

Raul Sánchez Navarro

La Relevancia del Blockchain

Efectivamente tenemos una tendencia en auge. Los distintos diseñadores de ropa, presentan anualmente sus modelos más “fashion” para la próxima temporada. Las distintas marcas de coches, en los salones internacionales, nos muestran sus mejores vehículos inteligentes. El salón internacional de la tecnología nos enseña la forma de que nuestras vidas puedan ser más fáciles. Y así en los distintos aspectos de nuestra sociedad. Todo ello, tiene como principio básico el crear algo distinto y único para cada uno de nosotros mediante avances tecnológicos con los que poder mostrar las distintas tendencias al mundo. En internet, no fue menos, y se dispuso a crear algo distinto y personalizado en esta era digital y lo denominan Internet 4.0¹. Así nació el blockchain.

¿Qué es el Blockchain?

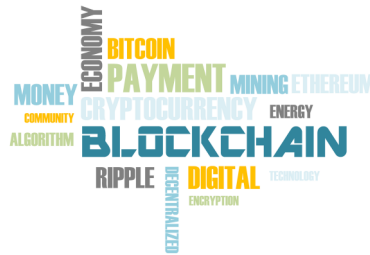
Blockchain es un registro, fichero, archivo, de persona a persona que se sostiene por una red distribuida de ordenadores que no requiere ningún tercero o autoridad central ni terceras partes que actúen como intermediarios. Se compone básicamente de tres factores esenciales: una transacción, un registro de transacciones y un sistema que verifica y almacena la transacción. Toda esta información es almacenada en “bloques” que se generan a través de software de código abierto y la registran en cadena sobre cuándo y en qué secuencia ha tenido lugar. De ahí el nombre de cadena de bloques o blockchain. Es decir el blockchain es una base de datos con información inalterable de cada transacción que se reproduce en servidores

de todo el mundo. El blockchain es la base de bitcoin, una moneda criptográfica.

El blockchain no es tan novedoso. Fue creado hace algo más de una década. En nuestra actual era digital 4.0, está encajando y se está redirigiendo al servicio de lo que existe actualmente, por ello se denomina esta tecnología como la cuarta revolución industrial y tras la lectura del informe del Foro en un informe del Foro Económico Mundial de 9 de septiembre de 2015 titulado “Cambio profundo: puntos de inflexión de la tecnología e impacto social”, se detectaron veintiún transformaciones tecnológicas específicas que repercutirán en la sociedad, que se producirán antes de 2025. De esas 21, al menos 5 están basadas o utilizarán la tecnología Blockchain:

- moda conectada a internet
- un billón de sensores conectados a internet
- recaudación de impuestos usando blockchain
- más viajes en vehículos compartidos que en privado
- y el 10% del producto interior bruto se almacenará con tecnología blockchain.

Por otro lado, el impacto de esta tecnología en el sector financiero se calcula que reducirá en hasta 20.000 millones de dólares los costes de transacción y liquidación de operaciones. También en la industria en la que, junto a la impresión digital (otra de las claves del cambio tecnológico) permitirá una mayor descentralización y posibilidad del autoconsumo. Y en los “smart contract” mediante los contratos de futuros inteligentes que se autoejecutan sin la intervención de un intermediario, se podría autoejecutar



¹ La Web 2.0 es la social, la 3.0 la semántica y la blockchain la 4.0

² Con el Seudónimo “Nakamoto”, el 03 de Enero de 2009 creó la primera transacción con bitcoin para pagar el precio de una pizza. La anécdota fue publicada por los periódicos de gran tirada en EEUU, pero lo trascendental fue la creación de esta tecnología para la realización de esta primera transacción

³ <https://www.weforum.org/reports/deep-shifttechnology-tipping-points-and-societal-impact>



El blockchain transmite un gran desafío a la sociedad y al mundo digital, desafío económico, social, político, jurídico e incluso ideológico.

tar cuando por ejemplo se produce un impago de un crédito a favor del acreedor.

En el informe del Foro de 23 de junio de 2016⁴, sobre “Las 10 tecnologías emergentes más importantes de 2016”, como no, una de ellas es Blockchain.

Fijada ya fecha en el horizonte, será el blockchain uno de los instrumentos digitales que permita conectar lo físico con elementos digitales. Cuando indicamos conectar lo físico con los elementos digitales, podemos referirnos a esta conexión físico-digital a las nuevas formas de gestionar, prescindiendo de los terceros de confianza en la prestación de servicios como pueden ser bancos, registradores, administraciones públicas, notarios, los cuales pueden ser sustituidos por una aplicación o software y un registro distribuido en muchos ordenadores a nivel mundial, usando la razón de investigación e inversión de las distintas unidades del tejido empresarial con mayor capacidad económica.

Con el blockchain no simplemente se interactuará entre sí, como se hace actualmente, será la tecnología que dará soporte al mundo digital, transportándonos al internet de las cosas mediante la descentralización de las conexiones actuales.

El blockchain nos facilitará un mayor desarrollo de las cosas inteligentes y se podrá llevar un mejor control de lo físico⁵ que indicábamos anteriormente.

Esta implementación tecnológica en nuestra era digital, tiene sus críticas, sus flaquezas y fortalezas, por lo que sí es cuestionable que las autoridades y las distintas legislaciones, sigan al mismo ritmo y puedan asegurar esa protección de datos, mientras que la conducta del blockchain siga ramificando y evolucionando a nivel público, privado, comunitario y comercial. Por lo tanto, el blockchain provoca interés y preocupación en lo relativo a su gobernanza y la regulación.

El blockchain transmite un gran desafío a la sociedad y al mundo digital, desafío económico, social, político, jurídico e incluso ideológico. El autor González Meneses⁶ indica que la esfera ideológica y política tiene gran peso en esta revolución del internet. Para poder estudiar esta observación del autor, podemos fijarnos en la crisis financiera del 2008. Coincide con la caída de Lehman Brother, dio paso a crear una moneda digital o criptomoneda creada por Satoshi Nakamoto, seudónimo de la persona que creó el protocolo Bitcoin y su software de referencia Bitcoin Core. Dinero electrónico que ejecuta pagos directos entre personas (peer-to-peer o P2P), todo ello sin que una organización bancaria intervenga, es decir un tercero de confianza.

Siguiendo la publicación de Jesús Simón Marco y Javier Simón Marco, sobre la relación entre el bitcoin y el blockchain, las criptomonedas son parte de una red blockchain, donde los que poseen las criptomonedas pueden realizar transacciones con una clave privada o una clave pública, y sin identificar la identidad¹⁰ de quien ha

⁴<https://www.weforum.org/reports/top-10-emerging-technologies-of-2016>

⁵transacciones económicas, contratos, ciudades inteligentes, cosas, etc

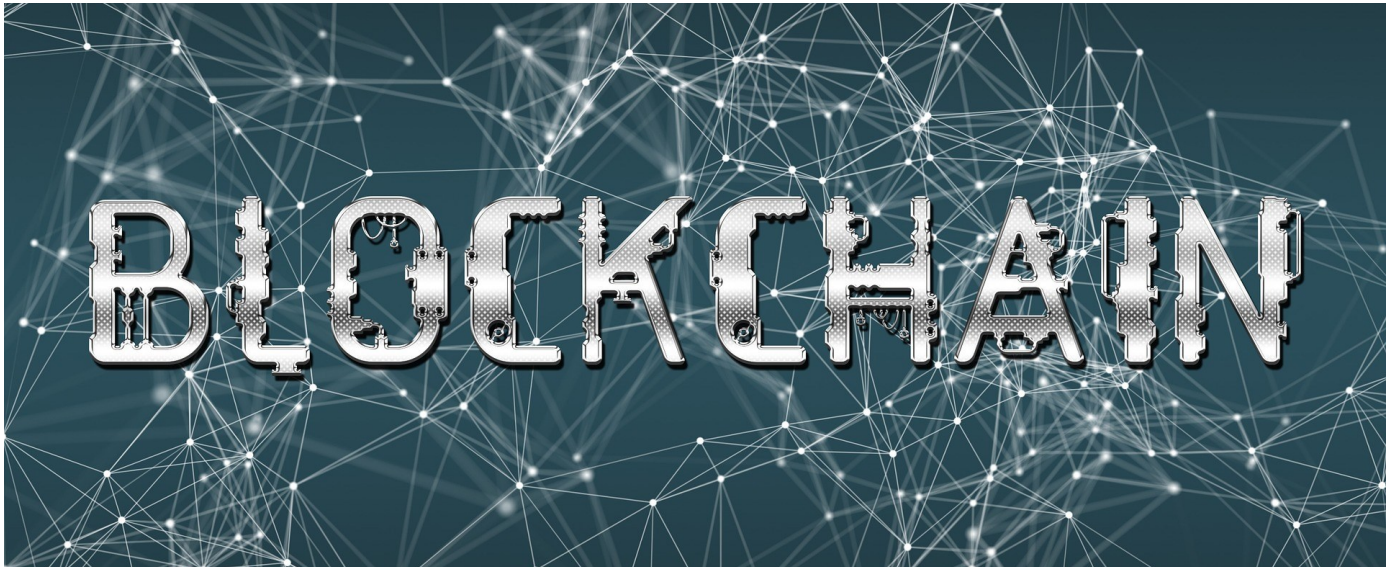
⁶GONZALEZ-MENESES, MANUEL, Entender Blockchain, Una Introducción a la Tecnología del Registro Distribuido, Thomson Reuters Aranzadi, Navarra, 2017

⁷Simon Marco, J y Simon Marco, J. (2018). Blockchain, criptomonedas, contrato inteligente y otras figuras: ¿Nuevos retos para los juristas? Revista Ceflegal, 213, 41-70

⁸Abogado senior del Area de Secretaria General. Direccion General de Asuntos Legales de MAPFRE

⁹Abogado, responsable de Asesoría Jurídica de Litigation, Cybersecurity & Legal Risk. Banco Santander

¹⁰El registro de usuarios se realiza sin comprobar la identidad de la persona.



asentado la clave pública y posteriormente se puede utilizar la clave privada. Por lo tanto, las claves permiten el rastreo, registro y la encriptación de la transferencia de las criptomonedas al titular de otra clave pública, siendo total indiferente para el sistema de quien ha registrado cada una de las claves.

Son los distintos nodos del ecosistema Blockchain los que comprueban si la dirección pública que realiza una transferencia de una cantidad de criptomonedas tiene la cantidad suficiente para poder realizar la transferencia, si es así, comprobando con la dirección de origen y comprobando que se ha hecho de su clave privada se autoriza la transacción dentro de la red Blockchain.

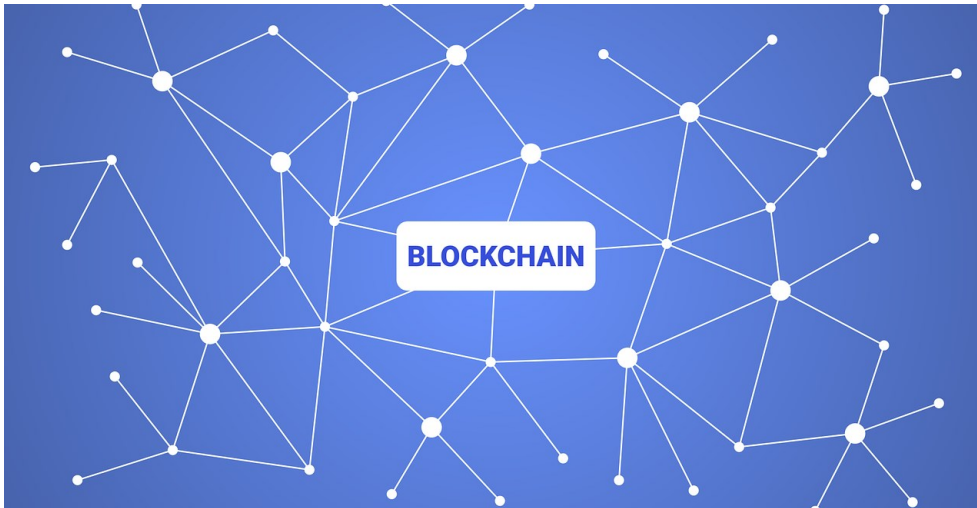
¿Quién realiza estas comprobaciones? Son los llamados mineros que controlan la transacción: un primer minero se cerciora de la relación matemática entre claves públicas y privadas confirmando que el titular de las criptomonedas, y otro minero registra la transacción pública que se almacena en cada uno de los ordenadores de cada usuario y se puede afianzar que existen las suficientes monedas para hacer uso de ellas.

Tras este paso, se acuña la transacción en un bloque, quedando chequeadas las criptomonedas que tenía un usuario de una dirección y se han pasado a la otra dirección, quedando este bloque inamovible y la gestión es totalmente transparente.

La intención de esta moneda era reducir costes o tener bajos costes, otro de los objetivos era evitar el problema del doble gasto. Con esta creación, se mostró al mundo el blockchain, donde los nuevos sistemas financieros y distintos factores fueran del ámbito financiero tradicional despertó asombro y admiración se empezó a partir de ahí a pensar en cómo mejorar con esta herramienta las distintas estructuras de negocio.

La coincidencia de la creación de unas monedas virtuales con la maquinaria del blockchain y la mayor crisis financiera, es de donde surgen las distintas ideas, sobre la soberanía de la tecnología y la democracia del blockchain, y por supuesto surgen las dudas, ¿Podrá nuestra sociedad legislar sobre ello o el blockchain creará su propio código?, lo más importante del blockchain ¿respetará el blockchain a nuestra sociedad contemporánea o nos estará desafiando? ¿Pondremos límites a nuestra privacidad, con esta estructura ramificada y globalizada?

El blockchain no es un arma de destrucción, es un tipo de construcción digital que nos permite que la sociedad contemporánea avance con más facilidad e incluso permite proporcionar respuestas a los problemas que surgen, sin que podamos llegar a ser soberanos del internet, es decir el blockchain no tiene el máximo poder sobre la sociedad, se gobierna así mismo sin que la sociedad esté sometida a ello a pesar que el blockchain está codificando el mundo. Pero para poder asentar esta afirmación es necesario el apoyo de las autoridades y los gobiernos que tienen la capacidad para regular los distintos aspectos de la personalidad del blockchain, El ecosistema blockchain, puede plantear en cada una



el blockchain es una tecnología inherente a la sociedad con grandes cualidades estructurales, producidas por tendencias sociales y por lo tanto tendencias de la tecnología blockchain

de sus ramificaciones un distinto planteamiento jurídico y también una distinta consecuencia jurídica, por lo que el blockchain puede ser un desafío que enfrente a las leyes y la tecnología, este enfrentamiento en cuestión, tiene que ser un tema entre el derecho, y los gobiernos y autoridades reguladoras. El tema debe ser crítico para poder estudiar los beneficios, amenazas y daños que genera esta tecnología a todas las partes.

Estamos en un momento que el derecho está buscando un hueco en esta situación social, donde la tecnología tiene su sitio en esta etapa digital.

Es necesario que el derecho refleje y represente a estas nuevas exigencias digitales y que no acabe con imposiciones y le quite el protagonismo social que tiene la tecnología. Y por lo tanto obstaculizando los avances de la tecnología y la vida social. Se debe limitar al derecho, dejando claro y legitimándole hasta la frontera que la tecnología le permita un desarrollo correcto.

Alrededor de todo ello, se originan distintas teorías sobre el control de la autonomía, revoluciones y otros desastres. Como indica Satoshi Nakamoto, el diseño de estas tecnologías en general está destinado a permitir una transferencia de valor con mayor transparencia, eficiencia y seguridad, y por lo tanto estas tecnologías son desafíos constantes y son inherentes al contexto social.

Por ello el blockchain es una tecnología inherente a la sociedad con grandes cualidades estructurales, producidas por tendencias sociales y por lo tanto tendencias de la tecnología blockchain.

A pesar de poder profundizar en la definición de esta tecnología y su funcionamiento, las tendencias y cuali-

dades estructurales más importantes son 6:

1. Las transacciones de verificación se aseguran a través de mecanismos de consenso de red encriptados de tal forma que todas las transacciones desde la primera hasta la más reciente se registran en un libro abierto para sus mantenedores, reduciendo las asimetrías de información
2. Globalidad. Las transacciones digitales y los flujos de información trascienden el espacio geográfico y las fronteras nacionales
3. Liquidez. El valor de liquidez se mejora como la ubicación de una tienda de valores que no depende o no está bajo el control directo de un banco central, soberano o privado.
4. Permanencia. El libro de la transacción es inmutable por diseño
5. Las transacciones de "ethereality" se llevan a cabo en un medio digital.
6. Descentralización. El libro mayor se distribuye ampliamente entre muchas partes interesadas y mineros¹¹
7. Enfoque futuro: Ya existen desarrollos más nuevos de blockchain como Ethereum, una agencia autónoma auto-reforzada y almacenada (SASRA) se forma en el desplazamiento temporal de la acción a través del uso de contratos inteligentes que permiten el registro pre-figurativo de transacciones futuras.

Una vez enfocado la relevancia social de esta herramienta tecnológica, me posicionaría, que el blockchain, no va a provocar un efecto tan disruptivo como se plantea, son las propias y distintas estructuras las que están involucradas e investigando para adaptarse a este nuevo planteamiento digital, tenemos el ejemplo de España, donde se creó un consorcio de muy distintos secto-

res compuesto por empresas e instituciones, como entidades bancarias, consultoras, aseguradoras, despachos de abogados y distintos sectores económicos.

Este consorcio ha creado una red blockchain denominada Red Alastria, donde la aseguradora MAPFRE es parte de este consorcio, la última referencia de la apuesta por parte del GRUPO MAPFRE y la tecnología es la última noticia donde MAPFRE RE representa al grupo al entrar en el accionariado de la red de blockchain B3i¹².

A escala europea, el Parlamento Europeo ha creado una Comisión para desarrollar un proyecto que estudie, tanto la parte técnica, como su regulación y su licitación se publicó el pasado 25 de febrero de 2017, con un valor de 400.000 euros.

Estamos ante un internet del valor donde se permitirá la universalización de la comunicación con la tecnología, dando lugar una homogenización y simplificación de la conexión entre los distintos actores, por lo que podemos decir positivamente que la sociedad ha cambiado antes que la tecnología y por ello abraza a este tipo de tecnologías innovadores.

Los mineros tienen la función de crear de nuevos bloques y la verificación de los bloques añadidos a la cadena. Una de las funciones de los mineros es encontrar el número mediante el cual resuelvan el bloque y encuentren el Hash correspondiente al mismo. Tras este primer paso, se notificará al resto de miembros de la red, que verificarán si el Hash obtenido es el correcto. Por lo tanto, los mineros realizan la verificación de la cadena de bloques mediante consenso, y así validar la veracidad del bloque. Este trabajo no es laborioso ya que cada bloque inicia con el Hash correspondiente al bloque anterior y es sencillo comparar su coincidencia con los anteriores.

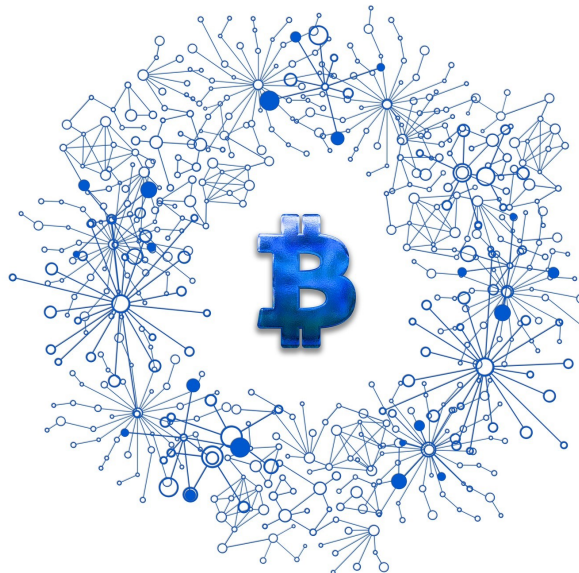
B3i (Blockchain Insurance Industry Initiative) es una agrupación de aseguradoras y reaseguradoras formada para explorar el potencial que utiliza la tecnología Corda dentro de la industria para ofrecer soluciones de seguros a través de la plataforma digital. Mediante este ecosistema tecnológico, el sector asegurador resulta más accesible, asequible y atractivo para cedentes, corredores, reaseguradoras, captivas e inversores financieros.

Raul Sánchez Navarro

raulsan@mapfre.com

AGENSEGUR RAFAEL SANCHEZ, S.L.

MAPFRE



¹¹Los mineros tienen la función de crear de nuevos bloques y la verificación de los bloques añadidos a la cadena. Una de las funciones de los mineros es encontrar el número mediante el cual resuelvan el bloque y encuentren el Hash correspondiente al mismo. Tras este primer paso, se notificará al resto de miembros de la red, que verificarán si el Hash obtenido es el correcto. Por lo tanto, los mineros realizan la verificación de la cadena de bloques mediante consenso, y así validar la veracidad del bloque. Este trabajo no es laborioso ya que cada bloque inicia con el Hash correspondiente al bloque anterior y es sencillo comparar su coincidencia con los anteriores.

¹²B3i (Blockchain Insurance Industry Initiative) es una agrupación de aseguradoras y reaseguradoras formada para explorar el potencial que utiliza la tecnología Corda dentro de la industria para ofrecer soluciones de seguros a través de la plataforma digital. Mediante este ecosistema tecnológico, el sector asegurador resulta más accesible, asequible y atractivo para cedentes, corredores, reaseguradoras, captivas e inversores financieros.