

Situación Economía Digital

Julio-agosto 2015

Unidad de Inclusión Financiera

- El comercio electrónico en España: qué compramos y por qué
- Reglamento General de Protección de Datos de la UE: trílogos en marcha tras el acuerdo del Consejo
- La digitalización de los bancos turcos: a la vanguardia de la innovación
- Tecnología de cadena de bloques (*blockchain*): la última disrupción en el sistema financiero
- Dinero electrónico: ¿solo un fenómeno africano entre los emergentes?

Índice

Resumen	3
1 Comercio electrónico en España: qué compramos y por qué	4
2 Reglamento General de Protección de Datos de la UE	6
3 La digitalización de los bancos turcos	8
4 Tecnología de cadena de bloques (<i>blockchain</i>)	11
5 Dinero electrónico	14
Noticias digitales	17

Resumen

El comercio electrónico en España: qué compramos y por qué

La compra de bienes y servicios a través de Internet. La irrupción del comercio electrónico sobre la demanda de algunos productos es notoria, pero el conocimiento sobre la composición de la cesta de la compra por Internet y las características de los consumidores es escaso. En una primera aproximación, se encuentran diferencias entre las características del consumidor que compra servicios, bienes duraderos y no duraderos por Internet.

Reglamento General de Protección de Datos de la UE

Trílogos en marcha tras el acuerdo del Consejo. El nuevo reglamento tiene por objeto superar la fragmentación existente y modernizar los principios de la Directiva de 1995. El Parlamento Europeo y el Consejo ya han iniciado las negociaciones a tres bandas (trílogos). Los principales puntos a debatir están relacionados con la definición del consentimiento, el requisito de un responsable de la protección de datos, el mecanismo de "centro único" de supervisión, la responsabilidad conjunta de controladores y procesadores y los límites de las multas administrativas. El objetivo de los legisladores es llegar a un acuerdo sobre el texto definitivo a finales de 2015.

Digitalización de los bancos turcos

A la vanguardia de la innovación. Los teléfonos móviles han evolucionado: de meros aparatos de comunicación se han convertido en herramientas que los consumidores utilizan para trámites bancarios, pagos, compras, entretenimiento y actividades sociales. Su uso cada vez más generalizado y su ubicuidad están cambiando el modo en que los consumidores acceden a los servicios financieros, así como el modo en que realizan los pagos y toman decisiones financieras en general. Turquía está en una posición privilegiada para abrazar los cambios financieros, dada su numerosa población joven, con una gran penetración del uso de móviles y un sector financiero saneado que ha estado a la vanguardia de la innovación financiera y ha cambiado rápidamente, pasando de estar orientado a los canales a dar prioridad al cliente.

Tecnología de cadena de bloques (*blockchain*)

La última disrupción en el sistema financiero. Los libros contables de las cadenas de bloques (*blockchain*) eluden la infraestructura financiera centralizada. Esto lleva al desarrollo de nuevos negocios y a la revisión de los existentes. Para el sector financiero podría implicar la mayor disrupción que ha habido hasta la fecha.

Dinero electrónico

¿Solo un fenómeno africano entre los emergentes? El dinero electrónico es un instrumento financiero que se puede manejar desde un teléfono móvil básico. Ahora, hasta el habitante más pobre de una aldea remota puede estar "incluido financieramente". Sin embargo, solo el 15% de los adultos (personas de más de 15 años) del mundo utilizan el dinero electrónico, y todos ellos viven en países en desarrollo. El consiguiente ecosistema de monedas electrónicas podría mejorar la vida de los 2.000 millones de personas no bancarizadas que se calcula que hay, al facilitar formas más seguras, accesibles y fiables para guardar y transferir dinero que las que tienen actualmente a su alcance.

1 Comercio electrónico en España: qué compramos y por qué

La compra de bienes y servicios a través de Internet

La irrupción del comercio electrónico sobre la demanda de algunos productos es notoria, pero el conocimiento sobre la composición de la cesta de la compra por Internet y las características de los consumidores es escaso. En una primera aproximación, se encuentran diferencias entre las características del consumidor que compra servicios, bienes duraderos y no duraderos por Internet.

Consumidores y comercio electrónico

¿Qué características personales y familiares condicionan la decisión de realizar compras on-line? Los datos de la Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares revelan que cuatro de cada diez españoles compraron a través de Internet en el año 2014, el doble que en el 2008.

Los resultados de un estudio realizado por BBVA Research indican que la utilización del comercio electrónico es mayor entre los hombres y los ocupados, y aumenta con la edad (hasta los 35 años), el nivel educativo y los ingresos¹. Por ejemplo, más de la mitad de las personas con titulación superior ha realizado compras por Internet frente al 15 por ciento de aquellos con educación básica. Del mismo modo, la destreza en la utilización de nuevas tecnologías, asociada a la presencia y uso de Internet en el hogar, se relaciona positivamente con la propensión a consumir on-line. Así, el 43 por ciento de los individuos que disponen de acceso a Internet en su vivienda ha comprado a través de la red en el último año, por tan solo dos de cada diez entre quienes no acceden a Internet en su hogar.

Factores personales en la compra de bienes y servicios por Internet

Siguiendo esta línea de actuación, el estudio continúa en el proceso de conocimiento de las compras por Internet, analizando por tipo de producto los factores de los consumidores que impulsan dicha compra.

Se ha planteado una clasificación reducida entre bienes y servicios (como viajes o entradas para espectáculos), distinguiendo el primer grupo entre bienes de consumo duradero (como artículos de electrónica de consumo, equipo informático o muebles) y bienes de consumo no duradero (alimentación y medicamentos). La distribución del consumo por Internet por tipo de producto muestra cierta desigualdad, entre el consumo de servicios frente a los bienes. Con el paso del tiempo la compra de servicios ha predominado frente a los bienes. En el caso de los bienes, se ha producido un mayor consumo de bienes duraderos frente a los bienes no duraderos.

Los factores explicativos de la demanda a través de Internet difieren en función del producto considerado. La probabilidad de adquirir servicios on-line es más elevada cuanto mayores sean el nivel educativo y la renta del individuo. Sin embargo, los efectos de la educación y la capacidad adquisitiva sobre la demanda de bienes por Internet parecen ir en sentido contrario. Estos resultados no implican necesariamente que los bienes sean 'inferiores' —es decir, que su consumo disminuya cuando la renta crece— sino que la preferencia de los individuos a adquirirlos por los canales tradicionales (en lugar de electrónicamente) se incrementa cuando lo hace su nivel de ingresos.

1: Para más detalles, véase el Recuadro 2 de la publicación *Situación Consumo. Primer semestre de 2015*, disponible en https://www.bbva.com/wp-content/uploads/2015/07/Situacion_Consumo_1S251.pdf

El género del comprador parece jugar un papel decisivo que podría reflejar cierta especialización en la compra de productos dentro del hogar. En este sentido, la utilización de un canal tradicional o a través de Internet no resulta determinante en la forma de comprar. Con independencia de su renta y su nivel educativo, las probabilidades de que una mujer adquiera bienes perecederos o servicios on-line son mayores que las de los hombres. En cambio, la demanda on-line de bienes duraderos es más elevada entre los hombres.

La edad del individuo también afecta a su decisión de comprar bienes a través de Internet, pero parece que ocurra lo mismo con los servicios. El efecto es negativo para los bienes duraderos, y positivo y de mayor magnitud para los bienes perecederos.

Factores de contexto en la compra de bienes y servicios por Internet

El tamaño familiar apenas tiene repercusiones sobre la probabilidad de comprar un producto a través de Internet, la existencia de menores en el hogar sí tiene efectos significativos. Los resultados del estudio muestran que la demanda de servicios por Internet se reduce cuando el hogar incluye miembros menores de 16 años, debido a la menor contratación on-line de viajes y de otros productos de ocio. Por el contrario, la presencia de menores parece incentivar las compras de bienes por Internet.

Por último, la adquisición de servicios a través de Internet tiende a aumentar con la dimensión del lugar de residencia. Sin embargo, vivir en una población pequeña parece incrementar la probabilidad de adquirir bienes duraderos on-line frente a residir en una localidad de más de 500.000 habitantes. Una explicación que justifica este resultado es la menor variedad de productos en los comercios tradicionales.

2 Reglamento General de Protección de Datos de la UE

Trílogos en marcha tras el acuerdo del Consejo

El nuevo reglamento tiene por objeto superar la fragmentación existente y modernizar los principios de la Directiva de 1995. El Parlamento Europeo y el Consejo ya han iniciado conversaciones a tres bandas con el objetivo de ponerse de acuerdo sobre el texto definitivo a finales de 2015.

Un conjunto único y actualizado de reglas válidas en toda la UE

El Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), un conjunto único de reglas válidas en toda la UE, sustituirá a la Directiva sobre protección de datos de 1995, cuya transposición a las legislaciones nacionales ha llevado a la fragmentación del mercado dentro de la Unión. El cambio de directiva a reglamento facilitará, por tanto, la actividad empresarial transfronteriza. Además, el RGPD tiene como objetivo actualizar el marco regulatorio, dados los profundos cambios que han tenido lugar en cuanto a la forma en que se reúnen, se guardan y se procesan los datos personales. En este sentido, el reglamento abordará nuevas cuestiones, como la creación de perfiles o la seudonimización, e incorporará los principios del análisis de riesgos y la "privacidad por diseño". El alcance del RGPD se extenderá más allá de las fronteras de la UE, pues afectará a empresas que, aunque no estén establecidas en ese territorio, ofrecen bienes y servicios a residentes de la UE o siguen su comportamiento.

Tres años desde que se presentó la propuesta de la Comisión

El Consejo Europeo alcanzó un acuerdo ("enfoque general") sobre el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) el 15 de junio, tres años después de que la Comisión Europea hiciera su propuesta legislativa. Las negociaciones a tres bandas (trílogos) con el Consejo y el Parlamento Europeo, que estableció su postura en marzo de 2014, ya han empezado. Su objetivo es llegar a un texto de compromiso a finales de 2015.

Puntos de debate

Los siguientes son algunos de los puntos de desacuerdo más importantes entre la postura del Parlamento y el enfoque general del Consejo. Tendrán que debatirse durante los trílogos para llegar a una postura común de ambos colegisladores.

- La **definición del consentimiento** que las organizaciones tienen que obtener de los titulares de los datos si se busca que el consentimiento sea la base legal para procesar los datos personales. El Parlamento Europeo apoyó la propuesta de la Comisión, en la que el consentimiento ha de ser *explícito*, mientras que el Consejo cambió el requisito por el de un consentimiento *inequívoco*. El borrador del Consejo solo requiere que el consentimiento sea explícito para procesar categorías especiales de datos personales (como origen étnico, opiniones políticas, religión o creencias).
- El requisito de un **responsable de la protección de datos**. La Comisión y el Parlamento establecieron ciertas condiciones bajo las cuales a los controladores y procesadores de datos se les exigiría nombrar a un responsable de la protección de datos. En su lugar, según el borrador del Consejo, ese puesto solo sería obligatorio "cuando así lo requiriesen las leyes de la Unión o de un estado miembro".
- El mecanismo de "**centro único**" de supervisión. El enfoque general del Consejo refuerza el papel de las autoridades supervisoras implicadas aparte de la autoridad principal (la del establecimiento principal del controlador o procesador). De hecho, cuando una posible infracción está relacionada únicamente con una jurisdicción, la autoridad de dicha jurisdicción es la que tendría las competencias. En general, el

borrador del Consejo diluye el mecanismo de "centro único" de supervisión en comparación con la propuesta de la Comisión y con la postura del Parlamento.

- La **responsabilidad conjunta** de controladores y procesadores, propuesta por la comisión y apoyada en líneas generales por el Parlamento, se diluye en el enfoque general del Consejo, pues los controladores serían los responsables de cualquier daño, a menos que los procesadores no hayan cumplido sus obligaciones específicas.
- Las **multas administrativas** que las autoridades supervisoras podrán imponer. Mientras que las enmiendas del Parlamento elevaron el límite de las posibles multas (hasta 100 millones de euros o el 5% de la facturación), el Consejo apoyó el límite propuesto por la Comisión (1 millón de euros o el 2% de la facturación). Además, el borrador del Consejo introduce una disposición adicional en la que se especifica que, en caso de incumplimiento de varias disposiciones, el importe total de la multa no puede superar la cifra de la infracción más grave.

3 La digitalización de los bancos turcos

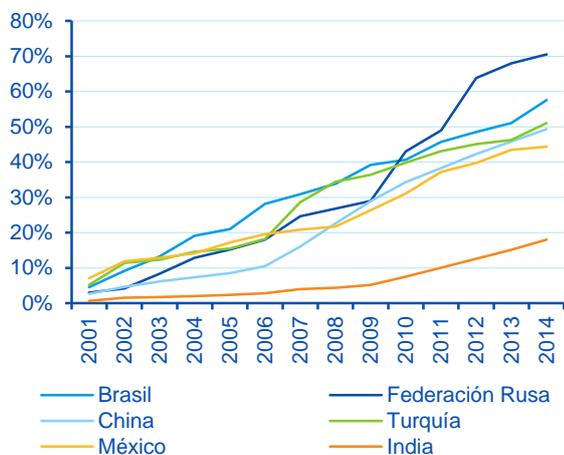
A la vanguardia de la innovación

Los teléfonos móviles han evolucionado: de meros aparatos de comunicación se han convertido en herramientas que los consumidores utilizan para trámites bancarios, pagos, compras, entretenimiento y actividades sociales. Su uso cada vez más generalizado y su ubicuidad están cambiando el modo en que los consumidores acceden a los servicios financieros, así como el modo en que realizan los pagos y toman decisiones financieras en general. Turquía está en una posición privilegiada para abrazar los cambios financieros, dada su numerosa población joven, con una gran penetración del uso de móviles y un sector financiero saneado que ha estado a la vanguardia de la innovación financiera y ha cambiado rápidamente, pasando de estar orientado a los canales a dar prioridad al cliente.

La generación digital turca

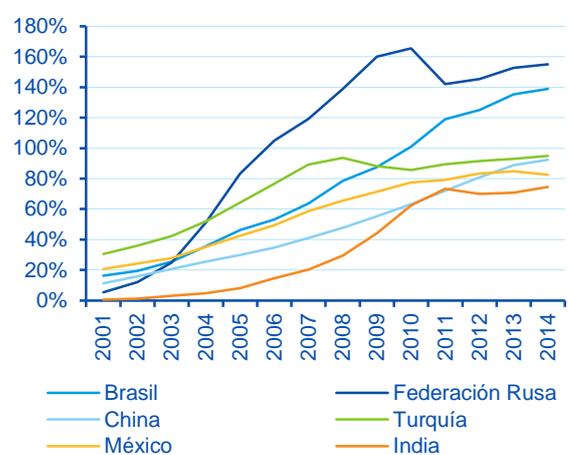
Turquía cuenta con un entorno favorable para la adopción de nuevas tecnologías y la aceptación de los cambios digitales. A pesar del reciente deterioro económico, el PIB de Turquía está creciendo alrededor de un 3%. Es un país grande con más de 81 millones de habitantes, y aproximadamente un 40% de su población tiene menos de 25 años. Turquía presenta una elevada penetración de la telefonía móvil (el número de suscriptores era del 95% a finales de 2014, frente al 120% registrado en los mercados desarrollados²) y el número de usuarios de Internet aumenta con el tiempo (el 51% de los habitantes a finales de 2014), aunque sigue estando por debajo del porcentaje de los mercados desarrollados (el 79% a finales de 2014). El uso de teléfonos móviles también está repuntando; la penetración de este tipo de teléfonos estaba cerca del 40% a finales de 2014. El uso de redes sociales en línea también es muy popular; Facebook está a la cabeza, con una tasa del 26%. Las transacciones de comercio electrónico siguen mostrando un incremento importante. En Europa, Turquía ocupa el segundo puesto en número de transacciones a través de tarjetas de crédito, lo que hace que el país sea un mercado atractivo para el sector de los pagos. Por consiguiente, el potencial de la banca electrónica y de la banca móvil es alto: los clientes se muestran receptivos a las experiencias de cliente mejoradas.

Figura 3.1
Porcentaje de personas que usan Internet



Fuente: BBVA Research a partir de ITU

Figura 3.2
Subscripciones de teléfonos móviles por cada 100 habitantes



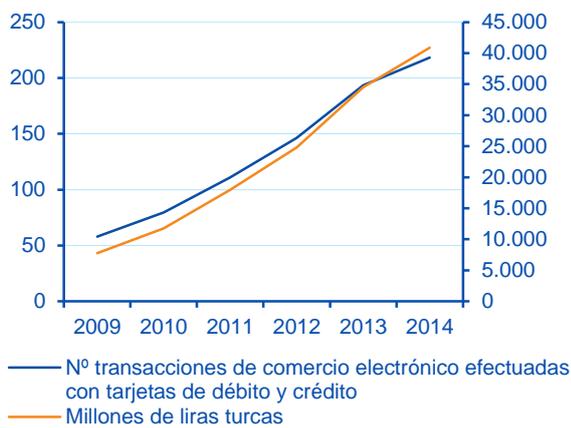
Fuente: BBVA Research a partir de ITU

2: Según la clasificación de la ONU, que incluye básicamente América del Norte, Europa, Australia, Nueva Zelanda y Japón.

La digitalización está revolucionando la banca y el sector de los pagos a nivel global

Internet ha cambiado la forma en que buscamos información y compramos productos. Pero la tecnología móvil tiene aún un impacto más amplio, pues en el mundo desarrollado casi todas las personas tienen un teléfono móvil y su uso no solo crece rápidamente, sino que también permite a los bancos y a las empresas llegar a las poblaciones rurales y no bancarizadas, por lo que tienen acceso a nuevos clientes. Las mayores exigencias de los clientes (quieren las cosas rápidas, fáciles y ahora mismo), junto con la competencia actual de proveedores que no son bancos, son los motores que impulsan los cambios en el sector. Para los bancos, los teléfonos móviles se han convertido en otro canal para hacer negocios, ya que es fundamental combinar la oferta de las sucursales con los servicios digitales integrados. Varios bancos turcos ya han cambiado su mentalidad y ofrecen servicios de valor añadido para facilitar los trámites bancarios diarios con un enfoque centrado en el cliente.

Figura 3.3
Transacciones con tarjetas de débito y de crédito (nº de millones y millones de TRY)



Fuente: BBVA Research a partir de la Asociación de Bancos de Turquía

Figura 3.4
Clientes registrados en servicios de banca móvil y banca a través de Internet (miles)



Fuente: BBVA Research a partir de la Asociación de Bancos de Turquía

Los bancos turcos son líderes en cuanto a la adopción de diversas tecnologías digitales

El sector bancario turco ha experimentado un enorme crecimiento en los últimos años: el total de activos se ha incrementado unas diez veces en los últimos 10 años. Varios bancos turcos han aprovechado las oportunidades que ofrecen la tecnología y la innovación y han analizado el comportamiento de sus clientes, sus necesidades y expectativas para ofrecerles servicios personalizados y de valor añadido. He aquí algunos ejemplos:

- Acceso a cuentas de depósito y de tarjetas de crédito a través de Facebook: los clientes pueden acceder a sus cuentas, ver el estado de sus cuentas, sus activos y pasivos, y enviar dinero a sus amigos en Facebook, así como solicitar tarjetas de crédito y préstamos.
- Autenticación biométrica en cajeros automáticos y sucursales: los clientes pueden retirar efectivo utilizando sus huellas digitales.
- Tarjetas de crédito con tecnología de autenticación integrada, provistas con teclado y pantalla: los clientes introducen su PIN en el teclado de la tarjeta y en esta se muestra una contraseña de un solo uso, bien para acceder a la banca online o bien para validar una compra a través de Internet.

- Aplicaciones de "sucursal móvil" para teléfonos móviles: además de las funciones de banca básicas, la aplicación incluye funcionalidad mejorada, como un proceso de autenticación simplificado, la capacidad de hablar en directo con representantes del servicio de atención al cliente y un monedero que permite al cliente: i) enviar dinero a cualquier número de teléfono móvil, ii) comprar en sitios de comercio electrónico y iii) retirar efectivo en los cajeros automáticos.
- Experiencia del cliente a través de servicios basados en voz: los clientes pueden hablar con asistentes virtuales y consultar datos de sus cuentas, transferir fondos, obtener tipos de cambio o comprar y vender divisas, en vez de navegar por la aplicación.
- Inicio de sesión y firma móvil con la huella digital: elimina la necesidad de introducir un PIN en los teléfonos móviles, permitiendo así un inicio de sesión rápido y sencillo. La firma móvil elimina la necesidad de la validación por SMS en los procedimientos bancarios online. Durante los pagos en efectivo, se envía un mensaje interactivo al teléfono móvil de los usuarios.

Estas innovaciones ponen de manifiesto que los bancos turcos están a la vanguardia de la innovación en cuanto a banca digital y, por consiguiente, la evolución de este mercado debe seguirse con atención.

4 Tecnología de cadena de bloques (*blockchain*)

La última disrupción en el sistema financiero

Los libros contables de cadena de bloques (*blockchain*) eluden la infraestructura financiera centralizada. Esto lleva al desarrollo de nuevos negocios y a la revisión de los existentes. Para el sector financiero podría implicar la mayor disrupción que ha habido hasta la fecha.

¿Qué es la cadena de bloques (*blockchain*)?

Blockchain es una contabilidad pública entre pares que se mantiene mediante una red distribuida de ordenadores y que no requiere ninguna autoridad central ni terceras partes que actúen como intermediarios. Consta de tres componentes fundamentales: una transacción, un registro de transacciones y un sistema que verifica y almacena la transacción. Los bloques se generan a través de software de código abierto y registran la información sobre cuándo y en qué secuencia ha tenido lugar la transacción. Este "bloque" almacena cronológicamente información de todas las transacciones que tienen lugar en la cadena, de ahí el nombre de cadena de bloques o *blockchain*. Dicho de otro modo, una *blockchain* es una base de datos con información horaria estampada e inmutable de cada transacción que se replica en servidores de todo el mundo. Esta tecnología es la base de bitcoin, una moneda criptográfica³.

En las transacciones tradicionales, como las transferencias de dinero o de divisas, normalmente hay un intermediario o una entidad centralizada que registra la transmisión de dinero o de divisas y que existe de forma independiente. En *blockchain*, el propio *token* o moneda digital es lo que tiene valor, que viene determinado por el mercado. Esto es lo que hace que el sistema sea un intercambio verdaderamente descentralizado. Cuando las personas compran o venden bitcoins, se envía una clave secreta o *token* al sistema. Los "mineros" utilizan nodos, ordenadores o dispositivos conectados a una red para identificar y validar la transacción, utilizando copias de todo o alguna información de *blockchain*. Antes de que la red acepte la transacción, los mineros tienen que mostrar una "prueba de trabajo" utilizando una función de almohadilla criptográfica: un algoritmo especial que tiene por objeto proporcionar altos niveles de protección. Los mineros reciben algún tipo de remuneración por su contribución a la potencia informática, evitando así la necesidad de un sistema centralizado. Los nuevos protocolos como *Ripple* se basan en un proceso de consenso que no necesita mineros ni prueba de trabajo y que puede aceptar los cambios de *blockchain* en segundos.

En cualquier caso, *blockchain* ofrece un nivel inherente de confianza para el usuario, con lo cual se elimina la necesidad del intermediario y se reduce el riesgo de error humano. En esta contabilidad pública, los datos están protegidos contra la manipulación y la revisión, y los individuos no pueden sustituir partes de la *blockchain*, pues el costo de hacerlo es importante: hipotéticamente habría que controlar más de la mitad de los "nodos" para alterar clandestinamente la *blockchain*. De este modo se garantiza que no se duplica el gasto. Sin embargo, algunos estudios muestran que defraudar al sistema creando transacciones falsas sería posible dependiendo de la potencia informática, la posición del atacante y el momento del ataque.

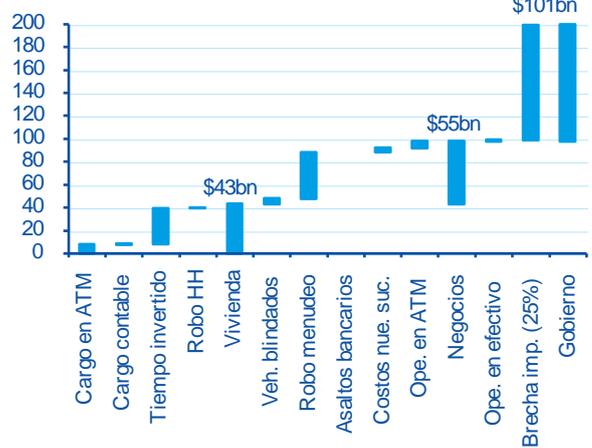
3: Para más información sobre Bitcoin, véase el Observatorio Económico Global *Bitcoin: un capítulo en la adopción de la moneda digital*, disponible en: https://www.bbva.com/wp-content/uploads/migrados/130731_ObservatorioEconomicoEEUU_Bitcoin_tcm346-398292.pdf

Figura 4.1
Bitcoin: transacciones por día y tasa de hash (TH/s)



Fuente: blockchain.info

Figura 4.2
Coste del dinero en efectivo en EEUU (mmd, anual)



Fuente: BBVA Research e Instituto Fletcher

La disrupción

Aunque el propio Bitcoin ha recibido muchas críticas, se considera que la tecnología de *blockchain* ofrece un gran potencial, por lo que atrae la atención de gobiernos, empresas y capital de riesgo a un ritmo rápido. Entre las ideas que se han desarrollado en los últimos años se incluye el sistema de pago por servicio, que permite a los usuarios transmitir video; una estructura que permite compartir espacio-información del programa o formas de registrar información empresarial como las auditorías. En la mayoría de los casos, se cree que estas opciones ofrecen mayor seguridad, rapidez y fiabilidad a una fracción del costo de las infraestructuras más tradicionales.

Otras ideas son por ejemplo la posibilidad de alquilar el exceso de capacidad de almacenamiento, la creación de identidades digitales que podrían sustituir a docenas de nombres de usuario y contraseñas y ofrecer al mismo tiempo mejores características de seguridad, y "contratos inteligentes" con propiedades de aplicación automática que convertirían el contrato en "indisoluble". Además, ha habido importantes avances en la creación de un sistema de votación digital muy seguro. Los votantes se inscriben en línea y reciben un voto electrónico o una voto-moneda exclusivos. Los votos electrónicos se registran en la *blockchain*, reduciendo así la posibilidad de fraude y permitiendo a la vez que la red haga una verificación rápida y confiable. Esto podría resultar atractivo si tenemos en cuenta que se han producido importantes anomalías incluso en democracias bien establecidas (por ejemplo, en las elecciones presidenciales del año 2000 en EE.UU.), pues cada votante podría verificar su decisión. Con ello se podría aumentar la participación y reducir los costos.

En el sector financiero, las instituciones han sido lentas en reconocer el potencial de la tecnología de *blockchain*; sin embargo, muchos grandes bancos han invertido considerables sumas de dinero en esta tecnología. Esta atención probablemente es el resultado de lo disruptiva que es dicha tecnología para el sector financiero, especialmente si permite la simplificación masiva de los procesos bancarios y reduce notablemente los costos.

Los primeros niveles de disrupción parecen más probables en el espacio de los pagos, donde transacciones tradicionales como las transferencias de dinero, los pagos con tarjetas de crédito y de débito, las remesas, los pagos de divisas y en línea requieren un intermediario, como una cámara de compensación bancaria o

una entidad financiera. En estos casos, la transacción ocurriría directamente entre el comprador y el vendedor sin ningún intermediario y la validación de la transacción se produciría de forma descentralizada o en una "contabilidad distribuida". El resultado sería un importante ahorro en infraestructura para los bancos, lo que les permitiría evitar las redes de pago, que a menudo son lentas, incómodas y caras.

Sin embargo, el mayor impacto potencial de una contabilidad pública podría ir más allá del sistema de pagos. Dado que la mayoría de los activos financieros, como bonos, valores, derivados y préstamos ya son electrónicos, sería posible que algún día todo el sistema se reemplazara por una estructura descentralizada. De hecho, las últimas innovaciones utilizan *tokens* para almacenar y comercializar activos como valores, bonos, automóviles, casas y productos básicos. Las llamadas "monedas de colores" llevan información adicional sobre el activo, lo que genera una "propiedad inteligente" o la capacidad de registrar y hacer transacciones con estos activos utilizando "contratos inteligentes", que se imponen por medio de algoritmos complejos a través de plataformas distribuidas sin un registro centralizado, aumentando así su eficiencia. En este entorno, el sistema actual en que las entidades financieras registran las cuentas de los individuos de forma centralizada y las reservas de los bancos se almacenan en el banco central (por ejemplo la Reserva Federal) se sustituiría por el "Internet del dinero" o el "Internet de las finanzas", un sistema financiero completamente descentralizado.

Riesgos y desafíos

La probabilidad de que un sistema descentralizado se convierta en algo común no está clara, ya que tendría que ofrecer el mismo o un mayor nivel de confianza y protección que el sistema actual. Para que esto ocurra, el sistema debe disponer de una gran cantidad de potencia informática y afrontar de forma eficiente el enorme consumo energético que se requiere. Además, no está claro cómo este sistema podría lidiar con las cuestiones legales y regulatorias, así como con asuntos de seguridad nacional, como el lavado de dinero, el fraude, la evasión fiscal o el terrorismo. Además, las monedas digitales no estarían a salvo de accidentes potenciales; al igual que el sistema actual, si su uso alcanza niveles sustanciales, estos choques podrían generar riesgos sistémicos y graves crisis económicas. En este escenario, la política monetaria no podría responder de forma eficaz si no puede impulsar la demanda entre una gran proporción de agentes económicos que utilizan monedas digitales.

No obstante, las mejoras y modificaciones de la tecnología *blockchain* podrían superar algunos de estos obstáculos y dar lugar a una aceptación más generalizada. Por tanto, ahora la pregunta clave no es cómo sino cuándo la disrupción será de amplio alcance. Como ha sucedido en otros sectores que se han transformado por las nuevas tecnologías y la digitalización, la tecnología *blockchain* podría reestructurar el sector financiero mucho más allá del sistema de pagos.

5 Dinero electrónico

¿Solo un fenómeno africano entre los emergentes?

El dinero electrónico es un instrumento financiero que se puede manejar desde un teléfono móvil básico. Ahora, hasta el habitante más pobre de una aldea remota puede estar "incluido financieramente". Sin embargo, solo el 15% de los adultos (personas de más de 15 años) del mundo utilizan el dinero electrónico, y todos ellos viven en países en desarrollo. El consiguiente ecosistema de monedas electrónicas podría mejorar la vida de los 2.000 millones de personas no bancarizadas que se calcula que hay, al facilitar formas más seguras, accesibles y fiables para guardar y transferir dinero que las que tienen actualmente a su alcance.

En la pasada década, la aparición del "dinero electrónico" o "dinero móvil", es decir, la práctica de enviar, recibir y guardar dinero utilizando teléfonos móviles, ha crecido rápidamente en los países en desarrollo. Sin embargo, los niveles de algunos países siguen siendo muy bajos y en otros muchos no existe la opción. El dinero electrónico es un instrumento financiero que almacena valor electrónicamente contra la recepción de fondos equivalentes por parte del emisor. Se acepta como instrumento de pago por terceros ajenos al emisor y puede convertirse de nuevo en efectivo. El valor se almacena en un dispositivo electrónico que puede ser una cuenta en Internet, una tarjeta de prepago u otras tarjetas inteligentes como una tarjeta de telefonía móvil. El consiguiente ecosistema de monedas electrónicas podría mejorar la vida de los 2.000 millones de personas no bancarizadas que se calcula que hay al facilitar formas más seguras, accesibles y fiables para guardar y transferir dinero que las que tienen actualmente a su alcance. El desarrollo de este ecosistema requiere una red de agentes para llevar a cabo las transacciones de efectivo en valor electrónico y viceversa.

El sistema de dinero móvil, que usa los datos precargados en la tarjeta SIM, utiliza una interfaz basada en SMS para transmitir dinero virtualmente a otros teléfonos. Para cargar dinero en la cuenta virtual de una persona, el cliente visita a uno de los agentes y cambia moneda por dinero electrónico que automáticamente se deposita en su cuenta. Los clientes pueden transferir dinero a cualquier persona que tenga un teléfono móvil. Esto genera un cambio sísmico en cuanto a la forma en que se maneja el dinero y se hacen los pagos. La operación se ha desarrollado buscando comodidad, seguridad y precios bajos. El dinero electrónico presenta nuevas oportunidades y una reducción de los riesgos que un servicio móvil competente puede ofrecer a aquellos que están excluidos de productos y servicios financieros tradicionales que los residentes de los países desarrollados dan por descontado. Por ello representa una puerta preliminar para la inclusión financiera.

La falta de inclusión financiera en el mundo en desarrollo la alimentan una serie de políticas y situaciones adversas. Muchas personas viven en áreas rurales, aisladas, en lugares donde los bancos consideran que los establecimientos tradicionales no son en absoluto rentables. La combinación de la tecnología y el comportamiento de la población pobre (un gran porcentaje de dicha población utiliza un teléfono móvil) ha convertido el dinero electrónico en un buen candidato para proporcionar a esas personas un instrumento para manejar sus finanzas personales. En el entorno actual, hasta el residente más pobre de una aldea remota puede estar "financieramente incluido".

Desde el punto de vista del cliente, el dinero virtual es un instrumento financiero que se puede gestionar con un teléfono móvil básico, es fácil de entender, no requiere un montón de burocracia y se puede acceder a él fácilmente, pues el dinero electrónico no es un servicio exclusivo del sistema financiero, sino que las empresas de telecomunicaciones están siendo muy activas en el negocio del dinero móvil. Según Global

Findex (2014), solo el 15% de los adultos (personas de más de 15 años) del mundo utilizan el dinero electrónico, y todos ellos viven en países en desarrollo (Figura 1). En la Figura 2 se muestran las diferencias en cuanto a la tenencia de cuentas móviles entre los distintos grupos. Se ponen en evidencia desigualdades según el sexo. Hay más hombres que mujeres que tienen una cuenta móvil: el 12% y el 17% respectivamente. Aunque no encontramos diferencias en la media según la edad (adultos maduros frente a adultos jóvenes), las mayores brechas están determinadas por los niveles de estudios y de renta. Las personas que han cursado educación secundaria o estudios más avanzados tienen el doble de cuentas móviles (20%) que las personas con estudios primarios o por debajo de ese nivel (10%). Asimismo, el 18% de las personas más ricas (en los quintiles de renta 3, 4 y 5) tienen una cuenta móvil, frente al 10% de las personas más pobres (en los quintiles de renta 1 y 2). La distribución entre áreas rurales y urbanas muestra que el dinero electrónico sigue siendo algo de las ciudades, pues solo lo utilizan el 13% de las personas que viven en zonas en desarrollo rurales.

Por último, no hay duda de que la diferencia más destacada se muestra entre las distintas regiones. Los países de rentas bajas representan el 70% del total de las cuentas móviles del mundo (15%). Además, estas cifras se distribuyen de forma muy homogénea por geografía. El África Subsahariana es donde el uso del dinero electrónico está más extendido, y representa casi el 80% de las cuentas de dinero electrónico existentes. Un segundo puesto bastante alejado lo ocupan América Latina y el Caribe, con un 12%. Parece ser que hay algunas características específicas de las regiones que condicionan el éxito del dinero electrónico. El dinero electrónico, que empezó a funcionar en Kenia y desde allí se extendió por la región, operaba en un territorio regulatorio inexplorado. ¿Era el emisor una entidad financiera o una empresa de telecomunicaciones? Aunque Safaricom operaba como una empresa de telecomunicaciones, enseguida se entabló una relación mutua con los reguladores financieros, lo que sirvió como prototipo para otros países de la región. Este regulador financiero estableció ciertas reglas básicas para asegurar que los clientes estuvieran protegidos contra posibles impagos. Puede que otra de las razones del éxito del dinero electrónico en África sea la carencia de un sector financiero amplio para satisfacer la demanda de servicios financieros. Por último, la fuerte dependencia de las remesas nacionales y extranjeras de la región también puede haber sido un buen motivo para que el dinero electrónico tuviera éxito.

Hasta donde sabemos, no hay muchas pruebas empíricas sobre los factores que hicieron que el dinero africano se hiciera digital. Una cuestión muy interesante que planteamos es si el dinero electrónico africano tendrá repercusiones en otros mercados emergentes.

Figura 5.1
Distribución de cuentas móviles en el mundo



Fuente: Global Findex (2014)

Figura 5.2

Dinero electrónico



Fuente: Global Findex (2014)

Noticias digitales



Tribunal de Justicia de la UE: opinión de la Abogada General sobre la exención del IVA al Bitcoin

El 16 de julio, la [Abogada General Juliane Kokott](#) emitió un dictamen instando al Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE) a que eximiera a las compras y ventas en Bitcoin del pago del IVA, según su interpretación de la Directiva sobre el IVA de la UE. El Tribunal Supremo de Suecia recurrió al TJUE en junio de 2014 tras la disputa entre la agencia tributaria sueca y un ciudadano que quería vender bitcoins en su propia página web.



La FED anuncia los comités de dirección de los nuevos grupos de trabajo sobre pagos

El 21 de julio, la [Reserva Federal](#) anunció los miembros de los comités de dirección, tanto del grupo de trabajo sobre pagos más rápidos como del equipo de trabajo sobre pagos seguros, creados tras la publicación en enero el documento *Estrategias para mejorar el sistema de pagos en Estados Unidos*. Autoridades, bancos, nuevos participantes, marcas de tarjetas de crédito, consumidores y comerciantes, todos ellos están representados en los comités de dirección.



Comisión
Federal de
Competencia
Económica

Informe sobre las condiciones de competencia del sistema financiero mexicano

La [Comisión Federal de Competencia Económica](#) de México (Cofece) publicó un informe exhaustivo sobre las condiciones de competencia del sistema financiero, formulando algunas recomendaciones políticas y regulatorias. Algunas de ellas están relacionadas con los pagos móviles: evitar la discriminación en el acceso por parte de los operadores de redes móviles y fomentar la interoperabilidad entre los servicios de los distintos bancos.



El Foro Económico Mundial analiza el futuro de los servicios financieros

El [Foro Económico Mundial](#) analiza en un informe el potencial transformador de distintas innovaciones, desde las criptomonedas al *big data* y la financiación participativa, así como los riesgos y las oportunidades que dichas innovaciones conllevan. Los resultados se derivan de una serie de diálogos con los diversos grupos de interés.

AVISO LEGAL

El presente documento, elaborado por el Departamento de BBVA Research, tiene carácter divulgativo y contiene datos, opiniones o estimaciones referidas a la fecha del mismo, de elaboración propia o procedentes o basadas en fuentes que consideramos fiables, sin que hayan sido objeto de verificación independiente por BBVA. BBVA, por tanto, no ofrece garantía, expresa o implícita, en cuanto a su precisión, integridad o corrección.

Las estimaciones que este documento puede contener han sido realizadas conforme a metodologías generalmente aceptadas y deben tomarse como tales, es decir, como previsiones o proyecciones. La evolución histórica de las variables económicas (positiva o negativa) no garantiza una evolución equivalente en el futuro.

El contenido de este documento está sujeto a cambios sin previo aviso en función, por ejemplo, del contexto económico o las fluctuaciones del mercado. BBVA no asume compromiso alguno de actualizar dicho contenido o comunicar esos cambios.

BBVA no asume responsabilidad alguna por cualquier pérdida, directa o indirecta, que pudiera resultar del uso de este documento o de su contenido.

Ni el presente documento, ni su contenido, constituyen una oferta, invitación o solicitud para adquirir, desinvertir u obtener interés alguno en activos o instrumentos financieros, ni pueden servir de base para ningún contrato, compromiso o decisión de ningún tipo.

Especialmente en lo que se refiere a la inversión en activos financieros que pudieran estar relacionados con las variables económicas que este documento puede desarrollar, los lectores deben ser conscientes de que en ningún caso deben tomar este documento como base para tomar sus decisiones de inversión y que las personas o entidades que potencialmente les puedan ofrecer productos de inversión serán las obligadas legalmente a proporcionarles toda la información que necesiten para esta toma de decisión.

El contenido del presente documento está protegido por la legislación de propiedad intelectual. Queda expresamente prohibida su reproducción, transformación, distribución, comunicación pública, puesta a disposición, extracción, reutilización, reenvío o la utilización de cualquier naturaleza, por cualquier medio o procedimiento, salvo en los casos en que esté legalmente permitido o sea autorizado expresamente por BBVA.

Este informe ha sido elaborado por la Unidad de Inclusión Financiera:

Economista Jefe

David Tuesta
david.tuesta@bbva.com

Javier Alonso
javier.alonso.meseguer@bbva.com

Noelia Cámara
noelia.camara@bbva.com

Pablo Urbiola
pablo.urbiola@bbva.com

Isabel Vegas
isabel.vegas@bbva.com

Con la colaboración de:

Alfonso Arellano Espinar
alfonso.arellano.espinar.contractor@bbva.com

Sistemas financieros
Olga Cerqueira
olga.gouveia@bbva.com

España
Juan Ramón García
juanramon.gl@bbva.com

EEUU
Nathaniel Karp
Nathaniel.Karp@bbva.com

BBVA Research

Economista Jefe Grupo BBVA

Jorge Sicilia Serrano

Área de Economías Desarrolladas

Rafael Doménech
r.domenech@bbva.com

España

Miguel Cardoso
miguel.cardoso@bbva.com

Europa

Miguel Jiménez
mjimenezg@bbva.com

Estados Unidos

Nathaniel Karp
Nathaniel.Karp@bbva.com

Área de Economías Emergentes

Alicia García-Herrero
alicia.garcia-herrero@bbva.com

Análisis Transversal de Economías Emergentes

Alvaro Ortiz
alvaro.ortiz@bbva.com

Asia

Le Xia
le.xia@bbva.com

México

Carlos Serrano
carlos.serranoh@bbva.com

Coordinación LATAM

Juan Manuel Ruiz
juan.ruiz@bbva.com

Argentina

Gloria Sorensen
gsorensen@bbva.com

Chile

Jorge Selaive
jselaive@bbva.com

Colombia

Juana Téllez
juana.tellez@bbva.com

Perú

Hugo Perea
hperea@bbva.com

Venezuela

Oswaldo López
oswaldo.lopez@bbva.com

Área de Sistemas Financieros y Regulación

Santiago Fernández de Lis
sfernandezdelis@bbva.com

Sistemas Financieros

Ana Rubio arubiog@bbva.com

Inclusión Financiera

David Tuesta
david.tuesta@bbva.com

Regulación y Políticas Públicas

María Abascal
maria.abascal@bbva.com

Política de Recuperación y Resolución

José Carlos Pardo
josecarlos.pardo@bbva.com

Coordinación Regulatoria Global

Matías Viola
matias.viola@bbva.com

Áreas Globales

Escenarios Económicos

Julián Cubero
juan.cubero@bbva.com

Escenarios Financieros

Sonsoles Castillo
s.castillo@bbva.com

Innovación y Procesos

Oscar de las Peñas
oscar.delaspenas@bbva.com

Interesados dirigirse a:

BBVA Research

Calle Azul, 4
Edificio de la Vela - 4ª y 5ª plantas
28050 Madrid (España)
Tel.: +34 91 374 60 00 y +34 91 537 70 00
Fax: +34 91 374 30 25
bbvaresearch@bbva.com
www.bbvaresearch.com