



POSITION PAPER

¿QUÉ ES **BLOCKCHAIN?**

NOVIEMBRE DE 2021

¿Qué es Blockchain?

La tecnología Blockchain nace con su primera implementación en 2009 bajo el nombre de Bitcoin. Es una tecnología relativamente joven que recopila diferentes tecnologías ya existentes como es la tecnología distribuida, la criptografía, sistema de incentivos y protocolos de comunicación o consensos. En el contexto más puro de Blockchain, se podría decir que Bitcoin es la representación idónea de esta tecnología en la que no existe ningún tipo de intermediario que controle la red.

Una de las características de una Blockchain es exactamente esto, la desintermediación de la red, no hay tampoco administradores ni ningún ente que regule o permita y deniegue ninguna acción. Otro de los aspectos claves de una Blockchain es que es un repositorio distribuido de datos. Estos datos se almacenan en bloques que se comparten entre todos los nodos (servidores) que componen la red. Cada uno de estos nodos, tienen la copia exacta de la cadena de Blockchain.

Como es de prever, la información que se almacena en estos nodos es muy liviana, por este hecho, se almacenan datos en unidades de información con apenas tamaño. El aspecto que tiene un bloque en una Blockchain puede variar en función de su configuración, pero normalmente suele tener una referencia del bloque anterior, un número que indica la altura del bloque en el que se encuentra y un campo de datos que puede ser la encapsulación de diferentes transacciones o transacciones ordenadas de una manera concreta.

La manera en la que suelen comunicarse las Blockchain suelen ser bajo protocolos de comunicación distribuida bajo los que se tienen que poner de acuerdo todos los nodos a la hora de introducir información dentro de la Blockchain. Esta manera de acordar la transacción que se va a registrar se conoce como consenso. El consenso más extendido en el mundo Blockchain es el Proof of Work aunque hay diferentes consensos que están intentando aflorar en los últimos años.

¿Qué es DLT (Distributed Ledger Technologies)?

Una de las derivadas de la tecnología Blockchain es la tecnología DLT. Nace este tipo de tecnología ya que al tener la necesidad de utilizar la filosofía Blockchain pero en ámbito privado, se utilizan parte de los principios del Blockchain y los adecúa para mejorar el funcionamiento y dar mejores prestaciones a la hora de utilizarlo. El gran precursor de esta tecnología es IBM con sus constantes contribuciones al producto Open Source de DLT conocido como Hyperledger Fabric. Otros proyectos DLT destacados son Quorum, desarrollado por JPMorgan, o R3 Corda, que también está bastante extendido a nivel mundial.

Ya que el utilizar una Blockchain pública hace que toda la información esté compartida a nivel mundial a la vez que se pueda conocer el uso que hace determinada entidad dentro de la red, la tecnología DLT, al ser privada, hace que todo este recelo de la información sea cubierto con creces. Toda la información que se hace uso dentro de una DLT puede ser o no mostrada públicamente. Al igual que el uso que se hace de la red, solo los componentes de esta red privada DLT son los que conocen lo que sucede dentro de ella e incluso muchas veces, se pueden configurar para que ni aún así se sepa el uso de cada uno de los participantes de la red.

Ventajas de utilizar Blockchain o DLT

La utilización de esta tecnología ya sea a nivel público o a nivel privado, nos brinda diferentes ventajas con respecto a utilizar las tecnologías conocidas hasta la fecha. Ciertamente, que los mayores beneficios se ven en el ámbito privado y no en el público, con lo que la mayoría de los casos de uso giran en torno a la tecnología DLT.

❑ Seguridad de los datos

Ya que los datos se almacenan encriptados, sin un control sobre dicho nodo, sería imposible poder acceder a ellos. Esta es una de las características principales de la tecnología Blockchain o DLT. Gracias a esta seguridad, se puede confiar en que los datos que se almacenen sean captados o extraídos por terceros malintencionados.

❑ Datos compartidos en tiempo real

Como una Blockchain necesita tener los datos actualizados entre todos los nodos, hay una funcionalidad de consenso que interconecta a todos estos nodos para poder transmitir los datos de una manera ordenada y precisa. Estos consensos son los que penalizan el rendimiento y la velocidad a la hora de grabar los datos. Hecho que no ocurre en tecnologías DLT en la que la capa de consenso es más confiable y más veloz al tener menor número de nodos.

❑ Potencia de los Smart Contracts

Otro punto importante dentro de la Blockchain son los Smart Contracts. Estas pequeñas piezas de código son la capa de inteligencia que hace que siempre se ejecuten de la misma manera ya que es un código determinista. Una vez desarrollado un Smart Contract y subido a la red de Blockchain, se podrá ejecutar y quedará de manera pública todo lo que se grave mediante dicho Smart Contract, aunque cada una de estas ejecuciones tiene un coste. En DLTs se pueden hacer códigos más potentes y con más inteligencia en cuanto a código ya que no tiene un coste directo la ejecución.

Panorama Blockchain

Esta tecnología, al ser tan novedosa, es complicada de aprender ya que surgen numerosas mejoras y numerosos tipos de Blockchain (tanto públicas como privadas). El comienzo de esta tecnología tuvo un motivo económico con el surgimiento de Bitcoin, pero con el paso del tiempo y el surgimiento de DLTs enfocadas al ámbito privado, surgen numerosos casos de usos enfocados al sector bancario, sector industrial o el perteneciente a la identidad digital. Es cierto que los inicios del Blockchain, al ser con temas económicos (criptomonedas), la sociedad ha confundido este tipo de tecnología con un caso de uso concreto que poco tiene que ver con el potencial que realmente tiene en realidad. También es cierto que estos casos de uso han sido en muchos casos una prueba piloto para poder testear esta tecnología sin un fin productivo dentro de la compañía. Todos estos casos de uso giran en torno a dos casos de usos claramente identificados, la trazabilidad y la identidad digital.

❑ España

El estado de proyecto Blockchain en España va creciendo cada vez más. Bajo el empuje de asociaciones de empresas, se ha creado una comunidad bastante interesante dentro del territorio español. Por otro lado, diferentes tipos de startups han ido surgiendo en los últimos tres-cuatro años al igual que nuevos departamentos en grandes y medianas empresas para

aplicar la tecnología Blockchain dentro de cada una de ellas. Estos desarrollos internos vuelven a ser, otra vez más, pruebas de concepto con las que permiten ver en realidad la potencia de Blockchain y si verdaderamente les beneficia después de implementarla. Proyectos de logística o de trazabilidad a lo largo de la cadena de suministro es lo que más se observa en estos proyectos. De ahí la estrecha relación que está teniendo Blockchain con el ámbito industrial.

Otro aspecto para tener en cuenta en el ámbito Blockchain dentro de España, es el formativo. Diferentes tipos de cursos o de másters han comenzado a ofertarse con una gran afluencia en sus primeras ediciones y con una diversidad de perfiles que hacen prever el interés general por la tecnología en todos los ámbitos. Actualmente se están especializando este tipo de formaciones para orientarlos a un nivel más de negocio o un nivel más técnico debido a la progresión que está viviendo el Blockchain dentro de las empresas.

□ Resto del mundo

Se observa una clara aceptación de Blockchain en países pertenecientes al continente americano proliferando numerosos proyectos tanto privados como públicos mediante licitaciones. Posiblemente esto sea ocasionado por no tener las medidas tan duras sobre protección de datos como las tiene Europa. Proyectos de trazabilidad de documentos, de trazabilidad de activos, proyectos de identidad digital ciudadana, proyectos de creación de monedas (tokens) locales, etc, son los tipos de proyectos que hacen que surjan empresas dedicadas exclusivamente a proyectos Blockchain. Este crecimiento también puede ser causado por la seguridad y respaldo que ofrece la tecnología en sí y las empresas y los ciudadanos han de confiar en otra plataforma que no esté controlada por los estados.

El futuro Blockchain más inmediato

Se divisa un gran cambio en la mentalidad de las empresas que comienzan a abordar proyectos con Blockchain. Al contrario que con otras tecnologías, con Blockchain es necesario entenderse y acordar procesos, transferencias de datos, permisibilidad sobre estos datos o definir conjuntamente políticas de seguridad para crear redes entre consorcios de empresas. El concepto de DLT es el que más se va a instaurar y del que más proyectos se van a implementar, de ahí que haya que prestar especial atención a Hyperledger Fabric y al resto de plataformas cloud que permitirán desplegar este tipo de redes de manera desatendida y trivial.