

BLOCKCHAIN

*la tecnología que pretende
cambiar el mundo*



TEXTO **MARINA CALVO** | FOTOGRAFÍAS **THINKSTOCK**

El potencial de esta tecnología que sostiene *bitcoin* y la mayoría de criptomonedas es tan grande que los expertos aseguran que transformará las relaciones y ayudará a las organizaciones a captar talento en el nuevo Internet del valor. Aún en fase de desarrollo comercial, vaticinan que traerá una auténtica revolución centrada en los ciudadanos si finalmente se cumplen las expectativas que ha generado en una década.

Haz la prueba, pregúntate a ti mismo cuándo fue la última vez que escuchaste hablar de *Blockchain*, sondea a tus amigos, consulta las hemerotecas y la web del prestigioso MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts), recurre a Google y llegarás a la conclusión de que te suena el término de moda, pero poco más. A pesar del nivel de recurrencia, no es fácil explicar cómo funciona ese paraguas tecnológico del que todos hablan en las organizaciones y que los expertos, en gran medida, admiten desconocer.

Es natural. Para entender en profundidad el sistema explican los especialistas que es necesario tener el nivel de matemáticas que se usa en la astrofísica, saber de tecnología y de arquitectura de redes, entender de criptografía y sumarle a todo ello conocimientos de economía y una preparación teórica previa sobre sus fundamentos. Ante la dificultad de reunir el conjunto de criterios, que hará desistir a la mayoría, en este artículo trataremos la filosofía que rodea a *Blockchain* y cómo puede contribuir a cambiar el mundo.

Empresas, emprendedores y gobiernos realizan a diario inversiones millonarias para desarrollar esta tecnología y ubicarse en buena posición

“EL MUNDO PODRÍA
SER EN UN FUTURO
**7.000 MILLONES
DE NODOS CONECTADOS
EN RED, SIN
INTERMEDIARIOS”**

Alex Preukschat, coordinador
de Blockchain España

ante lo que muchos han denominado la próxima revolución industrial: el Internet del valor, expresión que define el siguiente paso evolutivo de la red permitiendo compartir valor de forma descentralizada, es decir, sin intermediarios, que es precisamente lo que posibilita *Blockchain*.

Nacida en 2009 como espina dorsal de *bitcoin*, la criptomoneda más popular del mundo, en inglés *Blockchain* significa “cadena de bloques”. Pero la tecnología que sustentó el lanzamiento de la moneda virtual no regulada por excelencia puede servir para mucho más y hacer saltar por los aires la hilera de intermediarios en otros servicios y procesos empresariales, si esta infraestructura llega a ser aceptada por la industria.

En un mundo esencialmente especulativo, ocurre con *Blockchain* como con todas las grandes disrupciones tecnológicas: conduce a un discurso futurista, encaminado a querer fijar la forma y aplicaciones que posibilitará, y a acertar con un negocio que este año ha supuesto 4.500 millones de dólares invertidos en un ecosistema en el que se han fundado ya medio millar de startups. Pero el nivel de maduración de *Blockchain* está por ver y ese tiempo puede conllevar cierta decepción.

El reto de predecir su evolución

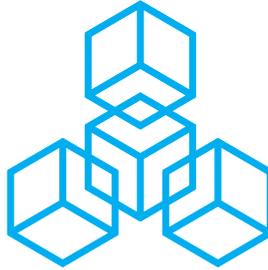
Alex Preukschat, coordinador general de Blockchain España y autor del libro *Blockchain, la revolución industrial de Internet*, refiere a Internet para explicar qué puede ocurrir en el futuro y al desafío que suponía en 1992 intentar pronosticar la evolución de la red. “Era todo un reto llegar a visualizar en lo que se ha convertido: primero, el correo electrónico; luego, los chats; después, las redes sociales; las llamadas a coste cero y actualmente poder hacer la compra por Amazon”.

“Había algunos visionarios que ya habían vaticinado en los setenta un mundo como el que conocemos, pero básicamente de lo que se podía hablar entonces era de tecnología, de protocolo TCP/IP, de lo técnico”, rememora para explicar la fase en la que nos encontramos ahora con Blockchain.

Estos escenarios traen consigo un desafío enorme, porque es posible que la tecnología no pueda cumplir las expectativas del interés público que genera, y por ese u otros motivos, fracase. Por ejemplo, Joan Cuscó, subdirector de Innovación Tecnológica en MAPFRE, advierte de que el plazo que se está dando para ver el impacto masivo del *machine learning* e inteligencia artificial oscila entre los cinco y los diez años.

Como internet, Blockchain no se puede imaginar: es una arquitectura, un diseño, no un espacio. Pero no uno cualquiera, puesto que se forjó como la red *peer-to-peer* capaz de reflejar como una cadena, como un gran libro de registro, todas las transacciones financieras de moneda virtuales (como bitcoin y ether), quedando asociada al valor por excelencia: el dinero.

EL RETO EN ESTA GRAN DISRUPCIÓN TECNOLÓGICA ES SABER **QUÉ FORMA ADOPTARÁ BLOCKCHAIN Y QUÉ APLICACIONES POSIBILITARÁ**



Consenso descentralizado

¿Qué es Blockchain? Es una gran base de datos distribuida en servidores por todo el mundo, que permite intercambiar información de valor (títulos, informaciones, activos digitales de cualquier tipo) y validar transacciones de manera descentralizada —es decir, sin el respaldo de ningún gobierno ni emisor central— entre participantes que no se conocen entre sí y de forma altamente segura, porque no puede ser alterada.

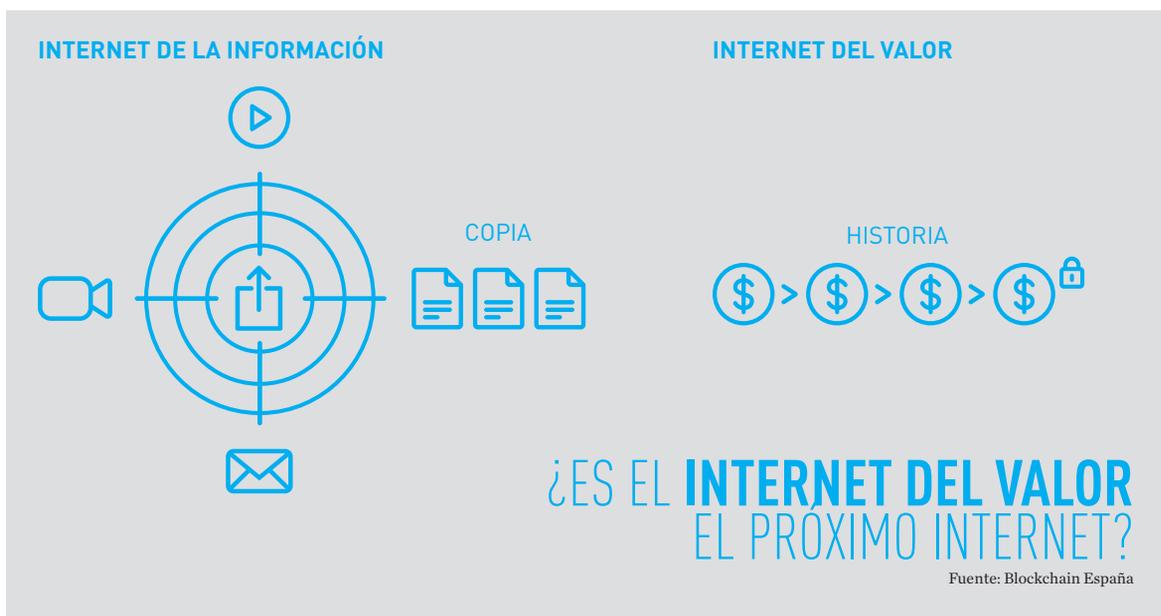
“Blockchain es la máquina del consenso descentralizada”, resume

Preukschat recordando que solucionó el problema del doble gasto que científicos de todo el mundo llevaban años investigando y que impide pagar dos veces con la misma moneda, tomando como ejemplo el banco, que todos conocemos.

“En el mundo centralizado es sencillo. Si tienes depositados 100 euros y gastas 80, hay consenso en que quedan 20, porque lo dice el banco, en el que uno confía y porque nadie piensa que haya habido manipulación de su base de datos, habiendo además una autoridad reguladora detrás”, expone.

Para entendernos mejor, Blockchain es muy similar a BitTorrent (un software de descarga de archivos audiovisuales, canciones por ejemplo), que permite en los ordenadores de sus clientes en todo el mundo descargar y compartir ficheros extraídos de una ingente base de datos donde nadie controla la información.

En el nuevo Internet del valor, en un sistema descentralizado, con la tecnología Blockchain nadie actúa como única voz autorizada; el consenso se logra a través de una prueba de trabajo que permite que toda una serie de ordenadores (en adelante, nodos) se ponga de



acuerdo sobre la realidad de una cuenta, sin depender de una autoridad central.

La capacidad de esta arquitectura para conservar todo tipo de información valiosa ha despertado el interés también de numerosos emprendedores alrededor del mundo y se han creado sistemas de notariado digital, de firma electrónica, registro de patentes y contratos, entre otras muchas aplicaciones.

Tipologías y beneficios

Precisamente una de las mayores bazas de Blockchain, donde todo deja rastro, es su nivel de trazabilidad. En un mundo en el que la transparencia, la confianza y la ética se han convertido en pilares para los estados más avanzados, esta forma de entender la distribución, en la que los participantes pasan a formar parte de una red en igualdad de condiciones, encierra un sinfín de oportunidades.

Por comodidad, en el mercado se utiliza Blockchain como término genérico, pero la realidad es que no existe una sola cadena de

“MAPFRE ESTÁ **EXPLORANDO LOS USOS E IMPACTOS DE NUEVAS TECNOLOGÍAS COMO BLOCKCHAIN, QUE SERÁN FUNDAMENTALES EN EL MUNDO DIGITAL**”

Josep Celaya,
director corporativo de Innovación

bloques, sino tantas como se quiera: cualquiera con cinco ordenadores y los conocimientos necesarios puede crearla a coste prácticamente cero.

Su ADN difiere enormemente según se trate de blockchains públicas o privadas, no compatibles entre sí. Mientras en las segundas los participantes están identificados, disponen de determinados permisos y se concentran en optimizar procesos y ganar rentabilidad, las primeras se asocian a una disrupción total, ávidas de reinventar el mundo.

Los ámbitos de uso también son incontables y van desde la identificación digital de refugiados al envío de ayuda humanitaria, voto electrónico, lucha contra la corrupción o erradicación de “diamantes de sangre” procedentes de zonas en conflicto.

La otra cara de la moneda y que mayores dudas plantea es el problema de escalabilidad de esta tecnología y la lentitud actual en sus tiempos de transacción y verificaciones. La ausencia de estándares unificados entre las distintas blockchains –sean públicas o privadas– se

MAPFRE, EN LOS PRINCIPALES CONSORCIOS

MAPFRE se ha unido a Alastria, el proyecto más importante de Blockchain en España. Se trata de un consorcio multisectorial sin ánimo de lucro, promovido por empresas e instituciones públicas, para el establecimiento de una red basada en tecnología Blockchain de carácter semipúblico, que garantiza la identidad, la privacidad y el registro indeleble de las operaciones entre los participantes. Actualmente lo forman 71 compañías de banca y seguros, *utilities* e industria,

telecomunicaciones, servicios y consultoría, universidades, entre otras organizaciones. Para MAPFRE, este consorcio abre un canal para ofrecer servicios a los participantes de la red. Potencialmente, contribuirá a generar nuevos productos de valor añadido a los clientes de forma eficiente, transparente entre todas las partes y con todas las garantías legales.

Además, la unidad de reaseguro de MAPFRE, en representación del grupo, se ha unido a la iniciativa global del seguro y reaseguro, B3i, donde 38 de las compañías líderes en el sector tienen el objetivo de poner un marco común de estándares y procesos para el intercambio de información y transacciones vía Blockchain. Se trata, en palabras

de María Teresa González Vargas, Chief Innovation Officer en MAPFRE RE, de “una modernización acorde con el desarrollo tecnológico que hará posible transformar nuestro negocio, garantizar mayor eficiencia y ahorro, y adaptará el seguro y el reaseguro a las nuevas necesidades del cliente y al mundo cambiante”. El reaseguro, incide, es el tipo de negocio donde Blockchain se puede aplicar “con cierta facilidad debido a los productos bastante estándar que ofrece a nivel global siguiendo unos procesos comunes”. Siendo el negocio de la confianza mutua, de la congruencia, del compromiso y de la continuidad, lo hace el idóneo para aplicar un modelo innovador como Blockchain.



advierte, asimismo, como una de debilidades del sistema, al complicar el diálogo entre cadenas.

Impacto asegurador

En el ámbito privado, el sector asegurador es uno de los sectores en los que Blockchain tendrá mayor impacto, después del bancario. La tecnología afectaría principalmente a dos niveles:

- Con respecto al uso de *smart contracts* (contratos inteligentes), una pieza que viene dentro del set tecnológico de Blockchain y que permite automatizar determinadas prestaciones. En ese sentido, ha dado el pistoletazo para lograr de las áreas de operaciones una automatización del pago en casos en los que el hecho que inicie una prestación sea unívoco e incontestable, y en los que los supuestos por los que se va a pagar una prestación sean claros y evidentes, como la cancelación de un vuelo en el seguro de viaje. “Son *quick wins* muy claros”, exclama Cuscó.
- En lo que respecta a la interoperación entre entidades, por lo comentado sobre su alto nivel de trazabilidad, intercambiando información dentro de un mismo blockchain clientes, aseguradoras, concesionarios, Dirección General de Tráfico, por ejemplo, en el proceso de documentación y cobertura de un automóvil cuando sale del fabricante.

MAPFRE, en pleno proceso de transformación digital, está muy atenta a Blockchain dentro de su apuesta constante por la innovación. “Estamos explorando los usos e impactos de nuevas tecnologías, como Blockchain, que serán fundamentales en el mundo digital. La posibilidad de articular smart contracts, por ejemplo, supondrá una mejora en la relación entre organizaciones digitales, disminuyendo el coste de las transacciones”, explica Josep Celaya, director corporativo de Innovación.



UN MODELO HUMANISTA

Preukschat asegura que todos los modelos de futuro son formas de organizar las relaciones humanas y, cuando surgen nuevas fórmulas, es normal que generen miedo, pero permiten avanzar. “En 200 años se ha creado un modelo de organización centralizado jerárquico”, explica, el que las organizaciones emprendieron al inicio de la revolución industrial basándose en el del ejército. Muchas personas detrás de blockchains públicas cuestionan la injusticia de un patrón centralizado, no equitativo, que impacta en el ecosistema, y trabajan dentro de Blockchain para explorar otras vías de organización. Los mismos creadores del proyecto Ethereum, que permite que Blockchain se convierta en una plataforma de computación gracias a los smart contracts, buscaron una economía descentralizada. Ahora se ha democratizado la inversión en protocolos, por un interés especulativo, “pero ello posibilita la innovación a un nivel desconocido hasta ahora”, admite el experto, y las empresas están analizando vías que, en apariencia, podrían ir en contra de sus intereses. Algo tan esperanzador como creer que juntar mucho talento con mucha inversión engendrará algún macroproyecto próximamente.

