

BLOCKCHAIN LA CONSULTORÍA EN LA ERA DE LA DESCENTRALIZACIÓN

Elaborado para la AEC por
Gonzalo Gómez Lardies, Informática El Corte Inglés
Mayo 2018

Índice

Introducción	2
BlockChain, el internet del valor	2
La confianza por consenso	2
Descentralización de los sectores.....	3
BlockChain y la consultoría.....	6
BlockChain, todo está por llegar.....	8
Referencias	8

Monte Esquinza, 34 2ºB- 28010 Madrid

Telf: 91 308 01 61

www.consultoras.org

Introducción

Además de analizar el ¿Qué?, el ¿Cómo? y el ¿Dónde?, analizamos el rol que juegan las empresas de consultoría ante las nuevas iniciativas de descentralización que han aparecido en los últimos años alrededor del BlockChain.

BlockChain, el internet del valor

Si pusieran a tu disposición el DeLorean, la máquina del tiempo de la trilogía de “Regreso al futuro”, para retroceder a finales de los años 80 y te ofrecieran la oportunidad de invertir en un nuevo protocolo de comunicación, lo que permitía el funcionamiento de lo que ya denominaban Internet, como TCP/IP, HTTP o HTML ¿Invertirías? Ahora mismo estarías ganando dinero por cada correo electrónico, cada vez que alguien accede a una web o cada comunicación digital establecida entre usuarios.

Pensemos ahora en una nueva generación de internet que habilite un verdadero intercambio entre pares, no tener que recurrir a un tercero para enviar dinero a un conocido o acudir a una entidad gubernamental para poder autenticar quien es usted o quién soy yo. Este nuevo modelo utilizaría un nuevo protocolo, que podemos denominar de confianza, que nos permitiría realizar operaciones sin contar con un tercero. Treinta años después nos encontramos en una situación similar y en una posición privilegiada al estar viendo cómo nace este protocolo de confianza. ¿Futurista? No tanto, ¡Bienvenidos a BlockChain!

2017 fue un año en donde, por una razón o por otra, no paró de hablarse de esta tecnología y no sólo en foros tecnológicos. Si bien no es un concepto fácil de entender al integrar distintas tecnologías como la criptografía, el sellado de tiempo, el registro distribuido o las redes *peer-to-peer* (de igual a igual) puede explicarse como un sistema que permite que dos interlocutores que no confían plenamente entre sí puedan establecer un consenso sobre la existencia, estado y evolución de una serie de factores compartidos. Es la confianza sin la confianza tal y como la conocíamos.

El nombre de BlockChain tiene su origen en la base de datos descentralizada y distribuida que utilizan los distintos participantes, organizada en bloques unidos entre sí por algoritmos matemáticos y protegidos criptográficamente. Este registro irreversible e inalterable de los datos habilita nuevos modelos de negocio y el desarrollo de nuevas aplicaciones.

La confianza por consenso

Pero ¿por qué hay que confiar en BlockChain? Porque el sistema está construido justo para eso, BlockChain ha dado lugar a un nuevo patrón basado en la descentralización de la confianza, donde todos podemos intercambiar bienes y servicios sin la necesidad de terceros, en base a un consenso de la comunidad. Todo ello sin la necesidad de que una entidad central de confianza imponga su criterio a los participantes. Hasta hace bien poco, sólo existía el patrón de uso de bases de datos centralizadas en las que una única entidad, el servidor, gobernaba la gestión de la información.

Por el contrario, en BlockChain esa misma base de datos está distribuida entre distintos participantes, todos de igual importancia y prioridad ya que la misma información está en todos ellos y ninguno puede modificarla sin el consenso del resto. Es la democratización de la información.

Lo que convierte a BlockChain en un tipo especial de libro contable es que en lugar de ser administrado por una sola institución centralizada, como un banco o una agencia gubernamental, se almacena en múltiples copias en múltiples computadoras independientes dentro de una red descentralizada. Ninguna entidad única controla el libro mayor. Cualquiera de las computadoras en la red puede hacer un cambio al libro mayor, pero solo siguiendo las reglas dictadas por un "protocolo de consenso", un algoritmo matemático que requiere que la mayoría de las otras computadoras en la red estén de acuerdo con el cambio.

Alcanzado el consenso, todas las partes actualizan sus copias de la información que almacenan simultáneamente. Si alguna de esas partes intentase incorporar información sin el consentimiento de los demás, el resto de la red rechazaría automáticamente ese bloque como no válido.

Descentralización de los sectores

Es el momento de explorar, de aprender y de conocer las consecuencias y beneficios de esta tecnología y todo lo que puede aportarnos. Nos encontramos en una era donde la tendencia a usar plataformas que desintermedien los principales proveedores de servicios es imparable en sectores como las telecomunicaciones, el ocio o el turismo. Es este contexto elevadamente descentralizado e interconectado en el que BlockChain aporta transparencia, confianza y consenso donde antes no lo había. Se reducen barreras y complejidad operativa para crear un ecosistema global de intercambio de valor, el internet del valor del que se habla últimamente.

Al ser una base de datos descentralizada, distribuida entre diferentes participantes y protegida criptográficamente otorga unas capacidades de inalterabilidad que impulsan nuevos modelos de negocio y aplicaciones basados en estas características. BlockChain habilita optimizar los procesos ya existentes, crear nuevos modelos de negocio y volver a construir desde cero aplicaciones, servicios y hasta redefinir la experiencia de usuario. Todos los sectores pueden y deben beneficiarse de las capacidades intrínsecas de las que ya hemos hablado antes. No hay sector en el que BlockChain no tenga alguna aplicación. En el libro "BlockChain: La revolución industrial de Internet" escrito por algunos de los mayores expertos en esta apasionante tecnología se hace un repaso exhaustivo de todos los casos de uso en más de 11 sectores entre los que se habla del sector de las telecomunicaciones, el energético, el de industria o farmacéutico.

De una manera esquemática, podemos interactuar con una red BlockChain intercambiando valor o intercambiando datos. En el primer caso, el valor está representado por una versión digital de un activo como un título de propiedad, una joya o una moneda y en la que se utiliza la red para intercambiar con confianza esa propiedad. Las capacidades inherentes de BlockChain permiten tener la seguridad de que ese activo no ha podido ser duplicado y sólo existe una única versión del mismo. Con esta confianza podemos verificar la propiedad y aceptar la transferencia del activo.

En el intercambio de información, lo que se habilita es el acceso a una información sobre la que se tiene consenso sobre su veracidad, en este caso no se intercambia ningún activo. Su potencial es la garantía de que todos los usuarios vean la misma información pudiendo demostrar el origen de la misma. Son muchos los sectores que ya están utilizando el BlockChain para el intercambio y acceso a registros de información.

Es cierto que en su origen, BlockChain nació para descentralizar la confianza depositada durante tantos años en las entidades financieras, de hecho en este sector y más allá de las tan famosas criptomonedas, los usos fundamentales en el ámbito financiero se pueden agrupar en cuatro áreas: la liquidación de transacciones, el cumplimiento normativo, el trade finance y los pagos globales. Y aunque la realidad es que BlockChain no se limita al sector financiero y sus usos son múltiples hay que poner en valor que el auge de las criptomonedas ha hecho que la sociedad comience a conocer BlockChain.

Empecemos por la más famosa de todas. Bitcoin, es la primera aplicación de éxito y ampliamente aceptada. Es necesario entender que hay dos partes bien diferenciadas detrás del Bitcoin: una es la tecnología (bitcoin) y otra es la criptomoneda (Bitcoin). Actualmente hay más de 11.000 nodos en 104 países ejecutando el software bitcoin y, por tanto, actuando como "mineros", lo que significa que están contribuyendo con su poder de cómputo para soportar la red. Cada nodo guarda una copia idéntica individual del libro de registro, que muestra cada transacción de Bitcoin en la historia. Este libro es un registro permanente, y debido a la naturaleza de la tecnología criptográfica, los datos no pueden modificarse sin destacar a todos con una copia de que algo ha cambiado, eliminando la probabilidad de fraude.

En el sector asegurador, las compañías ya están probando la eficacia de las posibilidades que ofrece BlockChain lanzando nuevos productos y servicios. Estamos ante un cambio sin parangón dentro del sector de los seguros.

En el ramo de salud, la eficiencia de sus procesos se puede mejorar reduciendo los costes administrativos al contar con un sistema como BlockChain que permite proteger los archivos y gestionarlos con total interoperabilidad entre los distintos intervinientes. Gracias a la transparencia de este tipo de base de datos y la implementación de los denominados contratos inteligentes. El almacenamiento de información sobre registros médicos pueden ser relacionados automáticamente de forma descentralizada mejorando la comunicación entre aseguradoras, pacientes, médicos y hospitales reduciendo de esta manera la posibilidad de fraude y la experiencia de los asegurados al poder ofrecer servicios más avanzados y personalizados.

Pero no sólo en ramos como el de salud o automóviles tiene aplicación esta tecnología tan prometedora. Pensemos en el sector agrícola, en el que se desea asegurar una cosecha ante el temor de inconveniencias meteorológicas. Es posible, mediante BlockChain, poder enviar la información a las compañías aseguradoras sobre la superficie a asegurar y el potencial valor de la cosecha. Una vez formalizada la póliza en base a la información aportada y pagada la prima correspondiente, el agricultor obtendría su contrato inteligente con una cláusula, para evitar fraudes, que le obligaría a enviar con cierta periodicidad información gráfica geolocalizada de la finca asegurada para comprobar el estado de la cosecha. En caso de siniestro cubierto por las condiciones de la póliza, podría comprobarse automáticamente la veracidad de la imagen enviada por el agricultor en el momento del hecho y compararla con imágenes satelitales. Si se comprueba la veracidad de los hechos, se procedería a pagar al agricultor la cantidad asegurada automáticamente.

Hemos mencionado los contratos inteligentes, o smart contracts, sin explicar lo que son pero sobre todo que probablemente sea uno de los mejores ejemplos de uso de una red descentralizada como BlockChain. Aunque es un término anterior a la aparición de la cadena de bloques, ya se mencionaba en artículos¹ en el año 1997, es en el contexto de BlockChain con quién toma más fuerza. Sin entrar en grandes tecnicismos, un contrato inteligente es un acuerdo entre dos o más partes con capacidad de autoejecución.

Actúa como un acuerdo vinculante, sin necesidad de intermediario alguno, y cuyas cláusulas, con capacidad de autoejecución, quedan programadas para validar el cumplimiento de las condiciones acordadas. La limitación en los usos y alcance de los smart contract está delimitada por el contexto regulatorio y las capacidades tecnológicas actuales pero ambos factores ya se empiezan a resolver.

Por poner un ejemplo sencillo de aplicación de un smart contract, y siguiendo con el sector asegurador, es famoso el modelo que propuso InsurETH frente a cualquier incidente durante un viaje. Si dicho viaje tiene estimado su salida a las 11.30, superado ese umbral el contrato inteligente comprobará en tiempo real si se dan las condiciones estipuladas en el mismo y realizará automáticamente un pago por la compensación que se haya acordado también en el contrato. Parece sencillo pero la complejidad que hay detrás para que se ejecute y cumpla correctamente es enorme.

Por cambiar radicalmente de sector, las Organizaciones No Gubernamentales pueden aprovecharse de la transparencia implícita en la tecnología de la cadena de bloques a la hora de recaudar donaciones. Los donantes pueden tener control absoluto de a dónde ha ido su dinero gracias a la trazabilidad de principio a fin que aporta BlockChain. Parece un aplicación sencilla pero son innumerables los casos de malas prácticas que tanto han dañado a este sector.

El sector público, históricamente más conservador que el resto de sectores, también cuenta con iniciativas importantes en el ámbito de esta tecnología. Muchas de ellas pivotan en la descentralización de la administración y si hay un sector donde los "clientes" demanden transparencia, sencillez e inmediatez es en la gestión pública y estas son características inherentes al BlockChain.

El enfoque puede ser el de mejorar procesos ya existentes, cargados de burocracia y trabajo manual, y costosos en tiempo y en dinero, pero también el de experimentar nuevos modelos de interacción con los ciudadanos en los que estos pueden ser parte activa de la gestión de la administración.

El modelo de e-gobierno de Estonia es uno de los más reseñables, y no sólo respecto a la utilización del BlockChain sino a la administración digital en general. Este país europeo lleva tiempo trabajando en cómo esta tecnología puede facilitar el almacenaje y gestión de toda la información de sus ciudadanos potenciando esa identidad digital de la que tanto se habla últimamente.

¹ "Formalizing and Securing Relationships on Public Networks. First Monday, Vol. 2, No. 9
<http://journals.uic.edu/ojs/index.php/fm/article/view/548/469>

Otros países como Dubai o Singapur están probando esta tecnología buscando la eliminación total del papel en las gestiones entre la administración y los ciudadanos. En el primer caso, Dubái ya está trasladando la documentación administrativa de sus ciudadanos y proyecta no emplear papel alguno sobre el 2020. ¿Cuáles son los beneficios de un proyecto con una envergadura como esta? Se calcula que pueden llegar a reducirse millones de horas de productividad dedicadas hasta ahora a la gestión de esta documentación. Además, Dubái ha identificado otros proyectos en los que ya está trabajando, entre otros, la transferencia de títulos de propiedad, creación y registro de empresas o administración de registros de salud.

También en el ámbito del sector público, el Reino Unido ha realizado ya varios pilotos con los receptores de beneficios sociales y cuyos resultados han sido tan prometedores que se encuentran analizando la utilización de BlockChain para otros proyectos en el ámbito del bienestar social.

Uno de los últimos ejemplos de uso de la cadena de bloques que han salido a la luz es el propuesto por Kodak. La que en su momento fue la empresa multinacional más grande del mundo en el ámbito del material fotográfico y cámaras fotográficas, propuso a principios del 2018 crear una plataforma basada en la tecnología BlockChain para facilitar la operativa alrededor de los derechos de autor de las fotografías. Proponen un sistema que habilite seguir el rastro de los royalties mientras utilizará una criptomoneda como moneda de cambio.

Como anécdota, y como ha pasado con otras compañías que añaden el término BlockChain a alguno de sus proyectos, Kodak se llegó a disparar en bolsa más de un 130% consiguiendo en menos de 24 horas lo que no habían conseguido en los últimos años con las profundas reestructuraciones corporativas.

BlockChain y la consultoría

La relativa inmadurez de BlockChain, aunque hablar de juventud en el sector de las tecnologías con lo rápido que avanzan las mismas es siempre arriesgado, hace necesario que un sector como el de la consultoría ayude a sus clientes a buscar casos de usos realistas, asegurando la madurez de la organización, y con foco en los aspectos legales, tecnológicos y de valor de negocio que tanta controversia despierta la cadena de bloques.

Sobre los aspectos legales, las empresas consultoras deben asesorar sobre las posibles repercusiones legales de la utilización del BlockChain y los contratos inteligentes. Se debe analizar junto a los clientes, y apoyados en el conocimiento sectorial de los consultores, el cumplimiento de la ley vigente y del clausulado de los contratos originales, como el de las cláusulas de las pólizas de seguros por ejemplo. Una nueva tipología de contrato, como los smart contract, no puede restar efectos de protección ni añadir confusión al acuerdo entre las partes. Las nuevas tecnologías no pueden quedar exentas del marco legal.

En el ámbito tecnológico, aunque las plataformas basadas en BlockChain que tenemos a nuestra disposición actualmente tienen distintos niveles de madurez es una realidad que a esta tecnología le queda mucho por recorrer. Recuerde que en los comienzos de Internet, era conocido su potencial pero no el que llegará a ser lo que hoy conocemos. Con BlockChain ocurre algo parecido aunque el nivel de madurez se alcanzará con toda seguridad en un periodo mucho más corto.

Y es cierto que en los años noventa se despertó un gran interés, o furor, alrededor de todos los proyectos puntocom. Tanto es así que llegó a explotar esa burbuja pero no la tecnología que había detrás sino la de muchos proyectos que la utilizaban. Es en este punto donde las consultoras debemos ayudar a nuestros clientes ahora a asentar las bases para soluciones descentralizadas que definirán la tecnología del futuro, sea el BlockChain que conocemos ahora o no.

Porque BlockChain no es sólo una tecnología, es también un medio para desarrollar nuevos modelos de negocio, servicios y aplicaciones. Por eso, y volviendo al símil con Internet, no podemos hablar de una burbuja alrededor de BlockChain sino de posibles modelos de negocio que, haciendo uso de él, si pueden llegar a serlo.

El sector de la consultoría, como ha hecho tantas otras veces, debe acompañar a sus clientes en el objetivo de que BlockChain contribuya de manera efectiva en la estrategia empresarial de la compañía con las mejores opciones tecnológicas a su alcance.

Al igual que ya se está haciendo con otras innovaciones tecnológicas, las empresas de consultoría ya empiezan a acompañar a sus clientes en sus iniciativas de descentralización asegurando que estas tengan un impacto real, medible y positivo en organizaciones y clientes finales, ayudándoles a transformar las organizaciones para gestionar el gran impacto que los nuevos modelos descentralizados tienen tanto en el capital humano como en los modelos de trabajo y colaboración y conseguir ese grado de madurez que como organizaciones deben obtener para abordar con garantías la implantación de casos de uso basados en BlockChain aportando el valor de negocio esperado.

Nos encontramos en el momento de ser partícipes del movimiento impulsado por BlockChain a la par de otros países como el Reino Unido, Alemania o Singapur. El sector de la consultoría española cuenta con la infraestructura y el talento para liderar junto a estos países este momento tan prometedor. Para ello es necesario, entre otras cosas, detectar y formar al mejor talento en esta nueva tecnología.

El sector de la consultoría ha permitido a sus profesionales, y desde su concepción, relacionarse con diferentes sectores empresariales y sus múltiples áreas de negocio. El consultor adquiere en poco tiempo gran conocimiento del tejido empresarial, manteniéndose actualizado y siendo capaz de aplicar en cada nuevo proyecto, las mejores prácticas de cada sector y área. Este profundo conocimiento de los sectores es el que posiciona a la consultoría como eje clave a la hora de desarrollar todas las capacidades que hemos visto asociadas a BlockChain.

Y es que a pesar de todas las ventajas de las que ya hemos hablado, el reto que tenemos las empresas de consultoría es el de incorporar con éxito las características tecnológicas inherentes a la cadena de bloques en los modelos de negocio actuales de nuestros clientes y ayudarles a buscar otros nuevos que, independientemente de las soluciones de BlockChains públicas o privadas, maximicen las opciones de nuestros clientes en este nuevo entorno de descentralización que impera actualmente.

Como ejemplo de la actividad de las empresas de consultoría, la mayoría del sector español forman parte Alastria. Es el primer consorcio multisectorial² *“para el establecimiento de una infraestructura semipública basada en BlockChain que soporte servicios con eficacia legal en el*

² <https://alastria.io/>

ámbito español y acorde con la regulación europea. Se puede resumir Alastria como una red Blockchain semipública, independiente, permissionada y neutral, diseñada para ser conforme con la regulación existente, que permite a los asociados experimentar estas tecnologías en un entorno cooperativo". Por tanto, es el ecosistema perfecto donde las empresas consultoras debemos facilitar y desarrollar los casos de uso sectoriales de cara a ayudar a nuestros clientes.

BlockChain, todo está por llegar

La verdadera promesa de BlockChain es que puede reducir drásticamente el costo de la confianza mediante un enfoque de descentralización y, por extensión, crear una nueva forma de estructurar las organizaciones.

Hace mucho comprobamos que Internet permitía que las computadoras intercambien información y ahora seremos testigos de que Blockchain permita que las computadoras registren información. No podemos predecir los efectos de la revolución tecnológica que estamos viviendo alrededor de BlockChain pero sí podemos estar convencido de que ya nada volverá a ser como antes.

Referencias

- "The Wired Guide To The Blockchain" <https://www.wired.com/story/guide-blockchain/>
- "El Talento Español Tiene Que Apostar Por Blockchain" <https://www.revistabyte.es/blockchain/talento-espanol-apostar-blockchain>
- The Blockchain Will Do to the Financial System What the Internet Did to Media [https://hbr.org/2017/03/the-blockchain-will-do-to-banks-and-law-firms-what-the-internet](https://hbr.org/2017/03/the-blockchain-will-do-to-banks-and-law-firms-what-the-internet-did-to-media?referral=03758&cm_vc=rr_item_page.top_right)
- [-did-to-media?referral=03758&cm_vc=rr_item_page.top_right](https://hbr.org/2017/03/the-blockchain-will-do-to-banks-and-law-firms-what-the-internet-did-to-media?referral=03758&cm_vc=rr_item_page.top_right)
- "The Truth About Blockchain" <https://hbr.org/2017/01/the-truth-about-blockchain>
- "El fervor por el 'blockchain' recuerda a la burbuja de las 'punto.com'" <http://www.expansion.com/mercados/2017/12/22/5a3c0cb8e2704e64258b462b.html>
- "La consultoría como conductor de la nueva electricidad" <https://medium.com/@dpereirapaz/937bd5d76fb9>
- "Blockchain: la revolución industrial de internet" <http://libroblockchain.com/revolucion/>