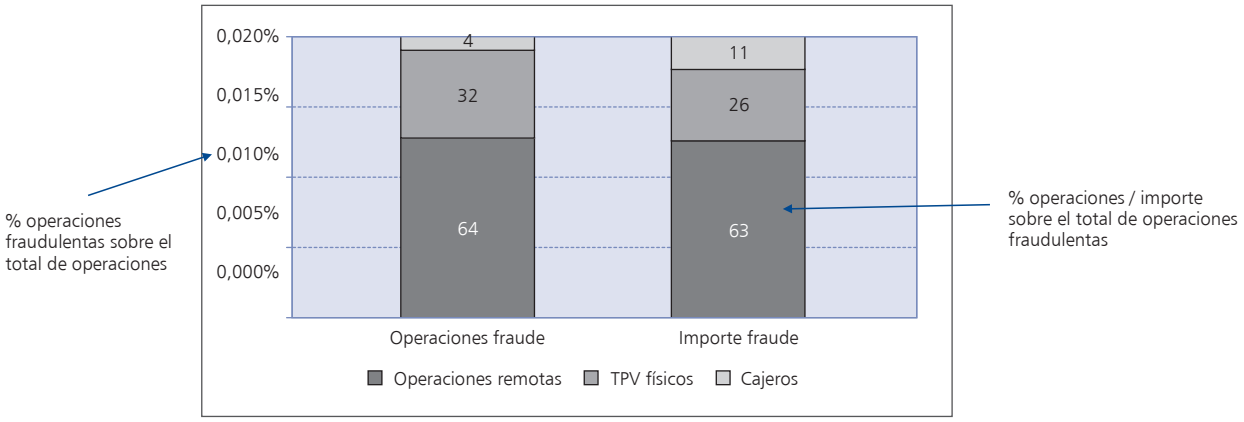
Los últimos datos publicados por el BE en su memoria anual sobre la vigilancia de sistemas de pago muestran que en 2014 se registraron 743.000 operaciones fraudulentas con tarjetas emitidas en nuestro país, por un importe de 46 millones de euros. Estos números suponen unas tasas de fraude del 0,021 por 100 tanto en número de operaciones de venta como en importe, en línea con las tasas del 0,019 por 100 y 0,020 por 100 de los años previos.

Del total de operaciones fraudulentas, un 64 por 100 se correspondió con el fraude en compras realizadas de forma remota, un 32 por 100 a través de TPV físicos y un 4 por 100 en cajeros. En términos de importe, el fraude en compras a distancia supuso un 63 por 100, seguido de los terminales punto de venta, TPV físicos (26 por 100) y de los cajeros automáticos (11 por 100).

En cuanto a la procedencia, el mayor número de operaciones fraudulentas corresponde a las operaciones realizadas en el extranjero con tarjetas emitidas en España, siendo el volumen medio de este fraude un 0,23 por 100 del total de operaciones realizadas en el extranjero. Le siguen las operaciones ejecutadas en nuestro país con tarjetas emitidas en el extranjero (0,10 por 100) y las operaciones realizadas en España con tarjetas nacionales (0,01 por 100). En cajeros, el mayor volumen de fraude se sitúa en las operaciones realizadas en el extranjero con tarjetas emitidas en España, con un 0,16 por 100 del total de los reintegros realizados en el extranjero.

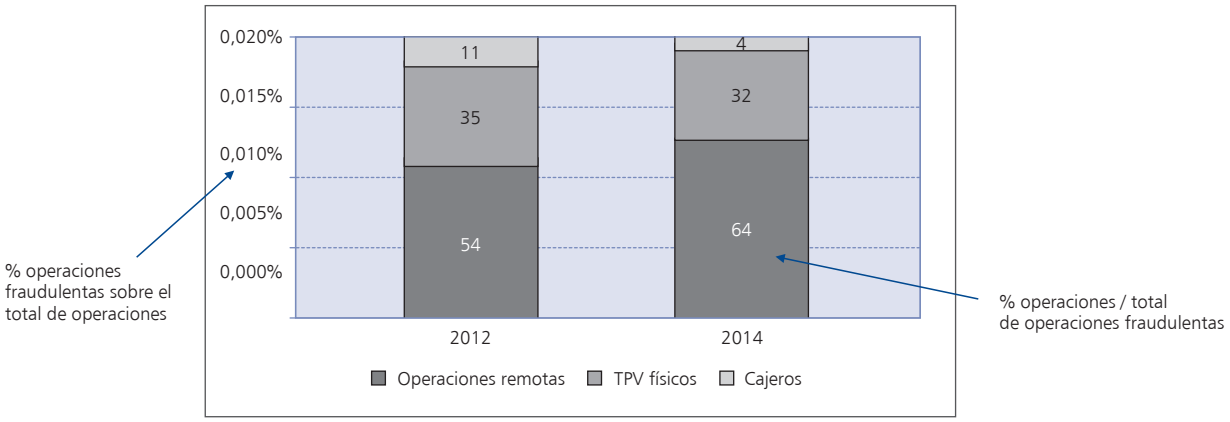
Sin duda, la contención en el crecimiento del fraude asociado a canales más tradicionales como TPV y cajeros se debe a la madurez que los bancos y procesadores han adquirido en la gestión del fraude y la evolución de las herramientas y sistemas de detección de los mismos.

GRÁFICO 5
DISTRIBUCIÓN DE LAS OPERACIONES E IMPORTE DE FRAUDE EN TARJETAS POR CANAL EN ESPAÑA (% OPERACIONES/IMPORTE DE FRAUDE POR CANAL; 2014)



Fuente: Memoria Anual sobre la Vigilancia de los Sistemas de Pago 2014, Banco de España.

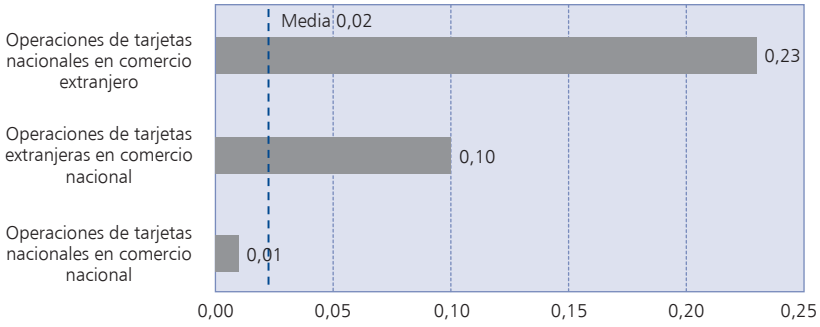
GRÁFICO 6
EVOLUCIÓN DE LAS OPERACIONES DE FRAUDE EN TARJETAS POR CANAL EN ESPAÑA (% OPERACIONES DE FRAUDE POR CANAL; COMPARATIVA 2012 - 2014)



Fuente: Memoria Anual sobre la Vigilancia de los Sistemas de Pago 2014, Banco de España.

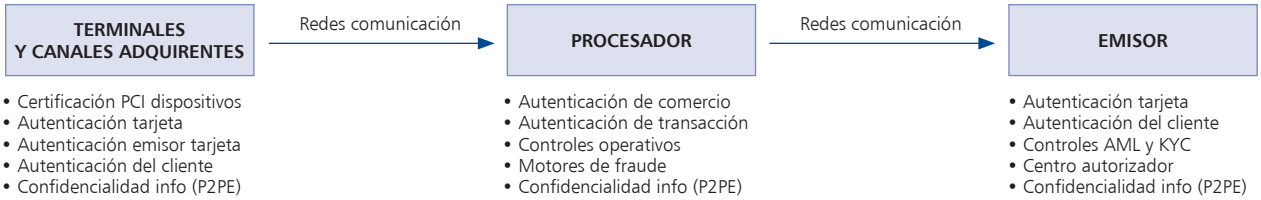
Los mecanismos actuales de análisis de las características de las operaciones de pago para detectar patrones de comportamiento fraudulento e identificar puntos de entrada sospechosos, combinado con sistemas de alertas, está ampliamente implantado en el sector. Adicionalmente, estándares como el EMV (de las siglas de las empresas que lo lanzaron: Europay, Mastercard y Visa) también han favorecido la reducción drástica del fraude en los pagos físicos debido a la sustitución de la tradicional banda magnética de las tarjetas por un chip, evitando el fraude asociado a la lectura de banda.

GRÁFICO 7
DISTRIBUCIÓN DE OPERACIONES DE FRAUDE EN TARJETAS NACIONALES E INTERNACIONALES (% DE OPERACIONES; 2014)



Fuente: Memoria Anual sobre la Vigilancia de los Sistemas de Pago 2014, Banco de España.

GRÁFICO 8
ESQUEMA DE CONTROLES DE SEGURIDAD EN TARJETAS BANCARIAS



Fuente: Experiencia Accenture.

El robo o la pérdida también ha sido una de las principales amenazas de los pagos con tarjeta, pero sin duda la suplantación de identidad y el uso fraudulento del número de tarjeta son las estafas más comunes hoy en día asociadas a los pagos presenciales, pero también virtuales. Como comentábamos con anterioridad, la incorporación del estándar EMV a la industria financiera, a pesar de no estar totalmente extendido en todas las geografías, ha visto decrecer de forma importante otro de los principales focos de fraude basado en la clonación o skimming de tarjetas.

La irrupción de medios de pago basados en el móvil y en Internet plantea nuevos retos en lo que a la seguridad se refiere (tasa de fraude del 0,2 por 100 en operaciones remotas *versus* tasa 0,01 por 100 presenciales). Por ello, la gestión de las nuevas amenazas resulta vital para el desarrollo de los pagos. Si las entidades financieras, procesadores y proveedores de servicios de pago no la garantizan en el nuevo entorno virtual, los usuarios no se mostrarán receptivos a utilizar nuevas soluciones.

En un reciente estudio realizado por Accenture se pone de manifiesto que el 50 por 100 de los usuarios españoles considera que la principal causa para la no utilización del móvil como canal de realización de pagos es la falta de seguridad y fiabilidad. Los *millenials* están impulsando la adopción de aplicaciones móviles, pero sus puntos de vista sobre la importancia de la seguridad en las aplicaciones está tan arraigada como en otros grupos de edad.

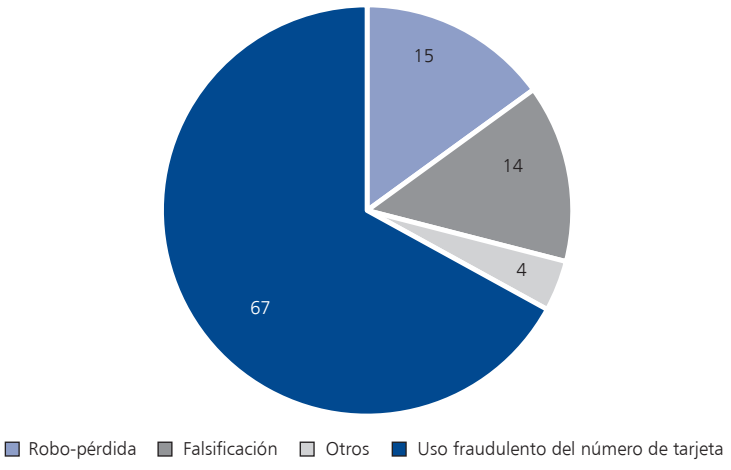
3. Ciberseguridad: amenazas en el espacio digital

La creciente proliferación de soluciones móviles y del uso de Internet hace que cuando se habla de la seguridad en los pagos para los próximos años se piensa en gran medida en la ciberseguridad. La protección de los pagos no se centra únicamente en la propia transacción, sino también en el canal por el que se lleva a cabo. ¿Pero cuáles son las amenazas reales a las que los diferentes intervinientes del ecosistema de pagos se enfrentan? Principalmente, las siguientes:

1. *Phishing:* el ciberdelincuente se hace pasar por otra persona o empresa a través de un correo electrónico en el que solicita el usuario y contraseña para algún tipo de servicio, empleándolos posteriormente con fines fraudulentos. El sector bancario es el segundo más afectado por este tipo de amenazas, seguido de cerca por el sector de los pagos. Como muestran las cifras de Kaspersky, las empresas más afectadas en 2014 por el *phishing* dentro del sistema de pagos fueron Amazon, Apple y e-Bay.

2. *DDO:* del inglés *Distributed Denial of Service*; es una pérdida de conectividad de la red por una saturación de ancho de banda. Se suele llevar a cabo a través de *botnets* (donde el artífice puede controlar diferentes ordenadores / servidores infectados de manera remota), una de las técnicas de ciberataque más usual debido a su sencillez tecnológica y su eficacia. Un ejemplo fue la banca electrónica del HSBC (Hong Kong and Shanghai Banking Corporation, por sus siglas en inglés), víctima de un DDO en enero de 2016. Su red fue colapsada, impidiendo a los clientes realizar ningún tipo de operación. Este tipo de ataques repercuten negativamente en los usuarios, que ven la seguridad de sus finanzas seriamente amenazada, además de suponer un serio riesgo reputacional. Asimismo, constituyen un importante riesgo para el comercio electrónico.

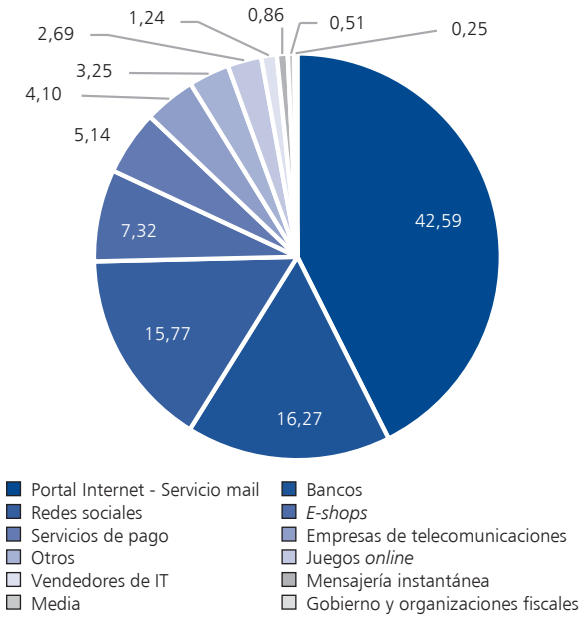
GRÁFICO 9
DISTRIBUCIÓN DE LAS OPERACIONES DE FRAUDE EN TARJETAS POR ORIGEN (% DE OPERACIONES; 2014)



Fuente: Memoria Anual sobre la Vigilancia de los Sistemas de Pago 2014, Banco de España.

GRÁFICO 10

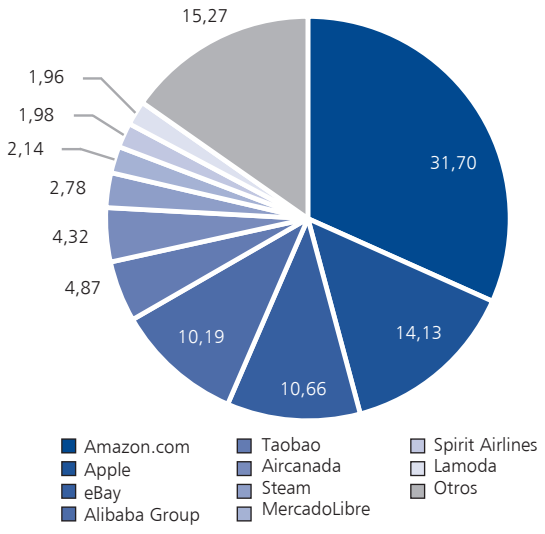
DISTRIBUCIÓN DE CASOS POR SECTOR EN LOS QUE LAS TECNOLOGÍAS *ANTIPHISHING* SE ACTIVARON EN LOS LABORATORIOS KASPERSKY (% DE CASOS; 2014)



Fuentes: Financial Cyberthreats in 2014, Kaspersky Lab Report (2015).

GRÁFICO 11

DISTRIBUCIÓN DE CASOS EN EL SECTOR DE PAGOS EN LOS QUE LAS TECNOLOGÍAS ANTIPHISHING SE ACTIVARON EN LOS LABORATORIOS KASPERSKY (% DE CASOS; 2014)



Fuentes: Financial Cyberthreats in 2014, Kaspersky Lab Report (2015).

3. *Malware: Malicious software* (*software* malicioso) es un tipo de *software* que tiene como fin dañar un sistema sin el consentimiento del propietario. Con la proliferación de la banca por Internet y la banca móvil, este tipo de ataques ha crecido de forma exponencial en los últimos años. Dado que las entidades financieras utilizan con frecuencia el número de teléfono móvil para la autorización de determinados pagos, estos dispositivos se han convertido en un claro objetivo para los delincuentes cibernéticos para ejecutar pagos y transferencias desde la cuenta bancaria de los usuarios. Los troyanos bancarios son las amenazas móviles más extendidas, constituyendo actualmente más del 95 por 100 del *malware* móvil. En concreto, más del 98 por 100 de estos ataques de banca móvil son en dispositivos Android, por dos motivos: el primero es que es la plataforma más popular en el mundo, representando más del 80 por 100 del mercado mundial de teléfonos inteligentes, y la segunda es que el sistema operativo de Android es abierto, por lo que las aplicaciones se pueden descargar en diferentes tiendas que no pasan ningún tipo de control de seguridad (contrariamente a lo que sucede con Apple y su AppleStore).

Pero también los cajeros automáticos están siendo víctima de ataques de *malware*. En 2015, aproximadamente 100 entidades bancarias se habían visto afectadas por un *malware*, la mitad de ellas con importantes pérdidas financieras.

4. *Keylogger:* otro *malware* consistente en registrar las pulsaciones que se hacen en el teclado del ordenador o en la pantalla táctil del teléfono. De esta forma, el *software* es capaz de registrar números, usuarios y contraseñas

asociadas a diferentes instrumentos de pago.

5. *Ransomware:* el *software* de rescate o *ransom software* es un tipo específico de *malware* consistente en restringir el acceso al usuario a determinadas partes o archivos de su sistema, solicitando una recompensa monetaria a cambio del restablecimiento del servicio. Comenzó a expandirse en Rusia en 2013, y desde entonces su crecimiento ha sido imparable. En 2014 se detectaron 7 millones de intentos de infección por *ransomware*, experimentando un crecimiento del 65 por 100 entre finales de 2014 y el primer trimestre de 2015. El robo de información de tarjetas de crédito y la transferencia de dinero desde el teléfono móvil son dos ejemplos de lo que pueden hacer los troyanos bancarios, como el *ransomware*, en un dispositivo móvil.

4. Cómo minimizar los riesgos

Los riesgos en el mundo virtual de los pagos son crecientes. Para hacerles frente es necesario actuar en cuatro frentes:

— La regulación y estándares.

— La educación de los usuarios.

— La tecnología.

— El papel de las entidades financieras.

4.1. Regulación y estándares

La supervisión y regulación por parte de organismos nacionales e internacionales es el primer pilar sobre el que recae la lucha contra el fraude y el cibercrimen.

En relación a las tarjetas físicas, existen dos importantes estándares que han propiciado el descenso en los últimos años del fraude asociado a este instrumento. Por una parte, el PCI DSS (*Payment Card Industry Data Security Standard* o Estándar de Seguridad de Datos de la Industria de Pagos con Tarjeta) que incluye doce requisitos operacionales y técnicos definidos por el Consejo de Estándares de Seguridad de la Industria de Pagos con Tarjeta creado en 2006 por las principales marcas (American Express, Visa, Mastercard, Discover y JCB). La norma PCI DSS está enfocada a los diferentes actores dentro del mundo de pagos (entidades financieras, procesadores, comercios físicos y electrónicos, etc.) de cara a proteger los datos del titular de la tarjeta y de autenticación dentro del ecosistema de pagos, limitando su disponibilidad para los estafadores e implicando importantes sanciones económicas para aquellos responsables que no la cumplan.

GRÁFICO 12

TABLA RESUMEN DE LOS PRINCIPALES RIESGOS ASOCIADOS A LOS MEDIOS DE PAGO

DOMINO	*RIESGO*	*CAUSAS MÁS COMUNES*
Identificación del pagador	• Uso fraudulento de medios de pago: - Robo - Clonación - Suplantación de identidad • Lavado de dinero	Falta de seguridad en la identificación del pagador
Identificación del receptor (comerciantes y mediadores)	• Comercios fraudulentos • Suplantación de identidad del comercio o mediador (*Phising*)	Falta se seguridad en la identificación del receptor
Canal seguro	• Fuga de datos en tránsito • Pérdida de integridad de transacciones	Ataques al canal de transmisión tanto entre el pagador y el comercio/mediador como en el *back-end* (entre el mediador y el comercio)
Almacenamiento seguro	• Fuga de datos • Pérdida de integridad de transacciones • Falta de disponibilidad de procesos/ plataformas	• Errores de diseño/codificación • Infraestructuras inseguras • *Malware*
Proceso seguro	• Fuga de datos • Pérdida de integridad de transacciones • Falta de disponibilidad de procesos/ plataformas	• Errores de diseño/codificación • Infraestructuras inseguras • *Malware* • Procesos de negocio mal diseñados

Fuente: Accenture.

Por otra parte, el estándar EMV, comentado anteriormente, ha supuesto un refuerzo a la seguridad en los pagos con tarjeta, utilizando algoritmos de cifrado para la provisión de autentificación de la tarjeta al terminal que la procesa, y a la entidad que realiza la transacción. La prueba de la eficacia de este sistema es que del total de fraudes detectados en nuestro país, la mayoría provienen de tarjetas de origen español que han realizado alguna compra en un punto de venta de países en los que todavía no se ha adoptado el EMV, como Estados Unidos o algunos países latinoamericanos.

En el ámbito europeo, y relacionado con los pagos virtuales, el Banco Central Europeo (BCE) publicó en noviembre de 2013 un documento en el que recopilaba una serie de recomendaciones para la seguridad de los pagos por internet aplicables a los PSP, así como a las autoridades responsables del gobierno de los esquemas de pago. Estas encomiendas, elaboradas por el Foro Europeo de Pagos Minoristas (SecuRe Pay), se pueden resumir, tal y como indica el BE, en los siguientes puntos:

1. *Proteger la realización de pagos a través de Internet*, así como el acceso a datos confidenciales de pagos, a través de un riguroso procedimiento de autenticación de clientes.

2. *Limitar el número de intentos de conexión* o de autenticación, definir las normas aplicables al «tiempo de espera» en las sesiones, al utilizar servicios de pago por Internet, y fijar plazos de validez de la autenticación.

3. *Establecer mecanismos de seguimiento* de las operaciones diseñados para prevenir, detectar y bloquear operaciones de pago fraudulentas.

4. *Introducir varios niveles de seguridad* para reducir los riesgos identificados.

5. *Facilitar asistencia y orientación a los clientes* acerca de buenas prácticas de seguridad en Internet, crear alertas y proporcionar herramientas para ayudar a los clientes a realizar un seguimiento de las operaciones.

Por otra parte, el organismo europeo también sacó a la luz un listado de recomendaciones específicas para los pagos móviles dirigidas a los MPSP *(Mobile Payment Service Providers o* Proveedores de Servicios de Pago Móvil*)*. Algunas de estas iniciativas están incorporadas en la PSD2 y se basan en cinco pilares básicos:

1. *Identificar, evaluar y mitigar* los riesgos específicos asociados a los servicios de pago, teniendo en cuenta los riesgos que puedan resultar de la dependencia de terceros, tales como operadores de redes móviles, TSMs *(Trusted Service Providers o Proveedor de Servicios de Confianza)*, así como fabricantes de elementos seguros y otros componentes.

2. *Proteger* la iniciación de los pagos móviles y el acceso a los datos sensibles de pago a través de una autenticación fuerte de los usuarios. Se considera que una autenticación es fuerte cuando se utilizan dos o más de los siguientes elementos: i) algo que solo conoce el usuario (p.ej.: una clave, un código, un número de identificación, etc.); ii) algo que sólo posee el usuario (p.ej.: un *token*, una tarjeta electrónica, un dispositivo móvil, etc.); iii) algo que el usuario es (p.ej.: característica biométrica).

3. *Implantar mecanismos sólidos de protección* de la información sensible transmitida, procesada y/o almacenada.

4. *Implantar métodos seguros* para autorizar las transacciones y monitorizarlas de cara a la prevención del fraude.

5. *Fomentar la sensibilidad y educación* de los usuarios en materia de seguridad.

Todas estas recomendaciones constituyen una forma de regular los mínimos de seguridad a llevar a cabo para disminuir los riesgos de fraude y robo de información a la hora de realizar los pagos, y el establecimiento de un estándar común en los diferentes países europeos.

4.2. Educación de los usuarios

Como señala el Banco Central Europeo, la formación de los usuarios en términos de seguridad es uno de los elementos primordiales para garantizar los pagos. Con frecuencia, se asocia la falta de seguridad con ataques provenientes de *hackers* o ciberdelincuentes, pero lo cierto es que el primer paso para que los pagos se realicen de forma segura es la correcta utilización que los propios particulares hacen de la información sensible y de sus teléfonos móviles. La causa más evidente es el uso o almacenamiento no adecuado de contraseñas o la pérdida del propio dispositivo, que pueden conllevar el robo de información relevante sobre el usuario.

Otra de las causas es comprometer la seguridad de los dispositivos. Por ejemplo, el de-

nominado *jailbreak*. Esta práctica solo es aplicable al sistema operativo de Apple y consiste en que el usuario suprima alguna de las limitaciones incorporadas en el sistema operativo iOS, permitiéndole descargar aplicaciones no disponibles en el AppleStore y que pueden incorporar algún tipo de *malware*. En general, y para cualquier sistema operativo, es importante que los individuos se conciencien de que los teléfonos inteligentes y las tabletas están sometidos a las mismas amenazas que los ordenadores de sobremesa o portátiles, por lo que la instalación de *software* de seguridad es un elemento fundamental en la protección.

Por último, el uso de contraseñas débiles, o la no utilización del doble factor de autenticación introducido por el BCE, pueden constituir otra de las causas más frecuentes de quiebre de la seguridad.

Por parte de los comercios, también resulta imprescindible que aquellos que venden a través de Internet protejan adecuadamente su sitio web y el almacenamiento de datos, ya que suponen hoy en día un blanco fácil para los ciberdelincuentes.

En este sentido, los diferentes intervinientes del mundo de pagos, pero en especial las entidades financieras, juegan un papel importante en la educación y concienciación de los clientes en el buen uso del dispositivo móvil.

4.3. Tecnología

En los pagos móviles, la tecnología asociada a la seguridad se centra en el propio teléfono, en concreto al almacenaje y protección de la información de la tarjeta de crédito o cuenta bancaria. Existen diferentes modalidades:

1. *Tarjeta SIM:* la GSMA (Global System for Mobile Communications Association o Asociación de Sistemas Globales para las Comunicaciones Móviles), Visa y Mastercard y los fabricantes de dispositivos respaldaron en un inicio las soluciones móviles de pago en tienda basadas en SIM (Subscriber Identity Module o Módulo de Identidad del Suscriptor). No obstante, está comprobado que esta tecnología está destinada a la obsolescencia, debido principalmente a la baja experiencia de usuario, una propuesta de valor poco clara para el emisor por el coste que implica y la falta de propuesta de valor al usuario.

2. *HCE:* el almacenamiento en la SIM está siendo remplazada por el nuevo estándar HCE (*Host Card Emulation* o Host de Emulación de Tarjeta) que tiene el potencial de simplificar significativamente los modelos de negocio de los pagos móviles y cuya información se guarda en la nube. Se trata de una nueva arquitectura de *software* implementada en Android e introducida en noviembre de 2013 que permite a cualquier aplicación imitar una tarjeta inteligente NFC (Near Field Communication, por sus siglas en inglés) y hablar directamente al lector. Presenta, además, una clara ventaja para las entidades financieras, ya que a la hora de lanzar sus soluciones de pagos móviles, estos pueden tomar el control de su propia información y del entorno de pagos, al ser un sistema abierto. En España, los principales bancos ya están empleando esta tecnología. Los elementos de seguridad de la transacción quedan alojados en los sistemas del banco en lugar de en el *hardware* del dispositivo.

3. *SE:* del inglés Secure Element o elemento seguro, es un chip que permite guardar de forma segura y encriptada el código y la información financiera de los usuarios en los sistemas de pagos móviles. El caso más conocido en el mercado de utilización del SE es Apple. Según la compañía norteamericana, si alguien intentase *hackear* el sistema operativo de uno de sus teléfonos, no podría extraer la información financiera porque esta nunca se guarda en el *software* del dispositivo, sino en un componente físico del mismo o *hardware*.

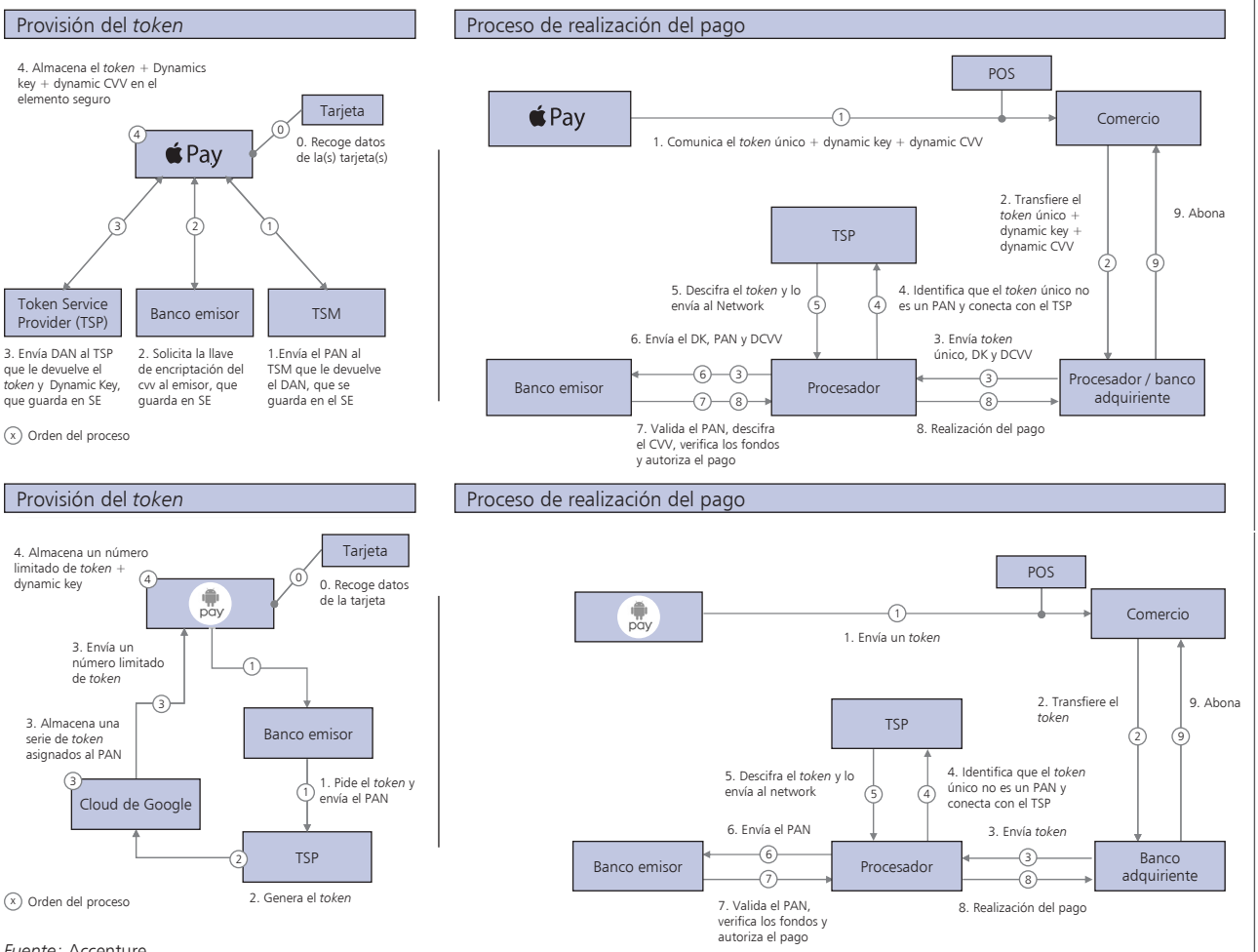
Tanto para las soluciones HCE (con almacenamiento de la información en la nube) o las soluciones SE (con almacenamiento de la información en el *hardware*), hay un componente adicional que incrementa la seguridad de los pagos: la *tokenización*. Permite aumentar la seguridad de las transacciones al sustituir los datos de pago, como la cuenta bancaria o la tarjeta, por un *token* o número aleatorio único para cada transacción. Facilita la realización de operaciones sin que los datos bancarios pasen por los sistemas del comercio. Los datos permanecen en el banco emisor y en el proveedor de servicios de *tokenización*.

4.4. Papel de las entidades financieras

Si bien gran parte de las medidas encaminadas a proteger los pagos y minimizar la posibilidad de ciberataques provienen directamente del comportamiento del usuario y de la tecnología asociada a los dispositivos móviles, las entidades financieras, por su parte, tienen un papel relevante.

El gran reto de la banca es equilibrar sus niveles de segu-

GRÁFICO 13
ESQUEMAS DE *TOKENIZACIÓN* DE APPLE Y ANDROID



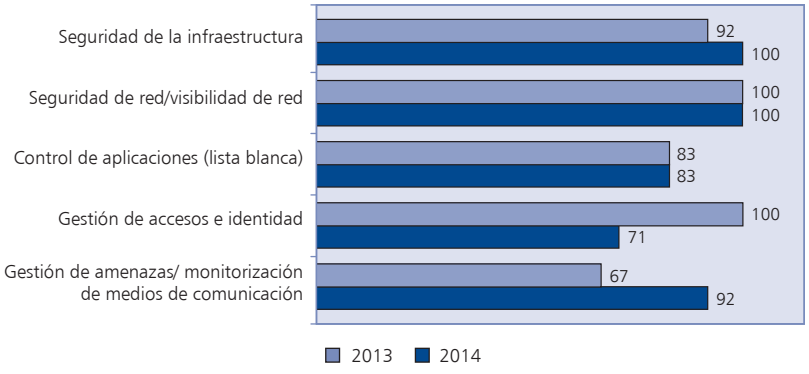
Fuente: Accenture.

ridad con la usabilidad. Es cierto que la seguridad es un valor esencial, pero no a costa de comprometer la adopción de uso del servicio, pues podemos llegar a la paradoja de que el servicio de pago más seguro es el que no se utiliza. Por ello, es necesario alcanzar un correcto balance entre la experiencia de usuario (UX), cada vez más tendente a la simplicidad y homogenización entre los diferentes casos de uso de pago, y la seguridad.

El *Estudio de Costes de Tecnologías de la Información en las Entidades Financieras* de 2014 elaborado por Accenture pone de manifiesto la creciente preocupación de los bancos españoles por reforzar los mecanismos de prevención, detección y respuesta ante ataques informáticos. El sector financiero es consciente de la importancia de la seguridad en el nuevo ecosistema digital y se robustece potenciando las tecnologías de seguridad. En 2014, se constató un crecimiento en la implantación de tecnologías de detección y de respuesta a amenazas a través del análisis de inteligencia de fuentes externas como complemento a los sistemas de seguridad tradicionales.

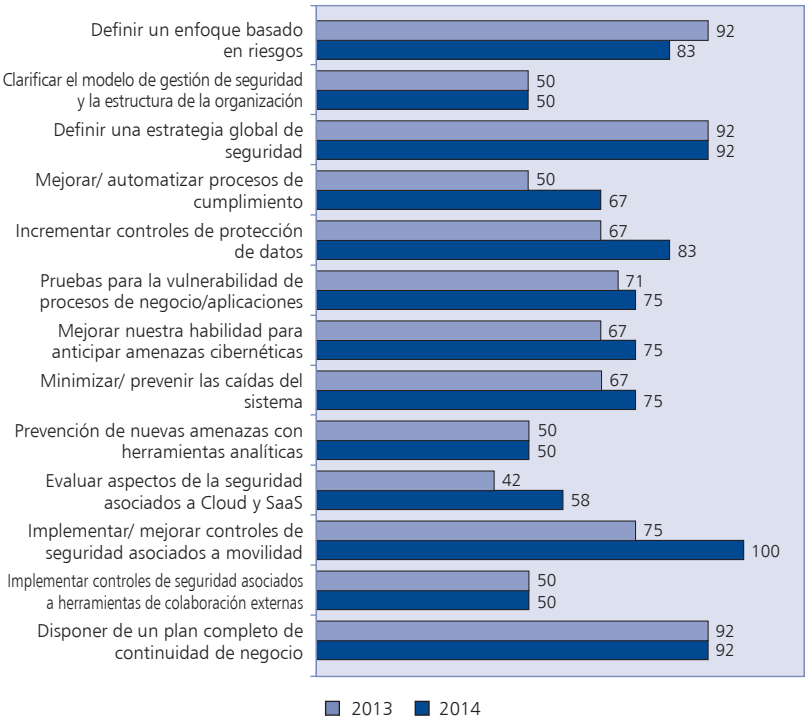
Por otra parte, se observó que la mayoría de las entidades otorgan una prioridad alta o muy alta a las funciones de seguridad, aunque a medida que se implantan nuevas tecnologías estas requieren de una revisión constante para gestionar la aparición de nuevas amenazas. Entre las prioridades de seguridad de las entidades financieras españolas, respecto a 2013, se intensificaron las relacionadas con la

GRÁFICO 14
COMPARATIVA 2013-2014 DEL PORCENTAJE DE ENTIDADES FINANCIERAS ESPAÑOLAS EN PILOTO O IMPLANTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE SEGURIDAD (% DE ENTIDADES; 2013-2014)



Fuente: Estudio de Costes de Tecnologías de la Información en las Entidades Financieras en 2014, Accenture (2015).

GRÁFICO 15
COMPARATIVA 2013-2014 DEL PORCENTAJE DE ENTIDADES FINANCIERAS ESPAÑOLAS CON PRIORIDAD ALTA O MUY ALTA EN LAS FUNCIONES DE SEGURIDAD (% DE ENTIDADES; 2013-2014)



Fuente: Estudio de Costes de Tecnologías de la Información en las Entidades Financieras en 2014, Accenture (2015).

automatización de procesos, la protección de los datos, la gestión de amenazas cibernéticas y el control asociado a Cloud, SaaS y la movilidad.

En cuanto al presupuesto, algunos informes muestran que en 2014 la seguridad representó un 3,8 por 100 del presupuesto total de TI de las entidades, aumentando respecto al 3,5 por 100 de 2012.

5. El futuro de la seguridad asociada a los pagos

Las tendencias en los pagos muestran dos grandes tendencias en la lucha contra el fraude. Por una parte, los modelos paramétricos neuronales de identificación de transacciones fraudulentas evolucionarán hacia modelos no solo de detección del fraude más sofisticados (ex post) sino también hacia modelos predictivos (ex ante), que permitan anticiparse al delito antes de que se produzca. La utilización de tecnologías Big Data y Analytics jugará un papel esencial, facilitando a las entidades financieras y procesadores el desarrollo de modelos individualizados del comportamiento de cada cliente.

Por otra parte, la virtualización de los pagos y el uso exponencial de los móviles va a hacer que una parte importante de la prevención de ataques se centre en la ciberseguridad. Las principales amenazas no se van a circunscribir únicamente al robo de las tarjetas o la copia del número del plástico, sino también a la introducción de virus y ciberataques. Por ello, el desarrollo de arquitecturas, aplicaciones de pago robustas y el refuerzo de los métodos de autenticación van ser

los pilares fundamentales sobre los que trabajar.

III. LA IDENTIDAD DIGITAL

1. Qué es la identidad digital bancaria

A la hora de iniciar un pago a través de cualquiera de las soluciones disponibles en el mercado, cobra especial importancia el concepto de identidad digital. ¿Pero qué es realmente? De forma generalizada, este término se utiliza para referirse a todo lo que se manifiesta en el ciberespacio sobre un individuo u organización. Todas las actuaciones dentro del entorno digital (imágenes, comentarios, *links* visitados, etc.) conforman la denominada identidad o perfil digital.

Dentro del mundo de pagos, la identidad digital no es más que la forma que tenemos de identificarnos, autenticarnos y autorizar los pagos que vamos a realizar.

Incluimos dentro del concepto de identificación digital bancaria los sencillos alias que nos asocian ante terceros con nuestros complejos números de cuenta bancaria (IBAN) o de tarjeta. En este sentido, cabe destacar las múltiples iniciativas existentes en el ámbito internacional que vinculan números de teléfono móvil, direcciones de correo electrónico y/o identificadores de redes sociales, ya registrados en las agendas de nuestros contactos, con números de cuentas o tarjetas bancarias.

2. Usuario y contraseña como método identificativo

La forma más extendida hoy en día es la introducción de un usuario y una contraseña. Muchas de las soluciones que han salido recientemente al mercado utilizan este método, replicando lo que ya se venía empleando en la banca *online* tradicional.

Según un estudio de Accenture, el 60 por 100 de los usuarios considera que la utilización de usuario y clave es un método incómodo de identificación (fragmentación de relaciones con múltiples usuarios diferentes y contraseñas ¿diferentes?). Investigaciones recientes demuestran que casi el 84 por 100 de los consumidores olvida su contraseña en algún momento y se pierden un mínimo de diez/quince minutos cada vez que se olvidan de ella. La dificultad de recordar un número elevado de contraseñas conduce con frecuencia al abandono de compras *online* o al uso de contraseñas débiles, lo que facilita la suplantación de la identidad digital y, por tanto, el incremento de acciones fraudulentas.

En algunos países, se ha dado un paso en la simplificación de la experiencia de usuario para la identificación electrónica a través del denominado BankID (equivalente a nuestro DNI). Es una modalidad de identificación cooperativa de un conjunto de entidades financieras, organismos públicos, autoridades y empresas. Un caso de éxito es el BankID de Suecia, desarrollado por un grupo de bancos, con 6,5 millones de usuarios activos (70 por 100 población), empleado asiduamente en muchos servicios básicos (desde el comercio electrónico, la banca móvil, servicios de pago, hasta la declaración de impuestos) para la identificación digital y la firma de transacciones y documentos.

El 77 por 100 de los usuarios, según cifras de Accenture, muestra su interés en emplear métodos simples alternativos con el fin de proteger su seguridad en Internet.

Por este motivo, se está dando un paso más en la identidad digital mediante la incorporación de aspectos biométricos.

3. Un paso más: los métodos biométricos

La biometría implica utilizar elementos físicos o comportamentales medibles para establecer un patrón que permite identificar y/o verificar la identidad de una persona.

Estos métodos de reconocimiento se emplean en distintos ámbitos, desde el sector público hasta el financiero.

En la India, Accenture llevó a cabo el proyecto denominado «Programa de ID único» en el que se utilizó la biometría para identificar y proporcionar a los ciudadanos un número de identidad único, permitiéndoles acceder a una serie de servicios públicos de forma rápida y sencilla, y en concreto, a un importante segmento de la sociedad que históricamente había sido excluido.

Amazon, por su parte, está desarrollando un sistema que permitirá a los clientes pagar a través de un sistema de reconocimiento facial. Una vez que los clientes hayan seleccionado su compra, la idea es que puedan identificarse mediante un *selfie* y que confirmen el pago con un gesto facial. Como explica Amazon, «las contraseñas pueden ser robadas o descubiertas por alguien que puede suplan-

tarnos la identidad para realizar transacciones».

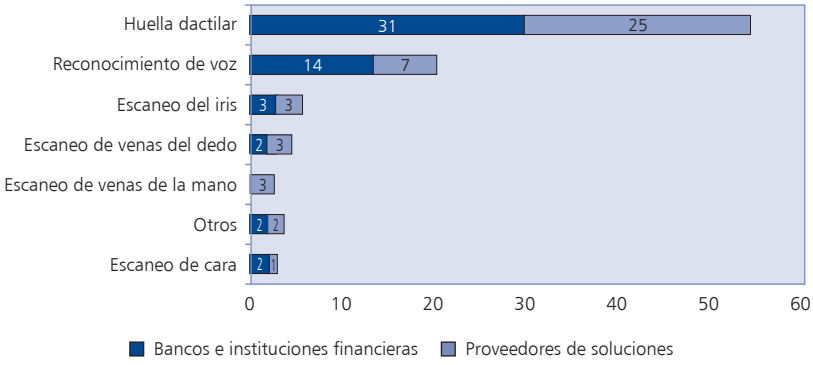
En relación a la industria financiera, bancos de países como Brasil, India, Polonia o Japón ya disponen de cajeros automáticos biométricos que permiten a los clientes retirar dinero o realizar otras transacciones identificándose a través de la lectura de la huella digital o el escáner de las venas dactilares. En Japón, concretamente, hay actualmente más de 80.000 ATM (automated teller machines o cajeros) de este tipo habilitados y más de 15 millones de clientes que los utilizan.

Existen otros ejemplos más próximos como el de Barclays, que introdujo en 2014 el reconocimiento de voz para los clientes de Wealth Management en sus centros de llamadas (*call centers*), y la lectura de las venas de los dedos como método de autenticación para su segmento de Banca Corporativa. En lugar de tener que utilizar contraseñas y claves, los clientes pueden iniciar la sesión en sus cuentas mediante la colocación de uno de sus dedos en un escáner portátil conectado al puerto USB del ordenador. Este dispositivo utiliza infrarrojos para comprobar el patrón único de venas en el interior del dedo, facilitando la experiencia de usuario.

Pero en relación a los pagos, sin duda, el caso que mayor repercusión ha tenido en el último año es el ID Touch de Apple. En 2014, la compañía lanzó en Estados Unidos su sistema ApplePay, mediante el cual se puede pagar a través de un sistema *contactless* (sin contacto) simplemente acercando el teléfono al terminal punto de venta del comercio en el momento de la compra, y autenticándose mediante la lectura de la huella digital. Los sistemas de pago *contactless* tienen la ventaja de la usabilidad, pero incrementan la posibilidad de sufrir robos si se hace un uso fraudulento de los TPV.

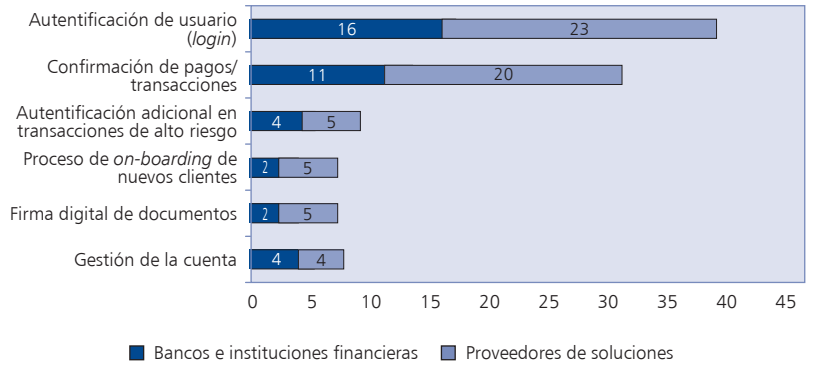
Respecto a las tipologías de reconocimiento biométrico, existe una amplia gama. Las principales se centran la lectura de la huella dactilar, el reconocimiento de voz, el escáner de retina, el escáner de las venas de la mano o de los dedos y el reconcomiendo facial. Una encuesta realizada en 2015 por Mobey Forum a 235 entidades financieras y proveedores de soluciones muestra que los métodos biométricos preferidos por los bancos son la huella digital (31 por 100) y el reconocimiento de voz (14 por 100), y los casos de

GRÁFICO 16
DISTRIBUCIÓN DE LA VOLUNTAD DE UTILIZACIÓN DE MÉTODOS BIOMÉTRICOS POR TIPOLOGÍA, POR PARTE DE ENTIDADES FINANCIERAS Y PROVEEDORES DE SOLUCIONES (% DE ENTIDADES; 2015)



Fuente: Biometrics in payments: Touching convenience, Mobey Forum (2015).

GRÁFICO 17
DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS DE USO MÁS RELEVANTES A LA HORA DE UTILIZAR MÉTODOS BIOMÉTRICOS POR PARTE DE ENTIDADES FINANCIERAS Y PROVEEDORES DE SOLUCIONES (% DE ENTIDADES; 2015)



Fuente: Biometrics in payments: Touching convenience, Mobey Forum (2015).

uso más relevantes a la hora de utilizarlos son la autenticación de los usuarios y la confirmación del pago o transacción.

Accenture ha desarrollado un sistema experto de reconocimiento de patrones biométricos (imagen de la cara, huella digital, escáner de iris y de voz), contra una serie de muestras almacenadas, datos biográficos y contextuales, permitiendo confirmar rápidamente la identidad de un individuo de forma segura y conveniente. Soluciones de aplicación para múltiples áreas incluyendo la policía, la salud, los servicios públicos, los servicios financieros y la educación.

4. El futuro de la identidad digital

El reporte anual de 2015 llevado a cabo por el Instituto de Biometría puso de manifiesto que la industria de servicios financieros será el sector con mayores implantaciones biométricas en los próximos años. Esta tendencia, como indica Mobey Forum, se ha visto favorecida por la mención específica de la biometría como factor inherente de autenticación según las recomendaciones del BCE, así como la expansión de la huella digital en los dispositivos Apple y Android.

No obstante, quedan todavía algunas incógnitas por despejar. Una de ellas es la estandarización de la biometría y la garantía de seguridad de la información de los usuarios. En este sentido, un programa financiado por la Comisión Europea denominado Biometrics Testing and Evaluation (Test y Evaluación Biométricos, BEAT) tiene como objetivo establecer un marco de evaluaciones operacionales estándar para las tecnologías biométricas con el fin de contribuir al desarrollo de un sistema de certificación de identificación europeo. Esto se logrará a través de:

— El desarrollo de una plataforma *online* abierta para evaluar de forma transparente e independiente los sistemas biométricos con valores de referencia validados.

— El diseño de protocolos y herramientas para el análisis de la vulnerabilidad.

— El desarrollo de documentos de normalización.

El proyecto tendrá fundamentalmente tres resultados relevantes: 1) permitirá medir la fiabilidad de los sistemas biométricos; 2) habrá un marco interoperable, y 3) las empresas y autoridades estarán informadas sobre los avances en el mundo de la biometría que afecten a los estándares.

Por otra parte, queda pendiente resolver el gran enigma de cómo gestionar el robo de información biométrica una vez que se produzca. Actualmente, en el caso de que nos sustraigan o perdamos nuestras contraseñas, la subsanación es tan sencilla como solicitar una nueva, ¿pero qué sucedería si lograsen robarnos la información de nuestra huella dactilar o de nuestro iris? Aunque a priori pueda sonar a ciencia ficción, lo cierto es que ya se han registrado casos de sustracción de información biométrica. En septiembre de 2015, la Oficina de Administración de Personal en Washington sufrió un ciberataque cuya consecuencia, entre otras, fue el robo de 5,6 millones de huellas. Si bien la tecnología contempla elementos adicionales como la temperatura o los poros para evitar suplantaciones, lo cierto es que a día de hoy no sabemos con certeza lo que los ladrones pueden llegar a hacer con la información biométrica hurtada, que, además, es irremplazable para los usuarios.

IV. CONCLUSIONES

La ciberseguridad está en a la agenda de los comités de dirección de las entidades financieras, fundamentalmente debido al incremento de la presión normativa y los cambios legislativos que han ocurrido en el último año. Aunque todavía no se ha instalado totalmente en su ADN hasta el punto de formar parte del núcleo de su responsabilidad empresarial y de su estrategia de transformación digital, se están lanzando iniciativas que van a permitir dar un salto exponencial en sus capacidades e incrementar, por tanto, la confianza digital de sus clientes, entre ellas:

— *Planes de ciberseguridad globales*, orientados de forma práctica a evaluar las amenazas y mitigar el impacto de los riesgos de ciberseguridad en el negocio mediante enfoques basados en Inteligencia de amenazas que difieren en 180º de los planes de seguridad tradicionales.

— *Implementación de procesos de respuesta y defensa activa*, no solo de detección como se ha hecho principalmente en los últimos años, empezando a incluir procesos de orquestación y respuesta automáticos que minimicen el impacto de los ciberataques.

— *Aplicación de tecnologías analíticas* a casos de uso específicos, como por ejemplo análisis de comportamiento para detec-

tar anomalías que incrementen la capacidad de prevención.

Desde el punto de vista de la ciberseguridad, una verdadera transformación digital tiene implicaciones diferenciales en aspectos como la gestión de la identidad digital de sus clientes, la protección de sus activos críticos y la capacidad de predecir las amenazas y tener capacidad de respuesta en tiempo real. El sector financiero es el que está mejor preparado para liderar este proceso y evitar saltos digitales al vacío que puedan dañar de forma irremediable la reputación de una compañía.

Obviamente este es un esfuerzo que debe ser liderado desde la dirección e integrado en los procesos de transformación *top-down*. Realmente creemos que quien sea capaz de integrar la ciberseguridad en sus procesos va a tener una ventaja competitiva diferencial y no tardaremos en verlo en aquellas empresas que adopten este enfoque.

BIBLIOGRAFÍA

Accenture Consulting (2015a), *Biometrics-as-a-Service.*

— (2015b), *Introduction to Biometrics in Financial Services 2015.*

— (2015c), *North America Consumer Digital Payments Survey: When it comes to payments today, the customer rules. Simple. Personal. Everyday.*

Accenture Operations (2015), *Security in Financial Services: Point of View on Digital Identity.*

Accenture Security Services (2015a), *Continuous Cyber Attacks: Engaging Business Leaders for the New Normal.*

— (2015b), *Cybersecurity Strategy and Risk.*

— (2015c), *Estudio de Costes de Tecnologías de la Información en las Entidades Financieras en 2014.*

— (2016), *Defending and empowering the resilient digital business.*

Banco Central Europeo – Eurosistema (2013a), *Recommendations for the security of internet payments.*

— (2013b), *Recommendations for the security of mobile payments.*

Banco de España (2014), *Memoria anual sobre la vigilancia de sistemas de pago.*

Banco Internacional de Pagos (2015), *Statistics on payment, clearing and settlement systems in the CPMI countries - Figures for 2014.*

Diario Oficial de la Unión Europea (2015), *Directive (EU) 2015/2366 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2015 on payment services in the internal market, amending Directives 2002/65/EC, 2009/110/EC and 2013/36/EU and Regulation (EU) No 1093/2010, and repealing Directive 2007/64/EC.*

Kaspersky (2015), *Kaspersky Lab Report: Financial Cyberthreats in 2014.*

Mastercard (2013), *MasterCard Advisors' Cashless Journey: The Global Journey From Cash to Cashless.*

Mobey Forum (2015), *Biometrics in payments: Touching convenience.*

Visa Europe (2015), *Nota de Prensa: Aceptar pagos con tarjeta podría reducir la pérdida de clientes para las pymes en un 24 por 100.*

INCENTIVOS AL USO DE LOS MEDIOS DE PAGO ELECTRÓNICO

Diego VIZCAÍNO
Verónica LÓPEZ
Analistas Financieros Internacionales, S.A.

Resumen

La inequívoca relación entre la dimensión de la economía sumergida y la intensidad del uso de efectivo invita a pensar que el establecimiento de obstáculos al uso de efectivo y la incentivación de uso de medios de pago electrónico debiera contribuir a dificultar en gran medida el desarrollo de actividades opacas. Este es el razonamiento que han seguido múltiples países de todo el mundo, de distintos niveles socioeconómicos y estadios de desarrollo. De su revisión pueden extraerse casos de éxito y de fracaso, de utilidad todos ellos para nuestra realidad más cercana.

Palabras clave: dinero en efectivo, economía sumergida, medios de pago electrónico, incentivos.

Abstract

The distinct link between the size of the shadow economy and how intensively cash is used in a country invites one to think that establishing obstacles to cash use as well as incentives to massively promote the use of electronic payments should contribute to hinder the development of «black» activities. This is the rationale followed by many countries around the world, from different socio-economic levels and stages of development. The review of such country cases shows both success and failure stories, all of them useful to our closest reality.

Key words: cash, shadow economy, electronic payments, incentives.

JEL classification: E26, 017.

I. INTRODUCCIÓN

En los últimos tiempos venimos escuchando voces autorizadas que anuncian que el fin del efectivo, del dinero físico tal como lo conocemos y con el que hemos convivido desde el siglo VII a.C., está en peligro de extinción. Otras denominan a este fenómeno la «guerra contra el efectivo», dando a entender que el efectivo es un enemigo a reducir. Otras, evitando connotaciones negativas, lo llaman «sociedad sin efectivo» (*cashless society*).

Sin dejar de ser interesantes ninguna de las tres aproximaciones, cabe, no obstante, contextualizarlas y, en opinión de los autores, ir tomando posiciones con relación a esta cuestión en particular entre otras razones, porque como se expone en las siguientes páginas, es una tendencia global por la que están apostando numerosos gobiernos y sociedades.

La desaparición del dinero en efectivo no implica la vuelta a la economía del trueque, aunque bien es cierto que el crecimiento de la economía colaborativa está resucitando esta práctica de intercambio bilateral de bienes y servicios. El de la economía colaborativa y sus implicaciones es, no obstante, un tema aparte.

El dinero en efectivo tiene como sustituto, desde hace ya varias décadas (especialmente desde los años 70 del siglo pasado) instrumentos de pago electrónico como las anotaciones electrónicas en cuenta, que son el resultado del registro, transferencia, compensación y liquidación de transacciones de pagos y cobros electrónicos de distinta naturaleza, ya sean realizadas con tarjetas de pago, transferencias electrónicas, débitos directos, etc. y, de forma más reciente, por ejemplo, el dinero electrónico (con su regulación propia) y las *criptomonedas* (no reguladas).

Las afirmaciones sobre la desaparición del efectivo tienen básicamente dos lecturas: por un lado, la *constatación de una realidad,* ya que aunque no puede afirmarse que los billetes y monedas tengan los días contados, son cada vez menos las transacciones –en volumen y en importe global– realizadas en términos relativos, con dinero físico y, por otro, la *declaración de un deseo.*

A constatar la realidad, a explicar las motivaciones de ese deseo así como a mostrar algunos ejemplos de decisiones de política pública encaminadas precisamente a hacer de ese deseo una realidad, está dedicado el presente artículo en sus diferentes secciones. Aunque la principal motivación que subyace en este trabajo es la más que probada, aunque difícilmente cuantificada, *contribución que el dinero en efectivo hace a la existencia de la economía sumergida.* Ello además de que el dinero en efectivo

es un medio de pago opaco, costoso de manejar, poco higiénico, y un factor de perturbación para la supervisión de la actividad económica.

Sobre *la relación existente entre efectivo y economía sumergida* son muchos los académicos (1) y profesionales (2) los que afirman que la clave para controlar la segunda está en el diseño adecuado de mecanismos que desincentiven el uso del primero frente a otros medios de pago electrónico. De hecho, son ya muchos los países que han tomado nota de estas ideas y han puesto en marcha incentivos (normativos, fiscales, económicos, etc.) para conseguir acercarse, a distintos ritmos y puntos de llegada, a un escenario en el que la sociedad sea capaz de vivir libre de efectivo. Como ejemplo, destacar que Dinamarca ha sido el primer país del mundo en declarar y comprometerse al objetivo de convertirse en un país libre de efectivo en 2020; esto es, en apenas tres años. Pero no es el único (a él se han sumado inmediatamente Suecia e Islandia), ni las vías para su consecución las mismas, aunque sí las motivaciones.

Para alcanzar el objetivo de reducir la presencia de efectivo en nuestras vidas es precisa una acción coordinada de legisladores, entidades financieras, redes de pago y agencias de supervisión y de protección al consumidor. Ello, para asegurar que (i) la infraestructura desplegada es la adecuada y suficiente para transitar de una economía de efectivo a una economía de pago electrónico; (ii) se corrigen las brechas que existan; (iii) los incentivos son adecuados y no perversos; y que (iv) el usuario de los medios de pago electrónico percibe un beneficio tangible fruto del cambio de comportamiento, de su abandono gradual del uso cotidiano de efectivo.

II. EFECTIVO Y ECONOMÍA SUMERGIDA

1. La economía sumergida: una realidad asociada al uso del dinero en efectivo

El dinero tiene tres propiedades o funciones básicas en nuestra economía: unidad de cuenta, medio de pago y depósito de valor. Al dinero en efectivo podría añadírsele una cuarta propiedad, más psicológica que funcional, que no es otra que su tangibilidad, que aún hoy a muchas personas les proporciona sentimiento de seguridad y mayor certeza de su posesión. Algo así como quien sigue imprimiendo en papel una tarjeta de embarque a pesar de tener la opción, igualmente válida, de acreditar su posesión con su versión digital (archivo PDF, código BIDI, billete electrónico, etc.).

Los pagos electrónicos –alternativas al pago en efectivo como las señaladas en la introducción– gozan de atributos individuales cuyos beneficios trascienden más allá de las dos partes directamente involucradas, el pagador y el receptor del pago.

Los beneficios alcanzan a la sociedad y a la economía en su conjunto. Entre ellos, este artículo se centra en las ventajas directamente relacionadas con la capacidad de los medios de pago electrónico de contribuir a limitar la dimensión y profundidad de la economía sumergida, problema que ataca directamente a las estructuras sobre las que se cimienta nuestro Estado de bienestar.

Contra esta lacra cabe realizar mayores esfuerzos por parte de todos, tanto por parte de los ciudadanos (con comportamientos ejemplares, mayor cultura de la denuncia del fraude y con la comprensión indudable de que debemos regirnos por un espíritu de tolerancia cero contra la evasión fiscal y, como reverso de la misma moneda, contra la corrupción y la mala gestión pública de los recursos de todos) como de las administraciones públicas e instituciones del Estado responsables de la definición de las reglas de juego, los incentivos y las sanciones.

Los *pagos electrónicos son trazables y transparentes*, permiten *guardar registro* de las transacciones realizadas –su importe, fecha, ubicación y contraparte correspondientes. Cuando los pagos se realizan por medio de mecanismos que no permiten la trazabilidad (fundamentalmente aquellos realizados en efectivo, pero también en cierta medida a través de otros medios de pago sustentados en papel, como los cheques al portador), la transparencia de la transacción desaparece y el dinero tiene la capacidad de cambiar de manos sin dejar rastro, propiciando un entorno en el que la economía sumergida tiene mayor facilidad para extenderse. La economía sumergida incluye aquellas actividades económicas y los ingresos derivados de las mismas que burlan o evitan la regulación laboral, monetaria o fiscal, generalmente sustentada en transacciones en efectivo.

La economía sumergida representa una elevada proporción de los ingresos generados a nivel global. En el caso de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), dicha proporción varía desde cotas cercanas al 8 por 100 del PIB (casos

de los países nórdicos y anglosajones) hasta cercanas al 30 por 100 (México, Turquía y países de Europa del Este). Dicha presencia desvirtúa, sensiblemente, los datos registrados en la contabilidad nacional de los países, reduce la recaudación fiscal efectiva, deteriora los servicios públicos, potencia la desigualdad –ya que es el germen de la segmentación de dos mundos que coexisten, uno en la esfera formal y otro en la informalidad– y favorece los abusos de todo tipo (laborales, criminales, terroristas etc.), contribuyendo a la segmentación y deterioros señalados.

De acuerdo con las más recientes estimaciones de uno de los mayores expertos europeos en economía sumergida, el profesor F. Schneider, el tamaño de este fenómeno en *España alcanzaría en 2015 cerca de 200.000 millones de euros, el 18,2 por 100 del PIB*, en línea con el promedio para los veintiocho Estados miembros de la Unión Europea (UE). En el conjunto de Europa, la dimensión del problema superaba en 2013 los dos billones de euros.

El acervo cultural de las sociedades imprime fuertes diferencias en la actitud con la que las personas, en distintos países, se relacionan con el dinero. En sociedades como la española, percibimos que existe una cierta «esquizofrenia» en relación al dinero: de ser un tema tabú en muchos contextos y situaciones, incluso en el marco de iniciativas de educación financiera tan necesarias hoy en día, a ser considerado un recurso que, cuando es público «no es de nadie» cuando en realidad es «de todos», y ha de ser administrado con la máxima diligencia y cuidado por aquellos en quienes hemos delegado la función de la administración pública. La enorme tolerancia que ha demostrado tener nuestra sociedad frente al fraude, la corrupción y la evasión fiscal es equivalente a la que ha demostrado tener frente a la economía sumergida, donde conviven todas las transacciones realizadas en situaciones de fraude, corrupción y evasión, además del crimen y las actividades ilícitas.

Aunque existe, afortunadamente, cada vez mayor conciencia en la sociedad española del robo que para todos supone el ejercicio de estas prácticas, y de que debemos concienciarnos no solo de no participar de ellas sino de denunciar las que observemos o suframos, no podríamos afirmar que existe tanto nivel de conciencia ni claridad de comprensión en esta misma sociedad sobre el rol que el dinero en efectivo tiene en ese círculo pernicioso descrito y protagonizado por la economía sumergida.

La *connivencia más o menos consciente* y arraigada es uno de los grandes obstáculos a superar en la lucha contra la economía sumergida en nuestro país. Por ello, el cambio de percepción y de los comportamientos diarios de una parte considerable de la población «cómplice pasivo, inconsciente o víctima» de dichas prácticas, es un camino largo y complejo a cuyo allanamiento pueden contribuir múltiples incentivos al uso de los medios de pago electrónico.

Lucha contra la evasión y el fraude con billetes de alta denominación

Los billetes de elevada denominación de divisas como el dólar estadounidense (USD 100) o el euro (EUR 500, EUR 200 y EUR 100) son, en opinión de expertos como Lawrence Summers, exsecretario de Estado del Tesoro de EE.UU. o la Asociación de Técnicos del Ministerio de Hacienda (GESTHA), un aliado de la corrupción, del fraude y un medio de financiación del crimen, el narcotráfico y el terrorismo.

El Banco Central Europeo (BCE) ha señalado recientemente que de las siete denominaciones de los billetes de euro, las menores son las más utilizadas para pagos de bajo y medio valor de elevada intensidad (pagos diarios). Estas son expendidas generalmente por los cajeros electrónicos y otras máquinas expendedoras de efectivo. Por su parte, las altas denominaciones (EUR 200, EUR 500), tienen un uso diferente ya que permiten acumular grandes importes en pocas unidades: en particular, su utilidad es principalmente como depósito de valor o para la adquisición de bienes o servicios de elevado importe.

En España, los billetes de 500 euros en circulación ascendían en 2015 a 45.000 millones de euros, nada más y nada menos que el 75 por 100 del total del dinero en circulación dentro de nuestras fronteras, según datos del BCE y del Banco de España.

En el contexto de la UE los billetes de 500 euros representan el 28,8 por 100 de la totalidad de los billetes en circulación a cierre de enero de 2016, y el 41,4 por 100 del valor de billetes en circulación. Así, observamos que la importancia de los billetes de alta denominación sobre el dinero total en circulación en España es más del doble que en la zona del euro. Hoy representan, en valor, el triple de lo que representaban el primer año en que entró en vigor la moneda única (1 de enero de 2002), mo-

mento en el que representaba el 25 por 100 del total del dinero en circulación.

Estos datos cobran más importancia cuando constatamos o recordamos que esta no es una denominación que la mayoría de los ciudadanos utilicemos cotidianamente. En el caso de España, su importancia no ha parado de crecer en los años de crisis –atesoramiento de billetes grandes disminuyendo a un ritmo menor que en el del resto de denominaciones– principalmente por el aumento de la economía sumergida en esos años, en contraste con lo que ha ocurrido estos mismos años en la zona del euro.

No en vano, recientemente el gobernador del BCE, Mario Draghi, declaró (3) que la institución que preside «*está considerando retirar de la circulación los billetes de 500 euros, por la creciente preocupación en la opinión pública de que están siendo utilizados para actividades delictivas, como la corrupción o la financiación del terrorismo*» (4).

En esta misma línea se pronunció el conjunto de Sindicatos de Administraciones Tributarias y Financieras de la Unión Europea (UFE), quienes además consideran necesario ampliar la definición de «dinero en efectivo» (5) de tal modo que incluya conceptos como el oro, las opciones sobre acciones, los contratos de vida y pensiones de jubilación, las fichas de casino y las ganancias de la lotería, las tarjetas de prepago (incluyendo las de regalo) y los *tickets*-restaurante.

Tamaño de la economía sumergida en España y nuestro entorno

De acuerdo al estudio *Size and Development of the Shadow Economy of 31 European and 5 other OECD Countries from 2003 to 2015: Different Developments*, son cuatro los escenarios en los que se desarrolla la economía sumergida en las 36 economías que hoy conforman la OCDE.

— Se observa una reducción de la economía sumergida en veinticinco de ellos, fundamentalmente por la recuperación en el segmento oficial de la economía.

— En diez de ellos se percibe un aumento por efecto tanto de la lentitud en la recuperación de la economía «oficial» como de decisiones de política pública que han podido suponer un aumento de la «economía en la sombra».

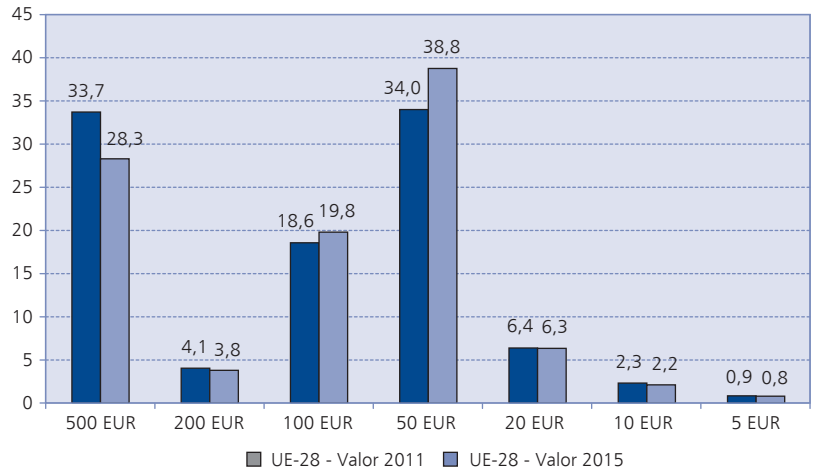
— Los países de Europa del Este, concretamente los más recientes miembros de la UE (Bulgaria, Chipre, República Checa, Letonia, Lituania y Polonia) tienen economías sumergidas de mayor tamaño relativo que los que integraron en un primer momento la actual Unión Europea, como Austria, Bélgica, Alemania e Italia, constatando una diferente tendencia entre el este y el oeste de la UE.

— Los países europeos más meridionales tienen economías sumergidas de mayor tamaño relativo que el promedio de los de Europa central y occidental, constatando una diferente tendencia entre el norte y el sur de la UE.

— Por otra parte, Australia, Canadá, Japón, Nueva Zelanda y EE.UU. tienen economías sumergidas de menor tamaño, en torno al 8,6 por 100 en 2015.

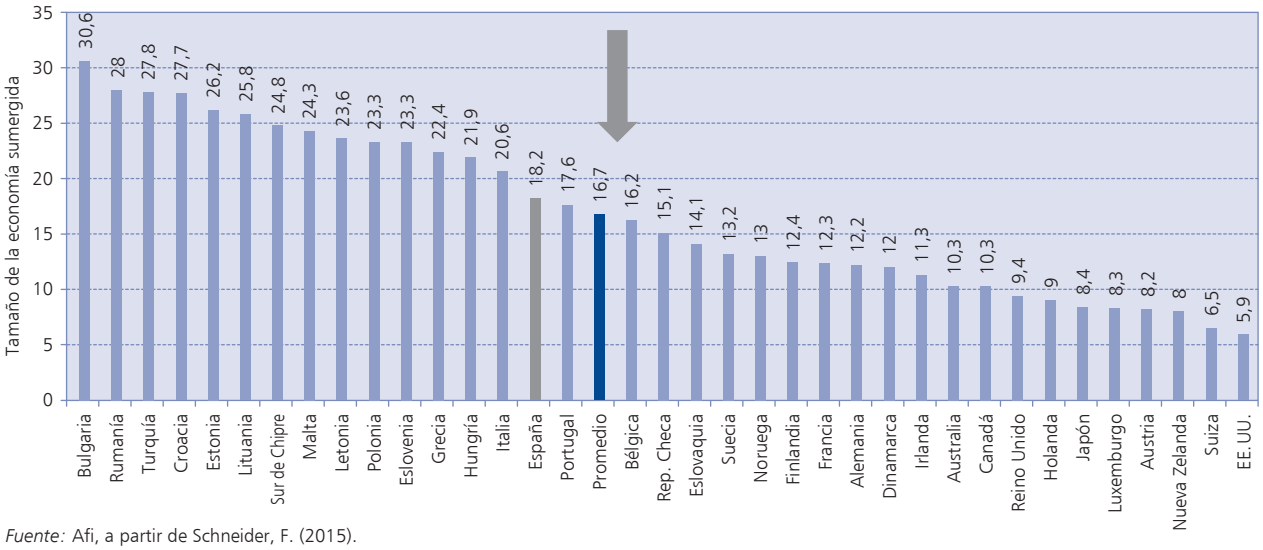
Un efecto directo de la economía sumergida en el bienestar de las naciones es su efecto directo en el deterioro de la recaudación impositiva que da solidez a los cimientos de nuestros Estados de bienestar y a todos los servicios públicos que ofrece a los ciudadanos en contraprestación por el esfuerzo fiscal que realizan. Schneider valoraba la pérdida de recaudación im-

GRÁFICO 1
BILLETES EN CIRCULACIÓN (Porcentaje)



Fuente: Afi, con datos del BCE.

GRÁFICO 2
TAMAÑO DE LA ECONOMÍA SUMERGIDA EN 31 PAÍSES EUROPEOS Y OTROS DE LA OCDE EN 2015 (Porcentaje sobre el PIB)

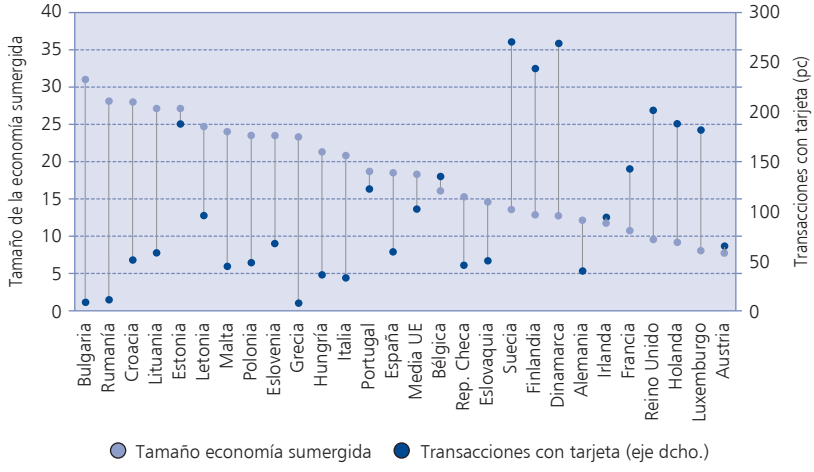


Fuente: Afi, a partir de Schneider, F. (2015).

positiva en la UE en 450.000 millones de euros, un 8,6 por 100 del total de los ingresos impositivos, oscilando entre el 4,5 por 100 en Austria y el 18,8 por 100 en Bulgaria. Alrededor de *un tercio de las pérdidas provendrían de la infra declaración realizada por negocios que manejan altas cantidades de efectivo*; el resto provendría del *trabajo no declarado*, especialmente en los *sectores de la limpieza y construcción*. Saliendo del entorno de la UE, en la práctica totalidad de los países en desarrollo la dimensión de la economía informal es significativamente mayor (superando el 40 por 100 en países como Perú o México), donde predomina un mercado laboral informal de gran tamaño.

La tesis de Schneider en el informe *La Economía Sumergida en Europa, 2013* (6) concluye que existe una relación inequívoca e inversa entre la cantidad de pagos electrónicos realizados en una economía y el tamaño de su economía sumergida, y estima que *un incremento del 10 por 100 en el uso de los pagos electrónicos podría contribuir a reducir el tamaño de la economía sumergida en un 5 por 100.* Y esta tesis es la que numerosas administraciones públicas del mundo procuran aplicar en sus contextos locales, como veremos en la sección cuarta.

GRÁFICO 3
RELACIÓN ENTRE TAMAÑO DE ECONOMÍA SUMERGIDA E INTENSIDAD DE PAGOS CON TARJETA (Porcentaje sobre el PIB)



Fuentes: Afi con datos del BCE y Schneider.

Objetivamente, la economía sumergida es prácticamente equivalente a una economía de efectivo. Este último tiene varias cualidades, entre las que destacan su facilidad de uso y, sobre todo, que es muy difícil o imposible de rastrear e identificar, por lo que proporciona el carácter de anónimas a las transacciones realizadas con él. El anonimato facilita, asimismo, la infravaloración, subregistro e incluso la ocultación total de transacciones, con independencia de la naturaleza o el importe de que se trate.

Esta infravaloración y subregistro genera pérdidas / fugas de ingresos fiscales por impuestos y contribuciones sociales, *deteriorando las arcas públicas* en favor de los participantes –conscientes e inconscientes, voluntarios o involuntarios– de la economía sumergida (*free riders*). Los servicios públicos –cantidad y calidad– y los derechos de los ciudadanos, especialmente de los trabajadores que cobran en efectivo, si es esa la única opción que tiene de materializar el cobro de sus servicios, también se deterioran por la vía de la pérdida de derechos laborales, al ser probablemente trabajadores sin un contrato de trabajo de acuerdo a la ley que acredite su condición. El deterioro de la calidad de los servicios financiados con impuestos genera desapego y desconfianza en las instituciones públicas, lo que realimenta la falta de «conciencia culpable de la sociedad» y la endeble «cultura de denuncia».

Con estos antecedentes no es de extrañar que las economías del norte de Europa, con Estados de bienestar más consolidados y amplios, reflejo de unas sociedades más desarrolladas y concienciadas con el bien común, hayan sido las primeras en establecer el objetivo de convertirse en sociedades sin efectivo. Estos son además entornos que gozan de una «terminalización» masiva (puntos habilitados para el pago electrónico), de un uso cotidiano plasmado en la preferencia espontánea del pago electrónico en lugar de efectivo, y del convencimiento de que la economía sumergida tiene un elevado coste (evitable) para todos, salvo para los *free-riders* que operan en dicho entorno.

2. Los medios de pago electrónico: dimensión y efectos

El dinero es una abstracción construida sobre la confianza. Alternativas a las formas más tangibles del dinero (monedas y billetes) y su sustitución por mecanismos disociados del efectivo son hoy posibles.

Los medios de pago electrónico son ecosistemas en los que las transacciones no necesitan estar respaldadas por dinero en la forma de billetes y monedas, y en las que el valor puede ser intercambiado a través de la transferencia de información entre las partes involucradas. Alternativas al efectivo son, por ejemplo, el cheque, las tarjetas de pago (crédito, débito o prepago), el dinero electrónico y otras opciones innovadoras como las *criptomonedas* que no solo amenazan con la minimización del uso del efectivo sino que también han puesto patas arriba al ecosistema de pagos tradicional (pagos móviles, plataformas de pago *online*, etc.). A diferencia del dinero tradicional, estas alternativas no generan valor por decreto, sino que cuentan con redes muy evolucionadas con las que se han ganado la aceptación como medios de pago con mayor amplitud y cobertura de red.

La conveniencia de los medios de pago electrónico sobre el uso de efectivo no es un factor cuya concurrencia y aceptación esté garantizada en un amplio segmento de nuestra sociedad, especialmente en una época en la que las susceptibilidades por las malas prácticas del pasado de las entidades financieras generan, aún hoy, desconfianza y recelo en algunos colectivos.

Un reciente estudio elaborado por el BCE sobre el uso de efectivo por parte de los consumidores en siete países del mundo (7), a partir del análisis de datos recopilados de diarios financieros concluye que, a pesar de las predicciones sobre la desaparición de efectivo como instrumento de pago, este sigue siendo utilizado de forma intensa, especialmente en aquellas transacciones de bajo valor, con ciertas diferencias en función del tamaño de la transacción y de las preferencias de los consumidores por su facilidad de uso. El uso del dinero en efectivo se muestra en el estudio fuertemente correlacionado con aspectos demográficos y con características del punto de venta (despliegue de terminales o puntos de aceptación de tarjetas). Algunas de las diferencias entre países se explican también por los medios alternativos al efectivo más empleados (tarjetas de crédito *versus* tarjetas de débito), que a su vez podría explicarse por las diferencias en las estructuras de mercado y las políticas de precios de pagos minoristas.

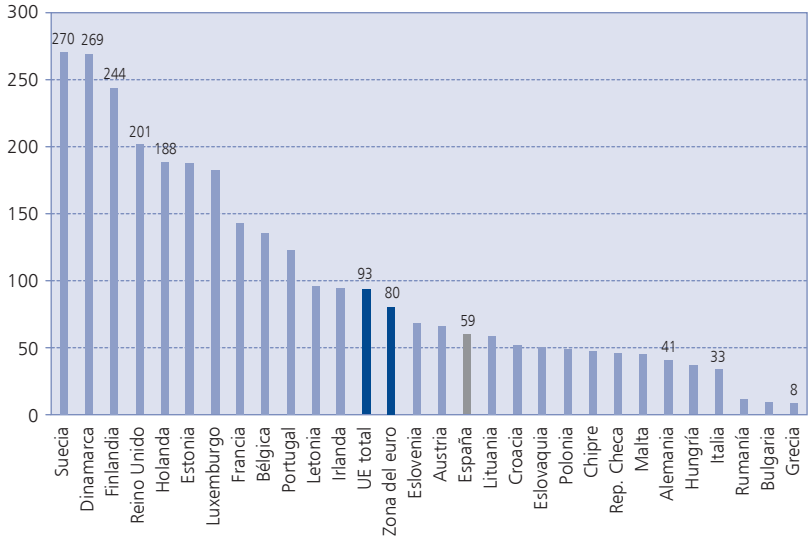
Dimensión

Si atendemos exclusivamente al uso de uno de los medios de pago electrónico más populares, por ser aquel que mayor número de transacciones de pago habilita a escala global (tarjetas de

pago, sean de débito o crédito), observamos que en España, a pesar de contar con una gran cobertura en este *mercado de dos lados*, tanto en el lado de los titulares de plásticos como en el de la adquirencia, con terminales de punto de venta (TPV) por cada millón de habitantes (28.000) (8) por encima del promedio de la zona del euro (20.000), *el número de transacciones de pago realizadas por este medio son significativamente menores a la media*, y muy alejadas de los países que se encuentran más avanzados en el camino hacia una sociedad sin efectivo.

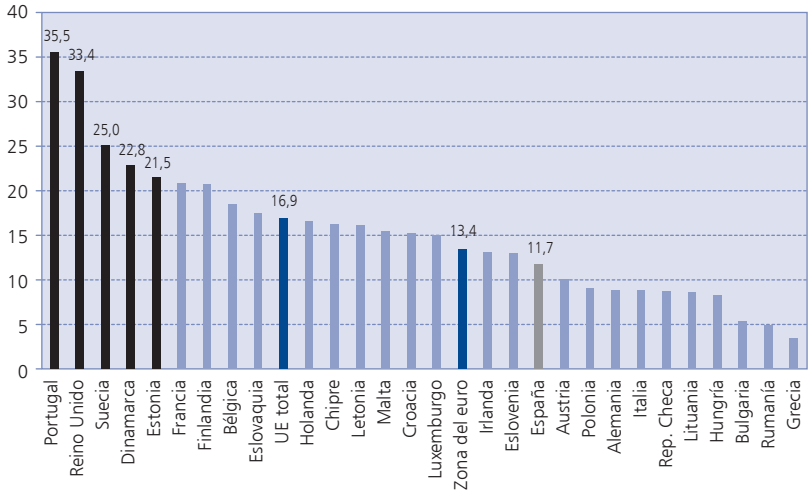
A partir del análisis que se desprende del valor de las transacciones de pago realizadas con tarjetas, se observa también que en España estas representaron en 2014 apenas un 11,7 por 100 del PIB, por debajo del promedio de la UE (13,4 por 100) y a muchísima distancia de los países líderes en esta dimensión de pagos electrónicos (Portugal 35,5 por 100; Reino Unido 33,4 por 100; Suecia 25 por 100 y Dinamarca 22,8 por 100).

GRÁFICO 4
NÚMERO DE TRANSACCIONES CON TARJETA, PER CÁPITA, 2014



Fuente: Afi, con datos del BCE.

GRÁFICO 5
VALOR DE LAS TRANSACCIONES CON TARJETA, 2014 (% PIB)



Fuente: Afi, con datos del BCE.

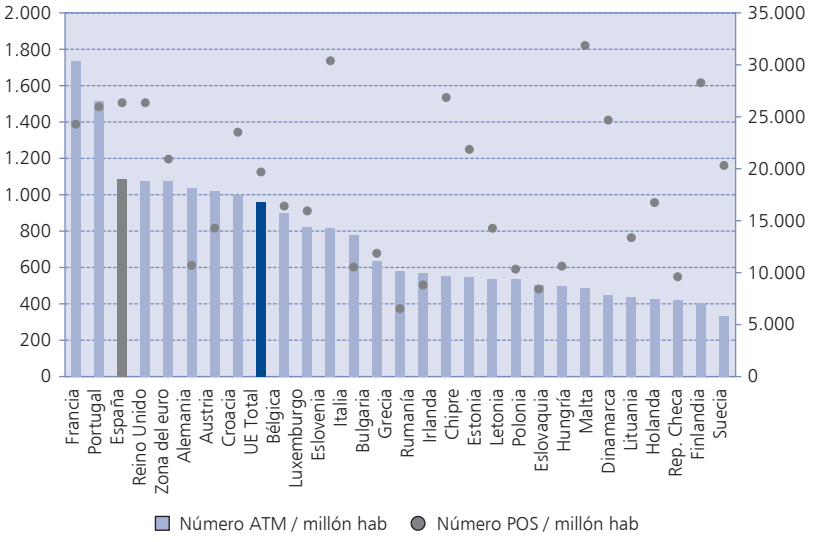
Efectos

El uso de medios de pago electrónico presenta notables ventajas para los usuarios, los agentes de la cadena de pagos y para el conjunto de la economía y de la sociedad.

No solo es una medida coste-efectiva en la medida en que el dinero en efectivo requiere de cierta infraestructura para su adecuada administración, generadora de *costes que a menudo no están internalizados –no son reconocidos como existentes– por ninguna de las dos partes* (pagador, receptor del pago), aunque en mayor medida lo están por el gobierno (fabricación, distribución, manipulación, sustitución, empaquetado, seguridad, fraude, falsificaciones, etc.). Y, siguiendo la línea argumental de este artículo, supone un elevadísimo coste por ser facilitador de la economía sumergida.

No obstante, a pesar de que cada vez está más socialmente aceptado que el efectivo es una forma arcaica de pago, poco

GRÁFICO 6
NÚMERO DE TERMINALES POR CADA MILLÓN DE HABITANTES, 2014



Notas: ATM eje izqdo.; POS eje dcho.).
Fuente: Afi, con datos del BCE.

ágil, que impide un seguimiento adecuado de los gastos, etc., la resistencia a eliminarlo es aún fuerte, y viene sobre todo de parte de la gente, acostumbrada al efectivo, que asociaría en muchos casos las medidas de dificultad o prohibición de pago en efectivo como una violación de sus derechos como consumidor.

El último Informe TECNOCOM sobre *Tendencias en medios de pago electrónico* elaborado por Afi, que contiene un estudio detallado sobre la aceptación de las tarjetas de pago en el comercio minorista en España y en seis países de la región de América Latina y el Caribe, concluye que los comercios declaran disfrutar de un incremento significativo de su facturación (más de un 25 por 100) cuando transitan a la aceptación de pago con tarjeta. Uniendo al comerciante la perspectiva del comprador, la sustitución de efectivo por medios de pago electrónico genera ganancias de seguridad (robo, pérdida, deterioro físico, rotura, etc.) y trazabilidad. Estos contribuyen, asimismo, a la formalización y al crecimiento de los negocios, por cuanto las transacciones electrónicas permiten generar información de crédito y mejorar el perfil de riesgo del comerciante de cara a posibles necesidades de financiación.

La inclusión financiera, objetivo de la política pública en muchos países emergentes, si bien ha comenzado históricamente por el lado de la financiación (microcréditos), tiene mucho más recorrido y capacidad de impacto desde la dimensión de los pagos, ya que son una puerta de entrada a los servicios financieros más natural. A ello se une el hecho de que operar en efectivo es más caro que realizar pagos de forma electrónica. Estos costes son aún mayores cuando dicha persona no tiene cuenta bancaria de la que extraer su efectivo, ni contra la que girar un cheque o desde la que realizar una transferencia o débito directo.

Con este objetivo de inclusión financiera en mente, en un contexto en el que cada día es más difícil vivir sin una cuenta bancaria desde la que realizar multitud de pagos cotidianos, fue que el Parlamento Europeo legisló en 2014 (Directiva 2014/92/UE del Parlamento Europeo y del Consejo) en favor del derecho de todos los ciudadanos europeos de contar con acceso garantizado a una *cuenta de pago básica*. Y es que difícilmente puede argumentarse y defenderse una política de lucha contra el efectivo sin garantizar el acceso universal a los ciudadanos de alternativas gratuitas o de muy bajo coste que permitan «independizarse» de su uso.

III. DETERMINANTES DEL ACCESO Y USO DE LOS MEDIOS DE PAGO ELECTRÓNICO: OBSTÁCULOS A LA LUCHA CONTRA EL EFECTIVO (9)

La universalización y profundización de los medios de pago electrónico para conseguir minimizar el uso de efectivo no está exenta de ciertos inconvenientes, más relacionados con los comportamientos (uso) que con los retos del despliegue de la infraestructura necesaria (acceso, tecnología), aunque también estos están presentes.

En este sentido, es condición necesaria garantizar la capilaridad de la red de adquisición y aumentar el grado de aceptación del pago electrónico en todo tipo de comercios y puntos de pago, incluyendo los micropagos. Por el lado del usuario que realiza

el pago, existen un número de colectivos (tercera edad, inmigrantes, turistas) cuyas necesidades y capacidades habrán de ser tenidas en cuenta para garantizar, asimismo, que no existen focos de exclusión. Asimismo, velar por los eventuales riesgos de sobreendeudamiento que en determinados perfiles de usuario puedan generar el pago por medios electrónicos –en particular aquellos con instrumentos de financiación asociados, como es el caso de la tarjeta de crédito– es también condición para garantizar el éxito de la transición a un escenario *cashless*.

Las motivaciones para transitar del efectivo a medios de pago alternativos son diferentes para los particulares que para los negocios.

De acuerdo con el informe *Global Payments 2015: A Healthy Industry Confronts Disruption* (McKinsey & Company, 2015), la creciente popularidad de los pagos digitales y del comercio electrónico entre proveedores y usuarios está avivando la «guerra contra el efectivo», fundamentalmente en dos frentes: por un lado, por la *creciente facilidad en la aceptación de pagos electrónicos y el decreciente coste de las transacciones*. La disponibilidad de soluciones de POS (puntos de venta, por sus siglas en inglés) móviles (m-POS) es una tendencia en crecimiento en paralelo a la mayor competencia generada por la vía de las crecientes alternativas de pagos en el punto de venta no basados en tarjetas (p.ej., transferencias inmediatas), que ya están siendo introducidas en los puntos de venta, especialmente *online*. Por otro, el *crecimiento del comercio electrónico* se ha convertido en un aliado natural en la lucha contra el efectivo: en 2014 el comercio electrónico creció un 22 por 100 a nivel global. McKinsey estima que seguirá creciendo a un ritmo dos veces mayor al del consumo, lo cual generará necesariamente un crecimiento al menos de ese orden en pagos electrónicos.

GRÁFICO 7
PRERREQUISITOS PARA ABANDONAR EL EFECTIVO

Fuente: MasterCard and advisors analysis.

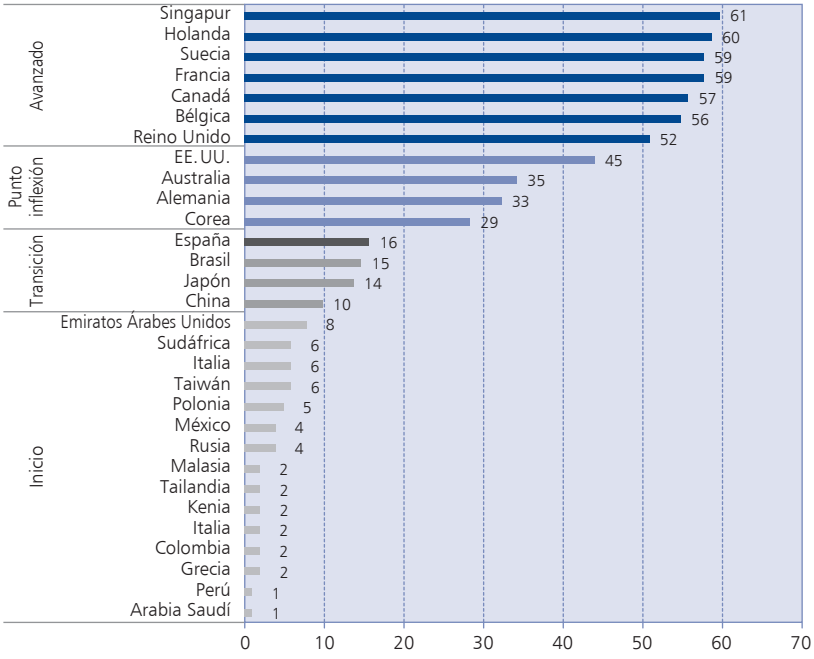
El mayor o menor grado de adecuación con los prerrequisitos recogidos en el gráfico 7 son determinantes de la situación que MasterCard analizó en el año 2013 en relación al grado de avance en el camino hacia la economía y la sociedad sin efectivo. En el gráfico 8. encontramos que España se situaba en 2013 junto con Brasil, Japón y China en el grupo de *países «en transición»,* esto es, países en los que *las transacciones en efectivo todavía representan más del 80 por 100 de los pagos realizados* por los consumidores.

Parece evidente, por tanto, que uno de los pasos a dar de forma inmediata en España es buscar *mecanismos adecuados para desalentar la circulación de dinero en efectivo*. Por ejemplo, el fácil acceso a *cash* mediante las retiradas de efectivo del cajero automático sin cargos asociados, puede estar ralentizando hoy en día la transición hacia las transacciones electrónicas.

Resulta llamativo el comportamiento observado cuando en fecha reciente las entidades propietarias de los cajeros (adquirentes) anunciaron el establecimiento de comisiones por uso a las entidades emisoras de las tarjetas de pago utilizadas por los titulares de las mismas, demostrando que la preferencia por el uso de efectivo sigue vigente en nuestro país, en la medida en que sigue siendo habitual que una persona retire dinero del cajero, con su tarjeta de débito o crédito, para pagar en efectivo en un comercio que acepta pago con tarjeta. Puede que esta transacción se realice pensando que el comerciante tiene preferencia por el efectivo sobre el pago con tarjeta, pero hoy en día, *salvo por razones relacionadas con la infradeclaración de ventas, no existen motivos de peso* –ni siquiera económicos, si el comerciante realiza los cálculos de forma correcta e incorporando todos los costes, no solo el coste del servicio de adquirencia– *por los que un comercio no deba*

GRÁFICO 8

EL LARGO CAMINO HACIA LA ECONOMÍA Y SOCIEDAD SIN EFECTIVO. SITUACIÓN POR PAÍSES



Fuente: Afi, basado en *The Cashless Society*. MasterCard: http://www.mastercardadvisors.com/_assets/pdf/MasterCardAdvisors-CashlessSociety.pdf

CUADRO N.º 1

TASAS DE INTERCAMBIO MÁXIMAS EN ESPAÑA, LEY 18/2014

IMPORTE DE LA COMPRA	*DÉBITO*	*CRÉDITO*
De 0,01 € a 20,00 €	0,1%	0,2%
De 20,01 € a 35,00 €	0,2%	0,3%
> 35,00 €	0,07 € por operación	0,3%

CUADRO N.º 2

EVOLUCIÓN DE LAS TASAS DE INTERCAMBIO 2014

	DÉBITO (%)	*CRÉDITO (%)*
2T (Abril-Junio 2014)	0,61	0,66
Septiembre 2014	0,10	0,29
Octubre 2014	0,10	0,29
Noviembre 2014	0,10	0,29
Variación junio/noviembre 2014	**- 83,40**	**- 55,49**

Fuente: Ministerio de Economía y Competitividad: http://www.comercio.mineco.gob.es/es-ES/comercio-interior/Distribucion-Comercial-Estadisticas-y-Estudios/Tarjetas-de-pago/Paginas/L%C3%ADmites-a-las-tasas-de-intercambio-en-operaciones-de-pago-con-tarjeta.aspx

preferir aceptar pago con tarjeta. Ello en un contexto en el que las tasas de intercambio se han desplomado desde la introducción de los límites SEPA (*Single Euro Payments Area,* por sus siglas en inglés) en septiembre de 2014.

En relación a las monedas metálicas, en los últimos años varios países han descontinuado las denominaciones más pequeñas: Bélgica dejó de producir monedas de uno y dos centavos de euro en 2004, siguiendo los pasos de Finlandia y Holanda. Canadá abandonó el «penny» y EE.UU. está inmerso en el debate correspondiente desde 2014.

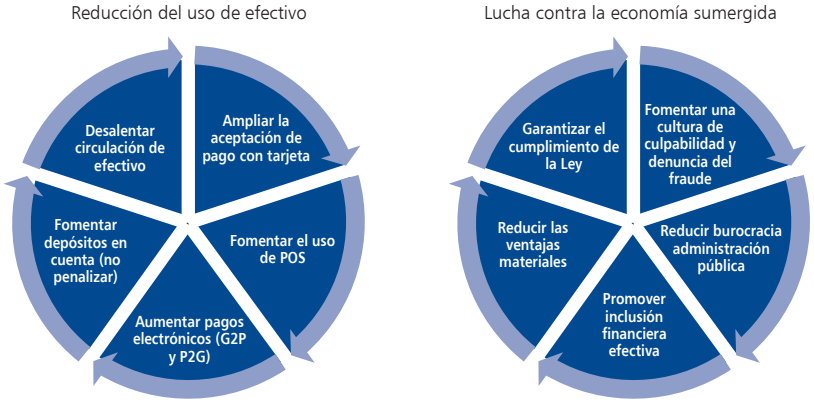
Las motivaciones son básicamente económicas: el coste de las monedas de muy reducida denominación es muy elevado en relación al valor de la moneda, y su uso apenas existente, en parte motivado porque su aceptación en máquinas no suele ser habitual (ocurre con nuestras monedas de 1 y 2 céntimos de euro, generalmente no aceptadas por ninguna máquina o dispensador).

La conveniencia de los pagos electrónicos puede generar cambios en los comportamientos, particularmente entre aquellos agentes que son participantes inconscientes de la economía sumergida (p.ej., aquellos compradores que no reciben beneficio alguno de parte de los comerciantes que no declaran todas sus ventas). Pero para ello es preciso *ampliar la red de adquirencia en comercios y otros negocios o servicios* para garantizar que el pago con tarjeta u otros medios electrónicos (p.ej. pago móvil) pueda realizarse en todo momento y por cualquier importe por pequeño que este sea.

El incremento de la infraestructura necesaria para el pago

GRÁFICO 9

LAS DOS CARAS DE LA MONEDA EN LA LUCHA CONTRA LA ECONOMÍA SUMERGIDA A TRAVÉS DE LA REDUCCIÓN DEL USO DE EFECTIVO



Fuente: Afi, basado en A.T. Keaney analysis.

con tarjeta debe estar precedido por un análisis de qué segmentos no están actualmente cubiertos, habida cuenta que en España la aceptación de tarjetas de crédito y débito no es un hecho generalizado a pesar de contar con un despliegue de red de POS superior a la media de la zona del euro, como vimos en la sección anterior.

Son algunas categorías mercantiles las que concentran en España el rechazo a la aceptación del pago con tarjeta, por lo que nos encontramos en una situación en la que *los esfuerzos habrían de estar enfocados a cambiar comportamientos* (a través de incentivos o regulación) *tanto del que paga como del que recibe el pago*, más que a intensificar exclusivamente la red de adquirencia (que ya es superior a la media de la zona del euro) o limitar precios (proceso ya iniciado). Teniendo en cuenta que la mayoría de las transacciones cotidianas, especialmente de pagos menores a 15 euros (en muchos casos limitación establecida por el propio comercio) se realizan en efectivo, los incentivos deberán, por tanto, centrarse en un primer momento en movilizar el pago con medios electrónicos en este segmento de importe.

En cualquier economía, *los gobiernos son los principales iniciadores y receptores de pagos*, y pueden ejercer de catalizador de este proceso de transición mediante la adopción de los pagos electrónicos en todas y cada una de sus transacciones (e-G2P). Hoy en España son más una opción que una obligación, especialmente en la relación P2G y B2G. Las administraciones públicas, en este sentido, tienen muchas opciones para ejercer de forma intensa este rol, desde obligar a que los pagos de sueldos de los trabajadores públicos se realicen de forma electrónica, que los subsidios de desempleo, pensiones y otros beneficios sociales procedan de dicho modo (o incluso por medio de tarjetas de prepago, especialmente en países en los que el grado de bancarización de la población es muy bajo), que los impuestos, tasas y multas solo puedan abonarse de forma electrónica y que el pago a proveedores se realice por medio de pago con tarjeta o transferencia bancaria. Rumanía, por ejemplo, ha incorporado un sistema nacional de POS para pagos de impuestos con tarjeta, sea presencial o virtual, y de este modo han conseguido incrementar los pagos de impuestos con tarjetas en un 34 por 100 en el último año. *Los sistemas de transporte público son otro sector de actividad en el que el efectivo podría fácilmente ser eliminado*: el pasado mes de marzo fuimos testigos de la iniciativa piloto desarrollada por la Empresa Municipal de Transportes de Madrid para habilitar el pago mediante billetes sencillos con tarjeta bancaria.

Otra de las medidas más habituales en el contexto europeo, como veremos en la siguiente sección, es el referido al *establecimiento de límites máximos a los importes de las transacciones realizadas en efectivo*. Países como Francia y Bélgica los aplican desde hace muchos años, pero otros los han incorporado al calor de la crisis, bajando significativamente los límites. El caso de Italia es singular porque desde el inicio de siglo ha reducido los límites en tres ocasiones: de 12.500 euros a 5.000 euros, luego a 2.500 euros en 2010 para posteriormente reducirlo a 1.000 euros en 2011.

Si antes nos posicionábamos del lado de las entidades adquirentes argumentando las bondades, para el tema que nos ocupa, del coste de retirada de efectivo en cajeros automáticos, ahora cuestionados, por el mismo motivo, las prácticas disuasorias a los depósitos en efectivo en cuenta. Si existen pocas medidas que fomenten este comportamiento,

son muchas las existentes que generan el efecto opuesto, generalmente relacionadas con el cobro de comisiones por hacer ingresos en cuentas de depósito o ahorro con el efecto derivado de retirar efectivo de la circulación.

Identificación y remoción de obstáculos al uso de medios de pago electrónico

El apego al efectivo, su tangibilidad y la relación psicológica que mantenemos con él puede generar, en la perspectiva de su ausencia, cierto grado de inseguridad e incluso miedo, especialmente en determinados segmentos de edad que han convivido durante más tiempo con el efectivo como único medio de pago disponible.

Muchos de estos miedos y preocupaciones son perfectamente legítimas, y exacerban los hábitos y preferencias por el efectivo, en gran medida relacionadas con factores tales como:

— *Costes* de operar con medios de pago electrónico en lugar de en efectivo.

— *Seguridad de las transacciones,* que pueden verse afectadas por ataques o episodios de fraude digital, clonación de tarjetas, robo, etc., delitos cada día más sofisticados en el entorno digital.

— *Confiabilidad en el funcionamiento permanente,* ajeno a eventuales caídas o fallos en las telecomunicaciones que interrumpan el flujo de información necesaria para el procesamiento de los pagos.

— *Privacidad y protección de datos e información sensible. Huella digital.*

— *Medidas de protección al usuario*, como límites preestablecidos de pago para evitar sobreendeudamiento o gastos excesivos. Sin el atributo físico del efectivo, se pierde uno de los sentidos que permite frenar algunas de las decisiones de gasto (sobre todo las más espontáneas).

Estas inquietudes están si cabe más acentuadas en determinados colectivos de la población con quienes las administraciones públicas habrán de focalizar las acciones de sensibilización y de información, ya sea por la edad o situación de exclusión social o informalidad, por falta de información, por falta de educación financiera o por percepciones erróneas (por ejemplo, pensar que el uso de la tarjeta de pago conlleva una comisión al titular o, inducido por el comercio, que este sufre un perjuicio económico por aceptar tarjeta en lugar de efectivo). El desconocimiento de las diferencias básicas entre los «plásticos» de débito y los de crédito, con las consecuentes capacidades para controlar el gasto y el eventual endeudamiento no ayudan a salvar los obstáculos identificados.

IV. INCENTIVOS AL USO DE PAGOS ELECTRÓNICOS

1. ¿Quién regula y supervisa los medios de pago electrónico en España?

La competencia regulatoria en materia de pagos electrónicos compete en nuestro país al Banco de España, como entidad autónoma responsable de garantizar el buen funcionamiento de los sistemas de pago. También es responsable de su vigilancia, una función fundamental para identificar y evaluar los riesgos inherentes a su funcionamiento y verificar que estos cuentan con mecanismos adecuados para su control.

A nivel europeo, son directivas del Parlamento Europeo y del Consejo, decisiones y orientaciones del Banco Central Europeo así como recomendaciones de la Comisión Europea las que establecen el marco regulatorio de los países miembros de la zona del euro.

En 2008 arrancó el diseño de la SEPA, cuyo objetivo es completar la unión monetaria mediante la búsqueda de fórmulas que hicieran posible la emisión y recepción de pagos desde una cuenta única en cualquier lugar de la zona mediante un único conjunto de instrumentos de pago, de modo que todas las operaciones (nacionales y transfronterizas) presenten las mismas condiciones de facilidad, eficiencia y seguridad, como ocurre desde su origen (1 de enero de 2002) con el efectivo en euros.

Así, desde el punto de vista regulatorio, las iniciativas de mayor impacto han sido las relativas a la PSD (Directiva de Servicios de Pago (10)) y PSD2 (Revisión de la Directiva de Servicios de Pago (11)). En el primer caso (PSD), se creó la zona única de pagos en euros (SEPA), además de desarrollarse una mayor regulación para proteger al consumidor y favorecer la creación de nuevos servicios y alentar un cambio de dinero en efectivo a los pagos electrónicos, en la medida en que a pesar de que las cuentas de efectivo presenten una proporción decreciente en pagos minoristas, en general, sigue siendo el método de pago predominante en Europa y la demanda de dinero en efectivo sigue creciendo, según el Consejo

Europeo de Pagos (EPC, por sus siglas en inglés).

En lo que respecta a las tarjetas de pago (el tercer gran instrumento de pago en el marco de la SEPA, junto con las transferencias SEPA y los débitos SEPA), el objetivo es eliminar las barreras de tipo legal, operativo y de negocio existentes para garantizar la interoperabilidad paneuropea del instrumento.

España fue pionera en la trasposición a la normativa nacional (Real Decreto Ley 8/2014, de 4 de julio, que establece los límites a las tasas de intercambio en operaciones de pago con tarjeta) (12) de la propuesta de Directiva europea de servicios de pago (PSD2) aprobada en abril de 2014 por el Parlamento Europeo (pendiente por el Consejo), y el correspondiente Reglamento (UE) 2015/751 del Parlamento Europeo, de 29 de abril de 2015, sobre las tasas de intercambio aplicadas a las operaciones de pago con tarjeta.

Es preciso hoy, más de un año después de su establecimiento, evaluar el impacto de los límites a las tasas de intercambio así como el grado de consecución de los resultados esperados, para lo cual la generación de información a partir del cumplimiento de la Circular 1/2016, de 29 de enero, del Banco de España (que modifica la emitida en 2015), a los proveedores de servicios de pago, sobre información de las tasas de descuento y de intercambio percibidas, será clave.

Clave será también evaluar el efecto del Real Decreto Ley 11/2015, de 2 de octubre, para regular las comisiones por la retirada de efectivo en los cajeros automáticos, cuestión que ha ocupado gran espacio en los medios de comunicación desde que las entidades financieras propietarias de cajeros automáticos anunciaran el inicio del cobro por su uso a los no clientes de la entidad, como señalábamos antes. La lectura que de este anuncio y de la consecuente regulación que cabe realizar en el marco de este trabajo es que esta medida, en última instancia, estaría procurando desincentivar el uso de efectivo. Algo similar, pero a iniciativa de su Banco Central, ha ocurrido recientemente en Irlanda, con el claro propósito de desincentivar las retiradas de efectivo de los cajeros y sustituirlas por los pagos con tarjeta en comercios.

Dicho lo anterior, son otras instancias de la Administración Pública española las que en coordinación con el Banco de España habrán de valorar la idoneidad, evaluar *ex ante* los efectos previstos y, en su caso, regular la incorporación de incentivos al uso de los medios de pago electrónico en España, si es que realmente es un objetivo de política pública, como lo es en buena parte de los países de nuestro entorno. Tal es el caso de algunos de los incentivos a los que hacemos referencia en las siguientes páginas a título ilustrativo. Muchos de ellos tienen un impacto fiscal directo e inmediato que será indudablemente compensado en el corto plazo con el impacto positivo derivado del afloramiento de volúmenes considerables de economía sumergida que detrae recursos fiscales en cantidades extraordinarias, como vimos anteriormente.

2. Catálogo de incentivos

Los incentivos buscan cambios en el comportamiento por dos vías fundamentales: la recompensa o el castigo. En el tema que nos ocupa, el grado de coercitividad de los incentivos debe ser bien analizado en la medida en que habrá de estar previamente garantizado que todas las personas tienen capacidad de transitar del efectivo a los pagos electrónicos, algo que indicábamos en secciones anteriores. Fomentar o fortalecer la voluntad de ese tránsito es parte consustancial al diseño de dichos incentivos así como a su grado de coercitividad.

Haciendo una breve síntesis, la capacidad de tránsito puede estar condicionada por los siguientes factores:

— Falta de acceso a una cuenta desde la cual realizar pagos electrónicos (13);

— Falta de puntos de pago por medios electrónicos: déficit de «terminalización»;

— Falta de conocimiento del uso de estos mecanismos, especialmente en segmentos de población con dificultades de acceso a estos medios (p.ej., edad, informalidad);

— Falta o deterioro de la confianza en el sistema financiero;

— Falta de interoperabilidad en el ecosistema de medios de pago electrónico, que obligue a requerir más de un medio de pago electrónico para sustituir la versatilidad del efectivo;

— Riesgo de retroceder en derechos asociados con la libertad de elección del medio de pago a utilizar en las transacciones económicas cotidianas.

A lo anterior se une la coyuntura actual, en la medida en que el efectivo como depósito de valor tiene más sentido económico y psicológico en periodos de bajos

tipos de interés (más aún, cuando estos son negativos), en momentos de crisis bancarias (por el riesgo de corralitos y *bailing-in*) y cuando existen impuestos a las transferencias financieras. Estas situaciones, relativamente cercanas geográfica y temporalmente, imprimen cierto riesgo de incoherencia al discurso de apoyo a la lucha contra el efectivo: el acaparamiento de efectivo es una estrategia de defensa ante las situaciones descritas.

Hechas las matizaciones previas, pasamos a describir las principales modalidades de incentivos con capacidad de generar el cambio de comportamiento buscado. La mayor o menor idoneidad de uno u otro estará en función de qué instancia lidere el proceso, ya sean las entidades financieras, las proveedoras de servicios de pago electrónico o las autoridades. El compromiso de política pública ha de ser firme, coherente y honesto con todas las partes involucradas.

Incentivos comerciales

Tal como queda ilustrado en las siguientes páginas, los programas de fidelidad puestos en marcha por las entidades financieras con sus clientes particulares tenedores de tarjetas de pago forman parte de los incentivos comerciales más habituales, aunque más ligados originalmente a motivaciones comerciales que de aliados del éxito de las políticas públicas. La devolución de una parte del importe abonado de forma electrónica, la aplicación de descuentos, la participación en sorteos, la consecución de puntos posteriormente canjeables por dinero o regalos, etcétera. son incentivos existentes en buena parte de los países.

Las entidades también pueden establecer límites transaccionales en efectivo, derivar el ingreso o retiro de efectivo a canales automáticos (ATM), o a momentos puntuales en el tiempo (horarios restringidos). La relativa lentitud con la que están despegando los pagos sin contacto en España requiere de *incentivos que animen el uso de una infraestructura existente* fruto de fuertes inversiones en terminalización y sustitución de tarjetas *contactless*. La innovación en este ámbito ofrece muchas posibilidades aún no generalizadas.

Las entidades también pueden mejorar el diseño y desarrollo de prácticas no invasivas de venta cruzada –por ejemplo, facilitar la toma de decisión de la modalidad de financiación en el momento del pago– para lo cual deben incentivar al comerciante para facilitar estos procesos en el punto de venta.

Por su parte, los comercios, principal red de aceptación de pagos con tarjeta, muestran aún hoy importantes reticencias a incorporar el pago con tarjeta u otros medios de pago electrónico en algunos sectores. Una reducción en las tasas de descuento de los comerciantes, y mejores incentivos podrían contribuir a mejorar la adopción. La interacción entre las redes de pagos nacionales y las asociaciones de comerciantes debería ser más fluida para la promoción de pagos electrónicos de forma conjunta. La innovación de productos y las prácticas de venta cruzada (p.ej. crédito disponible relacionado con el volumen de pagos con tarjeta realizado por el particular) puede ser un catalizador de la aceptación en el pequeño comercio. Los pagos móviles deberán despegar, y no solo en el comercio electrónico.

Los comercios tienen margen para mejorar la señalización con el objeto de permitir una buena identificación de los medios de pago aceptados –enfatizando la aceptación de micropagos– para lo cual habrán de contar con el apoyo, especialmente, de las entidades financieras que realizan la adquirencia.

El coste de aceptación de tarjetas es considerado aún elevado por los comerciantes, especialmente en aquellos casos en los que estos han de asumir también el coste del alquiler del TPV. Dicho esto, existiría *a priori* cierto margen para incorporar incentivos económicos al comercio. Este, no obstante, percibe aún el ecosistema de pagos como un entorno complejo en el que el tamaño es un factor determinante en el poder de negociación de precios. En este particular, las asociaciones de comerciantes tienen también un importante rol que ejercer en los procesos de negociación con las entidades financieras que ejercen el papel de adquirente.

Incentivos regulatorios

De carácter pedagógico

Muchos de los miedos surgen del desconocimiento o ideas preconcebidas erróneas. Es preciso avanzar en mejoras en la transparencia, información y mecanismos de protección al cliente.

Los comercios, generalmente, no son conscientes del coste del efectivo (manejo, transporte, seguridad), mientras que sí son conscientes del coste de las tarjetas porque pagan una comisión fija. La regulación puede animar a la aceptación, como ha ocurrido con el servicio de taxi en

Madrid, que están obligados a aceptar pago con tarjeta.

Los pagos electrónicos habrían de considerarse servicios de valor añadido al cliente. Algunos clientes prefieren el uso de efectivo sobre tarjetas para evitar generar costes al comerciante, especialmente a los más pequeños. La falta de conciencia sobre la corresponsabilidad social está muy enraizada y debería ser abordada para reducir prácticas de economía sumergida. Falta pedagogía, en la que pueden y deben contribuir los medios de comunicación.

Demostrativos

Además de conformar la categoría de incentivos demostrativos todas aquellas mejoras en la usabilidad y confiabilidad de las plataformas habilitadas para el pago electrónico de todos los servicios públicos (tasas), obligaciones fiscales (impuestos, cotizaciones) y sanciones, es muy relevante, asimismo, el potencial de demostración que tienen las administraciones públicas. En este sentido, estas habrán de considerar realizar, de forma exclusiva a través de medios electrónicos, el pago de todo tipo de beneficios sociales y subsidios públicos, al igual que admitir, de forma exclusiva a través de medios electrónicos, el cobro de impuestos, cotizaciones sociales, tasas, multas, etcétera.

La Administración Pública española, en todos sus niveles administrativos, es la unidad de gestión que mayor número de pagos y cobros tramita diariamente. El efecto demostración es inigualable y por tanto, en una apuesta decidida por la lucha contra el efectivo, la Administración Pública habrá de ser la primera en garantizar el tránsito de una economía basada en el efectivo a una en la que los pagos sean mayoritariamente realizados electrónicamente.

El *Government E-Payments Adoption Ranking* (GEAR) elaborado por la EIU (Economist Intelligence Unit, por sus siglas en inglés) en 2011, situaba a la Administración Pública española en el puesto 22 de un total de 62 países analizados. El índice establece las siguientes categorías para el análisis (cuadro n.º 3):

CUADRO N.º 3

***RANKING* (2011) DE ADOPCIÓN DE PAGOS ELECTRÓNICOS EN EL SECTOR PÚBLICO**

	DESCRIPCIÓN	*POSICIÓN ESPAÑA*
1	**C2G**	**España 19**
1.1.	Pago de impuestos	*Top* 5
1.2.	Contribuciones a la Seguridad Social	
1.3.	Obtención / pago de carnet de identidad	Hong Kong, Dinamarca, Israel, EE.UU., Alemania
1.4.	Cotes de automóvil: peajes, multas	
1.5.	Pago en transporte público	
2	**G2C**	**España 18**
2.1.	Devoluciones de impuestos	*Top* 5
2.2.	Beneficios sociales	
2.3.	Pago de subsidios de desempleo, pensiones, etc.	Ecuador, Noruega, Singapur, Corea del Sur, Suecia
2.4.	Sistema de salud	
3	**B2G**	**España 26**
3.1.	Pago de impuestos a la renta	*Top* 5
3.2.	Pago de impuestos indirectos (IVA)	
3.3.	Pagos a la Seguridad Social y otras contribuciones	EE.UU., Reino Unido, Noruega, Rep. Dominicana, Perú
3.4.	Tasas de registro y otras	
4	**G2B**	**España 21**
4.1.	Devoluciones de impuestos a la renta	*Top* 5
4.2.	Devoluciones de IVA	
4.3.	Pago de bienes y servicios	Australia, Austria, Canadá, Rep. Dominicana y Alemania
4.4.	Desembolso de préstamos	
5	**Infraestructura**	**España 22**
5.1.	N.º ATM por cada 10.000 habitantes	*Top* 5
5.2.	N.º POS por cada 10.000 habitantes	
5.3.	Difusión de la banda ancha	Corea del Sur, Australia, Austria, Reino Unido, EE.UU. Tienden a puntuar bien en las categorías de transacciones, sugiriendo que los gobiernos fomentan el uso del pago electrónico y facilitan / garantizan la infraestructura que permite hacer este tipo de transacciones.
5.4.	Acceso público a terminales per cápita	
5.5.	Suscripciones telefonía móvil por cada 1.000 habitantes	
5.6.	Desarrollo de tarjetas de prepago	
5.7.	Desarrollo de 3G y otras tecnologías	
5.8.	Desarrollo de pagos sin contacto y pagos móviles	
6	**Contexto económico y social**	**España 20**
6.1.	Nivel de alfabetización	*Top* 5
6.2.	Nivel educativo	
6.3.	Nivel de destreza tecnológica / uso de Internet	Australia, Canadá, Alemania, Nueva Zelanda, Taiwán
6.4.	% Población usuaria de servicios financieros	

CUADRO N.º 3 (Continuación)

***RANKING* (2011) DE ADOPCIÓN DE PAGOS ELECTRÓNICOS EN EL SECTOR PÚBLICO**

	DESCRIPCIÓN	*POSICIÓN ESPAÑA*
6	**Contexto económico y social**	**España 20**
6.5.	% Empresas usuarias de servicios financieros	*Top* 5
6.6.	Provisión de educación financiera	
6.7.	% Empresas / negocios que venden por Internet	Australia, Canadá, Alemania, Nueva Zelanda, Taiwán.
6.8.	% Consumidores que compran por Internet	
6.9.	% Población con tarjetas de pago	
7	**Contexto político**	**España 19**
7.1.	Compromiso político con seguridad en pagos electrónicos	*Top* 5
7.2.	Compromiso político con integración de la economía sumergida	Austria, Reino Unido, EE.UU., Singapur, Emiratos Árabes Unidos
7.3.	Compromiso político con GAFI	

Fuente: EIU (2011).

Coercitivos

Las limitaciones o prohibiciones a las transacciones de efectivo son cada vez más frecuentes. A pesar de ser posiblemente los más incómodos de implementar en términos de comunicación, son igualmente necesarios aquellos incentivos de carácter coercitivo que buscan el efecto deseado. Francia acaba de endurecer sus normas en un intento de reprimir el anonimato en el que se gesta el crimen, el terrorismo y la evasión fiscal. El distanciamiento del efectivo es más evidente en los países del norte de Europa, como en Suecia, donde el uso de efectivo ha caído a la quinta parte. Junto con otros países nórdicos (Dinamarca, Noruega, Islandia) Suecia ha anunciado públicamente la fecha en la que abandonarán totalmente el uso de efectivo.

Cuando en los años más recientes se ha producido un crecimiento en la circulación de billetes (Reino Unido, España), las autoridades monetarias aluden al acaparamiento por parte de los evasores de impuestos como la motivación principal.

La implantación de límites o prohibiciones habrán de ser secuenciales y graduales hasta llegar a límites de reducido importe (o importe nulo, como en el caso de los nórdicos). Esta es una estrategia más natural y con menor riesgo de rechazo que aquellas que busquen establecer una limitación radical.

Otro conjunto de medidas coercitivas pasan por obligar a aceptar el pago con tarjeta u otros medios electrónicos a todos los comercios, a todo tipo de prestadores de servicios profesionales (profesiones liberales) y en todos los dispositivos, dispensadores, máquinas de pago existentes (medios de transporte, parquímetros, *vending,* etc.). El ejercicio de auditorías y/o inspecciones en comercios, profesionales liberales, etc., para detectar negativas a la instalación o uso

CUADRO N.º 4

LÍMITES A LOS PAGOS EN EFECTIVO EN UNA SELECCIÓN DE PAÍSES

	HASTA 2010	*2010*	*2011*	*2012*	*2013*	*2015*
Bélgica	15.000 €			5.000 €		3.000 €
Bulgaria			7.500 €			
Dinamarca			1.500 € incentivo			
Francia	3.000 €				1.000 € plan	1.000 €
Grecia	1.500 €				500 € plan	
Italia	12.500 €	5.000 €				
		2.500 €	1.000 €		300 € plan	
Rumanía	2.500 €				1.250 € plan	
Eslovaquia					5.000 € B2B y B2C	
					15.000 € C2C	
España				2.500 €		

Fuente: A.T. Kerney research.

de datáfonos o dispositivos que permitan realizar transacciones electrónicas habría de estar incorporado entre las labores de las administraciones públicas responsables de este sector.

Fiscales

Una de las medidas a las que está acudiendo un mayor número de países a nivel global, especialmente en aquellos países que presentan una baja penetración de tarjetas bancarias o un reducido uso de las mismas, son incentivos tributarios para alentar un distanciamiento del dinero en efectivo ya sea por medio de la aplicación de un IVA diferencial en función del medio de pago utilizado (efectivo *versus* electrónico), de la devolución de un porcentaje del impuesto sobre la renta para aquellas compras realizadas con medios de pago electrónico (hasta cierto umbral); el uso obligatorio de medios de pago electrónico para poder acreditar gastos deducibles en el pago de impuestos, el reconocimiento de incentivos fiscales a donaciones realizadas exclusivamente por medios electrónicos, loterías fiscales basadas en recibos / facturas de compra (14).

Las loterías fiscales que han operado u operan en México, Costa Rica, República Dominicana y Uruguay, con diferencias en el diseño e implementación, coinciden en el reconocimiento de las autoridades tributarias de la bondad de este tipo de incentivos para combatir la informalidad económica.

3. Experiencias internacionales hacia una sociedad sin efectivo

Cada vez más países han decidido implantar mecanismos regulatorios que generen incentivos para que las personas utilicen medios de pago electrónico en detrimento del efectivo para la realización de sus transacciones económicas.

Medidas similares, aunque atractivas y eficaces según han demostrado las autoridades de los países donde han sido aplicadas, como veremos a continuación, no están siendo desarrolladas en el caso español, salvo la aplicación de los límites establecidos en 2012 a los pagos realizados en efectivo, algo difícil de controlar cuando estos se realizan en entornos de economía sumergida.

Europa está en proceso de adopción de un nuevo conjunto de normas sobre derechos de los consumidores en relación a los pagos electrónicos y en el marco de la PSD2, como la que prohíbe a los comerciantes *online* aplicar un *surcharge* –esto es, un recargo por pagar con tarjeta de crédito u otros medios. Algunos países (EE. UU. y Australia) están actuando en la dirección opuesta: en el primero de los casos, un fallo judicial permitió a los dueños de un comercio presente en varios Estados cobrar un recargo de hasta un 4 por 100 a los compradores que hicieran uso de su tarjeta de crédito; en Australia, los datos demuestran que mientras esta medida era poco utilizada, ahora es un tercio de comerciantes los que la aplican, lo que ha motivado el análisis del Banco de Reserva de Australia. El recargo influye en las preferencias de los consumidores a favor del uso de efectivo cuando buscan las mejores alternativas de pago. Se constituye además en un riesgo en mercados con niveles de adopción y uso de tarjetas por debajo del promedio global.

Dado que el coste de manejar dinero en efectivo es alto, es de interés de gobiernos, bancos y empresas impulsar el cambio hacia el uso de los pagos electrónicos. En algunos países, la apuesta por políticas eficaces han sido determinantes del cambio, mientras que en otros han sido los consumidores los que han mostrado una mayor receptividad y aceptación del uso de pagos electrónicos (móviles o plástico).

Alemania	Tras la publicación en el año 2014 de la investigación del Bundesbank *The Irreplaceability of Cash*, del que emanaban conclusiones un tanto alejadas del discurso «oficial» en el marco de la Unión Europea por su defensa del efectivo y la crítica a la inocuidad de las medidas de lucha contra la economía sumergida a través del fomento del uso de los pagos electrónicos, el Ministerio de Finanzas está valorando el establecimiento de un límite máximo para las transacciones en efectivo, de 500 euros. Transacciones con tarjeta (per cápita, 2014): **40,5** Posición GEAR: **4**
Argentina	En el año 2011 el Gobierno estableció la obligatoriedad del pago de salarios en cuenta bancaria, la masificación del uso de las tarjetas de débito y un incentivo (Decreto 1387, del 2001) para aumentar el uso de tarjetas de débito vía devolución de hasta cinco puntos porcentuales en el IVA (para compras inferiores a los $1.000). En 2003, las autoridades extendieron el beneficio a las tarjetas de crédito aunque con un monto menor al del débito (3 puntos porcentuales); es decir, una reducción en la tasa efectiva del IVA de 21 por 100 al 18 por 100. El incentivo de la devolución del IVA tiene carácter transitorio y requiere una prórroga anual, ya que vence todos los 31 de diciembre. La renovación de la medida para el año 2008 mantuvo la devolución del 5 por 100 del IVA para compras con tarjeta de débito, pero eliminó el incentivo para pagos con tarjeta de crédito. De manera explícita, en el Decreto 1387, del año 2001, las autoridades reconocían la intención de combatir la evasión fiscal mediante «la progresiva bancarización de las transacciones de consumo masivo». En mayo de 2006, el titular de la Administración Federal de Ingreso Públicos (AFIP) reconoció públicamente la contribución que esta medida había tenido para reducir la tasa de evasión del IVA de un 34.8 por 100 en 2002 al 24,8 por 100 en 2004. El incentivo en pagos a débito se ha mantenido (Resolución 8/2015 del Ministerio de Hacienda y Finanzas) hasta el 30 de abril de 2016, ya que se integrará a una reforma de mayor calado para devolver el IVA a los sectores más necesitados. En 2001 la AFIP emitió la Resolución General 1166 que contempla la obligatoriedad para todos los comercios situados en localidades mayores de 5.000 habitantes a la aceptación del pago con tarjeta. Las inspecciones para garantizar su cumplimiento se han iniciado a finales del año 2014. Transacciones con tarjeta (per cápita, 2014): **n.d.** Posición GEAR: **33**
Australia	Investigaciones de Westpac Bank estiman que Australia será una sociedad sin efectivo en 2022, definida como una sociedad en la que más del 90 por 100 de los pagos se realizan por medios distintos al efectivo. Hoy, la mitad de todos los pagos en comercios se realizan de forma electrónica. Transacciones con tarjeta (per cápita, 2014): **220.** Posición GEAR: **6**
Bélgica	En 2014 el Gobierno belga impuso nuevas restricciones a los pagos en efectivo, de tal modo que no pueden ser utilizados para pagar por adquisición de vivienda, existiendo un límite de 3.000 euros a los pagos en efectivo para cualquier otro tipo de compra o transacción. MasterCard estimó en 2011 que el 93 por 100 de los pagos minoristas se realizan por medios electrónicos. Transacciones con tarjeta (per cápita, 2014): **135** Posición GEAR: **n.d.**

Canadá	Ya en el año 2007 el Gobierno de Canadá dejó de permitir el pago de impuestos en efectivo. Tras una encuesta al público realizada por PayPal en 2011, en la que se concluyó que el 56 por 100 de los canadienses estaban conformes con vivir en una sociedad sin efectivo, en 2012 el Royal Canadian Mint (entidad emisora de billetes y monedas) dejó de producir la moneda de un penique y lanzó un proyecto piloto denominado *MintChip* (15) como nueva forma de pago electrónico. En enero de 2013 dejó de imprimirse la nueva moneda canadiense por varios motivos: (i) porque se produjo una caída en la demanda de billetes nuevos; (ii) porque los billetes de plástico tienen mayor duración; y el principal, (iii) por transitar más rápidamente hacia un futuro sin efectivo. Transacciones con tarjeta (per cápita, 2014): **248** Posición GEAR: **16**
China	El Banco Central de China, aludiendo a la necesidad de reducir costes, controlar el crimen y el lavado de dinero y mejorar el control del Banco en la oferta monetaria y su circulación, creó en el año 2014 un grupo de investigación para estudiar la aplicación de escenarios para la moneda digital y aspirar a su lanzamiento a corto plazo. Transacciones con tarjeta (per cápita, 2014): **15** Posición GEAR: 37
Colombia	La Cámara de Compensación Automatizada de Colombia, S.A. (ACH) introdujo en el año 2011 el botón de Pago Seguro en Línea (PSE) (16) para pagos por Internet en los que subyace un débido directo en cuenta. Colombia también experimentó positivamente con incentivos fiscales para motivar el pago con tarjeta de las personas físicas: en 2004 implantó la devolución de 2 puntos del IVA para compras con tarjetas débito y crédito que estuvieran gravadas con tarifas del 16 por 100 o del 10 por 100, medida que en 2013 se amplió para operaciones con banca móvil (aunque no se alcanzó a implementar el mecanismo). El reembolso se depositaba en cuenta o a través de un abono al saldo de la tarjeta con la que se realizó el pago, en el mes o en el trimestre siguiente a la realización de la transacción. La última reforma tributaria de 2014 eliminó el incentivo descrito y no ha sido reemplazado por ninguna otra medida. Según datos de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia, se devolvieron casi 2 billones de pesos beneficiando a casi 3 millones de contribuyentes al año durante su vigencia. Transacciones con tarjeta (per cápita, 2014): **20** Posición GEAR: 41
Corea del Sur	Tras la fuerte crisis económica de 1997, las autoridades decidieron incentivar el uso de tarjeta entre los consumidores y su aceptación entre el comercio como un vehículo para reactivar y formalizar la economía así como mejorar la recaudación tributaria. Corea del Sur ha experimentado un aumento extraordinario en el uso de la tarjeta en las últimas dos décadas, de menos del 5 por 100 del gasto privado en la década de los años noventa al 25 por 100 en el año 2000 y más del 65 por 100 en 2012. Transacciones con tarjeta (per cápita, 2014): n.d. Posición GEAR: **5**

Corea del Sur

Incentivos fiscales

Segmento	Tipo de incentivo
Consumidores	— Deducciones en el impuesto sobre la renta por gasto con tarjeta de crédito y débito (17) (cuando el gasto > 25 por 100 ingreso bruto). – Débito: devolución del 25 por 100 del importe pagado. – Crédito: devolución del 20 por 100 del importe gastado. Deducción máxima aprox 2.600 dólares. — Participación en loterías o rifas mensuales.
Empresas	— Obligación de usar tarjetas corporativas para deducir impuestos asociados a gastos de representación cuando estos superen el equivalente a 40 dólares. — Devolución del 10 por 100 del impuesto sobre el IVA cuando se realicen compras con tarjeta
Comercio	— Obligación de aceptar tarjetas cuando las ventas anuales superen los 18.000 dólares. — Devolución del 10 por 100 del IVA cuando se realicen compras con tarjeta.

Costa Rica

El «boletazo» o lotería fiscal es un programa del Ministerio de Hacienda iniciado en el año 2011 que busca crear conciencia en la sociedad costarricense sobre la importancia de exigir la factura o comprobante autorizado, promoviendo el uso de las tarjetas de débito y crédito para el pago de transacciones a efecto de dejar constancia de la transacción y con ello coadyuvar a mejorar los procesos de control de la recaudación y fiscalización de los tributos. Hacienda se asegura el cobro del IVA y además queda registrado el ingreso que recibió el comerciante, utilizado para calcular el impuesto sobre la renta.

El programa ha sido suspendido en 2016 por recortes presupuestarios.

Transacciones con tarjeta (per cápita, 2014): n.d.

Posición GEAR: 45

Dinamarca

El Gobierno ha establecido el objetivo de erradicar el uso de efectivo en 2030. Desde el 1 de enero de 2016 ya no es obligatorio para los comercios aceptar pagos en efectivo.

El 40 por 100 de los consumidores realizan los pagos a través de la aplicación móvil MobilePay de un banco local, cuyo uso ha aumentado significativamente desde el momento en el que el Gobierno anunció (en mayo de 2015) sus planes de eliminar el efectivo.

Transacciones con tarjeta (per cápita, 2014): 269.

Posición GEAR: 9

Ecuador

Ecuador se convirtió en 2015 en el primer país que emite una moneda digital totalmente controlada y administrada por el Banco Central de Ecuador (BCE), denominada «Dinero Electrónico», medio de pago electrónico, gestionado privativamente por el BCE, denominado en dólares americanos de conformidad con lo establecido en el Código Orgánico Monetario y Financiero, que se intercambia únicamente a través de dispositivos electrónicos, móviles, electromecánicos, fijos, tarjetas inteligentes, computadoras y otros, producto del avance tecnológico. (Resolución N.º 005-2014-M de la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera).

Transacciones con tarjeta (per cápita, 2014): n.d.

Posición GEAR: **31**

España	Art. 7.1.1. y art. 7.2.4. de la Ley 7/2012, de 29 de octubre, de modificación de la normativa tributaria y presupuestaria y de adecuación de la normativa financiera para la intensificación de las actuaciones de prevención y lucha contra el fraude que limita los pagos en efectivo a un máximo de 2.500 euros en operaciones en las que al menos una de las partes intervinientes actúa en calidad de empresario o profesional. Transacciones con tarjeta (per cápita, 2014): **59** Posición GEAR: **22**
Filipinas	El Gobierno ha puesto en marcha un proyecto de «E-Peso» (peso electrónico) con el objetivo explícito de «transformar las comunidades en sociedades sin dinero en efectivo» con una moneda digital/virtual basada en el peso filipino. La iniciativa es financiada con el apoyo de la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, por sus siglas en inglés), la agencia de cooperación de EE. UU. Transacciones con tarjeta (per cápita, 2014): n.d. Posición GEAR: **30**
Francia	Desde el 1 de septiembre de 2015 está prohibido realizar pagos y cobros en efectivo por importes superiores a 1.000 euros. Desde 2016, tras los atentados de París, cualquier retiro o depósito en cuenta en efectivo por importe superior a 10.000 euros / mes, será automáticamente reportado a Tracfin, una unidad del Gobierno encargada de combatir el lavado de dinero. Transacciones con tarjeta (per cápita, 2014): **143** Posición GEAR: **11**
Holanda	Uno de los países de la zona del euro líder en pagos con tarjeta de débito. En 2013, una alianza de MasterCard y la asociación de supermercados del país introdujeron cajas registradoras que solo aceptan pago electrónico. Transacciones con tarjeta (per cápita, 2014): **189** Posición GEAR: **12**
Hong Kong	En el momento de su lanzamiento en 1997, la *Hong Kong Mass Transit Railway's Octopus Card* era el segundo sistema de tarjeta inteligente sin contacto (después del surcoreano UPass) en el mundo. Aunque originalmente fue utilizada para pago de viajes de transporte público, ahora puede utilizarse en tiendas de conveniencia, máquinas de *vending*, supermercados y otros comercios. En 2004 todos los parquímetros en Hong Kong dejaron de aceptar efectivo que requerían el uso de la Tarjeta Octopus para realizar el pago correspondiente. Transacciones con tarjeta (per cápita, 2014): 83. Posición GEAR: **15**
India	India es una de las economías más dependiente del efectivo a nivel global, con una relación efectivo /PIB superior al 12 por 100. El Gobierno señaló en 2015 su intención de fomentar los pagos electrónicos, apoyándose en el hecho de la tenencia muy extendida de las tarjetas de débito RUPAY (esquema nacional de tarjetas), mediante las siguientes propuestas: (i) otorgar beneficios tributarios a los consumidores que gasten una porción de sus ingresos con tarjetas; y (ii) disminución entre el 1 por 100 y el 2 por 100 de la tasa del IVA para los comercios que acepten los medios electrónicos de pago. Transacciones con tarjeta (per cápita, 2014): **7** Posición GEAR: **36**

Irlanda	El Banco Central de Irlanda lamentaba en 2013 la lenta adopción de pagos electrónicos y la excesiva confianza puesta en el uso del cheque, señalando que el país podría ahorrar hasta 1.000 millones de euros al año solo migrando a instrumentos de pago electrónico más eficientes que el efectivo y los cheques. Más tarde, ese mismo año, el Banco Central lanzó un *Plan Nacional de Pagos* con el propósito de facilitar la transición e iniciar una campaña nacional de *marketing* para animar la migración a pagos electrónicos. El Gobierno central aprobó, para su entrada en vigor el 1 de enero de 2016, un cargo de 12 céntimos de euro en cada transacción realizada en cajeros automáticos (con un límite de 2,5 euros), en un intento de reducir la retirada de efectivo. En paralelo, abolió el pago de 5 euros en concepto de impuesto de timbre por cada tarjeta de pago emitida. En este contexto, todas las áreas de gobierno y autoridades locales abandonaron el uso de cheques y fueron obligados a realizar pagos en línea desde septiembre de 2013. En 2015, el Cork City Centre Forum intentó liderar la transición hacia la sociedad sin efectivo mediante el lanzamiento de la campaña *Cork Cash Out* que buscaba animar a los consumidores a sustituir los pagos en efectivo por pagos electrónicos. El esquema de *Cork Cash Out* está siendo apoyado por los bancos y muchos comerciantes y, aunque es totalmente voluntaria, el público está siendo incentivado por vía de premios si utiliza su tarjeta de crédito o débito durante el período de pruebas. El Banco de Irlanda difundió señales claras de que quiere que los ciudadanos usen más las tarjetas de pago: los cajeros automáticos no facilitarán efectivo por importes menores a los 700 euros. Además, los depósitos de dinero en efectivo por importes inferiores a los 3.000 euros habrán de realizarse vía cajeros y no en ventanilla. Transacciones con tarjeta (per cápita, 2014): **94** Posición GEAR: **17**
Italia	La Asociación de Bancos de Italia (ABI) declaró en 2011 su particular «guerra contra el efectivo» en un país en el que ese momento los pagos con tarjeta se situaban muy por debajo del promedio de la UE (lo siguen estando). La Asociación argumentó que el coste de procesamiento de los pagos en efectivo (seguridad, gestión, etc.) superaba los 10.000 millones de euros al año, asumidos por los bancos y las empresas. En 2011 Italia hizo obligatorios los pagos electrónicos por importes superiores a los 1.000 euros. Los incentivos fiscales para los pagos electrónicos en TPV se introdujeron junto con la amenaza de clausura a comercios que no emitieran recibos de compra en al menos tres ocasiones durante cinco años. Investigaciones posteriores mostraron que fueron más de 9.100 millones de euros adicionales los recaudados vía impuestos gracias a estas medidas. Propuesta para mejorar/hacer cumplir la Ley 250/10.06.2003, que requiere que todos los comerciantes con facturación mayor de 100.000 euros acepten pagos con tarjeta. Transacciones con tarjeta (per cápita, 2014): **34** Posición GEAR: **23**
Kenia	En 2015 el Gobierno de Kenia adjudicó a MasterCard un contrato para administrar una tarjeta inteligente (*Huduma Card*) para ser utilizada para pagar servicios y recibir pagos del Gobierno. Los usuarios de la tarjeta automáticamente serán inscritos en servicios del Gobierno tales como el Fondo Nacional de la Seguridad Social y Fondo Nacional de Seguro de Salud, lo que asegurará la cobertura universal de todos los kenianos, especialmente en áreas marginadas. También está integrada con la autoridad tributaria (Kenya Revenue Authority) para permitir la emisión de números PIN y el pago de impuestos por este medio. Transacciones con tarjeta (per cápita, 2014): n.d. Posición GEAR: 58

México	En el año 2003, México estableció un fideicomiso (FIMPE) para subvencionar el coste de los terminales de pago electrónico en pequeñas tiendas, que trajo un aumento considerable en la utilización de los terminales y las transacciones. El incremento del número de TPV instaladas aumentó de 201.900 en 2005 a más de 679.800 en 2013, año en el que se interrumpió el fondo. FIMPE es un organismo de carácter privado, sin fines de lucro, constituido por 15 instituciones bancarias y no bancarias, entre cuyos objetivos se encuentra el promover y extender los beneficios del acceso a la red de medios de pago electrónico a empresas pequeñas y medianas, así como fomentar la cultura del uso de dichos medios de pago tanto entre los establecimientos como entre los consumidores. En paralelo al desarrollo del FIMPE, las entidades bancarias lanzaron el «boletazo», programa que invitaba a utilizar las tarjetas de crédito y/o débito de modo que por cada pago que se realizaba con una tarjeta de crédito o débito se generaba un boleto electrónico con el que participar en sorteos de coches y cancelación de saldos deudores. El programa fue interrumpido. En relación a los pagos G2P, la Ley General de Contabilidad Gubernamental preveía que los entes públicos implementaran programas para que los pagos se hicieran en forma electrónica mediante abono en cuenta de los beneficiarios. En diciembre de 2009 se publicaron los «lineamientos» que regulan el Sistema de Cuenta Única de Tesorería con el objetivo de promover el uso de los medios electrónicos de pago, la inclusión financiera, la reducción de los costes por los servicios financieros y un mejor control y fiscalización de los movimientos de los recursos públicos federales, además de brindar una mayor transparencia de la gestión pública. Estos lineamientos fueron revisados en 2012 para garantizar que: — La Tesorería realice los pagos que le correspondan con cargo al presupuesto de forma electrónica mediante transferencias de fondos para su acreditación en las cuentas bancarias correspondientes; y — las dependencias y entidades instruyan que el pago a sus beneficiarios se realice de forma electrónica, mediante depósito en cuenta que efectúe la Tesorería, a las cuentas bancarias de (i) los beneficiarios de subsidios; (ii) los servidores públicos, por concepto de pago de nómina; (iii) los proveedores de bienes y servicios; (iv) las personas contratadas por honorarios, incluyendo a aquellas que faciliten la entrega de apoyos en especie a los beneficiarios de los programas de subsidios, y (v) los beneficiarios de las pensiones a cargo del Gobierno Federal. En 2005, centrado en el sector transporte y gasolineras, sectores que adolecen de un elevado grado de informalidad, se impuso el uso obligatorio de medios de pago electrónico en consumo de combustibles para hacer deducible en el pago del impuesto sobre la renta. La aceptación de tarjetas en este segmento era casi nula, pero gracias a esta medida creció drásticamente y en septiembre de 2006 las autoridades reportaban cerca de 4.700 700 estaciones de servicio que aceptaban pagos con tarjeta (> 60 por 100 de las registradas). En 2013, el Gobierno mexicano prohibió los pagos en efectivo por importes superiores a los 500.000 pesos (aprox. 25.000 euros) para transacciones inmobiliarias y de 200.000 pesos (aprox. 15.000 euros) en las relacionadas con vehículos, joyas o billetes de lotería. Transacciones con tarjeta (per cápita, 2014): **28** Posición GEAR: **27**
Noruega	Noruega se ha sumado a la agenda de la sociedad sin efectivo con DNB, el banco más grande del país, quien estima que 2020 podría ser la fecha de erradicación total del efectivo en el país. Los ejecutivos de los bancos solicitan actualmente la discontinuidad del billete de 1.000 coronas (unos 107 euros) y no realizar transacciones en efectivo en sus oficinas. Los cheques ya no son un medio de pago en el país. La Asociación Noruega de Bares y Restaurantes solicitó en 2013 la eliminación del derecho de los consumidores de pagar en efectivo en locales comerciales. Transacciones con tarjeta (per cápita, 2014): **369**. Posición GEAR: **3**

Perú	La Asociación de Bancos del Perú (ASBANC) emitió en febrero de 2016 la «billetera móvil» (BIM), producto a través del cual se hace realidad el proyecto Dinero Electrónico: «Modelo Perú». Pagos Digitales Peruanos (PDP) es la empresa a cargo del proyecto de Dinero Electrónico, que se sustenta en una plataforma de pagos interoperable. La empresa está conformada por instituciones financieras donde participan bancos, cajas, municipales, cajas rurales, financieras, edpymes y empresas emisoras de dinero electrónico, entre otros. Con la implementación de la billetera electrónica, las personas podrán realizar pagos de servicios y bienes y transferir dinero, entre otras transacciones, a través de su teléfono móvil. Con la finalidad de promover el mayor uso de las tarjetas de crédito y débito para las compras y fomentar la formalización de la economía, ASBANC presentó una propuesta a la Comisión Nacional de Inclusión Financiera del Congreso para considerar la reducción del IGV (IVA) en 2 puntos (del 18 por 100 a 16 por 100) en estas operaciones. Transacciones con tarjeta (per cápita, 2014): 14. Posición GEAR: 34
Polonia	En 2010, Visa Europe y sus bancos emisores y adquirentes introdujeron un fondo de terminalización que buscaba aumentar la penetración de POS en el país, resultando en 100.000 nuevos terminales POS en un periodo de 2,5 años, con el 75 por 100 de ellos localizados en sectores tradicionalmente asociados a la economía sumergida. Transacciones con tarjeta (per cápita, 2014): **49** Posición GEAR: **32**
Portugal	En 2012, Portugal puso en marcha la obligación a los bancos de informar a las autoridades tributarias sobre las transacciones realizadas por TPV de los comerciantes. Transacciones con tarjeta (per cápita, 2014): **123** Posición GEAR: n.d.
Reino Unido	En 2014, los pagos realizados por medios alternativos al efectivo superaron por primera vez a los realizados en efectivo. El transporte urbano en Londres abandonó el uso de efectivo en 2014. Transacciones con tarjeta (per cápita, 2014): **201.** Posición GEAR: **2**
Rumanía	Motivado por el tamaño de la economía sumergida, que supera en dimensión los 40.000 millones de euros, el Gobierno planea emitir una nueva regulación para limitar el uso de efectivo en las transacciones económicas de particulares, profesionales y empresas. Están en consideración propuestas como que el pago de impuestos locales y estatales se realice de forma exclusivamente *online,* al menos en las principales ciudades de Rumania, o como la modificación de reglamentaciones existentes para permitir el pago de bonos, *ticket* restaurant, regalos, etc., con tarjetas prepago para erradicar el mercado negro de *tickets* y mejorar la eficiencia en los pagos. Este es un movimiento que habrá de estar acompañado de una mayor vigilancia del cumplimiento de normativas tributarias y fiscales. Transacciones con tarjeta (per cápita, 2014): **11** Posición GEAR: **n.d.**

Singapur	Singapur es mencionado en el informe *World Payments Report 2015* como uno de los países con un ecosistema de servicios de pago más robusto e innovador. La dimensión de los pagos con mecanismos distintos al efectivo alcanzaron las 3.800 millones de transacciones en 2013, cuya mayoría (80 por 100) fueron realizados con instrumentos de prepago, es decir, con dinero electrónico. La introducción del *Specification for Contactless e-Purse Application* (CEPAS) en 2009 ha contribuido a este dinamismo en los medios de pago electrónico. El estándar CEPAS creó una plataforma de micropagos nacional interoperable que ha facilitado notablemente el tránsito a los pagos electrónicos. De hecho, el informe señala que el resto de medios de pago electrónico se han visto rezagados por el uso del prepago: las transacciones con tarjetas de débito representan el 6,9 por 100 del total; las de crédito, el 6,7 por 100, los débitos directos el 1,5 por 100 y las transferencias de crédito apenas un 1,1 por 100. La tenencia de tarjetas es elevada en el país, y de los 43,3 millones de plásticos en circulación, 23,1 eran de prepago en 2013. Transacciones con tarjeta (per cápita, 2014): n.d. Posición GEAR**: 7**
Suecia	El Stockholm's KTH Royal Institute of Technology emitió un informe en 2014 que señalaba que el país se encuentra firmemente convencido de su compromiso con la eliminación del efectivo en el medio plazo (objetivo 2030), haciendo notar que en esa fecha «solo» había 80.000 millones de coronas suecas en circulación (desde más de 106.000 millones seis años antes). Las transacciones de pagos móviles P2P realizadas a través de la tecnología de pagos *Swish*, desarrollada por seis bancos suecos en colaboración con bancos daneses, está transformando el sector bancario del país, y comienza a competir con el proveedor de soluciones mPOS iZettle. Tres de cada cuatro entidades están eliminando el manejo manual de efectivo en las agencias/sucursales, lo que implica un importante ahorro en gastos de seguridad; habiéndose registrado una importante caída en el número de robos en bancos: de 110 en 2008 a 16 en 2011. En 2014, las bóvedas de los bancos suecos guardaban unos 3.600 millones de coronas en billetes y monedas, de unos 8.700 millones en 2010, según el BIS. Los cajeros automáticos, propiedad de un consorcio de bancos suecos, están siendo gradualmente desmantelados, especialmente en las zonas rurales. En paralelo, el público sueco está siendo animado a que deje de utilizar el efectivo en sus pagos cotidianos. Apoyado en el amplio uso de los dispositivos electrónicos (ordenadores, teléfonos inteligentes, tabletas, etc.) incluso entre la población de mayor edad; en la confianza generalizada en el Estado y las autoridades públicas así como en las grandes corporaciones, y el reducido tamaño de la economía sumergida, los ciudadanos suecos están adoptando el uso de la tarjeta y de las aplicaciones móviles para realizar transacciones financieras a gran velocidad, abandonando las monedas y los billetes. Los autobuses públicos, por ejemplo, ya no aceptan efectivo. Así, las transacciones en efectivo representan apenas el 2 por 100 del PIB de Suecia, en comparación con el 7,7 por 100 en EE.UU. y el 10 por 100 en la zona del euro. En 2015, solo el 20 por 100 de todos los pagos realizados por los consumidores suecos fueron en efectivo, en comparación con el 75 por 100 en el resto del mundo, según *Euromonitor International.* Transacciones con tarjeta (per cápita, 2014): **270** Posición GEAR: **10**

Zona del euro	Además de las sucesivas voces de distintas autoridades europeas solicitando la retirada de los billetes de 500 euros, son varias las medidas asumidas para garantizar la unidad del mercado de pagos electrónicos así como la protección al consumidor, entre las que destacan los límites a las tasas de intercambio y el derecho de los residentes de contar con una cuenta de pagos básica desde la que poder realizar cobros y pagos, a un coste razonable. En cuanto a las limitaciones de transacciones en efectivo, la regulación europea establece que todas las entidades financieras realicen test de diligencia debida a todos sus clientes cuando los pagos en efectivo en una o más transacciones aparentemente ligadas excedan los 15.000 euros, importe que será reducido a 10.000 euros en 2017. Transacciones con tarjeta (per cápita, 2014): **80** Posición GEAR: **n.d.**
Uruguay	La Ley de Inclusión Financiera, en vigor desde mayo de 2015, prohibía todos los pagos en efectivo por importes superiores a los 5.000 dólares americanos, incluidas las compras de inmuebles y vehículos. La Ley prevé que las compras que se abonen en un único acto con tarjetas de débito o instrumentos de dinero electrónico tendrán una rebaja permanente de 2 puntos de IVA, a la cual se le suma otra rebaja transitoria de 2 puntos el primer año y 1 punto el segundo año. La rebaja adicional únicamente se aplica cuando la compra sea menor a 4.000 unidades indexadas (UI) (aproximadamente 330 euros). Así, en cada compra de menos de 4.000 UI, la rebaja es de 4 puntos a partir del primero de agosto de 2014, de 3 puntos a partir del primero de agosto de 2015 y de 2 puntos desde el 1 de agosto de 2016 en adelante. Sin embargo, si la compra se realiza con tarjeta de débito de programas sociales especiales como «Uruguay Social» y «Asignaciones Familiares», las operaciones están exentas del IVA en su totalidad. Uruguay también cuenta con un programa de lotería fiscal aplicable a compras realizadas con tarjetas. En 2015 amplió los siguientes beneficios a los turistas: (i) devolución del IVA sobre servicios turísticos prestados a personas físicas no residentes, siempre que sean abonados mediante tarjetas de débito o crédito emitidas en el exterior; (ii) devolución del 10,5 por 100 del precio del alquiler de inmuebles con fines turísticos a arrendatarios que sean personas físicas no residentes, siempre que el alquiler se realice en inmobiliarias registradas y el medio de pago sea tarjeta de débito o crédito emitida en el exterior. La empresa emisora de la tarjeta deberá incluir en el estado de cuenta, el descuento que figure en el ticket emitido por el POS; (iii) descuento del 24 por 100 en combustibles con pago con tarjeta de crédito o débito en estaciones ubicadas en un radio de 20 km desde determinados puestos de frontera. Transacciones con tarjeta (per cápita, 2014): **15.** Posición GEAR: **n.d.**

Fuente: ERPB (2015) complementada con información publicada en https://www.corbettreport.com/the-war-on-cash-a-country-by-country-guide/ y en bancos centrales.

V. CONCLUSIONES

Los datos analizados revelan situaciones anómalas que merecen ser corregidas. Nos referimos a la relación observada en investigaciones solventes entre tamaño de la economía sumergida y uso de efectivo.

Son numerosas y variadas las alternativas exploradas por otros países en la búsqueda de incentivos que favorecen la reducción significativa del uso de efectivo en los pagos cotidianos. La voluntad y liderazgo políticos para avanzar en el camino hacia una sociedad libre de efectivo, que será una sociedad con menos espacio vital para el desarrollo de prácticas y actividades económicas opacas e ilegales, es clave para el éxito de cualquier iniciativa. Quizá el primer paso de este largo camino sea una fuerte dosis de pedagogía, para a continuación animar a un cambio de comportamiento en la sociedad por la vía de incentivos económicos temporales. Todo ello, teniendo muy presente que cualquier imposición o prohibición, en este caso del uso de efectivo, debe ir aparejada con una garantía de acceso universal y conveniente a medios de pago electrónico. Y comportamientos ejemplares por parte de la Administración Pública.

NOTAS

(1) Profesor Friedrich Schneider.

(2) Tales como Lawrence Summers, exsecretario del Tesoro de los EE.UU., el Sindicato de Técnicos de Hacienda (Gestha), y expertos entrevistados en diversos informes sectoriales sobre medios de pago elaborados por firmas tales como Analistas Financieros Internacionales, Capgemini y McKinsey, indicados en la bibliografía, por citar algunos.

(3) http://www.elmundo.es/economia/2016/02/15/56c1eda5268e3e623b8b4658.html

(4) El consejo de Gobierno del BCE decidió el 4 de mayo de 2016 que el billete de 500 euros dejará de producirse a finales de 2018, pero seguirá siendo forma de pago legal: https: www.ecb.europa.eu/press/prdate/2016/html/pr160504/en.html

(5) Reglamento relativo a los controles de entrada y salida de dinero en efectivo dentro de la Comunidad Europea (2005).

(6) Elaborado por AT Kearney y el profesor Friedrich Schneider.

(7) BCE (2014) Consumer Cash Usage A Cross-Country Comparison with Payment Diary Survey Data: Canadá (2009), Australia (2010), Austria, Francia, Alemania y Holanda (2011), y EE.UU. (2012).

(8) Solo por detrás de Italia, Malta y Finlandia, según los datos del BCE.

(9) https://www.atkearney.com/fr/financial-institutions/featured-article/-/asset_publisher/j8lucAqMqEhB/content/the-shadow-economy-in-europe-2013/10192#sthash.vFiBi7MC.dpuf

(10) La Directiva de Servicios de Pago (PSD, por sus siglas en inglés), transpuesta en España por la Ley 13/2009 de Servicios de Pago, ha supuesto el establecimiento de un conjunto homogéneo de normas aplicables a todos los servicios de pago que se presten en la zona del euro.

(11) En octubre de 2015 fue aprobada por el Parlamento Europeo la Revisión de la PSD (PSD2), que busca mejorar la seguridad de las transacciones, ampliar las opciones a los consumidores y adecuarse al ritmo de las innovaciones en esta materia. Ha de ser ratificada por el Consejo y traspuesta a las normativas nacionales en un periodo de dos años desde su aprobación.

(12) Y la posterior Ley 18/2014, de 15 de octubre, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia: capítulo III del título I: Límites a las tasas de intercambio en operaciones de pago con tarjeta. Modificado por la Ley 22/2014, de 12 de noviembre, que «regula los límites máximos de las tasas de intercambio exigibles en las operaciones de pago que se realicen en terminales de punto de venta situados en España, por medio de tarjeta de débito o de crédito, con independencia del canal de comercialización utilizado, cuando tanto el proveedor de servicios de pago del ordenante como el del beneficiario estén establecidos en España», además de habilitar al Banco de España a «requerir a los proveedores de servicios de pago cuanta información resulte necesaria a fin de informar al Ministerio de Economía y Competitividad» en su labor de seguimiento en el marco del Observatorio de Pagos con Tarjeta Electrónica creado en 2006 de la aplicación de lo previsto en la Ley y, en particular, de sus efectos sobre las operaciones de pequeño importe, sobre los costes repercutidos por los proveedores de servicios de pago sobre el comercio y sobre los consumidores usuarios de servicios de pago».

(13) Desde la perspectiva del consumidor, el acceso de los consumidores europeos a las cuentas de pago básicas debería estar garantizado en todos los países de la Unión. En este sentido, la Directiva 2014/92/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de julio de 2014 sobre la comparabilidad de las comisiones conexas a las cuentas de pago, el traslado de cuentas de pago y el acceso a cuentas de pago básica establece el derecho de todo residente en la Unión de contar con una cuenta de pago básica, y que los Estados miembros habrán de determinar aquellos servicios que se consideran esenciales a escala nacional y que deberían proporcionarse en relación con una cuenta de pago básica, garantizando que las comisiones cobradas por los proveedores de servicios de pago para ofrecer dichos servicios adicionales en relación con la cuenta de pago básica sean razonables.

(14) Como las adoptadas en Portugal, Brasil, Argentina, Colombia, Puerto Rico, Taiwán y Eslovaquia.

(15) *MintChip* es una moneda y plataforma digital que permite las transferencias de dinero P2P o P2B en tiempo real. Fue diseñado en 2012 para reducir el coste y riesgo de las transacciones de pagos. La tecnología fue diseñada por el *Royal Canadian Mint* con el respaldo del Gobierno de Canadá. En enero de 2016, la firma Loyalty Pays Holdings, subsidiaria de nanoPay anunció la adquisición de *MintChip*.

(16) Servicio que permite a las empresas ofrecer a sus clientes la posibilidad de realizar pagos y/o compras, debitando los recursos en línea de la entidad financiera donde el cliente tiene su dinero y depositándolos en la entidad financiera recaudadora que defina la empresa o comercio.

(17) El esquema de deducciones en el impuesto sobre la renta ha variado en el tiempo. Cuando fue inicialmente introducido en 1999 contemplaba solo la tarjeta de crédito y en 2004 fue ampliado a la tarjeta de débito. En 2005 se puso un límite de deducibilidad fiscal de cinco mil dólares anuales por consumo en el caso de la tarjeta de crédito.

BIBLIOGRAFÍA

Afi, Tecnocom (2015), *Informe TECNOCOM sobre Tendencias en Medios de Pago electrónico.*

AT Kearney (2014*), The Shadow Economy in Europe, 2013.*

Banco Central Europeo (2014), *Consumer Cash Usage A Cross-Country Comparison with Payment Diary.*

Banco de España (2016), Circular 1/2016, de 29 de enero, del Banco de España (que modifica la emitida en 2015), a los proveedores de servicios de pago, sobre información de las tasas de descuento y de intercambio percibidas.

Directiva 2014/92/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de julio de 2014 sobre la comparabilidad de las comisiones conexas a las cuentas de pago, el traslado de cuentas de pago y el acceso a cuentas de pago básica PSD2).

ERPB (2015), *Final Report Mobile and Card-Based Contactless Proximity Payments*.

Economist Intelligence Unit (2011), *Government E-Payments Adoption Ranking (*GEAR).

Ley 13/2009 de Servicios de Pago.

Ley 18/2014, de 15 de octubre, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia.

MasterCard (2014), *The Cashless Society.*

McKinsey & Company (2015), *Global Payments 2015: A Healthy Industry Confronts Disruption*.

Ministerio de Economía y Competitividad (2015), *Estadísticas y estudios tarjetas de pago.*

Real Decreto Ley 8/2014, de 4 de julio, que establece los límites a las tasas de intercambio en operaciones de pago con tarjeta.

Real Decreto Ley 11/2015, de 2 de octubre, para regular las comisiones por la retirada de efectivo en los cajeros automáticos.

Reglamento UE 2015/751 del Parlamento Europeo de 29 de abril de 2015, sobre las tasas de intercambio aplicadas a las operaciones de pago con tarjeta.

Reglamento relativo a los controles de entrada y salida de dinero en efectivo dentro de la Comunidad Europea (2005).

Schneider, F. (2015), *Size and Development of the Shadow Economy of 31 European and 5 other OECD Countries from 2003 to 2015: Different Developments*.

COLABORADORES EN ESTE NÚMERO

AVENDAÑO AYESTARÁN, Eduardo. Socio en Accenture Strategy, vinculado al sector banca/seguros y a los medios de pago en particular. Es licenciado en Administración y Dirección de Empresas por la Universidad de Deusto y máster por la London Business School. Especializado en planificación estratégica, agenda de crecimiento, M&A y transformación operativa / organizativa. Durante su dilata carrera profesional ha trabajado para clientes en España, Europa, Estados Unidos, Latinoamérica y Oriente Medio.

CARBÓ VALVERDE, Santiago. Licenciado en Ciencias Económicas por la Universidad de Valencia, Doctor (PhD) in Economics y Master in Banking and Finance por la University of Wales, Bangor, (Reino Unido). Es catedrático de universidad de Fundamentos del Análisis Económico en el departamento de Teoría e Historia Económica de la Universidad de Granada. Fue director del departamento de Teoría e Historia Económica entre 2004 y 2006 y decano de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Granada entre 2006 y 2008. Es director de Estudios Financieros de Funcas y también dirige el área de Estudios y Análisis Estratégico del Banco BMN. Es profesor investigador del Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (IVIE). Por otro lado, es investigador y consultor del Banco de la Reserva Federal de Chicago desde 2008. Ha sido y es asesor de instituciones públicas como el Banco Central Europeo, la Comisión Europea, el Ministerio de Ciencia e Innovación, el Ministerio de Trabajo y el Institute of European Finance y también privadas como en entidades financieras (área de Estudios de la Caja de Ahorros de Granada) y en consultoras de prestigio internacional. Autor de más de doscientos artículos y publicaciones sobre el sistema financiero. Ha publicado, entre otras, en las siguientes revistas: *European Economic Review, Review of Finance, Journal of Money, Credit and Banking, Journal of International Money and Finance, Journal of Banking and Finance, Journal of Financial Services Research, Regional Studies, Journal of Economics and Business, European Urban and Regional Studies, The Manchester School, Journal of Productivity Analysis, Review of Network Economics, Annals of Regional Science, Applied Economics, European Financial Management, Public Money and Management, Spanish Economic Review, Journal of International Financial Markets, Institutions and Money, Applied Financial Economics, Investigaciones Económicas, Papeles de Economía Española, Perspectivas del Sistema Financiero, Revista de Economía Aplicada, Hacienda Pública Española-Revista de Economía Pública y Revue de la Banque*. Ha impartido conferencias y seminarios en foros internacionales (G-20, Banco Mundial, World Savings Banks Institute), en varios bancos centrales e instituciones regulatorias (Banco Central Europeo, Federal Reserve Board, Banco de España, Comisión Nacional de la Competencia), en varios bancos de la Reserva Federal de Estados Unidos, así como en varias universidades, donde también ha sido profesor visitante, entre las que destacan la New York University, Indiana University, Boston College, Florida State University, University of Alberta (Canadá), K.U. Leuven (Bélgica) y University of Warwick (Reino Unido). Es, por último, colaborador frecuente de medios de comunicación escritos (*El País*, *ABC*, *Cinco Dias*, entre otros) y audiovisuales (TVE, Cadena SER, Radio Nacional de España, etc) en España así como extranjeros (*Business Week*, *International Herald Tribune*, *BBC*, entre otros).

CHAKRAVORTI, Sujit («Bob»). Asesora a empresas de *fintech*. En la actualidad, participa en el consejo asesor de dos *start-ups* de *fintech* (Digital Mint e Inamo). Anteriormente, fue economista jefe en the Clearing House (TCH), el operador del principal sistema de pagos del sector privado en EE. UU. y asociación profesional que agrupa a los veinticuatro mayores bancos comerciales de Estados Unidos. Dentro de sus funciones como economista jefe, supervisó todos los estudios cuantitativos y prestó asesoramiento sobre cuestiones estratégicas del mercado financiero y de pagos para el sector de la banca. Previamente a su labor para el TCH, trabajó quince años como economista en los Bancos de la Reserva Federal de Chicago y Dallas, elaborando análisis sobre los mercados financieros con especial atención a las innovaciones en el sistema de pagos y las políticas. Antes de su paso por el Sistema de la Reserva Federal, ejerció como economista internacional para KPMG asesorando a gobiernos extranjeros sobre políticas del mercado financiero. Chakravorti es un ponente habitual en foros del sector y académicos de todo el mundo, y ha sido entrevistado por importantes cabeceras como *Financial Times*, *Wall Street Journal* y *American Banker*. Ha publicado más de cuarenta artículos en revistas académicas y especializadas del sector. Además, ha sido académico visitante o experto en la materia en el Banco de Inglaterra, el Banco de México, De Nederlandsche Bank (banco central de los Países Bajos), el Fondo Monetario Internacional, el European University Institute y la Universidad de Granada. También ha colaborado en el Consejo Asesor de la *Encuesta sobre Preferencias de Pago del Consumidor* del Banco de la Reserva Federal de Boston, y es editor asociado del *Journal of Financial Market Infrastructures*. Tiene el título de licenciado en Economía y Genética de la Universidad de California- Berkeley y realizó el máster y doctorado en Economía por la Brown University.

FINE, Camden R. Presidente y CEO de la Independent Community Bankers of America (ICBA), una asociación profesional nacional que representa los intereses de más de 6.000 *community banks* de diversos tamaños y formas jurídicas. ICBA cuenta con bancos miembros en cada estado y territorio de los Estados Unidos. Nacido en Missouri y *community banker* de profesión, Fine se incorporó a la ICBA en mayo de 2003. Anteriormente, fundó y organizó el Midwest Independent Bank de Jefferson City (Missouri), ejerciendo como su presidente y CEO durante casi veinte años. Además, fue propietario de MainStreet Bank of Ashland (Missouri), un *community bank* con unos activos de 50 millones de dólares. Fine también tiene una trayectoria vinculada a la Administración Pública: en 1981, fue nombrado director de la División estatal de Fiscalidad del Estado de Missouri por el gobernador Christopher («Kit») Bond. Realizó su formación

en la Escuela Militar de Virginia y la Universidad de Missouri-Columbia. Formó parte del ejército estadounidense con el rango de oficial, así como de la Army National Guard de Missouri, recibiendo la baja honorable del servicio en 1992. Es licenciado y expresidente de la Stonier Graduate School of Banking. Su tesis para la Stonier fue publicada e incluida en la biblioteca de la Harvard Business School. En la actualidad presta servicios en la Comisión del Presidente del Instituto Mundial de Cajas de Ahorros y Bancos Minoristas (WSBI), organización con sede en Bruselas. Defensor apasionado de la figura de los *community banks* durante más de veinte años, Fine ha sido entrevistado, y sus artículos de opinión se han publicado, en periódicos como *The Wall Street Journal, The Washington Post, The Washington Times, The New York Times, USA Today, Político* y *The Hill*. Ha sido presentador invitado del programa *Squawk Box* de la CNBC en numeras ocasiones, y ha intervenido en programas de la CNN, MSNBC, Fox Business News, Bloomberg, PBS y NPR. Durante ocho años consecutivos, ha sido reconocido por el periódico *The Hill* y por CEO Update como uno de los CEO de asociaciones profesionales y lobistas más efectivos e influyentes de Washington, D.C., siendo recientemente nombrado uno de los cien lobistas a seguir en Washington, D.C.

GUERSENT, Olivier. Licenciado por el Institut d'Etudes Politiques de Burdeos desde 1983. En 1984 se incorporó al ministerio francés de Economía y Finanzas, donde realizó numerosos trabajos de investigación para la Autoridad de Defensa de la Competencia de Francia. En 1992 entró a trabajar en la Comisión Europea, inicialmente dentro del Grupo de Trabajo sobre Fusiones de la Dirección General de Competencia. Desde entonces, ha formado parte del gabinete de varios comisarios europeos (Karel Van Miert, Michel Barnier y Neelie Kroes) y de la DG de Competencia (sucesivamente, ha sido jefe de unidad adjunto encargado de cárteles, jefe de unidad encargado de políticas y coordinación de casos, jefe de unidad encargado de control de fusiones, director en funciones de Transporte, correo postal y otros servicios y, desde 2009, director responsable de la lucha contra los cárteles). Entre 2010 y 2014 fue director del gabinete de Michel Barnier, comisario de Mercado Interior y Servicios. Tras ocupar el cargo de director general adjunto desde julio de 2014, ejerce desde el 1 de septiembre de 2015 como director general de la Dirección General de Estabilidad Financiera, Servicios Financieros y Unión de los Mercados de Capitales. Es miembro del consejo de Aremis, organización sin ánimo de lucro dedicada a prestar atención médica a domicilio, en particular a pacientes con cáncer en la zona de Bruselas. Imparte clases habitualmente en cursos universitarios de posgrado.

HEMPEL, Monika. Trabaja como experta en la Dirección General de Infraestructura de Mercado y Pagos del Banco Central Europeo (BCE), responsabilizándose de la comunicación externa de las actividades de la DG, con especial atención a la preparación de discursos, entrevistas y artículos para los miembros del Consejo y la alta dirección. Se incorporó al BCE en 1998, gestionando inicialmente el riesgo de crédito relacionado con las reservas extranjeras y los fondos propios de la institución, para más tarde elaborar análisis de políticas sobre pagos minoristas, concretamente, en el marco de la Zona Única de Pagos para el Euro (SEPA). Es diplomada en Lenguas modernas y Economía por la Universidad Justus-Liebig de Giessen.

KAHN, Charles M. Catedrático Bailey de Finanzas y profesor de Economía en la Universidad de Illinois. Obtuvo el título de doctor en Economía en la Universidad de Harvard. Sus artículos sobre los aspectos económicos de la información asimétrica y su incidencia en el entramado institucional han sido publicados regularmente en revistas económicas y financieras. Ha sido *fellow* nacional en la Institución Hoover de la Universidad de Stanford, *fellow* visitante de la Universidad Nacional Australiana y *fellow* extranjero en el Churchill College de la Universidad de Cambridge. Ha prestado asesoramiento al Banco de Pagos Internacionales (BIS) en materia de coordinación entre reguladores bancarios, y ha sido investigador visitante en varios bancos de la Reserva Federal, incluidos los de Atlanta y Cleveland, donde ha estudiado los efectos de los incentivos sobre los sistemas de pago y liquidación.

LÓPEZ, Verónica. Consultora asociada de Afi y directora de la Fundación Afi. Economista por la Universidad de Valencia. Máster en Desarrollo Económico por la Universidad de Londres y máster en Política Económica por la Universidad de Boston (Fulbright Scholar). Trabajó en el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) en Tegucigalpa (Honduras) y FONDESIF (Bolivia) antes de su incorporación a Afi en 2005.

MÁRQUEZ DORSCH, Agustín. Ingeniero Superior de Telecomunicaciones y máster en Economía y Dirección de Empresas por el IESE. Inició su carrera profesional en el Banco de Bilbao. En el año 1990 dirigió la creación del Servicio de Compensación y Liquidación de Valores, del que fue director general. Actualmente, es director general adjunto de Cecabank, dirigiendo servicios de medios de pago, banca electrónica, *outsourcing*, inteligencia de negocio y sistemas. Fue presidente del Comité Europeo de Estandarización Bancaria (ECBS) durante cinco años. Consejero delegado de EURO 6000 y MasterCajas, consejero de MasterCard Europa, Trionis, Eufiserv Payments y LICO Corporación.

MASSANELL LAVILLA, Antonio. (Vilafranca del Penedés, 1954) es vicepresidente de CaixaBank desde junio de 2014. Licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad de Barcelona, ha sido director general de Medios de CaixaBank hasta su nombramiento como vicepresidente. Desde 1971 hasta junio de 2011 desempeñó diversos cargos en la Caja de Ahorros y de Pensiones de Barcelona, «La Caixa», siendo el último el de director general de Medios de CaixaBank. Actualmente, es presidente no ejecutivo de Cecabank desde 2013. Asimismo, es consejero de Telefónica, S. A. desde 1995, vicepresidente en Mediterranea Beach & Golf Community, S. A. desde 2009, consejero de SAREB desde 2012, y miembro del Supervisory Board de ERSTE Group Bank desde 2015. Además, es vicepresidente del Patronato de COTEC, presidente de la asociación Barcelona Centre Financer Europeu, y miembro de ERPB como representante de ESBG.

PÉREZ, Javier. Presidente de MasterCard Europe, así como miembro del Comité operativo de MasterCard. Es responsable de la Región de Europa y Cuentas Mundiales, lo que incluye a 53 países y 9.000 entidades financieras afiliadas a la red MasterCard. También es fundador de la alianza entre MasterCard y el

Programa Mundial de Alimentos (PMA) de Naciones Unidas. Antes de desempeñar su cargo actual, presidió la región Latinoamérica y Caribe (LAC), la cual registró una expansión significativa durante su mandato, siendo una de las regiones con un crecimiento más rápido de la compañía. Anteriormente, fue director general de la División de Clientes en MasterCard Europe, donde se responsabilizó de todo lo relativo al desarrollo del negocio regional en Europa, incluidas las áreas de marca, distribución, patrocinio y productos. Se incorporó a MasterCard en 1996. Pérez comenzó su trayectoria bancaria en el Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA), entidad en la que ocupó varias posiciones internacionales de alto nivel, incluyendo las de *Country Executive* para las operaciones de Tokio y Hong Kong; Presidente de la filial del banco en Miami, con responsabilidad sobre las operaciones bancarias en Latinoamérica y el sudeste de EE. UU.; director de Sistemas de Pago, Banca Comercial y Nuevos Productos Bancarios en España; y jefe internacional de Área para las regiones de Asia, Oriente Medio y África. Además de en el BBVA, también ha ejercido puestos de responsabilidad en Banca Catalana, Banco Directo, *Lider Direct Marketing, Lider Telemarketing, Lider Advertising* y Visa International, donde fue director general de Desarrollo de negocio para las regiones de Europa, Oriente Medio y África y formó parte del equipo que trabajó en el programa de interoperabilidad Electron ATM. Ha sido miembro del consejo de administración en varios grupos bancarios y de seguros españoles, entre los que cabe citar a Europay España, Visa España, Banco de Negocios, Banco de Crédito Local, Caja Postal, Banco Industrial, Banco de Crédito Agrícola, Banco de Alicante, Seguros Plus Ultra y la Administración Penitenciaria española. Nacido en España, Pérez realizó estudios de máster en ESADE (España) y la Thunderbird School of Global Management (EE. UU).

PÉREZ LÁZARO, David. Responsable de la práctica de Seguridad en Accenture SPAI (España, Portugal, África e Israel) desde 2007. En 2015, África se excluye y la unidad geográfica se renombra como Iberia (España, Portugal e Israel). Es ingeniero de telecomunicaciones y PDD (Programa de Desarrollo Directivo) por el IESE. Posee más de veinte años de experiencia liderando grandes programas de transformación de TI y programas complejos de seguridad en la mayoría de las industrias, principalmente banca, salud y servicios públicos, utilities y petróleo/energía.

QUEIZÁN LÓPEZ, Bárbara. Gerente en Accenture Strategy, especializada en el sector financiero. Es licenciada en Administración y Dirección de Empresas por ICADE y MBA por el Instituto de Empresa. Ha realizado diversos trabajos para los principales bancos españoles, con especial foco en fusiones y adquisiciones, planes estratégicos y, en los últimos años, estrategias de pagos.

RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, Francisco. Acreditado como catedrático de Economía desde marzo de 2015. Licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales y doctor en Economía por la Universidad de Granada, en la que es profesor titular de Fundamentos del Análisis Económico. Ha realizado estudios de posgrado en la Universidad de Módena y la Universidad de Bolonia (Italia). Ha sido investigador visitante en la Universidad de Bangor (Gales), en el Banco Central Europeo y en el departamento de Investigación de la Reserva Federal de Chicago. Investigador sénior de la Dirección de Estudios Financieros de Funcas. Ha llevado a cabo proyectos de investigación competitivos en las redes del Ministerio de Ciencia e Innovación (España), el Consejo de Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía y otras instituciones como la Comisión Europea. Ha publicado más de cincuenta artículos en diversas revistas nacionales e internacionales sobre temas relacionados con los sistemas financieros, el sector bancario, la competencia y el crecimiento económico, tales como: *Review of Economics and Statistics, Review of Finance, Journal of Money, Credit and Bankin, European Economic Review o Journal of Banking and Finance*.

STAVINS, Joanna. Economista sénior y asesora de políticas en el Banco de la Reserva Federal de Boston, especializándose en el estudio de los pagos. Forma parte del Consumer Payments Research Center, centro de investigación adscrito al departamento de análisis de la Fed de Boston. Su trabajo indaga en cómo realizan sus pagos los consumidores y la razón de la preferencia por uno u otro medio, e incluye todo lo relacionado con el patrón de pagos del consumidor. Ha analizado los costes de los instrumentos alternativos y la demanda existente de dichos instrumentos, así como los costes y beneficios sociales que aportan los diferentes métodos de pago. Junto a los pagos, sus estudios econométricos también han abordado la fijación de precios y la estructura del mercado en una gama de sectores, entre ellos los ordenadores personales y las líneas aéreas. Los artículos de Stavins han sido publicados por el *RAND Journal of Economics, The Review of Economics and Statistics* y el *Journal of Financial Services Research.* Ha ejercido como asesora económica para varios grupos de pagos, tanto del Sistema de la Reserva Federal como de terceros. Es licenciada y doctora en Economía por la Universidad de Harvard. Antes de incorporarse al Banco en 1995, trabajó como analista sénior en la National Economic Research Associates.

TRAMAZAYGUES, Pablo. Es socio de la oficina de Madrid de The Boston Consulting Group, una empresa global líder en consultoría estratégica para la alta dirección, donde lidera la práctica de servicios financieros para España y Portugal. Previamente a ser nombrado socio ha trabajado dos años en una de las mayores entidades financieras españolas, primero como director del negocio de financiación al consumo y después como máximo responsable del negocio de particulares de España. Es licenciado en Ciencias Empresariales por la Universidad de Deusto y MBA por la Universidad de Berkeley, programa que realizó becado por la Fundación Ramón Areces.

TUR HARTMANN, Francisco. Se incorporó al Instituto Monetario Europeo en mayo de 1995 donde participó en el desarrollo e implementación del sistema TARGET (Sistema de Liquidación Bruta en Tiempo Real en Euro). Desde junio del 2005, ha estado trabajando en la División de Integración del Mercado en la Dirección de Infraestructuras de Mercado y Pagos del Banco Central Europeo. Con casi veinte años de experiencia en infraestructuras de mercado, como jefe de división adjunto, es responsable de analizar y facilitar la integración de las infraestructuras del mercado financiero a nivel paneuropeo. Francisco

participa en distintos grupos de trabajo del eurosistema y a nivel global representa al BCE en actividades relevantes a los pagos en el Banco Internacional de Pagos. Asimismo, representa al BCE como ponente en eventos relacionados con las infraestructuras del mercado. Es licenciado en Informática por la Universidad Autónoma de Barcelona.

VIZCAÍNO, Diego. Socio director del Área de Economía Aplicada de Afi. Economista por la Universidad Autónoma de Madrid. Coordinador de la Unidad de Investigación del Observatorio ADEI. Colaborador de la Universidad Politécnica de Madrid. Ha trabajado en el Instituto de Estudios Fiscales y en InterMoney antes de su incorporación a Afi en 2006.

PUBLICACIONES DE FUNCAS

Últimos números publicados:

PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA

N.° 147. Gasto publico en España: presente y futuro
N.° 148. Las comunidades autónomas dispuestas a crecer

PANORAMA SOCIAL

N.° 21. Educación, investigación e innovación, bases de un modelo productivo de futuro
N.° 22. Un balance social de la crisis

CUADERNOS DE INFORMACIÓN ECONÓMICA

N.° 251. Incertidumbre económica y exigencias regulatorias
N.° 252. Educación financiera y tejido empresarial

PAPELES DE ENERGÍA

N.º 1 (2016)

SPANISH ECONOMIC AND FINANCIAL OUTLOOK

Vol. 5, N.º 2 (2016). Spanish banks: Improved performance in the face of financial turbulence
Vol. 5, N.º 3 (2016). European banks in the face of new regulatory pressures

ESTUDIOS DE LA FUNDACIÓN

N.º 78. Empleo y maternidad: obstáculos y desafíos a la conciliación de la vida laboral y familiar
N.º 79. People management in micro and small companies - A comparative analysis. Employee voice practices and employment relations

PRECIO DE LAS PUBLICACIONES

AÑO 2016

Publicación	Suscripción*			Números sueltos**	
	Suscripción anual	Edición papel €	Edición digital €	Edición papel €	Edición digital €
Papeles de Economía Española	4 números	50	30	15	12
Cuadernos de Información Económica	6 números	40	Gratuita	10	–
Panorama Social	2 números	20	Gratuita	13	–
Spanish Economic and Financial Outlook	6 números	30	Gratuita		
Papeles de Energía	2 números	20	Gratuita	13	–
Focus	6 números	–	Gratuita		
Estudios (números sueltos)	–	–	–	12	9

Los precios incluyen el IVA. No incluyen los gastos de envío.

* Gastos de envío: España, 7 € /año; Europa, 10 €/ejemplar; resto países: 20,85 €/ejemplar.
** Gastos de envío: correo postal (Madrid y provincias): 1 €.
Servicio de mensajería: Madrid capital, 3,45 €; resto provincias, 10,44 €.

Forma de pago: domiciliación bancaria, transferencia bancaria y tarjeta de crédito.

SUSCRIPCIÓN Y PEDIDOS

INTERNET: http://www.funcas.es/Publicaciones/Publicaciones.aspx?Id=0
E-MAIL: publica@funcas.es

funcas

DOCUMENTOS DE TRABAJO

Últimos números publicados

2015

N.º 765 *Evolución y futuro de la IDE española. El papel de la empresa multinacional*
David de Matías Batalla

N.º 766 *El comportamiento del sector de construcción a nivel provincial y autonómico utilizando modelos econométricos*
Alejandro M. Vasallo Rapela y Juan M. Vilar Fernández

N.º 767 *Physical work intensity and the split workday*
Jorge González Chapela

N.º 768 *Economía sumergida y fraude fiscal en España: ¿qué es lo que sabemos?*
Alberto Vaquero García, Santiago Lago Peñas y Xoaquín Fernández Leiceaga

N.º 769 *Efficiency of non-life insurance market in US*
Sara Suárez-Fernández, Raquel Quiroga-García, Eva Suárez-Álvarez e Isabel Manzano Pérez

N.º 770 *High-impact entrepreneurship through the interplay between formal and informal institutions*
Lucio Fuentelsaz, Consuelo González y Juan P. Maícas

N.º 771 *Análisis de las políticas climáticas, modelo integrado del EU ETS para la industria española*
Pedro Linares y Pablo Pintos

2016

N.º 772 *Desarrollo del mercado de valores y crecimiento económico: ¿Existe una relación tipo Laffer no-monotónica?*
Leopoldo Laborda Castilla y Daniel Sotelsek

N.º 773 *Expenditure Decentralization, Does it make us Happier? An Empirical Analysis using a Panel of Countries*
José L. Sáez-Lozano y Leonardo E. Letelier-Saavedra

N.º 774 *Banking, Currency, Stock Market and Debt Crises:Revisiting Reinhart & Rogoff Debt Analysis in Spain, 1850-1995*
J. Carles Maixé-Altés y Emma M. Iglesias

N.º 775 *Effects of Pension Spending on Income and Employment. Evidence from Spain During the economic Crisis*
Fernando Bermejo y Eladio Febrero

N.º 776 *Trade Openness, Transport Networks and the Spatial Location of Economic Activity*
Nuria Gallego y José L. Zofío

N.º 777 *Determinants of Satisfaction with an Urban Tourism Destination. The Case of Barcelona*
Teresa Garín-Muñoz y María J. Moral

N.º 778 *Understanding unrated Bond Issuance*
Armen Arakelyan, Eric Duca y Carlos Salvador

Search on site:
Advanced Search
Welcome to YOUR COMPANY ELECTRIC
Our Power Plans
Home Economical
Clean Energy
News Highlights
Done