



MIGUEL RUIZ-GALLARDÓN Y GARCÍA DE LA RASILLA

Notario de Madrid

Tokenización de activos y blockchain. Aspectos jurídicos

6 de febrero de 2020

Señoras, Señores, buenas tardes.

Quisiera comenzar mi disertación con una disculpa: De las pocas palabras que integran el título de esta conferencia hay dos: Tokenización y Blockchain, que no encuentran definición en el diccionario de la Real Academia. Y no es por que el castellano no sea un idioma lo suficientemente rico para expresar estos conceptos, sencillamente por la tendencia a utilizar palabras que en inglés parecen tener un significado más universal. Me temo que a lo largo de esta conferencia incurriré varias veces en el mismo defecto, con lo que de antemano vuelvo a disculparme.

Si quisiéramos traducir el título de esta conferencia diríamos algo tan simple como «Representación Digital de Activos en Cadenas de Bloques» y ya con eso atisbaríamos sobre qué voy a hablar los próximos minutos.

Me gustaría comenzar comentando esta noticia del verano pasado publicada en muchos medios de comunicación especializados en Francia.

Dice el titular: Francia.–Primera Venta inmobiliaria realizada con Blockchain. Y como subtítular: Por primera vez en Francia un bien inmueble será vendido y negociado vía blockchain. La transacción se desarrollará en la blockchain ETHEREUM y se estima en 6,5 millones de euros.

Como notario, hay que reconocer que la noticia causa perplejidad cuando no preocupación, pero ya adelanto que no es motivo para preocuparse, sino, en todo caso, un acicate para estar al día en aspectos tecnológicos.

Además, la tecnología blockchain no afectará tanto a la actividad que actualmente realizamos los Notarios en el ámbito inmobiliario sino que tendrá su principal desarrollo en el mundo financiero y de los valores mobiliarios y abrirá nuevas puertas a la actuación notarial mostrando ámbitos donde esta podrá aportar un importante valor añadido.

Hablar de tokenización de activos implica plantear el siguiente fenómeno: Consideremos un derecho existente, dotémosle de una representación digital y permitamos su transmisión y negociación más o menos generalizada.

O lo que es lo mismo: Creemos una base de datos electrónica, un registro, que refleje quiénes son los titulares de ese derecho en cada momento y establezcamos las reglas para que dicha base de datos pueda modificarse cada vez que el derecho se transmita, determinado con ello quién es el nuevo titular. Y todo ello utilizando tecnología blockchain o DLT, Distributed Ledger Technology.

En el ejemplo del inmueble de Francia que antes decíamos: Imaginemos que tiene un valor de 5.000.000 de euros y pertenece a una Sociedad Mercantil. Dicha Sociedad Decide emitir 1.000 Tokens y determinar que el titular de cada Token tendrá derecho a una milésima parte del precio obtenido por la venta del inmueble en pública subasta dentro de 5 años. A tal efecto crea una base de datos electrónica donde conste quién es el titular de cada Token en cada momento, determinando las reglas de cómo pueden transmitirse los Tokens por sus titulares hasta que lleguen los 5 años y, por tanto, las reglas para que la base de datos quede modificada cada vez que se produzca una transmisión de los Tokens.

Y esto es Tokenizar un activo. Y sobre esto voy a disertar.

Pero antes de nada, creo imprescindible dejar sentados CINCO conceptos clave, sin los cuales no puede entenderse de qué estamos hablando.

Estos cinco conceptos son:

1. BASES DE DATOS.
2. TRANSACCIÓN.
3. TERCERO DE CONFIANZA.
4. TECNOLOGÍAS DE REGISTRO
- Y 5. TOKEN.

Se trata de conceptos muy sencillos, casi triviales, pero resulta fundamental tener absolutamente claro lo que significan, porque luego las cosas se complican y se corre el riesgo de perderse por caminos que no conducen a ninguna parte.

Comenzando con las BASES DE DATOS.

Se trata de un concepto esencial.

Una Base de Datos no es más, ni menos, diría yo, que un conjunto de datos organizados de una determinada forma que permite una gestión eficiente de los mismos.

Es esencial porque Blockchain es, fundamentalmente, una tecnología con la que gestionar Bases de Datos.

Vivimos rodeados de Bases de Datos y su papel en el desarrollo económico de la humanidad ha sido y es crucial.

Sin ir más lejos, si pensamos en el dinero, puede ser de dos clases: El efectivo, billetes y monedas y el dinero digital, aquel que resulta representado en bases de datos a cargo de Bancos, de instituciones de crédito, o de Bancos Centrales. Muy superior en importe que el primero.

Y qué decir de los instrumentos financieros.

Los títulos valores propiamente dichos casi han desaparecido y su importancia es muy inferior a la de los valores representados mediante anotaciones en cuenta que constituyen meros apuntes en bases de datos a cargo de empresas de servicios inversión.

Podemos decir, sin temor a equivocarnos que si bien no hace tanto tiempo la riqueza personal de un individuo se medía por los bienes materiales que poseía, hoy día dicha riqueza se mide por el número de unidades que consta asociado a su identidad en un conjunto diverso de bases de datos gestionadas de forma electrónica.

Quizá el momento histórico más importante en materia de bases de datos sea una fecha tan alejada como la del año 1494.

En ese año se imprime en Venecia uno de los libros que más trascendencia han tenido para el desarrollo económico de la humanidad.

Su título es SUMMA DE ARITMÉTICA, GEOMETRIA, PROPORZIONI ET PROPOTIONALITA.

Y su autor es el fraile franciscano Luca Pacioli, nacido en Sansepolcro, perteneciente entonces a la República de Florencia y, nada menos que profesor de matemáticas de Leonardo Davinci, a quien le unió una duradera amistad y colaboración profesional. De hecho se sabe que Leonardo compró una copia la SUMMA el año de su impresión, por la que pagó 119 sueldos.

Pacioli pasó 30 años elaborando el libro, que, en realidad, no aporta nada nuevo, sin embargo, su gran mérito es compilar y publicar por primera vez todo el saber matemático de la época.

Está escrito en lengua vernácula italiana, para permitir acceder al conocimiento no solo a la clase alta e ilustrada que leía en latín, sino a todo el mundo y, en especial a los comerciantes, estudiantes y artistas.

Este libro extraordinario contiene la primera impresión del trabajo del gran matemático del siglo XIII Leonardo de Pisa, conocido como Fibonacci, que en su Liber Abaci, o libro del ábaco, introduce en el mundo occidental los números árabes, tomándolos a su vez del tratado de matemáticas del astrónomo persa del siglo IX Muhammad Ibn Al-Khw-Rizm, de cuyo nombre deriva la palabra Algoritmo.

Pero lo que verdaderamente nos interesa de este libro aquí es que contiene una sección de 26 páginas denominada «Particularis de Com-

putis et Scripturis», «Detalles de las cuentas y de las escrituras» donde se describe por vez primera la forma de llevar la contabilidad por los comerciantes con el método de doble entrada, consistente en separar el debe y el haber, y en hacer una doble entrada para cada transacción que el comerciante realiza.

Se trata, ni más ni menos de un método con el que gestionar una base de datos: La de las transacciones que realiza el comerciante en el desarrollo de sus negocios.

Es un método que persiste hasta el día de hoy y es la forma con la que los comerciantes venecianos llevaban desde el siglo XIII confeccionando sus libros.

Permite a quien lo utiliza elaborar una base de datos que le faculta para conocer de forma inmediata y en cada momento el estado de sus negocios y por tanto de su riqueza, sin incurrir en los errores y posibilidades de fraude que se derivaban del método de contabilidad de entrada sencilla que, salvo en Venecia, se utilizaba de forma general.

Es tal la importancia de este sistema de contabilidad que suele afirmarse que el mismo es la causa directa de la hegemonía económica de la República Venecia desde el siglo XIII al XVI.

Pacioli describe en la SUMMA los distintos libros que ha de llevar el comerciante, y entre ellos destaca el que llama QUADERNO GRANDE, que entre nosotros se conoce como LIBRO MAYOR, y en inglés con la palabra LEDGER.

Y tecnología Blockchain es una modalidad de las conocidas como DISTRIBUTED LEDGER TECHNOLOGIES o DLT.

Un libro mayor es una base datos. En él se recogen las transacciones que lleva a cabo el comerciante.

En realidad el libro mayor no es más que un registro de transacciones. La contabilidad nace para que el comerciante pueda conocer el estado de sus negocios y, en principio, no pretende tener una finalidad distinta ni que de la misma se deriven titularidades.

Ahora bien, la cosa cambia cuando lo que se pretende no es simplemente que el empresario conozca el estado de sus transacciones, sino además que los derechos que se derivan de esas transacciones tengan efectos respecto de terceros.

Entonces ya no es suficiente que el registro de las transacciones quede a cargo del comerciante, dado que es parte interesada. El registro debe quedar a cargo de un tercero independiente, o, al menos ser auditado por dicho tercero independiente.

Luego nos ocuparemos del concepto de tercero de confianza, ahora solamente quisiera dejar sentado es que un Registro de transacciones es

una base de datos. Y si ese Registro publica derechos, es, también, una base de datos.

Ejemplos de bases de datos de las que se derivan derechos son:

– Las bases de datos del dinero que los distintos clientes tienen depositado en un banco.

– Las bases de datos de los instrumentos financieros representados por medio de anotaciones en cuenta que llevan los depositarios centrales de valores y las empresas de servicios de inversión adscritas a ellos.

– Y, por supuesto, el registro de la propiedad inmueble. También es una base de datos.

Entramos con ellos en el siguiente concepto clave, el de TRANSACCIÓN.

Se trata de un concepto ambivalente y no significa lo mismo en el ámbito tecnológico que en el ámbito jurídico.

En el ámbito tecnológico una transacción no es más que un cambio en una base de datos.

Mientras que jurídicamente, cuando se trata de un registro de derechos, una transacción significa algo más: un cambio de titularidad.

PENSEMOS EN UNA TRANSACCIÓN SIMPLE: UNA TRANSFERENCIA BANCARIA.

UN SUJETO, A, TRANSFIERE UNA CANTIDAD, 100, A OTRO SUJETO, B Y TODO ENTRE CUENTAS DEL MISMO BANCO.

LA BASE DE DATOS ES EL REGISTRO DE LAS POSICIONES BANCARIAS DE LOS CLIENTES DEL BANCO, Y ENTRE ELLOS, POR TANTO, A Y B.

LA TRANSACCIÓN CONSISTIRÁ EN MODIFICAR LA BASE DE DATOS RESTANDO 100 a A Y SUMANDO 100 a B.

Es interesante destacar las propiedades que toda transacción electrónica tiene que cumplir para poder ser considerada como tal en el ámbito de la gestión de bases de datos y que se contienen en el acrónimo A.C.I.D., que se corresponde con las siglas de Atomicity, Consistency, Isolation y Durability.

Nos interesa ahora la primera de ellas, Atomicity, o «atomicidad». Por tal debe entenderse la indivisibilidad, de la transacción. Quiere significar que una transacción solo puede tener éxito o fracasar en su conjunto y no de forma independiente en cada una de las partes que la componen. Si la transacción consiste por ejemplo en una transferencia Bancaria de dinero, de 100, de A a B que implica que de la cuenta de A debe restarse la cantidad de 100 transferida y dicha cantidad sumarla a

la cuenta de B, la ATOMICIDAD supone que no se puede restar de A sin sumar a B ni sumar a B sin restar a A, sino que la transacción tiene que verificarse en su integridad, restando a A y sumando a B.

Si la transacción es más compleja, y supone un intercambio de bienes por dinero, por ejemplo de valores negociables representados por medio de anotaciones en cuenta a cambio de un precio, la Atomicidad implica que solo se registrará el cambio de titularidad de los valores negociables si se registra el cambio de la titularidad del dinero que constituye el precio y a la inversa. Las bases de datos que constituyen el registro de la titularidad del dinero y de los valores solo se modifican si ambos cambios se producen y no puede modificarse una sin la otra.

Luego volveremos sobre esta cuestión ya que es uno de los aspectos donde la tecnología blockchain aporta mayores ventajas

El tercer concepto que quisiera dejar claro antes de entrar en la tokenización es el de TERCERO DE CONFIANZA.

A los Notarios nos suena bien esto del Tercero de Confianza, aunque adelanto que en el mundo de la tecnología y en el de las bases de datos no siempre significa lo mismo que en el mundo «tradicional.»

¿Qué o quién es el tercero de confianza?

Como no podemos dejar en manos de las partes interesadas la gestión de las bases de datos que constituyen registros de derechos, dado que estas determinan la titularidad sobre los mismos, hemos de buscar una figura independiente que se encargue de la llevanza de esas Bases de Datos, de esos Registros de Derechos.

Aparece así la figura del Tercero de Confianza, el «dueño» de la base de datos, el Registrador.

En el caso de la transferencia bancaria de 100 euros de A a B, si ambos tienen su cuenta en el mismo banco, el tercero de confianza, el registrador, será el propio Banco, que resta 100 de la cuenta de A y suma 100 en la Cuenta de B, modificando con ello la Base de Datos.

En este ejemplo tenemos una sola Base de Datos, la de las posiciones bancarias en el Banco común al emisor y al receptor de la transferencia. El Banco es el responsable de esa base de datos, responde de que las transacciones/transferencias se realicen correctamente, conforme a las órdenes dadas por sus clientes. Y percibe una remuneración por ello.

Pero cuando A y B no tienen sus cuentas en el mismo banco, la cuestión se complica, porque ya no hay una sola base de datos, sino dos:

- la Base de Datos del Banco del Ordenante
- y la Base de Datos del Banco Beneficiario.

Y el banco del ordenante no puede modificar la base de datos del Banco del Beneficiario, por tanto no puede sumar los 100 a B.

Ni a la inversa, el banco del beneficiario no puede modificar la base de datos del banco del ordenante, no puede restarle 100 a A.

Cada uno modifica solo su propia base de datos y hemos de encontrar a alguien, otro Tercero de Confianza, normalmente otro banco, un banco central o un banco correspondiente, o una cámara de compensación, que se ocupe de realizar las operaciones de compensación y liquidación y con ello la modificación de las bases de datos del banco de A y del banco de B.

Y este otro tercero, el encargado de compensar y liquidar, llevará, asimismo, su propia Base de datos, es responsable de su actuación, y de nuevo percibirá una remuneración por ello.

Tenemos por tanto tres bases de datos, la del banco de A, la del banco de B, y la del banco C y tres terceros de confianza, y solo dos partes involucradas en la transacción: A y B. Los costes de transacción comienzan a multiplicarse.

Hasta ahora hemos hablado de transacciones que tienen por objeto un solo activo, el dinero, pero ocurre que normalmente las transacciones son más complejas, porque hay distintos activos involucrados, el dinero y lo que se recibe a cambio de ello, la prestación y la contraprestación.

Pensemos en el caso que antes decíamos: una transacción que consista en la transmisión de un valor negociable, de una acción cotizada por ejemplo, a cambio dinero.

Ahora hay dos activos en juego, el dinero y la acción. Para la acción, representada digitalmente por medio de una anotación en cuenta, ocurre lo mismo que para el dinero y las bases de datos se multiplican, y, por tanto, los terceros de confianza.

¿Cuántas bases de datos existirían en este caso?

– Está claro que al menos seis: las tres que corresponden al dinero que antes decíamos y otras tres para la acción, que se corresponden con las cuentas de valores que tienen el comprador y el vendedor de la acción en las correspondientes entidades de crédito o sociedades de valores y, además, la base de datos de la entidad encargada de coordinar las anteriores, realizando las operaciones de compensación y liquidación de valores, que no es otro que el Depositario Central de Valores, en España IBERCLEAR. Pero además tendremos otras tres bases de datos:

– La que lleva la empresa que actúa como Entidad de Contrapartida Central, que cubre el llamado riesgo de contrapartida, para el caso de que A o B no tuviesen realmente las acciones o el dinero en juego, a través de la figura jurídica de la novación financiera.

– Además tenemos la base de datos del emisor de la acción, el libro registro de acciones, que ha de estar coordinado con las bases de datos anteriores de los bancos depositarios de los valores.

– Y por último existirían otros actores con sus propias funciones en el mundo de los valores mobiliarios, como por ejemplo el Agente de Pagos, a quien el emisor de la acción encomienda que pague a quien en cada momento sea titular de la acción los dividendos que le correspondan. Este también llevará su base de datos, que habrá de estar coordinada con las demás.

De esta forma para una transacción entre dos partes A y B tenemos ocho o nueve bases de datos y ocho o nueve terceros de confianza y todos deben estar coordinados entre sí. Y además, como es lógico, todos perciben una retribución por la función que realizan.

Y así funciona el mundo del mercado de valores y todo está regulado legalmente de forma exhaustiva dada la importancia sistémica de las transacciones en los mercados financieros.

Y claro, al multiplicarse las bases de datos y los terceros de confianza, además de incrementarse los costes de transacción, se resienten dramáticamente las propiedades que hemos dicho que cada transacción electrónica debe tener y que se contenían en el acrónimo A.C.I.D. que acabamos de explicar.

Y de todas las propiedades la que más se resiente es la primera, la ATOMICIDAD.

Como habíamos dicho, la atomicidad consiste en que una transacción solo debe poder registrarse en su conjunto, en nuestro caso de la venta de la acción cotizada, debe registrarse conjuntamente el cambio de la titularidad de la acción pasando de A a B y el cambio de la titularidad del dinero que pasa de B a A, y no debe registrarse un cambio sin el otro, y al haber tantas bases de datos implicadas y tantos terceros de confianza involucrados, los tiempos de registro se demoran y la transacción no queda efectivamente registrada y todas las bases de datos coordinadas, en condiciones habituales de mercado, hasta transcurridos DOS días desde que se acordó la compraventa entre A y B y se perfeccionó el contrato. Es lo que se conoce en el mundo de los mercados de valores como T+2.

Y esto es así hoy, a pesar de todo el potencial de computación que existe en los mercados. Existen no obstante sistemas denominados RTGS es decir REAL TIME GROSS SETTLEMENT, destinados a transacciones de especial trascendencia que evitan la compensación produciendo una liquidación en tiempo real, pero a costa de hacer intervenir un Banco Central, con lo que los costes se incrementan de forma

importante. Es el caso del sistema TARGET-2 destinado a la liquidación de operaciones en tiempo real a través del Banco de España, que a cambio de un coste liquida en tiempo real.

Pues bien, la tecnología Blockchain, acaba con todo esto de un plumazo. Y este es su verdadero carácter revolucionario.

Como en seguida veremos, la tecnología de registro distribuido reduce todas las bases de datos a dos, una por cada activo, la acción y el dinero, y, además, estas dos las bases de datos se gestionan de forma automática, por sí solas.

¿Significa esto que los terceros de confianza van a desaparecer?

La respuesta es NO.

La confianza que los seres humanos depositamos los unos en los otros es, en general, muy escasa y cuando se trata de dinero o de activos que tienen especial valor para el tráfico mercantil, dicha confianza es prácticamente nula.

En último término en quien los ciudadanos depositamos nuestra confianza en esta materia no es en otros ciudadanos o empresas sin más, sino en el Estado o en organizaciones supra-estatales, que tienen el monopolio de la coacción para quienes incumplen la Ley.

Y el Estado y las organizaciones supraestatales, obviamente, no van a desaparecer por la tecnología blockchain.

Como el Estado no puede abarcarlo todo delega esta función en personas o entidades directamente autorizadas y supervisadas por el propio Estado. Este es el motivo por el que la actividad de registrar, cuando recae sobre derechos sobre bienes de especial valor o trascendencia económica, no puede ser realizada por cualquiera, sino que está sujeta a una fuerte intervención administrativa.

Este es el motivo por el que hay que ser un funcionario público para poder ser un registrador de la propiedad.

También es el motivo, o al menos uno de los principales, por el que las Entidades de Crédito están sometidas a la autorización del Banco de España para constituirse y a su continua supervisión por este o por el Banco Central Europeo.

E igualmente es el motivo por el que un Registro de Anotaciones en cuenta tiene que ser llevado por una empresa de servicios de inversión, una entidad de crédito o un Depositario Central de Valores, sujeto a autorización y supervisión por la CNMV.

La tecnología blockchain reduce las funciones del tercero, pero no permite prescindir de su figura por completo, dado que siempre habrá de haber alguien a cuyo cargo estén las bases de datos y responda del adecuado funcionamiento de las mismas, e indemnice a quien proceda en el

caso de un funcionamiento incorrecto. La tecnología de registro distribuido, como toda obra humana, es susceptible de fallos.

Y con ello paso a considerar el cuarto concepto clave junto con el de Bases de Datos, Transacción y Tercero de confianza: LAS TECNOLOGÍAS DE REGISTRO.

Hasta ahora la tecnología con la que se han gestionado las bases de datos es CENTRALIZADA. Esto significa que la base de datos donde se registran las transacciones se encuentra en un solo ordenador central, en manos de una sola entidad.

La tecnología blockchain implica que esa misma base de datos se encuentra distribuida o replicada en múltiples ordenadores, conocidos como NODOS.

Si con la tecnología centralizada el dueño de la base de datos es un tercero de confianza que establece las reglas para que las transacciones puedan registrarse, con la tecnología distribuida, con blockchain, esas reglas están previamente determinadas y no pueden alterarse sin que la mayoría de los nodos lo aprueben.

Para una transacción entre A y B, si utilizamos la tecnología blockchain, ya no necesitamos ocho o nueve bases de datos y ocho o nueve terceros de confianza, solo necesitamos como mucho a uno o dos terceros de confianza.

¿Cómo se consigue todo esto?

La respuesta la dio Manuel González Meneses en su conferencia del pasado 7 de noviembre sobre los «Smart -Contracts».

No voy a entrar en los conceptos que tan brillantemente desarrolló Manuel, entre otros motivos para no ponerme en evidencia.

Simplemente quisiera decir que un smart contract es un código informático que se programa en una cadena de bloques preparada para soportarlo y que contiene las normas con arreglo a las cuales ha de funcionar la base de datos que el propio smart contract regula, pudiendo, además, realizar otras funciones relacionadas con dicha base de datos de forma automática.

Pongamos un ejemplo muy sencillo que nos permita simplemente atisbar los conceptos, sabiendo que la realidad es más compleja:

Tenemos una cadena de bloques que soporta smart -contracts, por ejemplo Alastria.

Tenemos la compañía X que pretende llevar a efecto una emisión de obligaciones, con vencimiento a un año y un cupón pagadero al vencimiento.

La compañía X, el emisor, directamente o a través de una empresa de servicios de inversión supervisada, escribiría el smart contract sobre

Alastria. El smart contract es el código informático que crea la base de datos donde se reflejará quién es en cada momento titular de los bonos emitidos y cuáles son las reglas para que dicha base de datos se modifique como consecuencia de las transacciones que se realicen sobre los bonos. El Smart contract puede, además, realizar otras funciones programadas, como pagar a cada titular de cada bono según la base de datos el cupón en el momento en que deba hacerse, o pagarle el principal al vencimiento.

Cuando se hayan cumplido los requisitos legales precisos para que la emisión pueda llevarse a efecto el smart contract se activaría, quedarían emitidos los Tokens que, como veremos, representan las obligaciones. Inicialmente, desde el punto de vista electrónico, todos los bonos figurarían a nombre de la sociedad emisora.

La suscripción inicial consiste en modificar la base de datos para que los bonos pasen de estar inscritos a nombre de la sociedad emisora a estar inscritos a nombre de los suscriptores iniciales. Es el mercado primario.

El mercado secundario implica la modificación de la base de datos para que los bonos pasen de estar inscritos a nombre de transmitente a estarlo a nombre del adquirente.

El smart contract determina que la base de datos se modifica sí y solo sí se dan las condiciones que el código informático contempla para que la base de datos pueda modificarse, por ejemplo que el suscriptor inicial haya pagado el precio de suscripción o que el adquirente haya pagado el precio de adquisición. Si no se paga el precio la base de datos no se modifica. Si el transmitente no es el titular de lo que se transmite según la base de datos esta no se modifica. Se garantiza con ello la atomicidad de las transacciones a la que antes nos referíamos, desaparecen varios terceros de confianza, desaparece la necesidad de llevar a efecto las operaciones de compensación y liquidación. No hay nueve bases de datos distintas. Solo hay dos bases de datos, una para los bonos y otra para el dinero en juego, y ambas las gobierna el smart contract y están replicadas en todos los nodos que integran la cadena de bloques. Estos nodos son los que se encargan de verificar que se cumplen las reglas que el smart contract tiene definidas para que la transacción pueda producirse, para que la base de datos pueda alterarse.

La tecnología blockchain aporta las siguientes ventajas sobre la tecnología centralizada tradicional:

– Es más segura.– Cuando una base de datos se lleva de forma centralizada solo es necesario atacar un punto para «hackear» dicha base de datos, para alterarla de forma fraudulenta. Mientras si la base de datos

se lleva de forma distribuida y se encuentra replicada en todos los nodos que integran la cadena de bloques, para «haclearla» es necesario atacar al menos la mitad más uno de dichos nodos.

– Es más barata.–Reducir el número y las funciones de los terceros de confianza y sustituirlos por la tecnología implica eliminar costes de transacción. Blockchain elimina la función que hoy realizan cámaras de compensación y liquidación, bancos correspondientes y entidades de contrapartida central. Las transacciones son «Nativamente Atómicas de forma inmediata».

– Es más eficiente.–Mientras que con compensación y liquidación centralizadas, como decíamos, el tiempo suele ser T+2, con blockchain es inmediato.

– Y es más versátil.–La base de datos es «programable». Los smart contracts dan entrada a nuevos conceptos de gran utilidad. Hemos dicho que el smart contract puede auto-ejecutar el pago de los cupones o del principal, pero además entran en juego nuevos conceptos como los de «SUPERVISIÓN Y REGULACIÓN INTEGRADA». Los smart contracts pueden diseñarse de tal manera que las transacciones solo se llevan a efecto si se han cumplido los requisitos que Ley establece en materia por ejemplo de blanqueo de capitales y financiación del terrorismo, o cumplimiento normativo. Además los smart contracts pueden diseñarse para que el supervisor, la Autoridad Administrativa Competente, la CNMV, el Banco de España, pueda tener acceso a las transacciones y realizar con ello la función que legalmente tienen encomendada.

Y dicho esto entramos en el concepto clave de esta conferencia: EL TOKEN.

De lo que hasta ahora hemos referido podemos claramente deducir que un Token es un activo o derecho representado digitalmente, que existe en la medida en que forma parte de una base de datos de la que resulta su titularidad y que se diferencia de un activo digital «tradicional» en el hecho de que base de datos donde desarrolla su existencia es gestionada utilizando tecnología blockchain.

Pero prescindamos por un momento de blockchain. Hoy día, sin considerar en nada la tecnología blockchain, los activos representados digitalmente son, fundamentalmente, dos:

– El dinero bancario o escritural, como contrapuesto al dinero en efectivo representado por medio de billetes y monedas.

– Y los instrumentos financieros representados por medio de anotaciones en cuenta, como contrapuestos a los representados por medio de títulos.

Veamos cómo está afectando la tecnología blockchain a estos dos tipos de activos.

En primer lugar el dinero.

El dinero tiene su propia naturaleza jurídica en la que ahora no podemos entrar. El fenómeno blockchain nace pretendiendo sustituir el dinero mismo tal y como hoy lo entendemos por el sistema de Bitcoin. Obviamente no lo ha conseguido. Y sin embargo la tecnología subyacente a Bitcoin sí está transformando todo el universo monetario. Hoy día una de las cuestiones más discutidas es la emisión de dinero digital por los bancos centrales. Lo que se conoce como Central Bank Digital Currencies (CDBC).

Y se plantea la conveniencia de que este dinero de banco central digitalizado se gestione utilizando tecnología blockchain.

China, por ejemplo, ha anunciado la próxima emisión del Yuan tokenizado por su Banco central para este año 2020.

También lo ha hecho Francia, a través del gobernador del Banco de Francia, François Villeroy, el pasado 4 de diciembre, aunque sin comprometerse claramente con la utilización de tecnología distribuida.

Las implicaciones macroeconómicas y de política monetaria que se suscitan son enormes y el estudio de las mismas muy complejo y delicado. Las principales cuestiones a resolver van desde cómo evitar el riesgo de que los ciudadanos y empresas decidan acopiar dinero digital de banco central abandonando el dinero de los bancos comerciales retirando de ellos sus depósitos en situaciones de crisis financiera, pasando por cómo puede desenvolverse el dinero de banco central en escenarios de tipo de interés negativo y hasta cómo hacer para que el banco central pueda cumplir con los requisitos derivados de la legislación en materia de blanqueo de capitales, «Know your Customer» etc.

Otro intento de tokenizar dinero es LIBRA, la Criptomoneda que pretende emitir Facebook y que con tanto rechazo se está encontrando desde los Estados y sus Bancos Centrales.

Y mientras los Bancos Centrales toman su decisión de emitir o no dinero tokenizado y si este debe ser accesible a todo el mundo o solo a determinados destinatarios, como bancos comerciales o instituciones, la iniciativa privada ha comenzado a funcionar a través de la figura que se conoce como «Stable Coins».

Básicamente se trata de criptomonedas que se emiten teniendo como contrapartida una divisa a la que se encuentra vinculado el valor de la criptomoneda.

El concepto de «stable coin» entra de lleno en la definición de dinero electrónico que en la Unión Europea se regula por la Segunda Directiva de

dinero electrónico de 2009 traspuesta en España por la Ley 21/2011 y para realizar esta actividad es necesario obtener una licencia y quedar sujeto a supervisión de las autoridades administrativas. En España existe al menos una Entidad de Dinero Electrónico que emite dinero electrónico Tokenizado, bajo la Supervisión del Banco de España, y en la Unión Europea algunas más, de manera que dinero de curso legal, Euros Tokenizados, pueden utilizarse como medio de pago en transacciones por otros activos Tokenizados, sin necesidad de acudir a criptomonedas como el Bitcoin u otros Tokens que carecen de los requisitos administrativos precisos para ser considerados dinero de curso legal, como los referidos Stable Coins.

Esto respecto del dinero, y respecto de los instrumentos financieros, su tokenización está ya también aquí.

En la práctica ya se ha comenzado con la emisión de bonos, de obligaciones, dado que su dinámica en los mercados es más sencilla que las acciones y otros instrumentos financieros. Hay que decir que España es bastante pionera en la materia, de hecho el pasado 12 de septiembre el Banco Santander procedió a una emisión de obligaciones por importe de 20.000.000 de euros, que se formalizó en escritura pública y se inscribió en el Registro Mercantil de Cantabria, la cadena de bloques utilizada fue Ethereum.

El BBVA, por su parte, en febrero de 2019 emitió un bono verde estructurado que fue suscrito por Maphre, también utilizando tecnología DLT, y el Banco Mundial en colaboración con el Common Wealth Bank of Australia ha llevado a efecto al menos dos emisiones de bonos en 2018 y 2019, también en Ethereum.

En realidad todas estas emisiones no pasan mucho de ser pruebas de concepto, donde la tecnología blockchain se utiliza en un entorno muy limitado evitando cualquier tipo de riesgo tanto tecnológico como regulatorio, pero lo importante es que se ha comenzado y que no parece haber duda de que el camino iniciado es el correcto.

En el ámbito de la renta variable, de las acciones cotizadas, el paso es algo más lento, pero igualmente ha comenzado ya.

En Australia la entidad mercantil encargada de los mercados regulados, ASX, Australian Securities Exchange, está llevando efecto la sustitución de su sistema tecnológico de Post-Contratación, denominado CHES por otro que utilice la tecnología blockchain y al que puedan adherirse las empresas que lo deseen y todo ello en colaboración con la Australian Securities and Investments Commission y el Reserve Bank of Australia, el Banco Central.

En los Estados Unidos también hay bastante movimiento en este sector de los mercados regulados de acciones. Merece la pena destacarse

como el pasado 28 de Octubre la SEC autorizó a la Sociedad PAXOS, una empresa de inversión regulada por el Departamento de de Servicios Financieros del estado de Nueva York y miembro participante de un Depositario Central de valores, a llevar a efecto operaciones de compensación, liquidación y registro de acciones cotizadas utilizando un sistema basado en tecnología blockchain, en un entorno de pruebas circunscrito a la negociación sobre determinadas acciones y durante un periodo de 24 de meses y con la intervención de Credit Suisse y Societé Generale.

Está claro que en el mundo financiero, de los pagos interbancarios y de los mercados de valores, blockchain es algo revolucionario que ya está en proceso de implantación. Tardará más o tardará menos pero acabará imponiéndose. Las voces más autorizadas calculan entre 5 y 10 años desde hoy, de forma que hacia 2030 como tarde parece seguro que la tecnología detrás de la gestión de las bases de datos que gobiernan los instrumentos financieros será tecnología blockchain.

La pregunta entonces es:

¿Hasta dónde puede esta tecnología transformar los mercados financieros?

¿Aparecerán nuevos productos financieros derivados de la representación digital de activos distintos a los actuales?

¿Serán representados digitalmente la propiedad inmueble, el crédito en general, las materias primas o la energía, de manera que se pueda invertir en estos activos de forma semejante a como se hace hoy día con los productos financieros «tradicionales»?

Voy a plantear dos ejemplos, uno más pintoresco y otro más real, pero ambos se refieren a situaciones que hoy existen en el ámbito de blockchain.

El ejemplo más pintoresco se refiere a la Tokenización de una obra de arte.

Hay una empresa británica en el mercado que ofrece esta solución, denominada Maecenas.

Se trata de, por un lado, permitir el acceso al mercado del arte al gran público, y por otro lado de aumentar la liquidez en este mercado.

Imaginemos que alguien, por ejemplo una galería de arte, es propietario de una obra que pretende colocar en el mercado.

Cuando pongo este ejemplo en una clase que imparto con cierta habitualidad suelo referirme a una obra de Banksy no solo por su popularidad, sino también por las curiosas coincidencias que presenta con este mundo:

– en primer lugar porque, al igual que ocurre con el famoso Satoshi Nakamoto, nadie sabe quién es Banksy,

– y en segundo lugar por el también famoso episodio ocurrido en Sothebys el 6 de octubre de 2018, cuando en el momento de adjudicarse por 1.180.000 euros el cuadro de Banksy que representa una niña con un globo con forma de corazón, justo en el momento de caer el martillo del rematador, se puso en marcha ante la sorpresa de todos, el mecanismo de una trituradora escondida en la parte inferior del marco del cuadro, que hizo tiras la mitad del mismo autodestruyéndose, lo que, no me negarán, guarda una similitud inusitada con un smart-contract capaz de auto-ejecutarse.

Anécdotas aparte, aunque no me resisto a decir que el cuadro hoy está tasado en más valor que antes de su destrucción parcial, y siguiendo con el ejemplo, Tokenizar una obra de arte, significa representar digitalmente derechos sobre la misma.

Supongamos que valoramos el Banksy en 2.000.000 de euros.

El propietario de la obra, el emisor, podría emitir 2.000 tokens de 1.000 euros de valor nominal cada uno de ellos, que serían suscritos por inversores interesados en invertir en el mercado del arte, interesados, por ejemplo, en participar en la plusvalía que experimentase la obra de arte cuando fuese vendida en subasta en el plazo determinado en el momento de la emisión, por ejemplo 5 años, durante los cuales podría existir un mercado secundario de tales Tokens.

Hay una base de datos, gestionada por un smart contract, que determina quién es el titular de cada uno de los 2.000 Tokens en cada momento.

Cada Token representa el derecho a participar en una 2.000 avas partes del importe obtenido en la subasta a celebrar dentro de 5 años.

Cuando llegue el momento de la subasta el smart-contract, el código informático, pondría a la venta los Tokens, todos ellos en su conjunto, admitiría las pujas, determinaría la ganadora, modificaría la base de datos para determinar que todos los Tokens pasan a constar a nombre del ganador de la subasta, y con ellos el derecho a la propiedad sobre la obra subastada y distribuiría el precio obtenido en dinero tokenizado entre los anteriores titulares de los Tokens en la proporción correspondiente.

Todo ello de forma automática, autoejecutable, transparente y sin más intervención de terceros que la del responsable del adecuado funcionamiento del smart-contract que gestiona todo el proceso y con solo dos bases de datos, la de los tokens y la del dinero empleado en las transacciones.

Con ello habríamos conseguido:

– En primer lugar, dotar de una mayor liquidez al propietario de la obra, dado que es más sencillo encontrar 2.000 inversores que suscriban

participaciones de 1.000 euros cada una, que un inversor que compre el cuadro por 2.000.000€.

– Y, además, permitir al pequeño inversor participar en un mercado, el del arte, que de otra forma le hubiera resultado vedado.

Puesto el ejemplo pintoresco vamos con el «real», que no es otro que el planteado al comienzo de esta exposición acaecido en Francia de Tokenización de Activos Inmobiliarios.

Las soluciones empresariales que se ofrecen en este ámbito son muy numerosas, basta con introducir en un buscador de internet la frase «Blockchain and Real Estate» para comprobarlo. La mayoría de ellas ofrecen Inversiones que entran directamente en el ámbito de la legislación en materia de financiación participativa, conocida bajo los nombres de crowd funding y crowd lending, según la modalidad que revistan y que España se encuentran reguladas por la Ley 5/2015 trasponiendo la correspondiente directiva comunitaria. En realidad, el caso Francés que antes decíamos, no fue una tokenización de un inmueble propiamente dicho, dado que lo que se hizo fue constituir una sociedad a la que se aportó el inmueble, y se tokenizaron las acciones.

Pero pensemos en la tokenización de un inmueble en sentido estricto.

Expongamos el asunto de una manera sencilla: Al igual que con la obra de arte el objetivo puede ser permitir el acceso al mercado inmobiliario a inversores que cuentan solo con una pequeña cantidad para invertir, y que además quieren obtener unos ingresos recurrentes derivados de las rentas de, por ejemplo, el arrendamiento de inmuebles.

Supongamos pues un edificio de oficinas propiedad de una empresa valorado en 5.000.000 de euros y alquilado a otra entidad en una renta de 300.000 euros anuales.

La empresa necesita liquidez y decide tokenizar los derechos sobre su edificio para lo que emite 5.000 tokens de 1.000 euros de valor nominal cada uno de ellos.

Como hemos dicho es más sencillo encontrar inversores que aporten cantidades en múltiplos de 1.000 euros, según su capacidad, que tener que buscar un inversor por los 5.000.000.

Cada Token de 1.000 euros dará derecho a percibir una 5.000ava parte de las rentas mensuales del alquiler, es decir 5 euros mensuales por token, y una 5.000ava parte del importe del precio de venta del edificio cuando este se venda en subasta en la fecha señalada, por ejemplo dentro de 5 años.

Durante este plazo de 5 años puede existir un mercado secundario en el que se transmitan los Tokens a terceros, variando lógicamente su precio en función de la evolución del valor del edificio en el mercado inmobiliario, de la oferta y de la demanda.

El smart contract gestionaría de forma automática y autoejecutable, lo siguiente:

- La base de datos que determina quién es el titular de cada Token en todo momento,
- La distribución entre tales titulares del importe de las rentas del alquiler,
- La subasta de todos los Tokens al llegar la fecha predeterminada,
- La distribución de la puja ganadora entre los titulares de los Tokens en el momento de la subasta,
- y la determinación del ganador de la misma quedando este como único titular de todos los Tokens en la base de datos.

Como digo son bastantes las empresas que en el mercado, fundamentalmente anglosajón e Iberoamericano ofrecen este tipo de soluciones basadas en tecnología blockchain.

Está claro que hay otras formas de invertir en el mercado inmobiliario sin necesidad de acudir a la Tokenización directa de inmuebles, baste citar en España los Fondos de Inversión Inmobiliaria o las SOCIMIS, que gozan importantes ventajas tributarias.

Los promotores de las empresas basadas en tecnología blockchain alegan que con su solución se permite al inversor dirigir su dinero a un inmueble concreto, que puede conocer y analizar, y no a una cartera de inmuebles que desconoce, además de obtener un retorno más ventajoso derivado de las menores comisiones a satisfacer como consecuencia de la desaparición de intermediarios y de la gestión directa por el smart contract.

La tokenización de activos que tienen una existencia material y no solo digital, como los ejemplos que acabamos de exponer, plantea muchas y diversas cuestiones jurídicas y desde luego no es la menor la de cómo garantizar que quien tokeniza por ejemplo una obra de arte no transmite a un tercero la misma en el periodo de tiempo que va desde la tokenización hasta la subasta. Y lo mismo respecto del inmueble: ¿cómo podría acceder al Registro de la Propiedad el hecho de que el inmueble está tokenizado protegiendo los derechos de los titulares de los Tokens frente a enajenaciones o gravámenes sobre el inmueble realizados con posterioridad a la emisión de los Tokens?

No quiero profetizar sobre el éxito o fracaso futuro de estos nuevos productos financieros, solo quiero destacar que están aquí ya y abren el camino a otros similares donde lo que se tokeniza son materias primas como el oro, así como productos donde la complejidad financiera aumenta.

Muy interesante me parece caso de la tokenización de las facturas emitidas en aras a facilitar la financiación en la cadena de suministro incrementando la liquidez en todo el sistema.

Aparece el concepto de la «smart invoice», la «factura inteligente» de forma que quien resulte ser titular del token tendrá derecho a ser pagado el importe que figure en la factura en la fecha correspondiente, por ejemplo a los 90 días desde la emisión.

Con ello que se activan formas de crédito y financiación a corto plazo, y en toda la cadena de suministro, de esta manera:

- Si es el propio comprador de los bienes quien adquiere los Tokens representativos de la factura, es una forma de descuento por pronto pago, dado que pagaría un menor importe que el que en la factura aparece.

- Si los tokens se venden a una entidad financiera por el emisor de la factura, es decir el proveedor, se estaría ante una figura semejante al factoring.

- Y si es el comprador del bien o servicio quien transfiere la factura a la entidad financiera estaríamos ante un factoring inverso o confirming.

- Además, esta tecnología permitiría también utilizar los tokens representativos de la factura como colateral o garantía, con la finalidad de permitir el acceso a financiación a los proveedores del proveedor.

Todo ello resulta posible, entre otras razones, gracias al hecho de que la tecnología blockchain evita el posible fraude derivado del hecho de que una misma factura sea transmitida dos o más veces, por la misma persona.

Hemos sentado los conceptos fundamentales, hasta llegar al concepto de Token y de Tokenización.

Analicemos ahora toda esta cuestión desde un punto de vista jurídico.

Prescindamos del análisis jurídico de la tokenización de dinero de curso legal, ya que esta cuestión tendrá su propia especialidad regulatoria, estando como está el dinero sujeto a la autoridad directa de los Bancos Centrales.

Nos centramos en la tokenización de otros activos distintos del dinero, por ejemplo deuda, o acciones, o bienes tangibles.

Cuando hablamos de tokenización jurídicamente estamos hablando del **NEGOCIO JURÍDICO DE REPRESENTACIÓN DIGITAL**.

«Tokenizar» equivale a representar y este concepto no es nada nuevo, es más se inició hace más de 700 años con la teoría de los títulos

valores, o títulos de crédito, documentos que representan derechos o promesas.

Los títulos de crédito revolucionaron el comercio.

A través de la correspondiente ficción jurídica permitieron que el dinero o las mercancías circularan sin moverse del lugar donde estaban, solo se movía el documento.

Surgieron nuevas figuras que dieron lugar al concepto de título valor, como las acciones y las obligaciones y el derecho reguló exhaustivamente su funcionamiento para dotar de seguridad jurídica a su utilización, naciendo una nueva disciplina, el derecho de los títulos valores, que ha ido evolucionando a lo largo del tiempo, ganando en los últimos años una gran complejidad paralela a la del mundo financiero y de los mercados de valores.

Y, sin duda, el fenómeno de la Tokenización tendrá que ser objeto de especial regulación, de hecho, en algunos países como Francia ya lo está siendo y de forma intensiva, como veremos.

En realidad, cuando hablamos de tokenizar, son dos los negocios jurídicos que entran en juego aun cuando en la práctica lo normal es que aparezcan unidos formando un negocio jurídico complejo:

- Uno, el negocio jurídico por el que se crea o determina el activo subyacente, objeto de representación digital.
- Y otro, el negocio jurídico de representación digital propiamente dicho.

El negocio jurídico por el que se crea o determina el activo objeto de representación digital no es otro que el de emisión, el nacimiento a la vida jurídica de los derechos que el «Token» representará, y al que serán de aplicación las normas que el ordenamiento jurídico tenga establecidas según el activo o derecho de que se trate. Y, en todo caso, el negocio jurídico de emisión habrá de respetar los límites que a la autonomía de la voluntad imponen las normas de carácter imperativo.

Junto con el negocio de emisión debe considerarse el negocio jurídico de representación digital propiamente dicho, que es aquel por el que el emisor, procede a establecer las reglas por las que dichos activos quedan representados digitalmente y cómo, dónde y bajo qué normas serán objeto de transmisión o negociación.

Como digo, lo normal será que ambos negocios jurídicos aparezcan fundidos en uno solo de carácter complejo, habitualmente abarcará las siguientes circunstancias:

- Qué activos o derechos quedan representados digitalmente.

- En qué consisten exactamente los derechos de quien en cada momento sea titular del «Token».
- Cuántos «Tokens» se emiten.
- Cuál es la fecha de emisión de los Tokens, periodo de suscripción y desembolso, precio de suscripción.
- Cómo es el proceso de suscripción y adjudicación de los «Tokens».
- Cuál será la fecha, en su caso, de vencimiento.
- Cuáles serán las condiciones de redención.
- Cuál es la cadena de bloques que sirve de registro de las transacciones que sobre los Token se realicen.
- Cuál es el estándar tecnológico del «Token» empleado.
- Cuál será el Mercado o «exchange», en su caso, donde se negocien.
- Cuáles serán las condiciones de la negociación.
- Cuál es la legislación aplicable.
- Quiénes son los destinatarios de la emisión o suscriptores iniciales, su nacionalidad, si la emisión se reserva o no a inversores institucionales.
- Y cualquier otra circunstancia relevante (por ejemplo, si el activo subyacente se refiere a derechos sobre bienes materiales dónde se encuentran almacenados o depositados).

El negocio jurídico de representación digital, como todo negocio jurídico, es susceptible de ser formalizado, y la forma, normalmente, será escrita, electrónica o no.

El documento que contenga dicha declaración de voluntad, como cualquier documento, podrá ser un documento privado o un documento público.

Quisiera hacer en este punto especial hincapié en el importantísimo valor añadido que puede aportar la intervención notarial, en los sistemas de notariado latino, a la hora de garantizar los derechos tanto de los emisores como de los suscriptores y eventuales adquirentes ulteriores de los Tokens, dotando de seguridad jurídica a las relaciones entre unos y otros.

Me refiero a la intervención notarial en la formalización del negocio jurídico de representación digital, en la declaración de voluntad donde el emisor de los Tokens determina cuáles son las obligaciones que contrae frente a los sucesivos titulares de los mismos, y, en consecuencia, en el negocio jurídico donde quedan fijados ab-initio los derechos de los futuros tenedores de los Tokens.

Sin seguridad jurídica en este negocio jurídico de emisión de los Tokens, la Tokenización de activos no podrá alcanzar desarrollo.

Y dicha seguridad debe serlo tanto para los emisores como para quienes en cada momento sean los titulares de los Tokens.

Para los emisores, de manera que no se les pueda exigir más de aquello a lo que se han obligado, y para los tenedores de los Tokens, de forma que no pueda el emisor alegar en el futuro que no se comprometió a aquello que se le reclama.

Si el documento donde se recoge el negocio jurídico de emisión y representación digital es un documento notarial, el Notario realizará las siguientes funciones. Y perdonen que diga esto aquí, dado que resulta evidente para cualquier notario, pero parto de considerar que pueda existir entre la audiencia alguien que no lo sea.

El Notario:

- Comprobará y certificará la identidad y la capacidad de la persona física que suscribe el documento de emisión.

- Comprobará y certificará que, en el caso de que dicha persona represente a otra, ya sea física o jurídica, está facultado y legitimado para hacerlo.

- Comprobará y certificará que el consentimiento está libremente formado y que lo consignado en el documento público se adecua a la voluntad del otorgante.

- Comprobará y certificará que el otorgante ostenta un derecho sobre el bien o derecho objeto de representación digital que le permite efectivamente proceder a la emisión y llevar a efecto tal representación. Esto es esencial.

- Como también lo es el hecho de que el Notario comprobará y certificará se han cumplido los requisitos que la Ley establece tanto para la creación y nacimiento a la vida jurídica de los activos subyacentes, como para su representación digital.

- Igualmente el Notario dejará constancia indubitada y permanente de los términos del negocio jurídico documentado, quedando definidos y amparados por la fe notarial las obligaciones y derechos tanto del emisor como de los ulteriores suscriptores y titulares de los derechos representados digitalmente por medio de Tokens.

- Y, por supuesto, el documento en el que se contenga el negocio jurídico de tokenización gozará de los efectos legitimadores, probatorios y ejecutivos que el ordenamiento jurídico atribuye al documento público.

Estas ventajas son tan evidentes que resultaría lamentable que el legislador, cuando regule la materia, lo que seguramente hará en breve, desperdiciase la oportunidad de valerse de una institución como la del

notariado a la hora de dotar de seguridad jurídica al sistema con el fin de que este pueda desarrollarse convenientemente.

Un Token cómo hemos dicho, es la representación de un derecho.

El Notariado de tipo latino desarrolla un papel fundamental para la seguridad jurídica en aquellos supuestos en que tiene lugar la ficción jurídica que en definitiva constituye la representación.

Se trata de una ficción jurídica porque, a fin de cuentas, la representación de un derecho supone o implica considerar que aquello que representa el derecho es el mismo derecho representado.

Esto es evidente en el mundo de los títulos valores, donde la ficción consiste en considerar que el documento es el derecho.

Y también lo es en el mundo de los valores representados por medio de anotaciones en cuenta. Lo que ocurre es que aquí no hay título, sino que lo que representa el derecho es un apunte electrónico.

El valor añadido que aporta el Notario en estos casos es, precisamente, actuar de garante de la correspondencia entre el derecho representado y su propia representación ya sea por medio de títulos o en forma digital o desmaterializada.

Por eso tiene todo el sentido que los aumentos de capital o las emisiones de obligaciones se formalicen en escritura pública y no en un simple documento privado.

Esta función del Notario como garante de la seguridad jurídica ha sido expresamente reconocida en un reciente informe de la OCDE publicado el pasado mes de enero con el título «La Tokenización de Activos y sus implicaciones para los Mercados Financieros.»

Y con ello paso al siguiente tema, de capital importancia, que es la consideración del Token como valor negociable.

En la medida en que una de las finalidades primordiales del fenómeno de la Tokenización puede ser la captación de fondos de terceros con el objetivo de financiar un proyecto empresarial, y en la medida en que se pretenderá que esa captación de fondos se materialice en una inversión líquida y susceptible de ser realizada mediante la transmisión a terceros de los derechos que de ella se deriven, se plantea ineludiblemente la cuestión de si será o no de aplicación la legislación existente en el ámbito de los mercados de valores con todo lo que ello implica, fundamentalmente en materia de:

- Autorización y supervisión de la CNMV.
- Necesidad de folleto informativo.
- Intervención de figuras como Depositarios Centrales de Valores, Entidades de Contrapartida Central o Empresas de Servicios de Inversión.

- Regulación de los mercados donde se negocien los Tokens.
- Etc.

La cuestión se planteó por primera vez en EEUU en 2017 dando lugar a la distinción entre «Security Token» y «Utility Token». Por el primero se entiende, básicamente, un Token que dará derecho a participar en los eventuales beneficios que pudiera producir la empresa que los emite, mientras que los segundos simplemente dan derecho a obtener algún bien o servicio de dicha empresa que de otra forma no se podría obtener, o a hacerlo en condiciones mejores que las tendría alguien que no fuese titular del Token. En EE.UU la Securities and Exchange Commission dispone que los Security Token quedan sujetos a su control y supervisión y los Utility Token no. De todas formas es muy frecuente que un mismo Token tenga las características de ambas categorías y la SEC considera que, aunque en el Token predominen los aspectos de Utility, en cuanto pueda de alguna forma encuadrarse en el concepto de Security, queda sujeto a la normativa correspondiente y a su supervisión.

En los países pertenecientes a la Unión Europea lo que prima es el concepto de «Instrumento Financiero», y dentro de él el de «Valor Negociable» y el principio inspirador de toda la normativa comunitaria, debidamente traspuesta por los Estados miembros, es la protección del inversor (MIFID II.– Dir UE 2014/65; Reglamento (UE) nº 600/2014), si bien la influencia de los conceptos y criterios de la SEC es evidente y constante tanto en España (CNMV) como en Europa (ESMA).

En España el artículo 2 de la Ley del Mercado de Valores se remite a un Anexo para determinar qué instrumentos financieros quedan incluidos en su ámbito de aplicación y faculta al gobierno para que mediante Real Decreto pueda modificar tal anexo con la finalidad de adaptarlo a las modificaciones que se establezcan por la Unión Europea.

El tipo de instrumento financiero que más nos interesa aquí es el Valor Negociable que se define legalmente como «cualquier derecho de contenido patrimonial, cualquiera que sea su denominación, que por su configuración jurídica propia y régimen de transmisión, sea susceptible de tráfico generalizado e impersonal en un mercado financiero.» Y luego enumera tres categorías que se entienden incluidas en el concepto: Acciones, Bonos y derivados.

Entonces, ¿Qué es un valor negociable? Porque si el Token es un valor negociable, se aplicará la normativa del mercado de valores, y si no lo es, nos encontraremos con que no existe actualmente una regulación específica, con lo que probablemente haya que acudir a las normas generales del Código Civil en materia de transmisión de créditos y demás derechos incorporales.

Según la Ley del Mercado de Valores para saber si un derecho es o no un valor negociable resulta indiferente cuál sea el activo subyacente siempre que se trate de un derecho de contenido patrimonial. Y son dos, en principio, los requisitos que la configuración jurídica y régimen de transmisión de dicho derecho debe cumplir:

1. Ser susceptible de tráfico generalizado e impersonal, lo que implica que la oferta de suscripción y posterior negociación sea dirigida a múltiples personas, en general, y no a una o varias en particular resultando indiferente cuáles son las circunstancias personales de transmitente y adquirente.

Y 2. Que tal tráfico se produzca en un mercado financiero, es decir que se pretenda que la negociación se realice en un sistema multilateral, que reúna o brinde la posibilidad de reunir los diversos intereses de compra y de venta sobre instrumentos financieros de múltiples terceros para dar lugar a contratos sobre los mismos (Directiva MIFIDii, RDL 21/2017). La cuestión parece clara, pero en realidad no lo es, porque desgraciadamente, la definición legal adolece del peor defecto que se puede imputar no ya a una norma sino a cualquier construcción intelectual y es que es AUTORREFERENTE, lo que es todavía peor que ser tautológico.

Y es autorreferente por cuanto que los valores negociables son, según la Ley, una categoría de instrumentos financieros: La categoría integrada por aquellos susceptibles de negociación en un mercado financiero. Y ¿qué es un mercado financiero? Pues precisamente el que está reservado a los instrumentos financieros.

Pero la ley no dice qué debe entenderse por financiero.

Con ello, desde mi punto de vista se cae en un bucle sin solución, una paradoja como la que se produce cuando uno se coloca entre dos espejos enfrentados, que se reflejan mutuamente hasta el infinito...

¿Cómo se resuelve esta paradoja? Pues en la práctica creo que solo puede hacerse de dos maneras:

La primera, considerando que solo son valores negociables los supuestos que nominativamente se especifican en la Ley es decir, las acciones, obligaciones y derivados que cotizan en un centro de negociación.

En este caso el Token solo quedaría sujeto a la legislación del Mercado de Valores si representa una acción, un bono o un derivado, o alguna otra categoría de instrumento financiero expresamente contemplada legalmente como las participaciones en instituciones de inversión colectiva.

La segunda forma de resolver la paradoja es considerar que nos encontramos ante un valor negociable siempre que la configuración jurí-

dica del derecho representado lo haga susceptible de tráfico generalizado e impersonal en cualquier tipo de sistema de contratación basado en la multilateralidad derivada de la concurrencia de diversos intereses de compra y de venta, aunque no se trate de una acción de un bono, de un derivado o de alguno de los instrumentos financieros nominativamente considerados en la Ley.

Esta segunda opción daría pie a aplicar la legislación en materia de mercado de valores a Tokens que representan un derecho frente al emisor consistente en obtener un producto o servicio en condiciones económicas más ventajosas que las que pueden hacerlo quienes no son titulares del Token. Estos son los llamados Utility Tokens, propios de las famosas ICO, Inicial Coin Offerings, que se caracterizan por el hecho de ser una forma de financiación empresarial que, al no suponer una participación en el capital del emisor por parte de los suscriptores de los Tokens, no tiene el correspondiente efecto dilutivo para los socios promotores del proyecto que se financia. Desde mi punto de vista esta es la opción más correcta, sobre todo si tenemos en cuenta cómo define el Diccionario de la Real Academia los activos financieros: Un título que representa para su poseedor derechos sobre bienes o rentas y que es un pasivo para el emisor.

Creo, por tanto, que en España, en tanto en cuanto no exista una legislación específica en la materia, la legislación del mercado de valores debe ser de aplicación siempre que nos encontremos ante una emisión de Tokens, de la naturaleza que sean, que sean susceptibles de negociación en un mercado o plataforma, donde concurren múltiples intereses compradores y vendedores, y en el que se cierren contratos sobre los mismos, aun cuando el derecho que el Token representa no pueda encuadrarse en alguno de los instrumentos financieros nominativamente contemplados en la Ley, es decir, acciones, obligaciones, participaciones de fondos de inversión etc.

Por tanto, será la configuración jurídica y régimen de transmisión del derecho la que determinará que se considere o no como un valor negociable y la aplicación de la legislación del Mercado de Valores. Y dicha configuración jurídica corresponde hacerla al emisor, y lo hará precisamente en el negocio jurídico de emisión y representación digital de los activos que se «Tokenizan», al que nos acabamos de referir y donde hemos resaltado la importancia que puede tener la intervención notarial.

Creo que, en todo caso, el legislador habrá de pronunciarse más pronto que tarde sobre todas estas cuestiones. Lo más seguro es que lo haga desde Europa, donde el procedimiento regulatorio ya ha comenzado y, de hecho, está en curso un proceso de consulta pública por parte de

la Comisión Europea, dirigida tanto a los ciudadanos en general como a las empresas involucradas en el sector cuyo plazo de contestación termina el día 20 de marzo de este año.

Francia, sin embargo, se ha adelantado y lleva regulando la cuestión en diferentes normas dictadas a lo largo de los años 2018 y 2019. La legislación francesa a día de hoy permite que los instrumentos financieros que no coticen en mercados regulados puedan ser objeto de emisión y transferencia mediante la utilización de lo que denomina un Dispositivo de Registro Electrónico Compartido. No obstante, si se trata de instrumentos financieros cotizados la legislación aplicable sigo siendo la del Mercado de Valores digamos «tradicional».

Francia ha regulado las conocidas como Initial Coin Offerings, restringiéndolas a los Utility Tokens, y define tal Token o «Jeton» como «todo bien incorporeal que representa bajo forma digital uno o varios derechos que pueden ser emitidos, inscritos, conservados o transferidos a través de un Dispositivo de Registro Electrónico Compartido que permita identificar de forma directa o indirecta al titular de dicho bien.»

También regula los «Prestadores de Servicios Digitales», incluyendo entre ellos a quienes se dediquen a la compraventa, conservación y custodia de Activos Digitales y las plataformas de negociación, los conocidos como «exchanges», mercados de Tokens, permitiendo la supervisión de la AMF.

Y hasta aquí puedo llegar hoy.

Pero quisiera terminar esta disertación como la comencé: Dejando sentados unos conceptos fundamentales en los que pueda resumirse todo lo hablado.

Y creo poder hacerlo en cinco aseveraciones:

– La primera, que una base de datos que publica titularidades sobre derechos es un registro y la eficacia jurídica que se atribuya a los asientos de ese registro dependerá del poder público. Como también dependerá del poder público determinar quién puede registrar con efectos jurídicos y quién no.

– La segunda, que blockchain, más que un registro, es una tecnología con la que gestionar bases de datos, y, en consecuencia, una tecnología con la que poder gestionar registros de derechos o titularidades, que reduce drásticamente los costes de transacción e incrementa enormemente la eficiencia en la liquidación de las transacciones que con ella se gestionan.

– La Tercera, que aun cuando blockchain reduzca las funciones que realizan los terceros de confianza y el número de éstos, el concepto de

tercero como tal no desaparece. Seguirá siendo necesario al menos uno: El responsable de la Base de Datos, alguien a quien en último término se pueda reclamar si la tecnología no funciona o no es utilizada correctamente y se producen perjuicios económicos.

– La cuarta, que un token es la representación digital de un derecho para hacerlo susceptible de incorporarse a un Registro de su titularidad que se gestiona con tecnología blockchain, y que tokenizar implica un negocio jurídico, unilateral y recepticio, otorgado por el emisor.

– Y la quinta y última: siendo un Token la representación digital de un derecho, la seguridad jurídica precisa de una total equivalencia entre el Token y el derecho representado. Y la función notarial propia del notariado latino puede aportar un enorme valor añadido en la determinación y garantía de esta equivalencia entre el token y el derecho que representa.

Muchas gracias.