



PROPUESTA DE COMUNICACIÓN PARA EL CONGRESO INTERNACIONAL "DECLARACIÓN DE VOLUNTAD EN UN ENTORNO VIRTUAL"

TÍTULO DE LA COMUNICACIÓN: BLOCKCHAIN Y CONTRATACIÓN

PANEL AL QUE SE ADSCRIBE: 4

NOMBRE Y APELLIDOS: MARINA ROJO GALLEGO-BURÍN

PROFESIÓN: Profesora

INSTITUCIÓN A LA QUE PERTENECE: UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

RESUMEN: *(Máximo 2.000 palabras)*

La Directiva europea sobre el comercio electrónico del año 2000 establecía que los Estados miembros velarían para que su legislación permita la celebración de contratos por vía electrónica, concediéndole a estos eficacia y validez jurídica, aunque se otorga la potestad de limitar dicha validez a ciertos contratos, tales como en materia de Derecho de familia, de sucesiones o de crédito¹. Dicha directiva se traspuso en España a través de la Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico. Así, su artículo 23.1 dispone que «producirán todos los efectos previstos por el ordenamiento jurídico, cuando concurren el consentimiento y los demás requisitos necesarios para su validez. Los contratos electrónicos se registrarán por lo dispuesto en este Título, por los Códigos Civil y de Comercio y por las restantes normas civiles y mercantiles sobre contratos, en especial, las normas de protección a consumidores y usuarios y de ordenación de la actividad comercial».

Este es el Derecho positivo que tenemos hasta la fecha, sin embargo ha aparecido un nuevo modo de contratación electrónica que se erige como el más avanzado, se trata del blockchain.

El blockchain es una tecnología criptográfica que tiene como finalidad crear un sistema transaccional de persona a persona sin intermediario, es decir, se trata de una base de datos que pretende actuar como ellos, los intermediarios, al igual que son los bancos o cualquier registro, (persona a persona, peer to peer o P2P). Se erige como un sistema con capacidad para poder registrar todo tipo

¹art. 9, Directiva 2000/31/ce del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de junio de 2000 relativa a determinados aspectos jurídicos de los servicios de la sociedad de la información, en particular el comercio electrónico en el mercado interior.



de transacciones persona a persona, negocios, hechos o actos jurídicos, de un modo eficiente, seguro, verificable e inmutable. Se estima que en un futuro próximo lo más plausible es que en diferentes redes de blockchain puedan conectarse entre sí todas todas las instituciones y organizaciones a nivel mundial². Pero si bien a nivel tecnológico son muchas las confusiones que despierta en el ámbito del Derecho son aún mayores, pues se trata de un tema que no se ha estudiado en la profundidad que merece pese a la repercusión que va a suscitar.

Adviértase que al referirnos al blockchain vamos a aludir también a las criptomonedas. Hay que partir del símil que se realiza de que Blockchain es como un libro contable, donde se hacen constar todas las operaciones que se llevan a cabo en la cadena de bloques, siendo cada uno de dichos bloques una hoja del libro contable. En este libro se va a constituir una enorme base de datos sobre qué poseen los sujetos, es decir, se determinará quienes y qué cosas poseen. Es importante destacar que cualquiera no puede escribir en esas hojas del libro, sólo pueden hacerlo los mineros, que serían los contables de nuestro libro, los sujetos que dan conformidad para que se incluya en el bloque. De tal modo, que los bloques se van encadenando y, por ello, al Blockchain se le conoce como cadena de bloques. Hasta ahora hemos visto que los notarios son los únicos que pueden otorgar escrituras públicas, pues bien los mineros son los únicos que pueden escribir en estas hojas. En este contexto minar se define como generar criptomonedas y minería es el proceso a través del cual se generan los bloques de una cadena. Cuando los bloques, las páginas, se completan se confirman las transacciones a través de los nodos validadores ¿cómo se hace esto? Pues los usuarios de la red tienen que llevar a cabo una labor de cotejo, comparación, en la que comprobarán la versión del libro de registro con las transacciones propuestas para verificar. Dicha comparación versará en comprobar que el emisor y el receptor sea cierto que tengan cuentas que ciertamente existan y , en segundo lugar, que el aludido emisor cuente con disponibilidad para la transacción o movimiento. Por tanto, si la comprobación resulta satisfactoria, se cumplen todos los elementos pasa a incluirse la operación en el bloque. En el momento en que ese bloque está lleno, la página completa el nodo validador pasará a someterse a la validación del resto de nodos validadores, que tendrán de nuevo que confirmarlo tras cotejarlo con su versión de registro. En este orden de cosas, cuando un minero cierra una página esta ya no puede modificarse sin que se desconfigure la página anterior. Por tanto, estos libros resultan inmutables.

Lo relevante es que ese gran libro contable se almacena en todos y cada uno de los ordenadores de la red, que se denominan nodos. De ahí, deriva la excelsa seguridad del sistema, porque en los nodos queda la copia de la operación registrada en todos los ordenadores de la red. De modo que todas las transacciones llevadas a cabo en la red tienen que ser aprobadas en los nodos, dicha aprobación se lleva a cabo por consenso ¿ello qué significa?

²Luz Parrondo, «Tecnología blockchain, una nueva era para la empresa», en Revista de Contabilidad y Dirección, vol. 27, 2018, pp. 11-31, maxime 11.



Pues que cuando la mayoría de los nodos están conformes, la decisión es firme, la inscripción es aprobada por la aprobación del conjunto, sin precisarse que intervenga ninguna entidad validadora, por lo que se trata de un sistema fundamentado en la confianza.

Tenemos que considerar que los criptoactivos no pueden poseerse físicamente, sin embargo son objeto de derecho de propiedad y transmisibles, ninguna de sus características tales como su intangibilidad, pues son virtuales, protegidos con técnicas criptográfica... impiden que tengan la consideración de bienes. Adviértase que es relevante cuestionarse esto, pues el derecho de propiedad es oponible erga omnes. Es preciso considerar que sobre este tipo de criptoactivos el hombre no puede tener su posesión física, pero sí tiene control sobre ellos. Esto significa que tenemos que interpretar ese control de un modo amplio, es decir, el control tiene que entenderse sobre cosas intangibles.

Nótese que un token tiene la consideración de bien, pero una clave sería considerada información. Los tokens son representaciones, pueden representar bienes muebles, inmuebles, derechos y activos digitales. Por medio de dicha representación logramos que entren esos bienes, derechos y activos al sistema. No obstante, cuentan con una doble naturaleza de representación pero también de derecho, por ese derecho subyacente al que representa y que le permite actuar igual que este.

En esta red de Blockchain no existen intermediarios, las transacciones con ellos se realizan de un modo directo, peer to peer – P2P. Como ventajas presenta la imposibilidad de su falsificación, sería el fin de la falsificación del comercio electrónico y como desventajas y peligros el anonimato, por lo que puede utilizarse con una finalidad delictiva³, y la irreversibilidad de la operación y como problema técnico presenta que el pico de transacciones que admite no es lo suficiente alto. Por otra parte, hay que tener en consideración que en la actualidad la Blockchain no tiene la consideración de registro público, por lo que todo documento privado que se inscriba en ella va a conservar la condición de documento privado. Y también podrían suscitarse cuestiones jurídicas relativas al dónde y cuándo, vale decir, cómo determinar en que emplazamiento, lugar, se efectúa la inscripción de las transacciones, de los datos, para poder establecer que ley es aplicable y lograr determinar el time stamping, en qué momento ¿cuándo se realiza la operación o cuándo se sella electrónicamente, que es la prueba de que los datos existen? Tenemos que considerar que los sellos electrónicos constituyen la prueba de que se ha producido la transacción y donde consta en qué momento temporal se integra en la cadena de bloques.

³El anonimato de las monedas virtuales permite su posible uso indebido con fines delictivos. La inclusión de los proveedores de servicios de cambio de monedas virtuales por monedas fiduciarias y de los proveedores de servicios de custodia de monederos electrónicos no resolverá totalmente la cuestión del anonimato asociado a las transacciones con monedas virtuales, al mantenerse el anonimato en gran parte del entorno de la moneda virtual, puesto que los usuarios pueden llevar a cabo transacciones al margen de tales proveedores de servicios.



Hay que considerar que cuando en Blockchain se habla de transacciones no pueden concebirse igual que en el mundo analógico, como la celebración de un negocio jurídico, sino a la migración de los datos que se precisan para la construcción de un bloque. Por ello, es imprescindible cuestionarse la naturaleza jurídica de los tokens, son cosas pero ¿qué tipo de cosas?. Los tokens se tratan de res que podemos clasificar como bienes muebles, por su carácter digital, es incorporeal, como norma general son no fungibles, aunque también es cierto que existen algunos numerados. Se tratan de representaciones con valor económico.