

EL PAÍS

www.elpais.com

EL PERIÓDICO GLOBAL

DOMINGO 7 DE FEBRERO DE 2016 | Año XLI | Número 14.096 | EDICIÓN NACIONAL | Precio: 2,50 euros

40!
Aniversario

ENCUESTA METROSCOPIA

| La industria

Adiós al dinero



Criptomonedas, transacciones con móviles y lectores biométricos... La pregunta no es si el efectivo va a desaparecer, sino cuándo

Rodrigo García de la Cruz, David Wolman y Nathaniel Popper

ROBERT WHITAKER Periodista de investigación

“La historia que nos ha contado la psiquiatría se ha derrumbado” J. Eloa

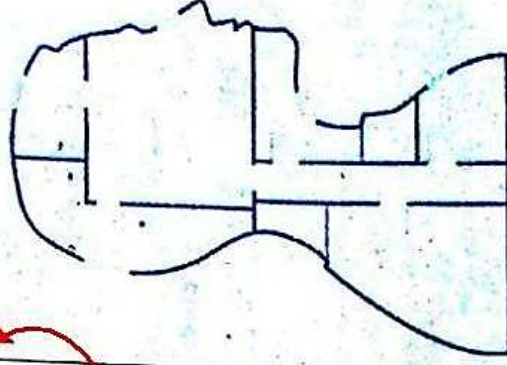
Pedro Sánchez sobrevive

Rubén Amón

Literatura, instrucciones de uso

Rodrigo Fresán

iberCaja
HABLAMOS
CON
HECHOS



SU CASA
ES COMO USTED Y AHORA
SU HIPOTECA TAMBIÉN

ESPECIALISTAS EN
FINANCIACIÓN DE VIVIENDA.
HIPOTECAS A MEDIDA.



ADIÓS AL CONTANTE Y SONANTE

Por RODRIGO GARCÍA DE LA CRUZ

Los países nórdicos, con Dinamarca a la cabeza, apuestan por eliminar el efectivo. En Kenia triunfa el pago con móvil. Y las criptomonedas ganan adeptos. La pregunta no es si el dinero desaparecerá, sino cuándo

efectivo

En esta era de transformación digital en la que la música son archivos MP3, los libros son electrónicos, las fotografías nunca las imprimimos y las cartas han dado paso a los mails, hay un reducto que aún resiste: el dinero. Pero, ¿por cuánto tiempo? En 2015, el efectivo fue el principal medio de pago en el mundo. Las estimaciones sitúan en un 85% las transacciones realizadas al contado, lo que representa un

60% del volumen total de pagos. Y, sin embargo, a pesar de estas abultadas cifras de efectivo, la digitalización del dinero y de los medios de pago es un hecho. Se pasó de las cartillas y los cheques a las tarjetas de crédito, y llegan ahora las aplicaciones móviles y sistemas de pago electrónico de todo tipo. Si las canciones y los periódicos se han digitalizado, ¿qué impide que se digitalicen también las monedas y billetes? ¿Qué lo limita realmente? En Dinamarca el Gobierno quiere apostar por

eliminar el efectivo del país en los próximos meses. Esta decisión se suma así a la tomada por otros países nórdicos como Suecia o Islandia donde se promueve la desaparición del dinero físico con la aplicación de medidas que permiten abonar con tarjeta cualquier compra, desde un café hasta unos caramelos. Los daneses han prohibido el efectivo en tiendas de ropa, gasolineras y restaurantes, la primera fase de un plan cuyo objetivo a medio plazo es convertir al país en el primero del mundo sin monedas ni billetes. De hecho, el Banco Central de Dinamarca ya no los fabrica. Uno de cada tres ciudadanos de ese país emplea MobilePay, aplicación creada en 2013 que permite transferir dinero a otros teléfonos o cuentas.

Quizá el caso de Dinamarca, con 5,6 millones de habitantes, no sea equiparable a otros países europeos de mayor tamaño como Alemania o España —las dos naciones europeas que más utilizan las monedas y billetes, según el Banco Central Europeo—. ¿La digitalización del dinero tiene que ver con el tamaño del país o con el nivel de modernización de su sociedad? Ni lo uno ni lo otro.

En el mundo hay unos 2.500 millones de personas que no tienen servicios bancarios pero que, por el contrario, pueden acceder fácilmente a un teléfono móvil, como es el caso de Ecuador, donde el 40% de la población activa no está bancarizada pero el 100% de los hogares dispone de teléfono móvil. Esto va a facilitar la transición del dinero físico al dinero móvil. El modelo de transferencia de dinero con mensajes de teléfono, a través de aplicaciones, ya ha logrado colocar a África como el epicentro mundial del dinero móvil. Gran parte del éxito en la región subsahariana se ha debido a la falta de bancarización de muchos de sus habitantes. Hoy en Kenia más de la mitad de la población adulta utiliza M-Pesa, una aplicación lanzada por Vodafone en 2007 que permite transferir fondos o pagar facturas domésticas desde un terminal móvil. El volumen de dinero que mueve es superior a los 18.000 millones de dólares en pagos, con unos costes de transacción más bajos que los de las compañías de envío de dinero. El modelo ya se ha exportado a otros países como Afganistán, India y, más recientemente, Rumania.

Así que ni el tamaño de un país ni su modernización financiera influyen en la digitalización del dinero. Entonces, ¿qué frena o acelera la desaparición de los billetes? En Alemania las compras por importes inferiores a 20 euros se realizan casi en su totalidad en efectivo, mientras que cuando el coste es de entre 50 y 100 euros se utiliza la tarjeta de débito en un 43% de las ocasiones. Algo parecido pasa en nuestro país, donde las comisiones en los pagos por tarjeta o móvil para bajos importes son un desincentivador para que los comercios permitan pagar por esa vía.

Así las cosas, ¿realmente llegará el fin del dine-

EL FIN DEL DINERO

Criptomonedas, ingresos con el móvil, transacciones mediante un lector biométrico de las venas de los dedos, ¿Cómo pagaremos en el futuro?

ro físico? Hay tres detonantes que pueden acelerar este cambio. El primero es la tecnología aplicada a los medios de pago. Actualmente hay una interesante competencia entre entidades financieras, compañías de tarjetas de crédito (como Visa y Mastercard), grandes tecnológicas como Google y Apple (con sus aplicaciones Google Wallet y Apple Pay, respectivamente) y multitud de pequeñas empresas dedicadas al *fintech* (tecnología financiera) con innovadoras iniciativas. Hay una gran y heterogénea gama de soluciones, sin que ninguna de ellas sea aún la líder indiscutible. Visa, por ejemplo, trabaja en un sistema que permita realizar pagos con el dedo utilizando un lector biométrico de las venas, y también se avanza en la tecnología *wearable technology*, que desarrolla relojes, pulseras o

En el mundo, 2.500 millones de personas no tienen servicios bancarios, pero disfrutan de acceso a teléfono

anillos conectados a Internet que impulsarán los medios de pago digitales. El objetivo es que el acto de gastar sea lo más sencillo posible. Habrá que analizar cómo podría afectar esto al *descontrol* en el consumo. Si nos cuesta menos pagar con la tarjeta de crédito que con efectivo, ¿qué pasará cuando se pague simplemente con el dedo?

El segundo factor determinante son las famosas criptomonedas, encabezadas por el *bitcoin*. Este es posiblemente uno de los cambios más desconocidos y disruptivos. Pero lo más atractivo —y gran parte de la genialidad— de esta moneda programable radica en su tecnología. La llamada cadena de bloques, o *blockchain*, es un libro contable descentralizado donde se registran todos los intercambios de una unidad de cuenta o *bitcoin*. Esto permite solucionar el problema del doble gasto en un sistema de pagos descentralizados, es decir, que nadie pueda utilizar el mismo dinero digital dos veces. Además, también se elimina la necesidad de tener una entidad central que controle todas las transacciones. Es lo más parecido a tener un billete físico en un mundo virtual, porque cada moneda digital está numerada.

Hace un año, la *start up* norteamericana Bitcoins 21 consiguió de un grupo de inversores una inyección de 116 millones de dólares. El Gobierno británico ha creado un fondo de 10 millones de libras para la investigación de la tecnología que impulsa esta moneda (el *blockchain*). Rusia, a través de su mayor banco, Sberbank, también ha lanzado un fondo de capital de riesgo dotado con 100 millones de dólares para apoyar el desarrollo de innovaciones financieras.

El tercer y último detonante que puede acelerar la desaparición del dinero tiene que ver con el impacto fiscal y el fraude. El fin de las operaciones en efectivo permite un mayor control de las transacciones, evitando el blanqueo de capitales y la evasión de impuestos que genera la economía sumergida. Un país sin dinero físico no tendría en teoría más evasores, ni problemas de pagos en *b*. Además, se evitarían los atracos físicos, aunque la piratería se pasaría al lado digital. Por otro lado, las entidades financieras y los Gobiernos se ahorrarían mucho en la manipulación, el transporte y la custodia del efectivo.

El final del dinero físico está más cerca que nunca. Su fecha de caducidad aún está por determinar, pero la tecnología ya proporciona todo tipo de soluciones para realizar pagos, y los usuarios son cada día más digitales —y adictos— al móvil. Ellos tendrán la última palabra a la hora de elegir el medio de pago definitivo. Y puede que los billetes tengan sus días contados.

Rodrigo García de la Cruz es ingeniero en robótica y director Programa Directivo de Innovación y Tecnología Financiera del Instituto de Estudios Bursátiles.

Dinero en efectivo en circulación

Valor de las monedas y billetes en 2014 en porcentaje del PIB.



Fuente: Banco Internacional de Pagos.

EL PAÍS

LA VENGANZA DE LAS VIEJAS MONEDAS

Por DAVID WOLMAN

El auge del dinero alternativo es una buena oportunidad para repensar el sistema de las divisas nacionales

Algo extraño ocurrió en el camino hacia la *bitcoinmania*. El desconcierto surgido durante la crisis financiera en torno a la naturaleza del dinero, sumado al culto a Satoshi Nakamoto —identidad enigmática tras la que se oculta(n) sus inventor(es)— y una pizca del fervor del movimiento Occupy Wall Street crearon una atmósfera en la que la gente de a pie (es decir, los no economistas) empezó a preguntarse qué es una divisa, cómo funciona y de dónde procede su valor. La respuesta: un polvo mágico llamado confianza. En todo el mundo, los ciudadanos parecen estar dejando atrás un período de incuestionable aceptación de su moneda nacional (o del euro) como único comodín posible. Esto es algo bueno.

Además del dinero con el que se pagan los im-

puestos, es posible que se disponga de dólares, yenes, pesos o coronas. Todas esas monedas han sido emilitadas por bancos centrales. Es dinero estatal. Las monedas alternativas, o privadas, son también relativamente comunes (millas de las aerolíneas, Ven, Bristol Pounds) y no paran de nacer (monedas de Amazon, Auroracoin, Stellar). Pero estas divisas —protocolos, sistemas de crédito o como queramos llamarlas— nunca fueron creadas para cuestionar o acabar con el dinero oficial.

El *bitcoin* lo fue, o muchos de sus defensores creen que lo fue, y consideran que ese debe ser su papel. Pero cuando se oye a alguien hablar de *bitcoins*, aunque se tenga la sensación de que es algo fascinante con lo que valdría la pena experimentar, la mayoría de la gente piensa que hay que estar loco para contratar un plan de pensiones en esa moneda. Ni siquiera en el momento álgido de la crisis financiera europea, ni siquiera cuando los chipriotas vieron cómo les bloqueaban las cuentas bancarias, cuajó el sentimiento de que las masas estuvieran dispuestas a abandonar por completo el dinero tradicional.

El *bitcoin* es una forma de dinero nueva y puede que hasta asombrosa, pero nadie parece dispuesto a arriesgarse a cambiar todos sus euros por esta di-

Debido a su ingeniosa tecnología de pagos es posible que los 'bitcoins' acaben siendo de uso común

visa. Puede que la mayoría de la gente nunca lo diga de este modo, pero la realidad es que los *bitcoins* y otros muchos experimentos criptomonetarios no han eliminado la fe en esa institución llamada Estado, ni en la moneda que este emite para impulsar el comercio. Si se le plantea la pregunta de a quién confiaría los ahorros de toda una vida, si a Estados Unidos o a un puñado de bichos raros de Internet, la mayoría sigue decantándose por el primero.

Y menos mal! Después de todo, si sacuden demasiado nuestra ya tenue fe en el Estado, todo el castillo de naipes podría venirse abajo. Y no olvidemos que el dinero emitido por los Estados es la costura que mantiene unida esa entidad organizadora de la sociedad que denominamos Gobierno.

Debido a su ingeniosa tecnología de pagos, es posible que los *bitcoins* acaben siendo de uso común. En muchos aspectos, espero que así sea. O quizás lo consiga otra innovadora moneda organizada en torno a la llamada tecnología de cadena de bloques [que registra las transacciones de estas criptodivisas para evitar que alguien pueda utilizar el mismo dinero digital dos veces]. Pero es posible que ese éxito a su vez de un nuevo impulso a las monedas nacionales. ¿Cómo? Por la competencia.

El director de la revista *American Banker*, Marc Hochstein, está convencido de que los supervisores de las divisas tradicionales "podrían aprovechar y adoptar muchas de las cosas que hacen que las criptomonedas parezcan especiales": facilitar el pago para que sea más rápido, proporcionar una mayor discreción y reforzar las medidas contra las falsificaciones. Si combinamos todos estos elementos con las actuales ventajas que ya ofrecen las monedas nacionales (y el euro) —historia, base territorial, regulación y aceptabilidad casi universal—, las viejas monedas podrían ser las grandes ganadoras en un futuro no muy lejano.

Debería añadir, por cierto, que la reciente caída de la cotización del *bitcoin* y las riñas internas relacionadas con la divisa son interesantes, pero no es lo que ha dado pie a este artículo. Las subidas y bajadas a corto plazo son menos atractivas para aquellos que, como yo, nos obsesionamos con lo que estas innovaciones monetarias significarán dentro de unos años.

David Wolman es editor asociado de la revista *Wired* y autor de *The End of Money* (Da Capo, 2012). @davidwolman.

Traducción de News Clips.

EL FIN DEL DINERO

Parecía que la misteriosa criptomoneda fracasaría, pero su singular historia la ha convertido en un fenómeno en el mundo

HITOS EFECTIVOS

LAS LIDIAS. En la antigua Mesopotamia y en Egipto existían sofisticados métodos de pago y contabilidad, pero, según escribió Herodoto, las primeras monedas se fabricaron en el siglo VII a. C en el reino de

Lidia, en la península de Anatolia. Acuñadas con una mezcla de oro y plata, su uso pronto se expandió por Grecia y Asia Menor impulsando el comercio y creando un nuevo referente de riqueza. Las monedas lidias se incorporaron a una red de intercambio que también aceptaba otros materiales y bienes.

LOS BILLETES. Ante la escasez



Moneda Lidia. Picasa

de cobre para fabricar monedas, el emperador Hien Tsung emitió los primeros billetes. El dinero de papel se usó en China hasta el siglo XV. En Occidente los billetes cobraron impulso con la revolución industrial y el comercio con las colonias.

TARJETAS DE CRÉDITO. A principios del XX el crédito en algunos grandes comercios en EEUU iba

acompañado de tarjetas para los clientes. En 1946 en Brooklyn surgió la primera tarjeta bancaria: 'Charge-it', pero no fue hasta 1950 cuando Frank McNamara lanzó Diners Club. Un año después contaba con 20.000 usuarios y una década más tarde empezaron a fabricarse en plástico. En 1958 la compañía de giros American Express lanzaba su tarjeta.

MÁS ALLÁ DEL 'BITCOIN'

Por NATHANIEL POPPER

Siete años después de su nacimiento, la criptomoneda ha logrado captar la atención de banqueros e inversores



El lanzamiento del *bitcoin*, en 2009, fue saludado con unos cuantos comentarios despectivos de informáticos, y mucho silencio. Siete años después, la criptomoneda es un fenómeno a escala global, que atrae inversiones de miles de millones de dólares y el interés de bancos centrales e instituciones financieras de todo el mundo.

La manera en que esto ha ocurrido constituye una historia poco común que nos dice tanto sobre la naturaleza misma del dinero como de las cualidades, frecuentemente mal entendidas, del *bitcoin*.

Desde el principio, la nueva moneda fue descrita como un proyecto ambicioso, que planteaba un reto no solo frente al dólar y al euro, sino también frente a las redes de las tarjetas de crédito de las que dependemos para mover dinero por todo el mundo.

El creador (o creadora, o creadores) del *bitcoin*, Satoshi Nakamoto, no ha revelado su verdadera identidad —solo se comunica por correo electrónico—, pero publicó una explicación bien razonada de por qué esa nueva divisa era necesaria y difundió la versión completa del *software* que permite el funcionamiento de estas monedas desde prácticamente cualquier ordenador del mundo.

El componente clave del *bitcoin* es que no está dirigido por ninguna persona o empresa matriz. Satoshi lanzó el programa informático, pero es de fuente abierta, lo que significa que cualquiera puede alterar y editar el *software*. Y lo que es más importante: la idea básica era que los que descargasen el programa serían quienes controlarían realmente la red de *bitcoins*, reuniendo nuevas criptomonedas a medida que iban saliendo (mediante una especie de lotería) y guardando los registros del conjunto del sistema.

En cierto sentido, el *bitcoin* era similar a la Wikipedia, que de forma parecida es actualizada y mantenida por cualquiera que desee participar. También ha llegado a ser descrita como un correo electrónico para el dinero: una forma de enviarlo sin intermediarios, como un banco o una red de tarjetas de crédito. Finalmente el *bitcoin* también ha sido comparado con el oro, porque desde el principio fue diseñado como un bien escaso: solo se emitirían como

máximo 21 millones.

El *bitcoin* forma parte de una larga historia de intentos de crear un dinero anónimo y descentralizado que no dependiera de ninguna institución financiera. En general, los esfuerzos previos estuvieron encabezados por piratas informáticos a quienes no les gustaba el poder que las divisas tradicionales otorgaban a los Gobiernos. Pero todos los experimentos anteriores fallaron.

Al principio parecía que el *bitcoin* también fracasaría. Durante los dos primeros años, apenas un puñado de personas se descargaron el *software* y utilizaron las monedas. Como ocurre con todo el dinero, esa criptomoneda solo valía lo que las personas que la usaban creían que valía. Eso empezó a cambiar con la llegada de Silk Road (la ruta de la seda), una red oscura en Internet donde se podían comprar drogas con *bitcoins*. Esta tecnología fue vital para esta ruta, porque permitía enviar dinero

Como ocurre con todo el dinero, la nueva divisa solo valía lo que las personas que la usaban creían que valía

por todo el mundo sin inferencia ni supervisión por las autoridades estatales.

La Silk Road le granjeó una popularidad negativa al *bitcoin*, igual que ocurrió con varios robos ocurridos en grandes transacciones realizadas con esta divisa digital. Pero esta ruta también llamó la atención de muchos empresarios, que comprendieron que las cualidades específicas del *bitcoin* podían resultar útiles en otros escenarios, más legales.

Algunas pequeñas empresas nuevas empezaron a usar esta nueva moneda para que los inmigrantes enviaran remesas a su país sin pagar las elevadas comisiones que cobran firmas como Western Union. Otras tecnológicas utilizaban el *bitcoin* como una

forma de ofrecer monederos digitales a personas con pocos recursos que no tenían acceso a tarjetas de crédito ni a cuentas bancarias. Todo esto fue posible porque no había una autoridad central que tuviese que aprobar las nuevas cuentas. Cualquiera podía acceder al sistema, con la misma facilidad con la que cualquiera puede crear una cuenta de correo electrónico y empezar a comunicarse con otra persona que disponga de una dirección electrónica.

Uno de los lugares más interesantes en los que el *bitcoin* empezó a despegar fue Argentina. Con la inflación alta, algunos argentinos vieron en la criptomoneda un lugar más estable para guardar su dinero. También resultaba útil a aquellos que deseaban eludir las restricciones gubernamentales a la hora de introducir o sacar dinero del país.

Con el paso del tiempo, sin embargo, a quien más ha llamado la atención esta nueva divisa ha sido al sector financiero y a los bancos centrales, las mismas instituciones a las que el *bitcoin*, en sus comienzos, pensaba reemplazar. A los banqueros no les interesan necesariamente las monedas virtuales en sí. Pero sí consideran que su sistema descentralizado podía convertirse en una nueva vía para efectuar transacciones más rápidas y más baratas, y crear una forma, potencialmente más segura, de hacer un seguimiento de datos valiosos de los clientes. Los bancos ahora hablan con reverencia de la cadena de bloques, el libro de contabilidad descentralizado en el que se registran las transacciones en *bitcoins*.

Por ahora, el trabajo que se realiza con la tecnología de la cadena de bloques, al igual que las inversiones en *bitcoins*, siguen siendo en gran medida especulativos. Pero es una apuesta por esta tecnología y su incorporación, en un futuro, a escenarios que hasta ahora no han sido probados. El mero hecho de haber llegado hasta aquí, desde unos orígenes tan humildes, es algo digno de asombro.

Nathaniel Popper es autor de *Digital Gold: Bitcoin and the Future of Money* y *Millionaires Trying to Reinvent Money*, un libro sobre oro digital. Bitcoin y la historia no contada de los ricos y millonarios que tratan de reinventar el dinero.