

Doctrina

Por Ricardo J. Palomo, catedrático de Economía Financiera de la Universidad CEU San Pablo, vicepresidente de FIFED y socio fundador de Dictum Futurae.

Blockchain y “blockchange”

Saben bien los que me conocen que no soy nada amigo de utilizar vocablos anglosajones; y que, a los académicos españoles, nos compete moralmente defender y promover la lengua española. Ahora bien, la extraordinaria difusión de la voz *blockchain* y el juego de palabras que sugiere, se me antoja, irresistible. Por ello, espero que me sea perdonable; y ruego así la comprensión de mi buen amigo y maestro, el Profesor Carlos García-Gutiérrez Fernández, reconocido purista en estas lides.

La tecnología *blockchain*, traducible como “cadena de bloques” promete ser la mayor revolución tecnológica global después de la aparición de Internet. Su singularidad radica en la aplicación del concepto de distribución frente al de centralización; así como en su ingenioso sistema de encriptación, de identidad digital y de inmutabilidad de los registros, amén de sus virtudes para la trazabilidad.

Esta tecnología permite gestionar datos, órdenes, transacciones, activos y *tokens*, anotándose todo ello en bloques de información que se encadenan secuencialmente, compartidos colaborativamente entre todos los miembros de cada red de *blockchain*, que son verificados por dichos miembros, actuando como “nodos” de la misma.

El consenso criptográfico utilizado asegura que haya una única versión auditable e inmodificable de los datos almacenados y de cada movimiento o transacción, lo que introduce una suerte de descentralización del concepto de confianza, basada ahora en relaciones colaborativas P2P (*peer to peer*), que no requiere la existencia de una “autoridad central”.

Funcionar como un sistema distribuido y no como un clásico sistema centralizado puede provocar grandes cambios en muchos modelos de negocio, de gestión y

de organización institucional; por lo que va a resultar especialmente trascendente durante los próximos años, constituyéndose como un elemento catalizador del cambio.

Pero, ¿cómo se está aplicando o visionando su aplicación? Cabe enumerar los siguientes ámbitos:

El ámbito de las criptomonedas y sistemas de pago, sin duda el pionero y más desarrollado, al haberse encontrado la solución para transferir valor, sin que una unidad monetaria digital se pueda gastar dos veces, dado que se registra cada transacción una única vez y de forma inalterable, sin necesidad de intermediarios financieros o de sistemas de compensación y liquidación de operaciones.

Los mercados de valores, como, por ejemplo, el sistema *blockchain* que utiliza el NASDAQ, el índice de bolsa de las empresas tecnológicas de EEUU.

La gestión de identidades, siendo éste, uno de los campos más atractivos en el momento actual, dado que las ID de *blockchain* pronto reemplazarán a los clásicos usuarios y contraseñas y a la firma digital. Cada usuario almacenará los datos que considere dentro de su identidad digital y abrirá sólo aquella parcela de datos que desee a un tercero que se los solicite.

Los sistemas de seguridad y de autorizaciones, pues se pueden crear contratos inteligentes (*smart contracts*) que funcionen como cerraduras o permisos que sólo confieran acceso o disponibilidad a los usuarios autorizados.

Los mercados de suministros, como los de energía o materias primas. Así, por ejemplo, usuarios particulares pueden generar electricidad con energías renovables en su propio domicilio y vender sus excedentes sin intermediarios.

La gestión de la propiedad intelectual, pues permite conceder directamente licencias de uso de obras sin intermediarios o gestionar automáticamente derechos de autor.

Los registros y servicios de notaría, pues gracias a que *blockchain* es un gran registro distribuido (todos los nodos tienen copia) al que muchas partes pueden acceder desde cualquier lugar del mundo, resulta muy útil para registro de documentos, actas, activos, derechos de autor, registros de nacimiento, de divorcios, de defunciones, registros de propiedad, registro de vehículos, expedientes médicos, componentes de medicamentos, etc. También se pueden registrar obras de arte para evitar falsificaciones, diamantes, o denominaciones de origen, que gozarían así de una trazabilidad contrastable e inalterable.

La autenticación de títulos, como es caso de los títulos académicos y las actividades de formación, pero también de la vida laboral o de los puestos ocupados.

La trazabilidad de mercancías y cadena de suministros, pues se puede seguir el recorrido de una mercancía por todo el mundo, conocer quién la ha manipulado, etc. Con la llegada del Internet de las Cosas (IoT) se podrá conectar un *smart contract* con sensores y GPS para que así se realice un pago al proveedor en cuanto llegue la mercancía al destino, lo cual cambia radicalmente los actuales sistemas de crédito documentario que hacían residir la confianza de las transacciones en la existencia de bancos intermediarios.

Sin duda alguna, *blockchain* es una tecnología que va más allá de la actual revolución socio-digital y, con independencia de que aún esté en fase de introducción y ensayo, o de que cambien las propias tecnologías que sustentan las diversas modalidades de *blockchain*, lo que es cierto es que se está produciendo, de forma inexorable, un cambio hacia los sistemas distribuidos, alterando los paradigmas clásicos fundamentados en la centralización.

Por todo ello, hoy, se puede afirmar que *blockchain* es un auténtico motor de cambio. El futuro nos permitirá contrastarlo.