BBVA

INNOVATION CENTER

El AVANCE DE BITCOIN
Y DE LOS PAGOS VIRTUALES

TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN

01 El año del despegue

02 Bitcoin: luces y sombras

03 INFORME La regulación del bitcoin

04 CASO DE ESTUDIO R3: La apuesta de los bancos

05 VIDEO Bitcoin y criptomonedas

FINTECH SERIE BY innovation edge

01

El año del despegue de la tecnología “blockchain” y de bitcoin

El avance de esta tecnología sigue siendo una incógnita al igual que bitcoin, su moneda virtual más fuerte que, después de unos meses envuelta en estafas e irregularidades, recupera la confianza de los consumidores.

Bitcoin es la moneda virtual más famosa y la más fuerte de las cerca de 700 que circulan por Internet. Detrás de la moneda está la tecnología denominada *blockchain* o cadena de bloques que, como

define BBVA Research, “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”

Una tecnología que “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, *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 criptográfica”.

La misteriosa desaparición de Satoshi Nakamoto

Lo que le diferencia de las transacciones "normales" es que no es necesario un intermediario o entidad centralizada y, por lo tanto, se reducen los riesgos de errores humanos. Las personas que compran bitcoin en Internet obtienen una clave alfanumérica - entre 27 y 34 caracteres- que les permite hacer pagos a otras personas que tengan la cartera electrónica. Bitcoin permite transacciones entre usuarios vía P2P, intercambio de información entre iguales, mismo sistema que se utiliza en el intercambio de archivos de música y cine. En 2008, recoge la Wikipedia, Satoshi Nakamoto publica un artículo donde describe el protocolo Bitcoin. El 3 de enero de 2009 la red P2P de Bitcoin entra en funcionamiento con la publicación del primer cliente, de código, y la creación de los primeros bitcoins.

Curiosamente, Satoshi Nakamoto es uno de los hombres más buscados actualmente por los periodistas. Tras escribir el artículo que impulsó el Bitcoin e intercambiar mails durante 2 años con colegas sobre la moneda virtual, desapareció en 2011. Nunca se le ha puesto cara ni voz y ni siquiera se sabe si su nombre es real o inventado. Un misterio del que se ha escrito mucho y ha llegado incluso hasta el mundo de los cómics (Bitcoin, la caza de Satoshi Nakamoto, de Alex Preukschat).

Satoshi Nakamoto fue el primero en "minar" bitcoins. Volviendo a BBVA Research: "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".

Desde su nacimiento en 2009 la moneda virtual no ha dejado de crecer y se estima que la inversión en tecnologías basadas en Bitcoin asciende a casi mil millones de dólares en la actualidad y todo apunta a que esta cifra siga creciendo. Una inversión que no viene solo de empresas de capital riesgo. En 2016 se prevé que algunas de las rondas de financiación superen los 100 millones de dólares, según la consultora financiera Magister Advisors.

02

Bitcoin: luces y sombras

La moneda virtual resurge tras un año turbulento. El Fondo Monetario Internacional da su voto de confianza y la Banca se centra en su desarrollo.

Citar a *blockchain* sin Bitcoin cojea. La moneda virtual es la bandera de la tecnología en cadena de bloques que aspira a cambiar el sistema de pagos. Bitcoin ha sido protagonista de escándalos desde su nacimiento en 2009 aunque prueba de que cada vez tiene más fuerza es el primer comunicado del Fondo Monetario Internacional sobre las monedas virtuales. El comunicado, fechado en enero de 2016, destaca que "Las monedas virtuales y su tecnología pueden proporcionar servicios financieros más rápidos y baratos y pueden convertirse en una herramienta poderosa para profundizar en la inclusión financiera en un mundo en desarrollo". Para muchos es el momento del paso de Bitcoin a la edad adulta tras seis años y medio envuelto en irregularidades y algunos fraudes. Incluso el fundador - desaparecido, al que no se le pone cara e incluso se duda del nombre- de la moneda virtual ha sido presentado a las nominaciones al Nobel de Economía 2016.

Lo ha presentado el economista americano Bhagwan Chowdhry que destaca que la moneda virtual de Satoshi Nakamoto: "El bitcoin, que existe sólo como un objeto matemático, tiene muchas ventajas sobre el papel físico y las monedas. Es seguro, porque se basa en un código criptográfico casi inviolable. Rompe el circuito de los gobiernos, bancos centrales, los intermediarios financieros - tales como Visa, MasterCard, PayPal y los bancos comerciales- eliminando retrasos y los costes de las transacciones".

Bhagwan Chowdhry también destaca que “los grandes beneficiarios de la moneda virtual son los consumidores y los pobres, antes marginados económicamente y que ahora podrán entrar en los circuitos financieros”.

Bitcoin parece que comienza una época dorada después de unos años turbulentos. Cuando nació, la Banca lo recibió con mucho recelo mientras *geeks* rebeldes, ciber anarquistas o seguidores del movimiento antiglobalización abrazaron la moneda virtual. Lo vieron como un instrumento antisistema para competir
con el modelo capitalista. También sirvió como instrumento para blanquear dinero, evasión fiscal…. prueba de ello fue el baile de la moneda: costaba 13 dólares en enero de 2013, más de 1000 dólares nueve meses después para volver a caer a los 300 dólares.

Provocó sonoros escándalos como el **protagonizado por la operadora Mt. Gox.**

Apuesta de los bancos

Actualmente la Banca apuesta por la tecnología *Blockchain*. BBVA participa en el grupo de bancos internacionales para explorar las posibilidades de dicha tecnología en su negocio y han confiado a una *startup* americana R3 el desarrollo de aplicaciones utilizando esta tecnología en el sector financiero.

Un proyecto que incluye actualmente unos 30 bancos globales, entre los que están BBVA (que estuvo entre los fundadores en septiembre de este año), Bank of America, Barclays, Goldman Sachs, HSBC, JP Morgan, Morgan Stanley, Société Générale, BNP Paribas, Canadian Imperial Bank of Commerce, ING, Commerzbank, UBS....

También, a principios de 2015, BBVA invertía en la cartera virtual de criptomonedas más grande del mundo, **Coinbase**, que cuenta con un servicio de intercambio que permite a los usuarios comprar y vender bitcoin al instante.

Los bancos han llegado tarde aunque se han dado cuenta de la revolución que está llegando. Y no solo en los pagos. Como destaca BBVA Research: "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 reemplazaran 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.

03/INFORME

La regulación del Bitcoin

Existe una carrera para determinar las reglas de la moneda virtual. Pero, ¿es demasiado pronto? se pregunta la consultora Deloitte.

Bitcoin ha captado la atención de los consumidores y empresas de todo el mundo como uno de los mayores avances en el intercambio de valores. La tecnología *blockchain* (cadena de bloques) ha supuesto un avance informático fundamental que parece resolver lo que parecía irresoluble: asegurar que una transacción digital sólo ocurra una vez. Sin embargo, hay una cuestión fundamental que se cierne sobre Bitcoin, y que podría ralentizar el ritmo de la innovación y de su adopción, y es cuál va a ser su regulación, según destaca este informe de Deloitte.

Existen tres razones, sostiene la consultora, por las cuales las autoridades y reguladores deberían considerar retrasar la regulación de Bitcoin, para dar más tiempo y libertad para que *blockchain* explore todo su potencial. Deloitte destaca los siguientes puntos:

1. Bitcoin es todavía muy pequeño en comparación con los sistemas tradicionales de transacción y las plataformas de transacción. Bitcoin recibe una notable atención y escrutinio de los responsables políticos y reguladores, mucho más allá de lo que su tamaño actual y su impacto en el mercado parecen justificar.

Actualmente, **el valor total de los Bitcoins** a nivel mundial es de menos de **4.000 millones de dólares**, que palidecen ante los casi 1.360 mil millones de dólares estadounidenses en circulación. Del mismo modo, la penetración de Bitcoin en el mercado como medio de pago es casi nula. Con el poder de Internet, es cierto que muchos estadounidenses han oído hablar de Bitcoin, pero muy pocos poseen bitcoins o los han utilizado para una transacción. Muchos de esos pocos usuarios están simplemente experimentando con esa nueva tecnología, y no necesariamente como método de pago de bienes y servicios.

Además, si bien es cierto que las **inversiones** de capital riesgo **con bitcoins en *startups*** **han aumentado** mucho el año pasado (cerca de 700 millones de dólares desde 2014), estamos muy lejos de los productos reales que podrían generar una demanda real de bitcoins relacionados con los servicios del público general.

2. Otras innovaciones clave tuvieron más tiempo para desarrollarse antes de ser reguladas. Mirando hacia atrás en la historia de la innovación, otras tecnologías que han transformado nuestra sociedad tuvieron mucho más tiempo para desarrollarse antes de ser reguladas seriamente. Unos ejemplos notables son los siguientes:

- **Teléfono**: inventado en 1876, regulado en 1913 (37 años más tarde).
- **Aviones**: inventados en 1903, regulados en 1938 (35 años).
- **Radio**: inventada 1907, regulada en 1927 (20 años).
- **Teléfonos móviles**: inventados en 1965, la primera subasta de espectro inalámbrico de la FCC centrada en los móviles data de 1989 (24 años).
- **Internet**: inventada en 1969, sólo en los últimos años está siendo un área con un intenso enfoque regulatorio, cerca de 46 años después de su desarrollo.

La plataforma de *software* de código abierto que es **Bitcoin** fue lanzada por primera vez en 2009. Nos encontramos sólo a seis años del desarrollo de Bitcoin y muy lejos del tiempo en que otras tecnologías fueron adoptadas por el público en general en el pasado.

3. Todavía no se han inventado otros posibles usos de Bitcoin, más valiosos e importantes. Bitcoin es un avance que podría transformar y mejorar potencialmente la manera en que el público de todo el mundo lleva a cabo operaciones financieras y no financieras. **Sin embargo, es mucho más que dinero digital.** En términos más amplios, la capacidad protocolaria de Bitcoin para dar confianza a partes que no se conocen entre sí podría cambiar la forma en que las personas viven e interactúan.

La lista de casos en que potencialmente se puede usar bitcoin y *blockchain* crece cada día, y aunque está en sus inicios algunos de sus usos emergentes son muy interesantes. Desde permitir redes bancarias más eficientes hasta proporcionar la aplicación que permita llevar servicios bancarios a los miles de millones de personas que viven en el Tercer Mundo, las ideas son grandes ideas.

Como otros ante que él, es probable que Bitcoin siga los pasos desde una innovación a otra, y finalmente desarrolle productos, servicios y capacidades antes inimaginables que se convertirán en necesidades de nuestra vida diaria.

Consideraciones para los responsables políticos y reguladores

Deloitte sostiene que Bitcoin fue diseñada conscientemente para ser una fuente de moneda digital y contabilidad pública abierta, fuera del control de cualquier gobierno o compañía.

Al menos desde la superficie, parece que Bitcoin y *blockchain* han resuelto un problema importante al permitir la evolución del comercio a través de internet, esto es, al permitir llevar a cabo transacciones públicamente verificables sin tener que intercambiar la cada vez más vulnerable información personal financiera. Es un experimento audaz.

Como Bitcoin pretende cambiar algo tan fundamental para nuestra economía y, en última instancia, tan importante para nuestra vida personal, es cierto que puede provocar algo de miedo. Sin embargo, al buscar proteger al público de los malos usos, **¿los responsables políticos y los reguladores no podrían acabar ahogando las posibles capacidades** que potencialmente podrían cambiar nuestra vida a mejor? Es en muchos sentidos el desafío clásico al que se enfrentan siempre responsables políticos y reguladores ¿cómo reaccionar ante algo que es tan diferente a lo que existía antes?

Es un dilema difícil, pero el propio **mercado** puede proporcionar **la mejor orientación sobre cuándo y cómo deben intervenir los reguladores**. Por un lado, las innovaciones sólo son adoptadas masivamente si son útiles y crean valor, y la mayoría de las veces su mayor valor aparece en formas antes nunca imaginadas y que no sabíamos querer o necesitar. Por otro lado, si una nueva tecnología no logra alcanzar la masa crítica, a menudo desaparece tan abruptamente como apareció. Lo mismo le puede pasar a Bitcoin. Es como el “huevo y la gallina”, es decir, ¿la adopción de Bitcoin y *blockchain* impulsará el ritmo de la regulación, o la regulación les ayudará a conseguir una adopción más amplia?

Lo que el futuro depare está aún por verse, pero persisten algunas cuestiones importantes, como con Internet. ¿Deben los Estados Unidos proporcionar el entorno propicio para la incubación y maduración de la innovación relacionada con Bitcoin? ¿O debemos esperar y ver la actitud de otros y dejarles que capturen la mayor parte del nuevo valor, que podría ser importante en los próximos años? Dado el potencial de esta tecnología para perturbar tanto los servicios financieros como las industrias tecnológicas, es deseable que tanto los grupos industriales como los responsables políticos y los reguladores impulsen la colaboración y el diálogo a nivel nacional, concluye la consultora.

04/CASO DE ESTUDIO

R3: La apuesta de los bancos por la tecnología 'Blockchain'

La *startup* neoyorquina - en la que participan una treintena de bancos- prueba la tecnología "cadena de bloques" en las transacciones interbancarias.

La *startup* estadounidense R3 CEV ha realizado una primera prueba de transferencia interbancaria **utilizando tecnología *blockchain*,** según informa Business Insider. R3 se convierte de esta forma es el primer "laboratorio" de colaboración para probar y desarrollar estas pruebas y constituye un hito para el desarrollo de *blockchain*.

La prueba se centró principalmente en las transacciones interbancarias. Los bancos participantes simularon el intercambio de valores con el fin de explorar el potencial de *blockchain* para las transferencias globales instantáneas sin necesidad de un tercer implicado. R3 utilizó para ello la tecnología Etereum y Microsoft Azure, una plataforma en la nube y en el proyecto participaron 11 bancos, entre ellos Barclays, Commonwealth Bank of Australia, TD Bank y Wells Fargo. BI Intelligence predijo que en 2016 la tecnología *blockchain* se aplicará a las transferencias interbancarias y la primera prueba de R3 marca un paso importante.

Como recoge este artículo del **Financial Times que publica el diario Expansión:** "*Blockchain* puede ser una tecnología tan prometedora como lo era internet hace 20 años. Hombres de negocios muy conocidos como Bill Gates o Richard Branson han elogiado su potencial". Y recalca que tras el recelo por los escándalos iniciales: **"casi todas las entidades financieras han superado esa desconfianza,** y la tecnología ha pasado de ser un arma contra los bancos a considerarse una herramienta para renovar el *back-office*, un trago amargo para los libertarios que concibieron *blockchain* como un modo de eludir el sistema bancario mundial. "Los trajes empiezan a sustituir a las capuchas y los tejanos rasgados en los congresos de *blockchain*", dice Mark Buitenhek, director de servicios de transacciones del banco holandés ING.
La tecnología, recalca el diario inglés, ya está manejando un buen volumen de negocio.

En un día normal se realizan más de 120.000 transacciones a través de la *blockchain* de 'bitcoin', por un valor total de 75 millones de dólares, según blockchain.info. El registro tiene ahora 380.000 bloques y casi 45 gigabytes de información.

Los bancos, volcados en los canales online

Es clara la apuesta de los bancos por la tecnología. No hay que olvidar que los movimientos desde las sucursales bancarias hacia los canales *online* y móviles ha sido uno de los temas dominantes en los grandes bancos durante el último trismestre de 2015, destaca **Business Insider.** Los bancos continúan a día de hoy disminuyendo el número de empleados en sus sucursales: JP Morgan, por ejemplo, disminuyó en 12.000 empleados en 2015 (una reducción de 43.000 puestos desde 2012), y se estima que Citibank planea cerrar hasta 50 sucursales en el primer trimestre de 2016, optando por focalizarse en sus 6 mercados más activos.

No cabe duda que la **banca digital sigue creciendo a buen ritmo**: la misma JP Morgan lidera el mercado con cerca de 23 millones de usuarios de banca *online*, con un crecimiento del 20% respecto

al año anterior. Wells Fargo, cuenta ahora con 16,2 millones de usuarios, tras haber permanecido con una tendencia prácticamente plana desde el segundo al tercero trimestre de 2015. Y por último, Bank of America, tiene a día de hoy 18,7 millones de usuarios de banca *online*, un aumento del 13% respecto al año anterior. De hecho, el 15% de los depósitos en cuenta del banco se han hecho a través del móvil, lo que constituye un crecimiento de 3 puntos respecto al año anterior.

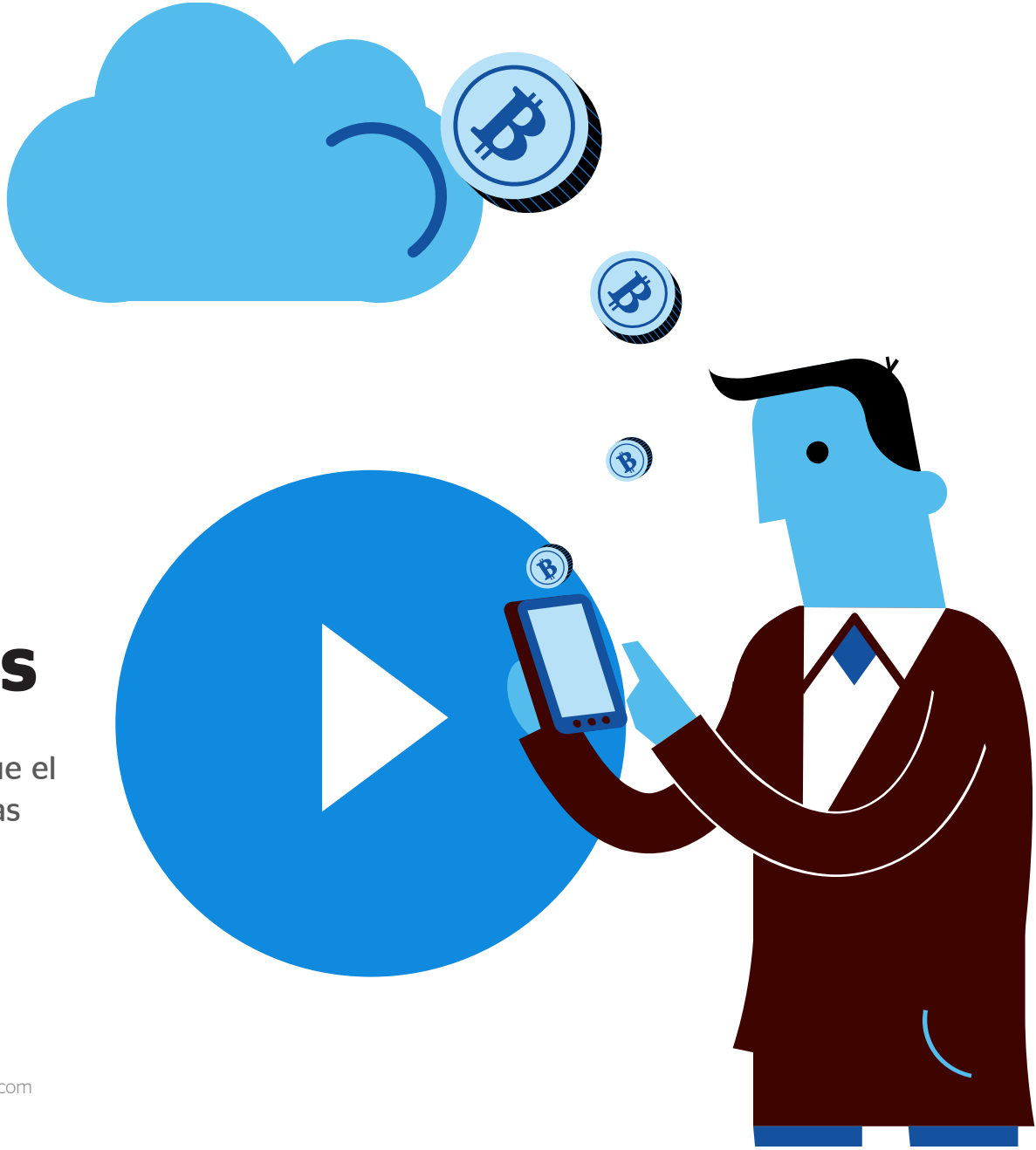
La banca digital se está convirtiendo en la **herramienta más importante de los principales bancos para atraer y fidelizar** a sus clientes.

El mercado de la banca móvil está cerca de la saturación. Si bien es cierto que el número de usuarios de banca digital de los tres principales bancos en EEUU sigue creciendo, lo hace de manera menos pronunciada que en el pasado.

Como resultado, los bancos están tratando de usar las herramientas digitales para forjar relaciones duraderas con sus clientes.

Por ejemplo, Wells Fargo está invirtiendo en productos y servicios que aumentan la comodidad para los consumidores, a la vez que mejoran el servicio al cliente, construyendo relaciones con los usuarios a largo plazo, "de por vida". Citibank también quiere construir relaciones más profundas con sus clientes.

Indudablemente, con el fin de avanzar en esta dirección, es probable que los bancos construyan cada vez más servicios digitales más complejos, es decir, una vez que la gran mayoría de los bancos ofrecen "banca *móvil*", resulta prioritario ofrecer **servicios exclusivos que les diferencien de la competencia, y también que ayuden a fidelizar al cliente.** El auge de la tecnología móvil impulsa en la sombra la tecnología *blockchain* y las monedas virtuales. Las criptomonedas se mueven de forma mucho más cómoda en un mundo virtual, sin monedas en manos humanas y donde los algoritmos luchan por marcar el ritmo económico del día a día.



05/VÍDEO

Bitcoin y criptomonedas

Descubre todas las posibilidades que el auge del bitcoin y las criptomonedas trae consigo. Te explicamos como funcionan en este vídeo.

VER VÍDEO

SERIE FINTECH BY innovation edge

BBVA Innovation Center crea la **Serie Fintech By Innovation Edge** para mantenerte informado de las tendencias más punteras en innovación financiera con sus claves, análisis, casos de éxitos, entrevistas a expertos e infografías para visualizar los datos que describen cada una de estas tendencias.

compartir

ANTERIORES NÚMEROS

El despegue de las empresas emergentes en un mundo competitivo

Un nuevo concepto en el mundo de las *startups*

Rapidez, facilidad, eficacia; claves de las herramientas de gestión personal

Un nuevo modelo de pago: la revolución de los monederos virtuales

síguenos:

Regístrate
para estar al día de las últimas tendencias

BBVA

INNOVATION CENTER

centrodeinnovacionbbva.com

Innovation edge

centrodeinnovacionbbva.com/innovation-edge

BBVA no se hace responsable de las opiniones publicadas en este documento.