

Blockchain, tokenización de activos inmobiliarios y su protección registral

Blockchain, real estate tokenization and its protection by the land registry

por

JESÚS SIEIRA GIL

Registrador de la propiedad y mercantil

JIMENA CAMPUZANO GÓMEZ-ACEBO

Registradora de la propiedad y mercantil

RESUMEN: La *tokenización* de activos inmobiliarios implica la simultánea existencia, por un lado, del activo físico y, por otro lado, de su representación digital, el *token*. Es imprescindible asegurar que el *token* está inseparablemente unido al activo inmobiliario y, consecuentemente, al derecho real existente sobre el mismo. Sin esta vinculación permanente la *tokenización* de activos inmobiliarios estará condenada a la intrascendencia jurídica y no aportará valor añadido alguno. Esta vinculación permanente, indubitada y con absoluta seguridad jurídica solo puede realizarse a través de la institución encargada, con su control de legalidad independiente, de la asignación, protección, defensa y publicidad, *erga omnes*, de los derechos reales sobre bienes inmuebles, el Registro de la Propiedad.

ABSTRACT: The tokenization of real estate assets implies the simultaneous existence of both the physical asset and its digital representation, token. It is necessary to ensure that the token is inextricably fused with the real estate asset and therefore to the real right which lies on it. Without this permanent link,

tokenization of real estate assets will be doomed to become legally irrelevant and will not provide any added value. This permanent and uncontested linkage with legality and legal certainty must be carried out by means of the institution in charge, by its legality control, of allocating, protecting, defending and publishing, erga omnes, real rights on immovables, the Land Registry.

PALABRAS CLAVE: *Tokenización. Token. Registro de la Propiedad. Cadena de bloques. Blockchain. Principio de especialidad registral. Activos inmobiliarios. Smart Contracts.*

KEY WORDS: *Tokenization. Token. Land registry. Distributed ledgers. Blockchain. Principle of registry speciality. Real estate assets. Smart Contracts.*

SUMARIO: I. PROBLEMÁTICA DE LA *TOKENIZACIÓN* INMOBILIARIA.—II. *BLOCKCHAINIZAR* EL PROCESO DE CONTRATACIÓN INMOBILIARIA.—III. TRANSMISIÓN INMOBILIARIA «CLÁSICA» Y SU APLICABILIDAD A LA *TOKENIZACIÓN*: 1. TEORÍA DEL TÍTULO Y MODO. *TRADITIO*. 2. LA FORMA DEL CONTRATO RELATIVO A DERECHOS REALES INMOBILIARIOS. 3. REGISTRO DE LA PROPIEDAD: CONTROL DE LEGALIDAD Y PROTECCIÓN *ERGA OMNES*.—IV. TRANSMISIÓN INMOBILIARIA «*BLOCKCHAINIZADA*». *TOKENS*: 1. EL REGISTRO DE LA PROPIEDAD COMO CONEXIÓN ENTRE EL MUNDO *ONCHAIN* Y *OFFCHAIN*. 2. EL PRINCIPIO DE ESPECIALIDAD REGISTRAL.—V. EFECTOS JURÍDICOS DE LA CONSTANCIA REGISTRAL DE LA *TOKENIZACIÓN*: 1. PROTECCIÓN Y PUBLICIDAD REGISTRAL DE LA *TOKENIZACIÓN*. 2. TRANSMISIÓN *BLOCKCHAINIZADA* DEL *TOKEN* Y SU INSCRIPCIÓN REGISTRAL.—VI. CONFIGURACIÓN JURÍDICA DE LOS *TOKENS* QUE REPRESENTAN DERECHOS REALES INMOBILIARIOS.—VII. *TOKENIZACIÓN* DEL DOMINIO DE BIENES INMUEBLES: 1. CONCEPTO Y NATURALEZA JURÍDICA. 2. EFECTOS DE LA INSCRIPCIÓN DE LA *TOKENIZACIÓN* DEL DOMINIO.—VIII. *TOKENIZACIÓN* DE DERECHOS REALES LIMITADOS SOBRE BIENES INMUEBLES: 1. CONCEPTO Y NATURALEZA JURÍDICA. 2. EFECTOS DE LA INSCRIPCIÓN DE LA *TOKENIZACIÓN* DE DERECHOS REALES LIMITADOS INMOBILIARIOS.—IX. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONTENIDO DEL *TOKEN* INMOBILIARIO.—X. *TOKENIZACIÓN* MOBILIARIA Y SOCIETARIA.—XI. CONCLUSIONES.—XII. ÍNDICE DE RESOLUCIONES CITADAS.

I. PROBLEMÁTICA DE LA *TOKENIZACIÓN* INMOBILIARIA

El estudio jurídico de la *tokenización* de activos inmobiliarios debe comenzarse, en primer lugar, con un análisis previo de la problemática actual relativa

a su propia naturaleza jurídica. La *tokenización* de bienes inmuebles implica, inevitablemente, la coexistencia simultánea, por un lado, del activo físico y, por otro lado, del activo o valor digital —*token*— creado y emitido digitalmente y que representa a ese concreto bien inmueble o participación indivisa del mismo.

Los bienes inmuebles son bienes tangibles, con una existencia física y ubicación determinada. Son, además, los bienes inmuebles, bienes no fungibles y, consecuentemente, bienes que no pueden ser sustituidos por otros análogos. Cada activo inmobiliario, ya sea una finca rústica, un solar, una edificación o un elemento privativo en un edificio en régimen de propiedad horizontal, es un activo perfectamente individualizado e identificado.

Esa individualización física y jurídica de los bienes inmuebles se ve, además, intensificada como consecuencia de su inscripción en el Registro de la Propiedad y su identificación, no solo a través de su respectivo número de finca registral sino también, además, de su correspondiente código alfanumérico de identificación registral y, en su caso, mediante su respectiva georreferenciación. Y esta identificación registral, derivada de las exigencias del principio de especialidad registral del artículo 9 de la Ley Hipotecaria (en adelante, «LH») y del artículo 51 del Reglamento Hipotecario (en adelante, «RH») no es sino consecuencia de la protección jurídica que el Registro de la Propiedad proporciona a todos los titulares de los bienes inmuebles inscritos derivada, entre otros, del principio de legitimación y exactitud —artículo 38 LH—, del principio de oponibilidad —artículo 32 LH—, del principio de fe pública —artículo 34 LH— y del principio de control de legalidad de todos los actos y contratos relativos al dominio y demás derechos reales sobre bienes inmuebles que pretenden su acceso al Registro de la Propiedad —artículo 18 LH—.

Estos bienes inmuebles perfectamente individualizados constituyen el objeto de los denominados derechos reales inmobiliarios, en donde existe una relación —a diferencia de los derechos de crédito que tiene por objeto una prestación— directa, inmediata y absoluta entre una persona física o jurídica y el bien inmueble. Y, estos derechos reales, si están inscritos en el Registro de la Propiedad, presentan tres características esenciales, conforme a los artículos 32, 34 y 38 de la LH.

Por un lado, los derechos reales inmobiliarios solo serán oponibles a todo tercero, eficacia *erga omnes*, si están inscritos en el Registro de la Propiedad. La inscripción registral, el contenido de la inscripción registral sobre titularidad y cargas del activo inmobiliario, prevalece frente a cualquier otro posible derecho no inscrito que pudiera acreditarse documentalmente. Por otro lado, quien adquiere del titular registral e inscribe su derecho a título oneroso y de buena fe queda protegido, en todo caso, en su adquisición, aunque se anule o resuelva el derecho del transmitente por causas ajenas al Registro. Su adquisición es inatacable frente a cualquier acción que discuta su adquisición. Finalmente, a todos los efectos legales, se presume que los derechos reales inscritos en el Registro existen y pertenecen a su titular en la forma determinada por el asiento registral

correspondiente. El derecho real inmobiliario tiene el contenido, extensión y las características que se indiquen por el Registro. Su titular, a todos los efectos, será el que indique el Registro y las cargas o gravámenes que pudieran existir solo serán las que consten debidamente inscritas.

La *tokenización* de activos inmobiliarios, como mecanismo tecnológico que implica o pretende implicar la representación de un derecho real —o participaciones indivisas del mismo— de una determinada persona sobre un determinado bien inmueble, a través de un valor digital denominado *token*, en una cadena de bloques o *blockchain*, no puede desconocer, en absoluto, la realidad física del bien inmueble *tokenizado*. Es necesario e imprescindible, desde un punto de vista jurídico, que el mundo digital —*token*— esté conectado y vinculado con el mundo físico —bien inmueble— y, viceversa, que el mundo físico esté conectado y vinculado con el mundo digital. Es necesario asegurar y garantizar, en la *tokenización* de activos inmobiliarios, que el *token* o valor digital está vinculado e inseparablemente unido al activo inmobiliario y, consecuentemente, al derecho real inmobiliario existente sobre el mismo.

Sin una vinculación permanente, indubitada y con absoluta legalidad y seguridad jurídica, la *tokenización* de activos inmobiliarios, que pretenda representar derechos reales de una determinada persona sobre bienes inmuebles, estará condenada a la intrascendencia jurídica y, consecuentemente, no aportará valor añadido jurídico alguno a los operadores del mercado inmobiliario. Esta necesaria conexión y vinculación jurídica es, actualmente, el mayor obstáculo al que ha de hacer frente la *tokenización* de activos inmobiliarios y, seguramente, la cuestión a resolver, con la necesaria seguridad jurídica, para el desarrollo de los procesos de *tokenización* inmobiliaria.

Pues bien, en el presente artículo, vamos a intentar explicar la estructura jurídica necesaria para que, con las herramientas e instituciones que nos proporciona el ordenamiento jurídico vigente, sea posible configurar, ya a día de hoy y con plenas garantías jurídicas, esta vinculación permanente, indubitada y con absoluta legalidad y seguridad jurídica entre el *token* o activo digital y el activo inmobiliario. Y esta vinculación permanente, indubitada y con absoluta legalidad y seguridad jurídica puede y debe realizarse, necesariamente, a través de la institución encargada de la asignación, protección, defensa y publicidad de los derechos reales sobre bienes inmuebles, el Registro de la Propiedad. Veámoslo.

II. *BLOCKCHAINIZAR* EL PROCESO DE CONTRATACIÓN INMOBILIARIA

La *tokenización* de bienes inmuebles implica dos características diferenciadoras respecto a otros supuestos de *tokenización* que se puedan plantear. En primer lugar, desde un punto de vista jurídico, la *tokenización* de bienes inmuebles es especial por razón de su objeto. En segundo lugar, la *tokenización*

de bienes inmuebles puede dar lugar a una nueva forma de contratación y transmisión de bienes inmuebles —adicional a las ya tradicionales— consecuencia de «*blockchainizar*» el proceso de contratación inmobiliaria.

En primer lugar, el objeto de esta *tokenización* se refiere a activos inmobiliarios, a los derechos reales de los que una determinada persona física o jurídica pueda ser titular y que se integran dentro de su patrimonio. No nos encontramos, en la *tokenización* inmobiliaria ante derechos de crédito, ante derechos obligacionales, esto es, ante derechos a obtener o recibir una determinada prestación de una persona física o jurídica. No nos encontramos ante una obligación de dar, hacer o no hacer, en el sentido del artículo 1088 del Código civil.

En la *tokenización* de activos inmobiliarios nos encontramos en presencia de derechos reales, en presencia de derechos patrimoniales de una determinada persona física o jurídica sobre un determinado bien inmueble. Los derechos reales no se ven reducidos a la posibilidad de exigir a una persona una determinada prestación de dar, hacer o no hacer, como ocurre con los derechos obligacionales. Solo los derechos reales inmobiliarios implican una relación directa e inmediata, absoluta, de una determinada persona sobre un bien determinado, sobre un determinado bien inmueble. Es la existencia física del bien inmueble, es el encontrarnos ante derechos reales sobre bienes inmuebles y no ante derechos obligacionales lo que determina la necesaria vinculación e inseparabilidad jurídica entre este activo inmobiliario y su representación digital a través de un *token* determinado.

Este diferente contenido del derecho real (cosa) y del derecho obligacional (prestación) determina que la normativa del Código civil y la LH establezcan un régimen jurídico diferente para los derechos reales inmobiliarios y los derechos obligacionales, tanto en relación a su constitución y transmisión —artículo 609 del Código civil—, como en cuanto a su formalización —artículos 1278-1280 del Código civil— y publicidad —artículos 605-607 del Código civil, 1 y 221 LH— como en cuanto a su protección —artículo 18 LH— y a los efectos jurídicos frente a terceros —artículos 608 del Código civil y 32, 34, 38 LH—. Frente a cualquier tercero, con carácter *erga omnes*, la existencia, titularidad, oponibilidad y protección de los derechos reales inmobiliarios se obtiene a través de su inscripción en el Registro de la Propiedad, como hemos visto anteriormente. Esta configuración y protección jurídica de los derechos reales inmobiliarios —diferente a los derechos obligaciones— habrá, consecuentemente, de ser tenida en cuenta en todo proceso de *tokenización* de activos inmobiliarios y resultará determinante para no perder o disminuir la seguridad jurídica existente en la transmisión de activos inmobiliarios.

En segundo lugar, la creación de los activos digitales o *tokens*, a través del mecanismo de *tokenización* de activos inmobiliarios es la consecuencia de «*blockchainizar*» el proceso de contratación inmobiliaria. La tecnología *blockchain*, con sus características intrínsecas de inmutabilidad, fehaciencia y transparencia,

supone el nacimiento de una nueva forma de acreditar un hecho, acto o negocio jurídico. Supone esta tecnología, el nacimiento de la «forma digital» como nueva forma de acreditar hechos, actos o negocios jurídicos. Junto a la forma verbal o escrita —ya sea pública o privada—, ahora surge esta nueva «forma digital». Aplicada esta tecnología *blockchain* al ámbito inmobiliario, supone el nacimiento de la «forma digital» como nueva forma de acreditar hechos, actos o negocios jurídicos inmobiliarios.

La tecnología *blockchain* permite constatar y acreditar, potencialmente, con sus técnicas de encriptación y distribución o réplica de información en nodos, la existencia, el contenido, la fecha y, en caso de utilización de certificados electrónicos eIDAS, las partes intervinientes de un determinado hecho, acto o negocio jurídico. Es una nueva forma de reflejar y acreditar ese hecho, acto o negocio jurídico, una «forma digital». De la misma manera que los hechos, actos o negocios jurídicos pueden reflejarse o formalizarse mediante una mera forma verbal o con una forma escrita —ya sea forma privada o pública— o en forma electrónica —conforme a la Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico— esta nueva tecnología permite reflejar y formalizar, igualmente, hechos, actos o negocios jurídicos de una manera digital. Es la «forma digital».

La tecnología *blockchain* no puede configurarse como un registro jurídico de derechos porque como tecnología no puede realizar un control de legalidad independiente y responsable de los hechos, actos o negocios jurídicos que se reflejen en sus nodos. La tecnología *blockchain* puede reflejar o formalizar, hechos, actos o negocios jurídicos, «forma digital», acreditando su existencia y contenido, pero no puede realizar pronunciamientos jurídicos, responsables e independientes, consistentes en asignaciones de derechos, previo control de su legalidad (registro de derechos). Por este motivo, en el ámbito inmobiliario, la tecnología *blockchain* —a diferencia del Registro de la Propiedad— no es una institución que pueda realizar una asignación, con plena responsabilidad patrimonial e independencia jurídica, de derechos reales y que pueda realizar un pronunciamiento jurídico *erga omnes* de su existencia, titularidad, contenido, extensión o limitaciones, con un previo control de legalidad de los hechos, actos o negocios jurídicos de derechos reales sobre bienes inmuebles, como, por el contrario, sí realiza el Registro de la Propiedad—.

Sin embargo, la tecnología *blockchain*, como herramienta tecnológica, sí puede configurarse perfectamente como una nueva forma de reflejar y acreditar hechos, actos o negocios jurídicos —«forma digital»— y debemos aprovechar todas sus ventajas y las nuevas posibilidades que esta tecnología posibilita. Esta confusión entre forma —«forma digital»— y registro de derechos constituye, actualmente, uno de los mayores obstáculos para el desarrollo de esta tecnología en el ámbito inmobiliario, porque confunde dos aspectos —la forma del negocio jurídico y el registro o protección registral del negocio jurídico— que

operan en planos diferentes y que se encuentran perfectamente diferenciados en su tratamiento y efectos jurídicos. En otras palabras, no cabe confundir forma con publicidad, la forma atiende a la configuración del negocio jurídico, la publicidad a su exteriorización y eficacia frente a terceros. La diferenciación de ambos planos facilitará el desarrollo e implementación de esta tecnología *blockchain* y permitirá, como veremos, la *tokenización* de activos inmobiliarios y la posibilidad de inscribir la transmisión de los *tokens* emitidos con plenas garantías jurídicas.

III. TRANSMISIÓN INMOBILIARIA «CLÁSICA» Y SU APLICABILIDAD A LA *TOKENIZACIÓN*

El nacimiento de la «forma digital», como nueva forma de reflejar los hechos, actos o negocios jurídicos mediante la tecnología *blockchain*, y su utilización en los procesos de *tokenización* inmobiliaria no supone una modificación o alteración de las reglas generales en materia de transmisión de activos inmobiliarios y su protección *erga omnes* por el Registro de la Propiedad. Las mismas reglas jurídicas son plenamente aplicables y, consecuentemente, la misma seguridad jurídica y el mismo nivel de protección es obtenido por los titulares de derechos reales inmobiliarios.

1. TEORÍA DEL TÍTULO Y MODO. *TRADITIO*

La propiedad y demás derechos reales sobre bienes, muebles e inmuebles, se adquieren y se transmiten en los términos del artículo 609 del Código civil. Dejando a un lado los supuestos de adquisición originaria por ocupación y los supuestos de adquisición o transmisión por ley, donación, sucesión testada e intestada o prescripción, nos centramos, por razón de la materia, en los supuestos de adquisición derivativa «*por consecuencia de ciertos contratos mediante la tradición*», en palabras del artículo 609 del Código civil.

La transmisión de activos inmobiliarios requiere, en nuestro ordenamiento jurídico, el cumplimiento de la denominada teoría del título y modo. Para que se produzca la transmisión o desplazamiento patrimonial de un derecho real se requiere la existencia cumulativa de dos elementos. Por un lado, el acuerdo de voluntades entre adquirente y transmitente —título— y, por otro lado, la *traditio* o desplazamiento posesorio del bien transmitido —modo—. La conjunción de ambos elementos determina la transmisión del derecho real. La *traditio* por sí sola no sirve para transmitir el dominio, solo habría modificación de la posesión, no transmisión de la propiedad o derecho real. Por el contrario, si únicamente hubiere título, solo existirá una relación puramente obligacional, no una trans-

misión de propiedad o derecho real. Sin el cumplimiento, en consecuencia, de ambos requisitos, el derecho real no se transmitirá al adquirente, a diferencia de lo que ocurre en el ámbito de los derechos obligacionales.

Esta caracterización en materia de adquisición y transmisión del dominio y demás derechos reales tiene una enorme trascendencia en la *tokenización* de bienes inmuebles. El derecho real representado en el *token*, ya sea un derecho real pleno de propiedad o un derecho real limitado, como luego veremos, no podrá entenderse adquirido y, consecuentemente, no podrá ser transmitido a futuros adquirentes con el mero acuerdo de voluntades. Será necesario, adicionalmente ese desplazamiento posesorio o *traditio* para que el adquirente del *token* pueda ser considerado jurídicamente como adquirente del derecho real inmobiliario que el mismo *token* representa.

La *traditio* consiste, como hemos indicado, en un desplazamiento posesorio del bien desde la esfera patrimonial del transmitente —*tradens*— hacia la del adquirente —*accipiens*—. Sin embargo, esta entrega del bien o desplazamiento posesorio admite en nuestro ordenamiento jurídico, distintas formas, de conformidad con los artículos 1462 a 1464 del Código civil, que son de aplicación, no solo a los supuestos de adquisición por contrato de compraventa, sino también de aplicación general. No obstante, la enumeración de algunas formas espiritualizadas de *traditio* establecidas en estos preceptos no es *numerus clausus*, como ha indicado el Tribunal Supremo en sentencia de 31 de octubre de 1983, por lo que con la creación de cualquier signo externo, aunque sea simbólico, de reconocibilidad de la adquisición del dominio o derecho real, del cual la entrega material no es más que una modalidad, puede hablarse de *traditio*.

De conformidad con los preceptos mencionados, podemos distinguir los siguientes tipos o formas de *traditio*: (i) Por un lado, la *traditio real*, consistente en la entrega material o posesión del bien transmitido, quedando este «*en poder y posesión*» del adquirente; (ii) Por otro lado, la *traditio simbólica*, consistente en la entrega de un símbolo o signo que represente al bien transmitido y no en la misma entrega material del bien objeto de transmisión. Esta forma simbólica de *traditio* se pone de manifiesto, con la entrega al adquirente de las llaves o signo de representación del bien adquirido o con el hecho de poner en poder del adquirente los títulos de pertenencia de los bienes. Esta última modalidad de *traditio* simbólica, aplicable tanto a bienes incorpóreos como a bienes corporales, puede tener especial importancia en el ámbito de la *tokenización* inmobiliaria como luego veremos, dado que es aplicable, como indican DÍEZ-PICAZO y GULLÓN, cuando «*la posesión de las cosas quede materializada en un documento (token) que en el tráfico jurídico vale (representa) como la cosa misma*¹»; (iii) Por otro lado, la *traditio «consensual»*, que se entenderá efectuada por el acuerdo o conformidad entre adquirente y transmitente, si la cosa vendida no puede trasladarse a poder del adquirente en el instante o momento de la venta o si el adquirente ya la tenía en su poder por algún otro motivo.

Esta modalidad de *traditio* resulta de aplicación tanto a bienes muebles como bienes inmuebles, conforme a la sentencia del Tribunal Supremo de 26 de junio de 2008, y puede ser igualmente aplicable a las transmisiones *tokenizadas* y; (iv) Finalmente, la *traditio instrumental*, considerándose la entrega de la cosa equivalente al otorgamiento de escritura pública, si de la misma escritura no resultare o se dedujere claramente lo contrario.

2. LA FORMA DEL CONTRATO RELATIVO A DERECHOS REALES INMOBILIARIOS

Los derechos reales y, en concreto, los derechos reales sobre bienes inmuebles se entienden, en consecuencia, adquiridos y transmitidos por las partes intervinientes siempre que se dé adecuado cumplimiento a la teoría del título y el modo. Existiendo acuerdo de voluntades y *traditio*, el activo inmobiliario se desplazará del patrimonio del transmitente al patrimonio del adquirente. Este desplazamiento patrimonial del derecho real inmobiliario, esta transmisión del derecho real conforme al artículo 609 del Código civil, deberá realizarse a través de la correspondiente modalidad contractual que voluntariamente acuerden las partes.

Los sujetos intervinientes en la transmisión, adquirente y transmitente, acordarán el contrato que voluntariamente deciden celebrar y las cláusulas a las que voluntariamente deciden someterse. Sin entrar en un análisis detallado de esta cuestión, el artículo 1261 del Código civil establece que «*no hay contrato sino cuando concurren los requisitos siguientes: 1. Consentimiento de los contratantes. 2. Objeto cierto que sea materia del contrato y 3. Causa de la obligación que se establezca*». Y se consagra, en nuestro ordenamiento jurídico, el principio de libertad de contratación al establecer el artículo 1255 del Código civil «*que los contratantes pueden establecer los pactos, cláusulas y condiciones que tengan por conveniente, siempre que no sean contrarios a las leyes, moral u orden público*», sin perjuicio de limitaciones normativas que se establecen por razones de protección a los contratantes e interés público.

Sin embargo, junto con el consentimiento, objeto y causa de los contratos como requisitos esenciales del mismo, debemos añadir, la forma externa de los contratos, la forma del negocio jurídico, —la forma— que, en ocasiones, la ley la determina, también, como presupuesto de validez o existencia del mismo contrato.

La forma del contrato es la manera de exteriorizar la declaración de voluntad de los contratantes y es un elemento natural de cualquier negocio jurídico, ya que la declaración de voluntad de los sujetos contratantes necesita exteriorizarse. Es el medio o soporte por el que cual se produce y exterioriza la declaración de voluntad. La forma del negocio jurídico —y del contrato como un tipo de negocio jurídico— es la manera (verbal, escrita, o por ritos o ceremonias) de

realizarse el mismo, es la vestidura exterior o soporte de sus elementos configuradores. Junto a la forma de exteriorizar la declaración de voluntad, son también forma las formalidades adicionales que son exigidas por la ley para ciertos negocios jurídicos y que, juntamente con la declaración de voluntad, son requisito de constitución del negocio jurídico. Un ejemplo de ello lo encontramos en el derecho real de hipoteca, cuya constitución requiere escritura pública e inscripción en el Registro de la Propiedad, conforme al artículo 1875 del Código civil y 145 de la LH.

Pues bien, en materia de forma, las cuestiones básicas a determinar son las relativas a la libertad de la misma y a sus diferentes tipos, su extensión y su alcance.

En materia de modalidades de forma podemos diferenciar, en primer lugar, entre forma «legal» y «voluntaria». La forma «legal» hace referencia a la que viene impuesta por la ley. La forma «voluntaria» es aquella que determinan las partes, sin ninguna imposición legal. De la misma manera, en segundo lugar, se debe diferenciar entre forma «verbal u oral» y forma «escrita o documental». Y, generalmente, la forma «escrita», puede ser forma «escrita privada», cuando su emisión es resultado exclusivo de la declaración de voluntad de los contratantes o forma «escrita pública», cuando, junto con la declaración de voluntad de los contratantes, se requiere la intervención de alguna autoridad pública o autoridad judicial, con el empleo de determinadas formalidades.

En esta categoría de forma escrita podemos incluir, sin lugar a dudas, la «forma digital» que hemos comentado anteriormente para todos aquellos negocios jurídicos que se han reflejado y acreditado a través de la tecnología *blockchain*. Esta «forma digital» no es sino un paso más en la evolución tecnológica que estamos viviendo y supone una nueva dimensión o avance de la ya conocida como «forma electrónica», que ya se encuentra reconocida expresamente en nuestro ordenamiento jurídico a través de la Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico. Esta ley ya determina expresamente, sin perjuicio de un análisis posterior más detallado en materia de transmisión de *tokens*, que la «forma electrónica», conforme a su artículo 24.2, tiene el carácter de forma documental al expresar que *«en todo caso, el soporte electrónico en que conste un contrato celebrado por vía electrónica será admisible en juicio como prueba documental»* y, en la misma línea, el artículo 6 de la Ley Modelo de Comercio Electrónico de la Comisión de las Naciones Unidas para la Codificación del Derecho Mercantil Internacional (UNICTRAL), consagra el principio de equivalencia funcional entre la forma escrita y la forma electrónica, al mencionar que *«cuando la ley requiera que la información conste por escrito, ese requisito quedará satisfecho con un mensaje de datos, si la información que contiene este es accesible para su ulterior consulta»*. La «forma digital» o «forma *blockchainizada*» se diferenciaría ahora de la «forma electrónica» por sus intrínsecas características de fehaciencia,

inmutabilidad o trazabilidad que la dotan, inevitablemente, de un mayor valor probatorio, acercándose, sustancialmente, a otras formas de reflejar o formalizar hechos, actos o negocios jurídicos de carácter privilegiado o preferente.

Finalmente, en tercer lugar, por causa de los efectos jurídicos asociados a la forma, se puede distinguir entre forma «probatoria» (*forma ad probationem*) y forma «constitutiva» (*forma ad solemnitatem*). La forma con función probatoria tiene fines de prueba o de publicidad del acto o negocio jurídico —lo cual encaja perfectamente con las características intrínsecas de fehaciencia, inmutabilidad y transparencia de la tecnología *blockchain* y, en especial, como tecnología soporte de una estructura de *tokenización* de activos— no afectando, consecuentemente, a la validez y eficacia del acto o negocio jurídico. Por el contrario, la forma «constitutiva» se configura como un elemento esencial del negocio jurídico por así ordenarlo expresamente una disposición legal, cuya falta o ausencia produce la inexistencia y nulidad del mismo.

En nuestro ordenamiento jurídico se aplica el principio de libertad de forma contractual, por lo que debe regir como principio general básico el que la forma de los contratos es «*ad probationem*» y excepcionalmente «*ad solemnitatem*». Así, el Código civil lo consagra en el artículo 1278 al sancionar que «*los contratos serán obligatorios, cualquiera que sea la forma en que se hayan celebrado, siempre que en ellos concurran las condiciones esenciales para su validez*». Cualquiera que sea la forma contractual, verbal o escrita, incluida, también, la «forma electrónica» y la nueva «forma digital», a través de la tecnología de la cadena de bloques, *blockchain*, en que sea celebrado el contrato, este produce todos los efectos jurídicos previstos en el ordenamiento jurídico, cuando concurran el consentimiento y los demás requisitos necesarios para su validez.

Este principio de libertad de forma contractual no se ve alterado o modificado por lo dispuesto en los artículos 1279 y 1280 del Código civil, como ha indicado la jurisprudencia del Tribunal Supremo, en sentencias, entre otras, de 29 de marzo de 1995, 30 de mayo de 1972 o 30 de junio de 1982. El artículo 1279 del Código civil establece que «*si la ley exigiere el otorgamiento de escritura pública u otra forma especial para hacer efectivas las obligaciones propias de un contrato, los contratantes podrán compelerse recíprocamente a llenar aquella forma desde que hubiese intervenido el consentimiento y demás requisitos necesarios para su validez*». Adicionalmente, establece el apartado primero del artículo 1280 del Código civil que «*deberán constar en documento público: 1.º. Los actos y contratos relativos al dominio y demás derechos reales sobre bienes inmuebles...*» Dos preguntas resultan de estos preceptos, por un lado, ¿qué significa la expresión «*deberán constar en documento público*»? Por otro lado, ¿podrán adquirirse los derechos o ejercitarse los derechos y nacer las obligaciones derivadas del contrato si no se ha cumplido el requisito del documento público cuando el artículo 1280 del Código civil lo exigiere? o, en

otras palabras, ¿es el documento público del artículo 1280 del Código civil, forma constitutiva o forma probatoria?

Estas cuestiones han sido solucionadas y aclaradas por la jurisprudencia del Tribunal Supremo consagrando que el artículo 1280 del Código civil no modifica el principio de libertad de forma para la celebración válida de contratos que establece el artículo 1278 del Código civil. El artículo 1280 del Código civil complementa al artículo 1279 del Código civil en el sentido que, para los actos y contratos enumerados en el artículo 1280 del Código civil, las partes tienen una facultad adicional, además de la de exigirse mutuamente el cumplimiento de lo convenido, para cumplir o llenar esa forma pública. Pero la falta de esa forma pública no priva al contrato de plena validez y eficacia si concurren los requisitos esenciales conforme al artículo 1261 del Código civil y, consecuentemente, podrán las partes adquirir los derechos y exigir y hacer efectivas las obligaciones derivadas del contrato. Si no se llena la forma pública, las partes solo estarán autorizadas a compelerse a llenarla, pero nunca a solicitar la declaración de inexistencia del contrato.

El artículo 1280 del Código civil impone una forma especial de documento público para los actos y contratos que tengan por objeto la creación, transmisión, modificación y extinción de derechos reales sobre bienes inmuebles pero la inobservancia de esta forma no afecta a su existencia y validez, no afecta a la creación, transmisión, modificación y extinción de derechos reales sobre bienes muebles. Esta creación, transmisión, modificación o extinción del derecho real inmobiliario se produce y es plenamente válida y eficaz, aunque no se formalice el acto o contrato en documento público, —salvo que disposición legal exprese establezca, por excepción, dicha forma con carácter constitutivo—. Solo se faculta a las partes, según el artículo 1279 del Código civil, a exigir de la otra el cumplimiento de tal forma, consistente en otorgar una escritura pública, pero no afecta a la existencia y validez del contrato relativo a derechos reales inmobiliarios. En consecuencia, la forma pública del artículo 1280 del Código civil no es forma constitutiva y sí es forma probatoria o «*ad probationem*» y todo ello sin perjuicio que, leyes o preceptos especiales sí establezcan la necesidad de forma pública con carácter constitutivo².

Como consecuencia de este marco normativo, los derechos reales sobre bienes inmuebles, con carácter general, se constituyen y transmiten, en el tráfico jurídico inmobiliario, mediante cualquier forma contractual ya sea oral o escrita, pública o privada, incluida la «forma electrónica». La forma del contrato no es, con carácter general, requisito constitutivo para el nacimiento o transmisión de derechos reales inmobiliarios por lo que no existe ningún impedimento jurídico para que esta transmisión o tráfico jurídico de derechos reales se pueda realizar también a través de la «forma digital» que resulta de la constatación de la transmisión inmobiliaria mediante la utilización de la tecnología *blockchain*, a través de su representación digital mediante *tokens* debidamente inscritos en

el Registro de la Propiedad, como luego veremos. En todo caso, esta libertad de forma contractual debe verse complementada, para que efectivamente se configure la constitución o transmisión del derecho real inmobiliario, con el cumplimiento de la teoría de título y el modo, a través de la correspondiente *traditio*, por encontrarnos ante derechos reales y no ante meros derechos obligacionales o personales.

3. REGISTRO DE LA PROPIEDAD: CONTROL DE LEGALIDAD Y PROTECCIÓN *ERGA OMNES*

El ámbito de la constitución, transmisión o modificación de los derechos reales y su manera de formalizarse o reflejarse a través de una forma contractual determinada —ámbito contractual— debe diferenciarse del ámbito de la asignación, protección, defensa y publicidad de los derechos reales a través de la institución registral —ámbito registral—. El régimen jurídico de los bienes inmuebles tiene unas características propias por razón de su objeto, lo que determina que el régimen de asignación, protección, defensa y publicidad de los derechos reales sobre bienes inmuebles se encuentre especialmente perfeccionado en nuestro ordenamiento jurídico a través de la institución del Registro de la Propiedad.

El Registro de la Propiedad tiene por objeto, conforme al artículo 1 de la LH, la inscripción o anotación de todos los actos y contratos relativos al dominio y demás derechos reales sobre bienes inmuebles. Sin embargo, el acceso al Registro de la Propiedad de los actos y contratos relativos al dominio y demás derechos reales no es automático, no se deposita, archiva o almacena directamente el documento o título que formaliza o refleja el acto o contrato relativo al derecho real inmobiliario. Todo lo contrario, el dominio o derecho real limitado sobre bienes inmuebles solo accede al Registro de la Propiedad previo control de legalidad, independiente y con responsabilidad personal del registrador, del acto o contrato que pretende su inscripción registral. Así, sanciona expresamente el artículo 18 de la LH que *«los registradores calificarán, bajo su responsabilidad, la legalidad de las formas extrínsecas de los documentos de toda clase, en cuya virtud se solicite la inscripción, así como la capacidad de los otorgantes y la validez de los actos dispositivos contenidos en las escrituras públicas, por lo que resulte de ellas y de los asientos del Registro»*. Es, consecuentemente, necesario un control de legalidad favorable por parte del registrador para que el dominio o derecho real limitado inmobiliario reflejado en el título presentado pueda acceder a la asignación, protección, defensa y publicidad registral mediante la aplicación de los principios registrales de oponibilidad, fe pública, y legitimación y exactitud consagrados en los artículos 32, 34 y 38 de la LH.

Por otro lado, además del necesario control de legalidad registral independiente y responsable de los actos y contratos relativos al dominio y demás

derechos reales sobre bienes inmuebles, es necesario que estos actos y contratos cumplan, aunque con algunas excepciones, con el principio de titulación pública o auténtica consagrado en el artículo 3 de la LH, para poder acceder el dominio o derecho real limitado a la protección del Registro de la Propiedad. Como hemos visto, el dominio y demás derechos reales inmobiliarios pueden ser objeto de constitución, transmisión o modificación, con carácter general, bajo el principio de libertad de forma, siempre y cuando exista, además del título, *traditio*. Sin embargo, para que los derechos reales adquiridos y constituidos puedan, en todo caso, ser oponibles a terceros, *erga omnes*, es imprescindible la inscripción en el Registro de la Propiedad. Y para acceder a la protección registral es necesario que esa constitución, transmisión o modificación de los derechos reales sobre bienes inmuebles se formalice en un título o documento público o auténtico, esto es, en un título o documento judicial, notarial, administrativo o extranjero equivalente, conforme al artículo 4 LH³. Solo excepcionalmente son admitidos los títulos o documentos privados, como ocurre en los supuestos de distribución de responsabilidad hipotecaria o las adquisiciones *mortis causa* en supuesto de heredero único, conforme a los artículos 79 o 216 RH.

Este mismo requisito deberá ser de aplicación, en supuestos de *tokenización* de bienes inmuebles y en las sucesivas transmisiones de los mismos. La emisión de *tokens* realizada por el titular registral y las disposiciones de los *tokens* emitidos, como luego veremos, podrán presentarse y acceder al Registro de la Propiedad, previo control de legalidad por parte del registrador del derecho real al que se haga referencia, mediante cualquiera de los títulos hábiles anteriormente mencionados en función de la operación jurídica acordada por las partes.

En consecuencia, para la protección registral de los derechos reales inmobiliarios será necesario un control de legalidad favorable por el registrador del título o documento hábil presentado donde se hubiera formalizado el acto o contrato relativo al dominio o derechos reales sobre bienes inmuebles, cualquiera que sea la modalidad de título o documento presentado. Este título o documento donde se formaliza el acto o contrato debe presentarse en el Registro de la Propiedad a través de cualquiera de los canales o medios de acceso al Registro.

El acceso al Registro de la Propiedad es de carácter voluntario, de conformidad con el principio de rogación sancionado en el artículo 6 LH. Solo se excepciona los supuestos de inscripción constitutiva legalmente previstos. El interesado en proteger los derechos reales mediante su inscripción en el Registro de la Propiedad y configurarlos frente a todo el mundo, con carácter *erga omnes*, podrá utilizar cualquiera de los canales de acceso para la presentación del título correspondiente, ya sea documento judicial, notarial, administrativo, extranjero equivalente o privado. Estos canales de acceso no se ven limitados a la presentación física o por correo postal del documento o título relativo al dominio o demás derechos reales sino que también incluyen —y fundamentalmente— la presentación telemática del título y documento, conforme al artículo 248 LH, la

Ley 24/2001, de 27 de diciembre y la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Con la mera presentación del título en el Registro de la Propiedad, ya sea a través del canal físico o del canal telemático, el presentante y/o interesado ya comienza a beneficiarse de la protección registral del principio de prioridad consagrado en el artículo 17 de la LH. Esta protección de prioridad, consecuencia de la presentación del título, quedará definitivamente consolidada cuando, tras el control de legalidad registral del artículo 18 LH, se hubiere inscrito o anotado el derecho real en el Registro de la Propiedad, conforme a los artículos 24 y 25 LH.

Estos canales de presentación de los títulos o documentos en el Registro de la Propiedad resultan igualmente aplicables a los supuestos de *tokenización* de activos inmobiliarios. Cualquiera que sea la operación realizada con un *token* inmobiliario emitido inicialmente por el titular registral, podrá tener acceso al Registro de la Propiedad por cualquiera de los canales físicos o telemáticos actualmente existentes. El interesado o presentante decidirá, voluntariamente, conforme al principio de rogación registral, en primer lugar, si el negocio jurídico formalizado a través de la cadena de bloques con la tecnología *blockchain* quiere que acceda al Registro de la Propiedad y, en segundo lugar, el canal por el que quiere que se produzca dicho acceso, ya sea el canal telemático o bien, en su caso, por el canal físico.

Los negocios jurídicos sobre el *token*, ya sea su emisión, transmisión o cualquier otro, se realizan y formalizan fuera del Registro de la Propiedad, se realizan y formalizan en soporte digital y a través de la cadena de bloques —en «forma digital»— como ocurre con cualquier acto o contrato relativo al dominio o derecho real limitado formalizado en documento físico —público o privado— o de manera verbal. Existiendo acuerdo de voluntades y cumpliéndose la teoría del título y modo, el derecho real inmobiliario queda, si no es de inscripción constitutiva por mandato legal, constituido o transmitido. El nuevo titular del derecho real inmobiliario, ya lo haya adquirido por los cauces tradicionales o bien en forma digital representado mediante el *token* en la cadena de bloques, decidirá, voluntariamente, si decide proteger su derecho real inmobiliario mediante el acceso del mismo al Registro de la Propiedad, por alguno de los canales anteriormente mencionados.

El Registro de la Propiedad opera como «puerto final de destino» del derecho real inmobiliario. Es un destino, con carácter general, voluntario, pero que otorga y proporciona a todos los derechos reales inscritos la asignación, protección, defensa y publicidad propios de los principios hipotecarios de oponibilidad, fe pública, legitimación y exactitud, al inicio mencionados. A todos los efectos legales, recordemos, los derechos reales existen y pertenecen a su titular en la forma determinada en el Registro de la Propiedad. El derecho real inmobiliario tiene, frente a cualquier persona, con carácter *erga omnes*, el contenido, extensión y las características que se indiquen por el Registro. Su titular, a todos los

efectos, será el que señale el Registro y las cargas o gravámenes que pudieran existir y oponerse a terceros solo serán las que consten debidamente inscritas.

Esta protección registral *erga omnes* de los derechos reales inscritos que otorga seguridad y certeza al tráfico jurídico inmobiliario se completa, adicionalmente, con la transparencia y publicidad que el mismo Registro de la Propiedad proporciona de los derechos reales inscritos. De conformidad con el artículo 221 de la LH, los Registros de la Propiedad «*serán públicos para quienes tengan un interés conocido en averiguar el estado de los bienes inmuebles o derechos reales inscritos*».

Los derechos reales inmobiliarios debidamente inscritos pueden ser conocidos por todo aquel que tenga un interés legítimo en su conocimiento. Este conocimiento se obtiene, esencialmente, a través de las notas simples y certificaciones que pueden realizar los registradores, de conformidad con los artículos 222 y siguientes de la LH, y que, evidentemente, pueden solicitarse de manera totalmente telemática. Esta publicidad de los derechos reales inmobiliarios inscritos otorga plena transparencia al tráfico jurídico inmobiliario, en beneficio de todos sus integrantes. Pero esta publicidad registral de los derechos reales inmobiliarios inscritos no solo proporciona transparencia sino que también proporciona plena seguridad jurídica porque la publicidad registral de los derechos reales está sujeta al previo control de legalidad registral, bajo responsabilidad personal del registrador, no solo del contenido de la información proporciona sobre titularidad y extensión del derecho real y cargas o gravámenes existentes sobre el mismo, sino también del interés legítimo alegado por el solicitante de la información, así como también del pleno cumplimiento de la normativa de protección de datos sobre los derechos reales inmobiliarios inscritos.

Este adicional control de legalidad registral «de salida o publicidad» determina que los derechos reales inscritos en el Registro de la Propiedad pueden ser conocidos por todos y solo los que tengan un interés legítimo y que su conocimiento sea exacto y preciso en lo que se refiere a su existencia, titularidad, contenido y extensión del derecho real y de las cargas o gravámenes existentes sobre el mismo, lo que proporciona, simultáneamente, seguridad jurídica y transparencia al tráfico jurídico inmobiliario. Esta seguridad jurídica y transparencia que proporciona la publicidad registral, además, se compatibiliza con el necesario cumplimiento de la normativa vigente de protección de datos, lo que hace que la publicidad registral, en los términos y condiciones actualmente emitidas, sea uno de los activos más valiosos para todos los operadores jurídicos y económicos del mercado inmobiliario.

IV. TRANSMISIÓN INMOBILIARIA «BLOCKCHAINIZADA». TOKENS

El Registro de la Propiedad, como hemos visto, tiene por objeto la inscripción o anotación de los actos y contratos relativos al dominio y demás derechos

reales sobre bienes inmuebles. El Registro de la Propiedad opera, como hemos indicado, como «*puerto final de destino*» del derecho real inmobiliario. Es la institución que otorga y proporciona a todos los derechos reales inscritos la asignación, protección, defensa y publicidad propios de los principios hipotecarios de oponibilidad, fe pública, legitimación y exactitud, al inicio mencionados. A todos los efectos legales, recordemos, se presume que los derechos reales existen y pertenecen a su titular en la forma determinada en el Registro de la Propiedad. El derecho real inmobiliario tiene, frente a cualquier persona, con carácter *erga omnes*, el contenido, extensión y las características que se indiquen por el Registro. Su titular, a todos los efectos, será el que señale el Registro y las cargas o gravámenes que pudieran existir y oponerse a terceros solo serán las que consten debidamente inscritas.

1. EL REGISTRO DE LA PROPIEDAD COMO CONEXIÓN ENTRE MUNDO *ONCHAIN* Y *OFFCHAIN*

Esta caracterización y efectos jurídicos de la institución registral determina que el Registro de la Propiedad deba ser el instrumento jurídico que debe conectar el activo físico inmobiliario, el derecho real sobre un bien inmueble, y su representación digital, el *token*, en un proceso de *tokenización* inmobiliaria mediante la tecnología *blockchain*. Es, el Registro de la Propiedad, la institución jurídica que, por sus características y efectos jurídicos sobre los bienes inmuebles, puede vincular y unir de manera inseparable el activo físico y su representación digital, el *token*, el que puede vincular y unir, conectar y asociar el mundo *onchain* —*token*— y el mundo *offchain* —bien inmueble—, de manera indubitada, con plena seguridad jurídica y plena transparencia para el tráfico jurídico inmobiliario.

¿Cómo es posible realizar, a través del Registro de la Propiedad, esta conexión o vinculación entre el mundo físico y el mundo digital, entre el *token* y la propiedad u otro derecho real sobre el bien inmueble? La respuesta la encontramos en la propia caracterización y efectos jurídicos del Registro de la Propiedad y, más concretamente, en el principio de especialidad registral, consagrado en el artículo 9 de la LH y desarrollado por el artículo 51 del RH, que permite al titular registral del derecho real inmobiliario reflejar cualquier circunstancia de todo orden relativa a la naturaleza, condiciones y limitaciones que determinen la extensión y contenido del derecho real inmobiliario inscrito. Que permiten, en consecuencia, reflejar, por el titular registral del derecho real inmobiliario, la creación y emisión de los *tokens* —como representaciones digitales del derecho real inmobiliario inscrito— en el folio registral del bien inmueble *tokenizado*.

El derecho real inmobiliario tiene un proceso de evolución natural desde que se constituye inicialmente hasta que queda finalmente protegido frente a terceros de manera absoluta, *erga omnes*, a través de la inscripción registral.

Una vez inscrito, la institución registral protege al derecho real y a su titular registral estableciendo que, a todos los efectos legales, se presume que los derechos reales existen y pertenecen a su titular en la forma determinada en el Registro —artículo 38 LH—. Si existen transmisiones, cargas o gravámenes formalizados en títulos —públicos o privados— que no estén debidamente inscritos o anotados en el Registro de la Propiedad no perjudican ni afectan a tercero —artículo 32 LH—. Cualquier tercero que de buena fe y a título oneroso adquiera algún derecho real de persona que aparezca en el Registro con facultades de transmitirlo, será mantenido en su adquisición, una vez que haya inscrito su derecho, aunque después se anule o resuelva el del otorgante por virtud de causas que no consten en el mismo Registro —artículo 34 LH—.

El Registro de la Propiedad, como puerto de llegada de esa evolución natural del derecho real inmobiliario, asigna —con carácter absoluto y *erga omnes*— un derecho real a un titular determinado y esa atribución lo es con un contenido, extensión y limitaciones perfectamente conocido y especificado. En otras palabras, el asiento registral representa al bien inmueble y al derecho real existente sobre el mismo y es, en consecuencia, en ese mismo asiento registral donde debe reflejarse, a su vez, la representación digital —*token*— de ese mismo bien inmueble y del derecho real existente sobre el mismo, por exigencias del mismo principio de especialidad registral del artículo 9 de la LH. Es a través del Registro de la Propiedad y solo a través del Registro de la Propiedad como puede quedar vinculado y conectado con plenas garantías jurídicas el bien inmueble y el derecho real de su titular con su representación digital, como puede quedar vinculado y conectado el activo físico y su *token*.

Si el derecho real inmobiliario no está inscrito en el Registro de la Propiedad, no es viable jurídicamente *tokenizar* el bien inmueble y su derecho real porque no se podrá conocer, con eficacia absoluta o *erga omnes*, quien es el titular del derecho real, cual es la extensión de ese derecho real, si dicho derecho real está libre de cargas o tiene cargas o gravámenes y, además, se le podrá oponer, en su caso, el contenido registral que pudiera existir anteriormente sobre dicho derecho real. No existiendo las garantías jurídicas que proporciona el Registro de la Propiedad al derecho real que es objeto de *tokenización*, poco o nulo interés económico puede existir en la adquisición del bien inmueble o su derecho real, de manera análoga a lo que ocurre cuando se pretende adquirir un derecho real inmobiliario no inscrito en el Registro de la Propiedad. Primero que se inscriba la adquisición del que pretende transmitir el derecho real inmobiliario y, posteriormente, una vez el derecho real inmobiliario del adquirente esté inscrito y protegido por los principios registrales, sí podrá realizarse la *tokenización* con plenas garantías jurídicas.

De la misma manera, si el activo inmobiliario y su derecho real se pretende *tokenizar* sin reflejarse en el Registro de la Propiedad la *tokenización*, no es jurídicamente viable *tokenizar* el bien inmueble y su derecho real porque el *token*

no representa a ningún derecho real inscrito. La razón está en la caracterización y efectos jurídicos que el Registro de la Propiedad proporciona a la seguridad y transparencia del tráfico inmobiliario. El derecho real existe y pertenece al titular registral en la forma determinada en el Registro de la Propiedad. Consecuentemente, si no se refleja en el Registro de la Propiedad la *tokenización*, el titular registral puede disponer libremente del derecho real sobre el bien inmueble y que aparezcan terceros protegidos por el artículo 34 de la LH, a los que no les afectará en su derecho real, en ningún caso, la *tokenización*. De nada le servirá al adquirente del *token* alegar su adquisición previa del *token*, porque esa adquisición, cualquiera que sea la forma de su adquisición, no perjudica al nuevo titular registral, al no estar reflejada la *tokenización* en los asientos del Registro.

El Registro de la Propiedad tiene las características y efectos jurídicos que le hacen ser, como oráculo, la institución jurídica necesaria para poder vincular con plena transparencia y plenas garantías jurídicas el mundo *onchain* y el mundo *offchain* en el ámbito inmobiliario. Es la única institución jurídica que tiene las herramientas jurídicas necesarias —a través del control de legalidad registral del artículo 18 de la LH, el principio de especialidad registral del artículo 9 LH y el principio de tracto sucesivo del artículo 20 LH— y que produce los efectos jurídicos necesarios —a través de los principios hipotecarios de oponibilidad, fe pública, exactitud, legitimación y prioridad de los artículos 17, 32, 34 y 38 LH— para ser la institución que, con plena transparencia y garantías jurídicas pueda vincular y conectar los bienes inmuebles y su derecho real con los *tokens* derivados de un proceso de *tokenización* de activos inmobiliarios, que representan digitalmente a ese activo inmobiliario y su derecho real.

2. EL PRINCIPIO DE ESPECIALIDAD REGISTRAL

El reflejo registral de la *tokenización* de activos inmobiliarios en el Registro de la Propiedad debe realizarse al amparo del principio de especialidad registral del artículo 9 de la LH, desarrollado por el artículo 51 del RH. Este principio de especialidad registral determina las circunstancias que debe contener un asiento registral para que quede perfectamente determinado y especificado cual es su objeto, contenido y extensión.

Conforme a este principio hipotecario, debe quedar perfectamente determinado (i) el objeto al que hace referencia el derecho real, esto es, la identificación de la finca registral; (ii) cual es el contenido, extensión, condiciones y límites del derecho real inscrito; (iii) las circunstancias identificativas de la persona, física o jurídica, de quien procede el derecho y las circunstancias identificativas de la persona, física o jurídica, que adquiere el derecho real y, finalmente, (iv) las circunstancias relativas al título que formaliza el acto o contrato relativo al

dominio o derecho real que se inscribe así como otras circunstancias del acta de inscripción y del asiento de presentación.

La *tokenización* inmobiliaria es una operación jurídica que hace referencia y afecta al mismo derecho real inmobiliario. El derecho real sobre un bien inmueble de una determinada persona se refleja en un soporte digital, el *token*, y como consecuencia de esa caracterización su naturaleza, extensión y contenido se ve modificado. Esta modificación, en consecuencia, del derecho real inscrito, debe reflejarse en el asiento registral de la finca registral correspondiente al bien inmueble *tokenizado*. Así lo requiere el principio de especialidad registral y se desprende de lo establecido en el artículo 9 de la LH al disponer, sobre las circunstancias relativas al derecho real que deben constar en la inscripción, que se hará constar «*la naturaleza, extensión y condiciones suspensivas y resolutorias, si las hubiere, del derecho que se inscriba y su valor, cuando constare en el título*» y del artículo 51 del RH al sancionar, en sus apartados sexto y séptimo que «*para dar a conocer la extensión del derecho que se inscriba se hará expresión circunstanciada de todo lo que, según el título, determine el mismo derecho o limite las facultades del adquirente, copiándose literalmente las condiciones suspensivas, resolutorias o de otro orden establecidas en aquel...*».

El derecho real inmobiliario, si es representado digitalmente mediante *tokens*, modifica su caracterización porque su contenido se amplía, pasando desde un derecho real sin representación digital a ser un derecho real con representación digital, a través del *token*, que está destinado a ser objeto de tráfico jurídico digital. Esta modificación, a través de la *tokenización*, afecta a la extensión del derecho real que va a poder ser objeto de disposición no solo no digital sino también digital, como luego veremos, formalizándose bajo la tecnología *blockchain*. Esto es, puede ser objeto de transmisión «*blockchainizada*». Asimismo, como luego analizaremos al estudiar la configuración jurídica de los *tokens* y sus efectos, el titular registral ve alterado el ejercicio de sus facultades de disposición tanto en soporte no digital, del derecho real ahora *tokenizado*, como en soporte digital.

V. EFECTOS JURÍDICOS DE LA CONSTANCIA REGISTRAL DE LA *TOKENIZACIÓN*

El reflejo registral de la *tokenización* de activos inmobiliarios debe realizarse conforme a las normas generales de inscripción de hechos, actos o negocios jurídicos relativos al dominio y demás derechos reales sobre bienes inmuebles. Esto es, como hemos visto anteriormente, deberá formalizarse por el titular registral y mediante el título hábil para practicar la inscripción de *tokenización* en el folio registral correspondiente al inmueble o inmuebles cuyo dominio o derecho real limitado han sido objeto de *tokenización*. De la misma manera, podrán ser presentado por cualquiera de los canales de acceso al Registro de la

Propiedad, ya sea físico o telemático, para ser objeto de calificación o control de legalidad por parte del registrador, conforme al artículo 18 LH. Calificado favorablemente el título presentado, se practicará la correspondiente inscripción registral de *tokenización*.

La *tokenización* de activos inmobiliarios, como operación jurídica es libremente configurada por el titular registral, de conformidad con el principio de libertad contractual. Esto es, su configuración y características jurídicas vendrán determinadas para cada caso concreto, dándose a la *tokenización* la extensión y alcance jurídico que, en cada supuesto, se considere más conveniente, tanto en relación al contenido e información de los *tokens* emitidos, las características jurídicas de estos, su régimen de transmisión, el público destinatario de los mismos, su régimen de anulación o revocación y cualesquiera otras características jurídicas que se consideren convenientes, en cada caso, para la configuración jurídica de la *tokenización*.

Tratándose de derechos reales inmobiliarios los *tokens* representativos de los mismos no pueden tener la consideración de valores negociables en los términos de la normativa reguladora del mercado de valores, pues característica intrínseca de los valores negociables es su fungibilidad para su compensación y liquidación, mientras que los bienes inmuebles, y por lo tanto los derechos reales sobre los mismos, tienen la naturaleza de bienes no fungibles. Además, por su configuración jurídica, no son susceptibles de tráfico generalizado en un mercado impersonal, en los términos del artículo 2 y el anexo del Real Decreto Legislativo 4/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la ley del mercado de valores, pues deben respetarse las exigencias de transparencia y de protección a terceros, derivadas de la publicidad registral de su titularidad. La impersonalidad choca de plano con las presunciones legales derivadas de los principios hipotecarios y haría inaplicables los mismos.

1. PROTECCIÓN Y PUBLICIDAD REGISTRAL DE LA *TOKENIZACIÓN*

La inscripción de *tokenización* sobre el bien inmueble o bienes inmuebles afectados por la misma, no solo implica la vinculación o conexión jurídica del mundo virtual de los *tokens* y el mundo físico donde se ubica el activo inmobiliario, como hemos visto anteriormente.

La inscripción de *tokenización* sobre el inmueble o inmuebles afectados por la misma, determinará la nueva extensión del derecho real ahora *tokenizado* y, consecuentemente, que el derecho real existe y pertenece a su titular en los términos que resultan del Registro de la Propiedad. Que el titular registral es titular de un derecho real y que este derecho real existe y, además, ha sido representado digitalmente mediante *tokens*, gozando de la doble vertiente física y digital, principios de exactitud y legitimación registral —artículo 38 LH—.

Además, el Registro de la Propiedad reflejará la *tokenización* del derecho real y dará publicidad de dicha *tokenización* del derecho real, conforme reglas generales, a todo aquel que acredite un interés legítimo. Esta publicidad registral del derecho real determina, por un lado, la posibilidad de oponer a cualquier tercero la existencia de la *tokenización* del derecho real, sin que pueda alegar la existencia de cualquier título de dominio o derecho real limitado sobre el activo inmobiliario *tokenizado*. La falta de inscripción de ese título relativo al dominio o derecho real del activo inmobiliario *tokenizado* no afectará, en ningún caso, a la *tokenización* inscrita, principio de oponibilidad —artículo 32 LH—.

Finalmente, además, el reflejo registral de la *tokenización* inmobiliaria determinará la imposibilidad que terceros adquirentes de derechos reales sobre el activo inmobiliario *tokenizado* nieguen la existencia de la *tokenización* o no queden vinculados por la existencia de la misma. La *tokenización* inscrita vincula a todo titular que inscriba posteriormente un derecho real y, consecuentemente, la *tokenización* no podrá verse negada, alterada o perjudicada por dicha adquisición posterior, principios de prioridad y fe pública —artículos 17 y 34 LH—.

2. TRANSMISIÓN *BLOCKCHAINIZADA* DEL *TOKEN* Y SU INSCRIPCIÓN REGISTRAL

La inscripción de *tokenización* sobre el inmueble o inmuebles afectados por la misma, no solo implica, por un lado, la vinculación o conexión jurídica del mundo virtual de los *tokens* y el mundo físico donde se ubica el activo inmobiliario y, por otro lado, la plena aplicación a la *tokenización* de la protección y publicidad registral derivados de los principios hipotecarios. La inscripción registral de la *tokenización* de activos inmobiliarios implica, finalmente, la posibilidad de adquirir y transmitir derechos reales en «forma digital» a través de la tecnología de la cadena de bloques y que dichas adquisiciones y transmisiones de derechos reales, representados en *tokens*, puedan inscribirse en el Registro de la Propiedad, previo control registral de su legalidad, para poder tener eficacia frente a terceros, *erga omnes*, y estar protegidas por los principios hipotecarios.

Inscrita en el Registro de la Propiedad la *tokenización* sobre uno o varios bienes inmuebles por parte del titular registral de los mismos, si los *tokens* emitidos son objeto de transmisión en «forma digital» mediante la tecnología de la cadena de bloques, el nuevo titular del *token* o «*tokenholder*» podrá inscribir la adquisición del derecho en el Registro de la Propiedad, previo control de legalidad registral conforme a la regla general establecida en el artículo 18 LH y, consecuentemente, ser el nuevo titular registral del dominio o derecho real limitado *tokenizado* y, por lo tanto, gozar de la protección y publicidad registral.

Como la inscripción de derechos reales es, por regla general, voluntaria, de conformidad al principio de rogación del artículo 6 de la LH, el adquirente del *token* a través de la cadena de bloques puede voluntariamente decidir no

inscribir su adquisición. En este caso, como la «forma digital» de la tecnología *blockchain* es una forma privada de adquisición de derechos, sus efectos son los mismos que los supuestos de adquisición de un derecho real inmobiliario mediante documento privado. El derecho real *tokenizado* habrá sido adquirido, pero en ningún caso será oponible a terceros al no estar inscrito en el Registro de la Propiedad.

Si, por el contrario, no se hizo constar en el Registro de la Propiedad la *tokenización* de uno o varios inmuebles por su titular registral no podemos hablar de derecho real inscrito *tokenizado*. El *token* no reflejará el derecho real inscrito correspondiente y no se podrá hacer constar en la inscripción la transmisión del *token* ni ninguna circunstancia relativa a la *tokenización*, conforme a las exigencias del principio de especialidad y tracto sucesivo de los artículos 9 y 20 de la LH. Al no estar inscrita la *tokenización*, el Registro de la Propiedad no recoge la vinculación entre el bien inmueble y el *token*, por lo que la transmisión del *token* no reflejado registralmente no podrá ser objeto de inscripción, sin perjuicio de la inscripción, en su caso, de la transmisión del derecho real conforme reglas generales.

En materia de transmisión *blockchainizada*, en primer lugar, la adquisición o transmisión del derecho real representado digitalmente mediante *token* solo se produce si se da cumplimiento a la teoría del título y modo. Es necesario que, junto al contrato donde se determina el acuerdo de voluntades, se produzca la *traditio* para la adquisición del derecho real sobre el activo *tokenizado*. Esta *traditio* puede fácilmente acreditarse en una transmisión *blockchainizada* mediante la *traditio* simbólica, mediante la acreditación de la tenencia del activo digital, del *token*, a través de las correspondientes claves privadas, en una cuenta titularidad del adquirente, en los términos anteriormente comentados.

En segundo lugar, el contrato a través del cual se transmite el *token* debe contener los elementos esenciales determinados en el artículo 1261 del Código civil. En este sentido, debe tenerse en consideración que la contratación electrónica ya está reconocida y regulada en nuestro ordenamiento jurídico a través de los artículos 23 a 29 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 «los contratos celebrados por vía electrónica 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 regirán 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». Y su artículo 24.3 reconoce expresamente a esta contratación electrónica el carácter de forma documental privada al sancionar que «el soporte electrónico en que conste un contrato celebrado por vía electrónica será admisible en juicio como prueba documental». La «forma electrónica» es, en

consecuencia, forma documental privada. La «forma digital» o «forma *blockchainizada*» se diferenciaría ahora de la «forma electrónica» por sus intrínsecas características de fehaciencia, publicidad e inmutabilidad, que la dotan, inevitablemente, de un mayor valor probatorio, acercándose, sustancialmente, a otras formas de reflejar o formalizar hechos, actos o negocios jurídicos de carácter privilegiado o preferente. Sin embargo, sin un reconocimiento legal específico al efecto, tendrá la misma consideración jurídica que la «forma electrónica», una forma documental privada, siendo los contratos formalizados a través de la tecnología *blockchain* contratos válidos y con la caracterización jurídica de contratos formalizados en documento privado.

Finalmente, acreditada fehaciente e indubitadamente la transmisión del derecho real representado en el *token* en «forma digital», a través de la plataforma tecnológica *blockchain* elegida por el emisor, la inscripción de dicha transmisión, previa calificación registral, podrá realizarse mediante su presentación a través de cualquiera de los medios de acceso de los que actualmente ya dispone el Registro de la Propiedad. El procedimiento registral para su inscripción no debería requerir ninguna adaptación tecnológica de los procesos internos actualmente existentes.

Estos contratos formalizados mediante tecnología *blockchain*, podrán presentarse al Registro de la Propiedad por cualquiera de los canales de acceso o presentación existentes, esto es, por vía telemática y, en caso de así decidirlo el presentante o interesado, por la vía física. Esta presentación deberá realizarse previa elevación a público de los mismos, por exigencias del artículo 3 de la LH, salvo que los mismos sean o reflejen alguno de los supuestos jurídicos en los que no es necesaria la documentación pública para la presentación de documentación en el Registro de la Propiedad. Una vez presentada en el Registro de la Propiedad, el acto o contrato relativo al dominio o derecho real *tokenizado*, será objeto de control de legalidad por parte del registrador, conforme al artículo 18 de la LH. Si el mismo es calificado positivamente, se practicará la inscripción correspondiente en el Registro de la Propiedad con la mecánica habitual, y el nuevo titular registral del derecho real representado digitalmente mediante *tokens* gozará de la plena protección registral de los principios hipotecarios y su derecho real adquirido será oponible a terceros de manera absoluta, *erga omnes*.

VI. CONFIGURACIÓN JURÍDICA DE LOS *TOKENS* QUE REPRESENTAN DERECHOS REALES INMOBILIARIOS

Se puede definir la *tokenización* como el negocio jurídico consistente en atribuir una representación digital en la cadena de bloques a un activo físico. Desde una perspectiva jurídica se debe especificar que lo que se representa

digitalmente mediante *tokens* son los derechos sobre ese activo de una determinada persona, física o jurídica.

El hecho de que se atribuya al derecho, y concretamente a los derechos reales sobre bienes inmuebles, una representación digital mediante la emisión de un *token* no significa que se produzca una identificación entre el *token* y el derecho. La *tokenización* en el ámbito inmobiliario en ningún caso implica la espiritualización del derecho —que este se incorpore de forma unitaria y autónoma al *token*— a diferencia de lo que puede ocurrir en los títulos-valores. Por el hecho de habersele atribuido una representación digital mediante *tokens* no se produce una transformación del derecho real inmobiliario en un valor mobiliario, no siendo aplicable, en ningún caso, la teoría de los títulos-valores. De hecho, se produce el fenómeno inverso, en la *tokenización* se atribuye una representación digital a un activo físico, mientras que en la titulización se crea un soporte físico —título— para el derecho titulado.

En la *tokenización* inmobiliaria, el *token* no se identifica con el derecho inscrito, tan solo es una representación digital del mismo, necesaria para poder operar con él por vía digital en una red *blockchain*. El derecho real sigue residiendo y produciendo plenos efectos jurídicos en el Registro de la Propiedad, siendo su *tokenización* solamente una cualidad más del mismo, una característica específica del contenido del derecho que le permite ser también objeto de transmisión digital y, por lo tanto, susceptible de reflejo registral.

Mas aun, a diferencia de los procesos de titulización, en los que la transmisión queda limitada exclusivamente a la circulación del título, que el *token* represente y no incorpore el derecho, permite que su transmisión pueda hacerse tanto en forma digital como en forma no digital. La *tokenización* de activos inmobiliarios a través del Registro de la Propiedad no impide que —con plena seguridad jurídica y perfecta coordinación y vinculación entre el *token* y el activo físico— la propiedad y demás derechos reales sobre los mismos puedan seguir siendo objeto de transmisión, además de en forma digital, a través de la cadena de bloques, mediante las demás formas no digitales, verbal o documental, tradicionales. Esta simultaneidad de formas de transmisión digitales y no digitales no solo excluye la aplicación de la teoría de los títulos-valores, al no incorporar derecho alguno, sino que acentúa la necesaria función de vinculación del activo físico y el *token* que debe realizar el Registro de la Propiedad para garantizar la seguridad jurídica y la transparencia necesaria en el tráfico jurídico inmobiliario.

Finalmente, además, la incorporación del derecho al *token*, y por lo tanto la exclusividad de la forma digital como medio de transmisión del derecho, implicaría la imposibilidad de poder realizar transmisiones no voluntarias o ejecuciones forzosas, tal como expondremos a continuación, lo que supondría una limitación inasumible del principio de libre circulación.

El Registro de la Propiedad como institución jurídica que centraliza la vida jurídica de los bienes inmuebles debe reflejar cualquier situación que afecte a

los mismos y, dado que la *tokenización* inmobiliaria supone un acto con trascendencia real debe poder tener acceso al mismo. El reflejo registral de esta *tokenización* convertirá al Registro de la Propiedad, como se ha explicado, en el punto de conexión entre el mundo digital y el mundo físico, entre lo que ocurre *on-chain* y *off-chain*. Sin el mencionado reflejo registral no solo no se producirá la vinculación entre el mundo digital y el mundo físico con plenas garantías jurídicas y plena transparencia y seguridad, sino que, además, los *tokens* emitidos en ningún caso representarán digitalmente el derecho real inscrito.

Sobre un inmueble, al igual que cualquier otro activo, pueden recaer una pluralidad de derechos reales. El derecho más pleno es el derecho de propiedad, que atribuye al propietario un elenco máximo de facultades sobre el bien sin más limitaciones que las establecidas en las leyes, de conformidad con el artículo 348 del Código civil, pero también existen otro tipo de derechos reales más limitados, los derechos reales de goce, los derechos reales de garantía o derechos reales de adquisición preferente. Todos estos derechos o conjunto de facultades sobre los activos inmobiliarios son susceptibles de ser objeto de *tokenización* atribuyéndoles por su titular una representación digital en una cadena de bloques.

VII. *TOKENIZACIÓN* DEL DOMINIO DE BIENES INMUEBLES

1. CONCEPTO Y NATURALEZA JURÍDICA

En el ámbito del derecho real de propiedad, la *tokenización* es un negocio jurídico unilateral por el que el propietario del bien inmueble declara que su derecho dominical va a estar representado digitalmente en una plataforma o cadena de bloques a través de uno o varios *tokens*.

Esta declaración no altera ninguna de las normas estructurales del estatuto jurídico de la propiedad, ni modifica su régimen de transmisión, pues la *tokenización* del dominio no excluye que este pueda ser transmitido por los cauces tradicionales, simplemente habilita otra forma o medio adicional de reflejar la transmisión.

La tecnología de la cadena de bloques, tal como se ha expuesto anteriormente, ha supuesto la aparición de una nueva manera de formalizar la transmisión de los derechos —la forma digital— y su utilización requiere inexcusablemente que dicho derecho tenga una representación digital en dicha cadena a través de *tokens*.

El propietario que quiera desplegar plenamente su facultad de disposición y no cerrarse ninguna posible vía de ejercicio de la misma —de acuerdo con el principio de libertad de forma que rige en nuestro ordenamiento, de conformidad con el artículo 1278 del Código civil— puede emitir *tokens* representativos de

su derecho para hacer uso, en su caso, de la nueva forma digital de negociación y transmisión de los derechos.

La creación jurídica de dichos *tokens*, esto es, el negocio jurídico de *tokenización*, de emisión de *tokens*, debe acceder al Registro de la Propiedad para, por un lado, obtener la vinculación jurídica entre el derecho real inmobiliario inscrito y oponible *erga omnes* y el *token o tokens*, con plenas garantías jurídicas; por otro lado, para poder desplegar y beneficiarse la *tokenización* de todos los efectos jurídicos derivados de los principios hipotecarios y, especialmente, de la transparencia y seguridad derivada de la publicidad registral y, finalmente, porque el *token* en sí no es más que una representación digital del derecho de propiedad, derecho que sigue residiendo en el Registro. El *token* en ningún caso operará como un valor mobiliario o título valor, en el que el derecho es inseparable del soporte, solamente habilita una forma adicional, que no única o excluyente, de poder transmitir ese derecho que ahora se *tokeniza*.

La *tokenización*, como declaración del titular registral dominical que determina y perfila la extensión de su derecho y que lo complementa al efecto de poder utilizar una nueva vía tecnológica para su transmisión, es inscribible al amparo del principio de especialidad recogido en los artículos 9 de la LH y 51 de su RH.

La naturaleza real del negocio jurídico de emisión de *tokens* deriva de ser una manifestación y efecto de la facultad dominical de disposición y, por lo tanto, con trascendencia y efectos para terceros. La doctrina de la Dirección General de los Registros y del Notariado de *numerus apertus* permite no solo la constitución de nuevas figuras de derechos reales atípicas, sino también la alteración del contenido típico de los derechos reales legalmente previstos —resoluciones de 5 de septiembre de 2016 y de 18 de febrero de 2016—, como se produce en este caso de atribución de una representación digital al derecho real inscrito.

El ejercicio de esta libertad de alterar el contenido típico del derecho real debe estar justificado con una razón suficiente —que en este caso sería el poder hacer uso de la nueva forma digital de transmisión o negociación de los derechos— y no debe vulnerar ningún principio estructural, como el de libertad de tráfico. La *tokenización* no solo no supone una restricción al principio de libre circulación, sino que logra su pleno desenvolvimiento, pues abre una vía más de transmisión de los derechos —la forma digital a través de la tecnología *blockchain*—. Presupuesto necesario para poder transmitir un derecho digitalmente es atribuir a dicho derecho una representación digital en la cadena de bloques.

No sería admisible ninguna estipulación que excluyera la transmisión por los cauces tradicionales o que, de alguna manera, estableciera una identificación entre el *token* y el derecho de tal forma que este solo fuera transmisible por vía digital, por ser estipulaciones que sí vulnerarían el estatuto jurídico inviolable del derecho real. La transmisión *blockchainizada* es una nueva forma de reflejar el negocio jurídico —forma digital— que el titular del derecho tiene a su

disposición, previa configuración del *token* a través de su emisión e inscripción registral. En ningún caso la emisión de *tokens* —a través del correspondiente proceso de *tokenización*— puede privar al titular del derecho de la posibilidad de elección de las demás formas de transmisión inmobiliaria, ya sea verbal o documental. Será la libre elección del titular del derecho real la que determine qué forma es más adecuada para sus intereses patrimoniales.

El propietario puede emitir *tokens* representativos de su derecho real bien de una forma unitaria —cada *token* representa la totalidad del dominio del bien inmueble, o bien de una manera fraccionada— cada *token* representa una participación indivisa en la propiedad del inmueble. En el supuesto de emitirse varios *tokens* representativos de cuotas indivisas de dominio podría el propietario establecer las normas, al amparo del artículo 392 del Código civil, por la que se vaya a regir la futura comunidad y afecten al contenido del derecho del dominio. Estas normas podrán tener reflejo registral y serán, en consecuencia, plenamente transparentes para terceros. El acceso de dichas normas al Registro se podrá producir cuando se inscriban las adquisiciones de los *tokens* representativos de las participaciones indivisas. Dentro de estas reglas cabría incluir, entre otros aspectos, el pacto de indivisión, de no exigir la extinción de la comunidad durante el plazo de diez años, prorrogables, previsto en el artículo 400 del Código civil.

2. EFECTOS DE LA INSCRIPCIÓN DE LA *TOKENIZACIÓN* DEL DOMINIO

Los efectos jurídicos generales de la *tokenización* de activos inmobiliarios han sido objeto de desarrollo en el apartado V anterior. No obstante, resulta necesario, además, destacar una serie de efectos jurídicos específicos de la inscripción de la *tokenización* del dominio en el Registro de la Propiedad.

Una vez que el titular registral ha procedido a inscribir la *tokenización* de su derecho real de propiedad, previo el correspondiente control de legalidad independiente del registrador, el Registro de la Propiedad publicará la circunstancia de que el dominio se encuentra representado por *tokens*, atribuyéndole todos los efectos derivados de la inscripción, y sin alterar la aplicación tradicional de los principios hipotecarios.

El propietario, como hemos anticipado, podrá realizar actos de disposición de su dominio inscrito por cualquiera de las vías admitidas en derecho, incluida la digital a través de la cadena de bloques, si bien para acceder al Registro de la Propiedad deberá cumplir con el principio de titulación pública del artículo 3 de la LH, salvo que sea uno de los supuestos excepcionales en que se admite la titulación privada. Y todas estas transmisiones, sin distinción, estarán sujetas a calificación registral de su legalidad, de conformidad con el artículo 18 de la LH.

Como hemos comentado, el reflejo registral de la *tokenización* del derecho inscrito permite su disposición en forma digital pero no impide su disposición por las restantes formas no digitales. En el caso de que la transmisión se produzca por los cauces tradicionales será necesario que, simultáneamente, en la inscripción de adquisición se haga constar la revocación registral de la representación digital —*token*— del derecho real del transmitente. En estos supuestos, es necesaria dicha revocación pues mantener la existencia de la representación digital —*token*— carece de sentido jurídico, ya que debe ser cada titular del derecho real el que, en su caso, en cada momento, decida darle o no una representación digital —*token*— a su derecho real inscrito.

Tal y como se ha declarado reiteradamente el derecho real es único, si bien temporalmente se le ha atribuido una representación digital para ampliar las vías de disposición por el titular registral. La única razón por la que un titular emite *tokens* representativos de su derecho real es para posibilitar el hacer uso, en su caso, de la forma digital de transmisión. Si voluntariamente decide no hacer uso de esa vía, y transmitir su derecho por otro medio —mediante una forma no digital— lógicamente tendrá que revocar su decisión unilateral y voluntaria y cancelar formalmente la representación digital —el *token*— que no ha utilizado y por lo tanto ha quedado vacía de contenido. El *token* representa el derecho real de una persona específica y solo de esa persona específica que lo ha creado y vinculado voluntariamente a su derecho real. Si transmite esa persona su derecho real en forma no digital, el *token* queda vacío de contenido porque ya no representa a ningún derecho real de esa persona. La representación a través del *token* deja de existir desde el mismo momento de la transmisión no digital del derecho real por su titular y, por ello, en estos casos, debe revocarse registralmente esa representación digital. Esta necesidad de revocación está fundamentada no solo en el carácter del *token* como mera representación digital del derecho real del titular registral sino también en razones de transparencia, especialidad y tracto registral y, además, en el principio de buena fe que preside el ejercicio de los derechos conforme al artículo 7 del Código civil. En el caso de transmisión *mortis causa* del derecho inscrito y *tokenizado*, los herederos, como representantes del causante, podrán revocar la *tokenización*, conforme reglas generales.

Por otro lado, la inscripción de la *tokenización* del dominio por parte del titular registral no impide ni limita su facultad para poder establecer sobre el dominio gravámenes o derechos reales limitados. Estos derechos podrán constituirse sobre su dominio inscrito, pero en ningún caso será posible constituir cargas o derechos reales limitados directamente sobre el *token* dado que este carece de existencia autónoma y no es más que una representación digital del derecho, no el derecho en sí. El titular registral del dominio podrá constituir un gravamen o derecho real limitado sobre su dominio —independientemente de que el mismo tenga o no representación digital— a favor de tercero y solo será

el nuevo titular registral del gravamen o derecho real limitado el que pueda, a su vez, dar o no una representación digital a su derecho real limitado, como luego veremos.

Por otro lado, todos los actos o hechos de carácter forzoso, no voluntario, que pretendan su acceso al Registro de la Propiedad, de conformidad con las reglas generales y por aplicación del principio de tracto sucesivo del artículo 20 de la LH y del principio de tutela judicial efectiva del artículo 24 de la Constitución Española, deberán contar con la intervención del titular registral, y en nada influye el hecho de que el dominio esté *tokenizado*. Esto es, el hecho de estar *tokenizado* el dominio, representado digitalmente, no impide que se puedan seguir practicando anotaciones de embargo susceptibles de implicar una ejecución, así como otras ejecuciones forzosas del dominio. Como el derecho real sigue residiendo en el Registro de la Propiedad, la transmisión forzosa de la titularidad dominical del ejecutado implicaría igualmente, la revocación de su representación digital —*token*—, tal como se ha expuesto anteriormente.

Si el *token* hubiese sido objeto de transmisión a un tercero y este no hubiese inscrito su adquisición quedará perjudicado, por su falta de inscripción, conforme reglas generales, al no estar protegido por los principios hipotecarios. Si por el contrario el adquirente del *token* sí hubiese inscrito su adquisición, la adquisición derivada de la ejecución forzosa no podrá inscribirse, por falta de tracto sucesivo, conforme al artículo 20 de la LH, por estar protegido el nuevo *token holder* por los principios hipotecarios, siempre que su adquisición hubiese sido previa al asiento registral del que deriva la ejecución, conforme reglas generales. Estas ejecuciones o transmisiones forzosas no serían posibles si el *token* se identifica con el derecho real inscrito.

Finalmente, los efectos que la inscripción de la *tokenización* tiene para el tráfico jurídico en general, tampoco se ven modificados. Todo aquel que esté interesado en adquirir el dominio deberá consultar el Registro de la Propiedad para comprobar que el que transmite sigue siendo titular registral del derecho real representado digitalmente mediante el *token* y, en el caso de que la adquisición se vaya a verificar en forma digital, a través de una red *blockchain*, deberá además confirmar que el *token* que se negocia es el representativo del dominio de la finca registral y verificar el estado de las cargas o derechos reales limitados que consten inscritos. Esto es, que el derecho existe con la extensión y contenido que el Registro publica, conforme al artículo 38 de la LH. La protección del *token* deriva de su inscripción pues no tiene autonomía propia. Una vez se produzca la adquisición del *token* en la red *blockchain* dicha transmisión deberá acceder al Registro para su inscripción, previo control de legalidad registral, pues es la única manera de que el derecho real adquirido digitalmente en una plataforma *blockchain* quede totalmente protegido *erga omnes* y se beneficie de todos los efectos jurídicos que la ley atribuye a la inscripción.

VIII. TOKENIZACIÓN DE DERECHOS REALES LIMITADOS SOBRE BIENES INMUEBLES

1. CONCEPTO Y NATURALEZA JURÍDICA

El Registro de la Propiedad tiene por objeto la inscripción de dominio y demás derechos reales sobre bienes inmuebles, por lo que junto con el derecho real de propiedad pueden coexistir sobre el bien inmueble otros derechos reales sobre cosa ajena, derechos reales limitados, que son, igualmente, objeto de inscripción registral y, consecuentemente, susceptibles de representación por medio de *tokens* en la cadena de bloques.

Así, un primer ejemplo de derecho susceptible de inscripción registral que podría ser *tokenizado* es el derecho de opción de compra. Sin perjuicio del posicionamiento doctrinal sobre su naturaleza jurídica, en este caso, el *token* representaría digitalmente el derecho de optar, de decidir perfeccionar un contrato de compraventa de un bien inmueble. El propietario del inmueble puede constituir un gravamen sobre su dominio, mediante la constitución de un derecho de opción de compra que atribuye a la otra parte la facultad de decidir, dentro de un periodo de tiempo establecido, la eficacia del contrato de compraventa definido en sus elementos esenciales.

El derecho de opción representado digitalmente mediante el *token* puede recaer sobre un bien inmueble o una cuota indivisa del mismo, como ocurre con el derecho de propiedad y demás derechos reales, pero también puede recaer sobre un *portfolio* inmobiliario. La Dirección General de los Registros y del Notariado, en resolución de 16 de febrero de 2017, admitió que el objeto de la opción fuera un conjunto determinado de varios inmuebles operando como un cuerpo cierto y único, con el único requisito de que el precio de compra estuviera distribuido entre los distintos inmuebles.

El contrato o pacto de opción, y el derecho de él derivado, carece de regulación positiva, tal como reconoce la sentencia del Tribunal Supremo de 2 de junio de 2009 —más allá del artículo 14 del RH— rigiéndose esencialmente por el principio de autonomía de la voluntad, por lo que no habría en principio obstáculo alguno a que en el momento de su constitución se atribuya al derecho de opción una representación digital en la cadena de bloques vía *token*, no habría ningún obstáculo a *tokenizarlo*.

Este derecho de opción de compra, al que se ha atribuido la característica de estar representado mediante *tokens*, será susceptible de inscripción siempre y cuando cumpla, además de con las circunstancias generales exigidas por la legislación hipotecaria, con los requisitos previstos en el artículo 14 del RH —acuerdo de las partes para su inscripción, precio establecido para la adquisición y, en su caso, para la concesión de la opción y plazo para su ejercicio que no podrá exceder de cuatro años—. Una vez inscrito en el Registro de la

Propiedad, en la forma antes expuesta, podrá reflejarse en dicha inscripción la cualidad de estar representado digitalmente el derecho de opción por medio de *tokens*, al hacer constar en el asiento respectivo la extensión y contenido del derecho inscrito, con arreglo al principio de especialidad registral.

Está admitido, doctrinal y jurisprudencialmente, sentencia del Tribunal Supremo de 17 de septiembre de 2010, el pacto de atribuir carácter transmisible al derecho de opción, esto es, que el optante pueda transmitir el derecho sin necesidad del consentimiento del concedente de la opción. Dicha transmisión podrá verificarse por la forma clásica documental y, en el caso de que el derecho de opción haya sido representado digitalmente mediante *tokens*, podrá también verificarse, no solo en forma clásica, sino también en forma digital, en la plataforma correspondiente a través de la tecnología *blockchain*. En todos los casos, cualquiera que sea la forma de transmisión del derecho de opción, para que tenga efectos frente a terceros, *erga omnes*, será necesaria la inscripción registral de dicha transmisión, conforme a reglas generales para que, además, previo control de legalidad registral, pueda estar protegida la adquisición del derecho por los demás principios hipotecarios.

El contenido de este derecho de opción debe de estar perfectamente definido conforme a las exigencias del principio de especialidad registral para poder ser inscribible, incluyendo las condiciones de ejercicio del derecho, el plazo y el precio de adquisición, pudiendo también establecerse el ejercicio unilateral por el optante sin necesidad del concurso del concedente. Tratándose de derechos de opción que hubiesen sido objeto de representación digital, *tokenizados*, este ejercicio podría vincularse a *smart contracts*, supeditando la consumación final de la adquisición al cumplimiento de las condiciones previstas y automatizando la ejecución del contrato y su conversión en derecho de dominio. Una vez que se completen todos los eventos programados en dichos *smart contracts*, como podrían ser los requisitos de identificación exigidos por las políticas *KYC* (*Know Your Customer*), diligencias para la prevención del blanqueo de capitales, o resultado de *due diligence*, culminaría el ejercicio del derecho de opción. Esto es, la ejecución automática del derecho de opción *tokenizado* determinaría que el mismo se transformara en un derecho de propiedad. Este nuevo derecho de dominio, derivado del ejercicio del derecho de opción, tendrá que inscribirse en el Registro de la Propiedad, previo control de legalidad registral, para que pueda surtir plenos efectos frente a terceros y, para quedar plenamente protegido por los principios hipotecarios, conforme reglas generales.

En segundo lugar, como el abanico de derechos reales limitados inmobiliarios es muy amplio, incluyendo no solo derechos típicos sino también nuevos derechos reales surgidos al amparo del principio de autonomía de la voluntad y la doctrina de los *numerus apertus*, otro ejemplo de derecho que podría configurarse como un derecho real limitado, con su representación digital a través del *token*, es el derecho a obtener los rendimientos naturales o económicos

derivados de un activo inmobiliario. Esto es, el derecho a obtener las rentas en caso de alquiler o el derecho a obtener la plusvalía en caso de venta del activo, lo que podría denominarse un derecho real de frutos.

Este derecho real de frutos —derecho de percepción de los productos del inmueble— no existe como tal en nuestra normativa, pero en nuestro ordenamiento jurídico, donde prima la autonomía de la voluntad, rige el criterio de *numerus apertus* en la creación de derechos reales. No hay una lista tasada de derechos reales, sino que se pueden crear nuevos derechos reales para adaptar las categorías jurídicas a las exigencias de la realidad económica y social. Y estas exigencias pueden no verse completamente satisfechas con el derecho real de usufructo, pues dicho derecho engloba, además de la facultad de disfrute, la facultad de uso. La coincidencia parcial con los efectos propios de un derecho típico no puede impedir la configuración autónoma e independiente de un derecho real de frutos sino todo lo contrario, permite la creación de un nuevo derecho real limitado, de contenido y efectos más reducidos que los propios del derecho de usufructo.

Dentro de esta libertad de configuración de derechos reales, y partiendo de la elasticidad del dominio y por su carácter abstracto, sería posible que la facultad de disfrute, como una de las facultades dominicales, sea objeto de disgregación configurando un derecho real atípico. En esta misma línea, la Dirección General de los Registros y del Notariado en resolución de 8 de noviembre de 2018 ha admitido la constitución de un derecho real atípico integrado por una de las facultades dominicales, la facultad de disposición. Por otro lado, además, la posibilidad de individualización de esta facultad de disfrute se encuentra implícitamente reconocida en figuras típicas tales como el derecho real de anticresis en el que el acreedor adquiere el derecho de percibir los frutos del inmueble del deudor, artículo 1881 del Código civil, o el derecho real de usufructo sobre acciones o participaciones sociales, en el que el usufructuario tiene derecho a los dividendos acordados por la sociedad, de conformidad con el artículo 127 del Real Decreto Legislativo 1/2010, de 2 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Sociedades de Capital (en adelante «LSC»).

Este poder de configuración de derechos reales atípicos tiene dos límites, uno negativo —el respeto a las características estructurales de los derechos reales, inmediatividad y absolutividad, pues no es suficiente la sola denominación del derecho creado como real para que este se considere como tal— y otro positivo —el ser imprescindible la determinación del concreto contenido y extensión del derecho, esto es, que se regulen todas las consecuencias jurídicas que dicha nueva figura comporta—.

El propietario de un bien inmueble podría desgajar una de las facultades que integran su dominio, la facultad de disfrute, y constituir a favor de un tercero un derecho real limitado de percepción de frutos o rendimientos, emitiendo simultáneamente un *token* que represente este derecho de percepción de rendimientos

inmobiliarios. No hay obstáculo alguno a que el titular registral del dominio se desprenda voluntariamente de la facultad de disfrute y configure con ella un derecho real limitado, con el objeto de transmitírselo a otra persona. No sería un mero derecho de carácter personal, de reclamar los frutos del inmueble solo frente a la persona contratante, sino que se configura como un derecho real ejercitable frente a todos, y que confiere un poder directo e inmediato sobre el activo inmobiliario. De esta manera, el *token holder*, si inscribe su derecho, va a poder exigir los rendimientos inmobiliarios a quienquiera que sea el propietario del inmueble, con independencia de que sea una persona distinta de aquel que le confirió inicialmente el derecho real.

De esta forma sobre el inmueble coexistirían el derecho de propiedad y un derecho real limitado de titularidad de un tercero —integrado por la facultad de disfrute, por la facultad de percepción de los productos o rendimientos del activo—. Esta constitución de un derecho real limitado de frutos no vacía en ningún caso de contenido el derecho del propietario, que seguirá manteniendo todas las demás facultades sobre el bien en propiedad, de disposición, de uso, de reivindicación...

En el momento de la configuración de este derecho real limitado de frutos debería perfilarse con claridad el contenido y alcance de este derecho real, por exigencias del principio de especialidad registral, determinante en todo el ámbito de los derechos reales, para el perfecto conocimiento de los terceros a través del régimen legal de publicidad y transparencia de la institución registral.

Así, entre otras circunstancias resulta imprescindible señalarle un plazo, pues en nuestro ordenamiento el dominio no puede quedar gravado a perpetuidad. También habría de detallarse la extensión de la facultad de disfrute, esto es, el alcance económico de la participación del titular del derecho y qué obligaciones conlleva dicha titularidad. Para todo ello podría servir de fuente de inspiración normativa ya existente como, por ejemplo, la regulación del usufructo, en todo lo relativo a la facultad de disfrute, así como la de otras normas sobre frutos contenidas en el Código civil tales como, (i) los artículos 354 y 355 sobre frutos naturales, industriales y civiles, incluyendo en estos últimos el alquiler de los edificios, el precio de los arrendamientos de tierras y el importe de las rentas perpetuas, vitalicias u otras análogas; (ii) el artículo 451 sobre forma de percepción y atribución de los frutos al poseedor de buena fe; o (iii) remitirse a los efectos jurídicos de otra figura y aplicar analógicamente, en todo aquello que fuera posible, la normativa sobre el derecho real de anticresis, conforme a los artículos 1881 y siguientes del Código civil.

Sería indispensable para la inscripción de este derecho real limitado el que se acordara su carácter inscribible y, en la forma antes vista, se podría reflejar el hecho de la *tokenización* como representación digital del derecho real inscrito.

De la misma manera que en la *tokenización* del dominio, podría hacerse de forma unitaria o fraccionada —varios *tokens* que representen una participación indivisa del derecho real de frutos—.

Estos *tokens* de derecho real de frutos podrían vincularse, igualmente, a *smart contracts*. No *smart contracts* que tengan por objeto su transmisión, pues esto no responde a la verdadera naturaleza de los *smart contracts*, sino a su auto ejecución si se dan los hitos previstos. Que, por ejemplo, se automatice el pago de la parte proporcional de las rentas del alquiler, o de las plusvalías de la venta, entre todos los titulares de los *tokens*.

Finalmente, en esta misma línea y complementario al anterior derecho real limitado de frutos, otro derecho susceptible de *tokenización* podría ser el derecho real de garantía de anticresis. El propietario de un inmueble que requiera financiación puede ofrecer, como garantía del préstamo o crédito que reciba, un derecho real de anticresis, y acordarse por el titular registral del derecho real limitado, en el momento de su constitución o en uno posterior, su representación digital por medio de *tokens*. La financiación recibida de terceros por el titular dominical de los bienes inmuebles quedara garantizada con las propias rentas que produzcan los mismos bienes inmuebles.

2. EFECTOS DE LA INSCRIPCIÓN DE LA *TOKENIZACIÓN* DE DERECHOS REALES LIMITADOS INMOBILIARIOS

De la misma manera que en el supuesto de inscripción de la *tokenización* de dominio hemos analizado unos efectos jurídicos específicos, añadidos a los efectos jurídicos generales de toda *tokenización* de activos inmobiliarios y que han sido objeto de desarrollo en el apartado V anterior, resulta igualmente necesario, en el ámbito de los distintos derechos reales limitados, destacar, adicionalmente, una serie de efectos jurídicos específicos de la inscripción de su *tokenización* en el Registro de la Propiedad.

Cualquiera que sea el tipo de derecho real limitado sobre el activo inmobiliario representado por el *token*, para que esta *tokenización* pueda tener acceso al Registro de la Propiedad, en la forma expuesta anteriormente, han de configurarse los derechos atribuyéndoles naturaleza real, pues únicamente son objeto de inscripción los actos y contratos relativos al dominio y demás derechos reales sobre inmuebles, de conformidad al artículo 1 de la LH.

El dominio es el derecho real por antonomasia y como tal susceptible de acceder al Registro de la Propiedad, pero también los derechos reales limitados, ya sean típicos o atípicos, creados al amparo del principio de *numerus apertus*, podrían tener acceso al Registro, conforme a los artículos 2 LH y 7 de su reglamento. Para ello es indispensable que en el momento de su configuración por el titular registral se le dé esta naturaleza real al derecho, atribuyéndole, además, de un contenido perfectamente definido y un plazo, las dos notas características ya mencionadas: la inmediatividad, o posibilidad de ejercicio directo sobre la cosa; y la absolutividad, su eficacia *erga omnes*, que implica un deber general

de abstención que posibilite dicho ejercicio sin constreñir a un sujeto pasivo determinado.

Una vez reconocido el carácter real del derecho, y por lo tanto su inscripción, la característica de que esté representado mediante *tokens* como medio de posibilitar su negociación en una forma digital, mediante la tecnología de la cadena de bloques, debería recogerse igualmente en la inscripción al amparo del principio de especialidad consagrado en el artículo 9 de la LH, en cuanto debe reflejar la inscripción la naturaleza, contenido y extensión del derecho real que se inscribe.

El acceso de la *tokenización* de derechos reales limitados al Registro de la Propiedad tiene un efecto protector para los titulares de estos derechos. Estas garantías jurídicas son consecuencia directa del control de legalidad registral y del principio de publicidad registral, esencias del sistema registral. El control de legalidad y la publicidad registral, además de producir efectos jurídicos sustantivos —de ahí las presunciones registrales de legitimación, veracidad, exactitud e integridad— evita la alegación de la ignorancia, posibilitando el conocimiento general de las situaciones jurídicas de trascendencia real inmobiliaria.

Tanto la emisión de *tokens* representativos de derechos reales limitados, como la transmisión de los mismos que, en su caso, acceda al Registro de la Propiedad, supondrá que estos se beneficien de los efectos protectores de la publicidad registral. Esto es, quedarán bajo la salvaguarda de los tribunales, se presumirá que los derechos reales existen en la forma determinada por el Registro de la Propiedad y quedarán protegidos quienes contraten confiando en el contenido de los pronunciamientos registrales, conforme a los mencionados artículos 1, 32, 34 y 38 de la LH.

Además de estos efectos generales, comunes a toda inscripción registral, se pueden señalar dos garantías jurídicas concretas para los titulares de *tokens* derivadas del reflejo registral de la *tokenización*. La primera es que se evita el riesgo de una duplicidad de la *tokenización*. La segunda es que, en caso de transmisión del activo subyacente, quedarán siempre protegidos los titulares de los derechos reales limitados representados digitalmente mediante *tokens*, si su adquisición ha sido inscrita.

En cuanto a la primera, es evidente que, si no hay constancia del hecho de que el titular o titulares de un activo inmobiliario han emitido *tokens* representativos de los derechos reales sobre el mismo, ya sea el derecho real pleno de dominio o cualquier derecho real limitado, no hay, hoy por hoy, ninguna garantía —salvo la buena fe del emisor de los *tokens*— de que no vuelva a repetir el mismo negocio jurídico de emisión de *tokens* sobre el mismo activo inmobiliario en otra plataforma de las muchas que están apareciendo.

El riesgo de que el activo haya sido doble o triplemente *tokenizado* en distintas plataformas se elimina, pues si se refleja en el Registro de la Propiedad la representación digital del derecho real inmobiliario, una simple consulta

basta para tener conocimiento de ello, y no solo de la identificación del token sino también de la plataforma digital donde es susceptible de transmisión. Y si pretenden acceder *tokenizaciones* sucesivas en otras plataformas, su inscripción se verá rechazada al ya existir una representación digital. Si los derechos reales han sido *tokenizados*, pero no se ha reflejado en el Registro dicha representación digital, además de carecer de efectos *erga omnes* y de certeza y seguridad jurídica, operaría el principio de que lo no inscrito no perjudica a tercero, del artículo 32 de la LH. Esto es una manifestación más de cómo puede funcionar el Registro de la Propiedad como nexo de unión entre el mundo físico y el mundo digital.

En este aspecto ha de señalarse que la tecnología de la cadena de bloques se arroga el haber eliminado el problema del doble gasto —doble venta— pero parte de la premisa de que dichas ventas tendrían que haberse realizado en dicha plataforma, obviando la posibilidad de que tratándose de bienes inmuebles la transmisión se haya producido en el mundo físico o, incluso aun cuando se hubiera producido la disposición en forma digital, esta haya tenido lugar en otra cadena de bloques diferente y no interconectada.

En segundo lugar, en los casos de transmisión del dominio del activo subyacente, del inmueble, si se ha reflejado la emisión de los *tokens* representativos de los derechos reales limitados en el Registro de la Propiedad, los titulares de los derechos reales limitados *tokenizados* van a quedar siempre protegidos solo si inscriben su adquisición en el Registro de la Propiedad. La extensión de esta protección será diferente en función del tipo de derecho real limitado que se ha representado digitalmente mediante *tokens*.

Así, en el caso de que se haya configurado el *token* como representativo de un derecho real limitado de frutos, el propietario del activo inmobiliario podría disponer del bien inmueble, pues su facultad dispositiva no se ha visto limitada, pero la persona que adquiera el bien inmueble lo haría con la carga de este derecho real limitado de frutos. Al representar el *token* un derecho real limitado que vincula directamente al inmueble, y no un simple derecho personal, el que en cada momento sea titular del bien se verá obligado a respetar estos derechos reales previos, esto es, seguirán correspondiendo los rendimientos inmobiliarios a los titulares registrales de los *tokens*.

Si esta *tokenización* no se hiciera constar en el Registro de la Propiedad, el que figure como titular registral puede enajenar el bien inmueble y el nuevo adquirente —siempre que sea un tercero de buena fe y a título oneroso que desconocía que se había *tokenizado* el inmueble— se vería protegido en su adquisición por los principios hipotecarios. Los titulares de los *tokens* no podrían repercutir contra él, no podrían exigirle las rentas o plusvalías del inmueble. Tan solo podrían ir contra el antiguo propietario-emisor y reclamarle, no los frutos o rendimientos económicos, que ya no son suyos por la falta de inscripción de su derecho real, sino la indemnización correspondiente.

Una protección similar recibirían los titulares de los *tokens* representativos de una opción de compra. El activo subyacente se podría transmitir, pero el que lo adquiere sabe que lo hace con la carga de respetar la opción de compra emitida por el titular anterior. El titular del *token*-opción de compra mantendrá la posibilidad de ejercitar esta opción en los términos inscritos y adquirir el dominio del inmueble y protegerlo *erga omnes* mediante la inscripción registral, previo control registral, de su legalidad.

Finalmente, además, con carácter general, cualquiera que sea el derecho real limitado al que se haya atribuido una representación digital mediante un *token*, sus titulares registrales verían salvaguardados sus derechos en el caso de que el activo estuviera sujeto a nuevas cargas o gravámenes como, por ejemplo, nuevos embargos o nuevos derechos reales limitados que se pudieran configurar y que accedan al Registro de la Propiedad con posterioridad a la inscripción registral de la adquisición del derecho real inmobiliario representado mediante el *token*.

IX. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONTENIDO DEL *TOKEN* INMOBILIARIO

Las características técnicas del *token* dependerán de la elección que su creador, configurador o emisor tome sobre la plataforma en que vaya a desplegarlos. Los *tokens*, como representaciones digitales de derechos, deberán crearse en una plataforma la cual permita no solo reflejarlos sino, además, transmitirlos, por lo que tendrán que emitirse en un formato digital compatible con el protocolo que se utilice para transferirlos. Parece evidente, por las peculiaridades del objeto del *token* ya expuestas, en cuanto supone la representación digital de un derecho real inmobiliario, que deberá utilizarse un estándar de *token* no fungible, que no sea sustituible e indivisible, que mantenga su unidad.

En cuanto a su contenido, los *tokens* admiten varias capas de valor en su interior por lo que serán los propios emisores quienes decidan lo que tiene dentro un *token* concreto, sus propiedades o características que puedan diferenciarlos unos de otros. Los *tokens* pueden también incorporar metadatos, bien mediante hashes o bien mediante enlaces a programas fuera de la propia cadena de bloques para acceder a la información, lo que permitiría no solo completar la información sino también mantenerla permanentemente actualizada.

Desde este punto de vista, el Registro de la Propiedad puede resultar una fuente de información, de todo tipo, que podría incluirse en cualquiera de estos *tokens* representativos de derechos reales inmobiliarios. Además de la información evidente sobre la titularidad y cargas del inmueble, podrían incluir la información relativa a la descripción del inmueble, no solo lo relativo a su descripción física, extensión, linderos, edificaciones construidas, sino también, en los casos en que se haya inscrito su representación gráfica, las coordenadas

georreferenciadas que ubican, sin lugar a dudas, el inmueble en el espacio. Esta posibilidad de configuración del contenido del *token* tiene un evidente valor añadido porque permite el acceso a toda la información reflejada en el Registro de la Propiedad y, además, vinculada a la ubicación del inmueble, como puede ser si está incluido en una zona inundable, si está afecto a la huella acústica de un aeropuerto, o en una zona próxima a un parque natural o a zona militar, etcétera.

Otro tipo de información que podría también incluirse en los *tokens* es la referencia a los libros de edificios depositados en el Registro de la Propiedad o, por ejemplo, en los casos de *tokens* configurados sobre derechos reales que tienen por objeto las partes determinadas de un edificio en régimen de propiedad horizontal, los estatutos o normas de comunidad que rijan el funcionamiento del mismo.

X. TOKENIZACIÓN MOBILIARIA Y SOCIETARIA

La misma estructura jurídica para la *tokenización* de activos inmobiliarios a través del Registro de la Propiedad puede ser aplicada en el ámbito mobiliario, a través del Registro de Bienes Muebles, como auténtico registro de titularidades y cargas⁴, en donde son de aplicación, igualmente, los principios hipotecarios mencionados, así como, en el ámbito societario, para la *tokenización* de los derechos políticos y/o económicos de las acciones nominativas y participaciones sociales.

Los derechos políticos y económicos de acciones y participaciones sociales pueden atribuirse a personas distintas del titular de las acciones nominativas o participaciones sociales mediante la constitución de un derecho de usufructo de acciones nominativas o participaciones. Este derecho real de usufructo se rige, en primer lugar, por su título constitutivo, de conformidad con el artículo 127 de la LSC, donde las partes pueden pactar voluntariamente su inscripción, además de en el libro de socios, en el Registro Mercantil y de Bienes Muebles o en el Registro de Bienes Muebles, como institución pública que permite la inscripción de gravámenes sobre bienes muebles, dada la ausencia de prohibición legal expresa al efecto, la amplitud del objeto de la sección quinta del Registro de Bienes Muebles y la propia remisión de su normativa reguladora a lo dispuesto en el Reglamento del Registro Mercantil y, en especial, a lo dispuesto en el artículo 94 del mencionado Reglamento.

Inscrito este gravamen —derecho de usufructo— sobre las acciones nominativas y/o participaciones sociales en el Registro de Mercantil y de Bienes Muebles o en el Registro de Bienes Muebles, estos derechos políticos y económicos inscritos podrán ser *tokenizados* por el titular registral del derecho de usufructo de las acciones nominativas o participaciones sociales, reflejando dicha *tokenización* en el Registro, conforme al principio de especialidad regis-

tral, con plenas garantías jurídicas, previo control de legalidad registral, y con plena transparencia y publicidad. Consecuentemente, una vez *tokenizados* estos derechos políticos y económicos podrán ser objeto de tráfico jurídico de manera digital mediante la tecnología *blockchain* —«forma digital» de transmisión— y el adquirente de los *tokens* emitidos, que representan esos derechos políticos o económicos integrantes del derecho de usufructo representado digitalmente mediante *tokens* o participaciones indivisas de dicho derecho de usufructo, podrá inscribir su adquisición en el Registro, previo el correspondiente control de legalidad registral, para que su adquisición goce de la protección y publicidad registral, conforme al principio de oponibilidad, fe pública y legitimación y exactitud, cumplidas las exigencias del principio de tracto sucesivo⁵.

XI. CONCLUSIONES

I. El Registro de la Propiedad está dotado de las características y efectos jurídicos que le hacen ser, como oráculo, la institución jurídica idónea para poder vincular con plena transparencia y plenas garantías jurídicas el mundo *onchain* y el mundo *offchain* en el ámbito inmobiliario. Es la única institución jurídica que tiene las herramientas jurídicas adecuadas —a través del control de legalidad registral, del principio de especialidad registral y del principio de tracto sucesivo de los artículos 9, 18 y 20 LH— y que produce los efectos jurídicos necesarios —a través de los principios hipotecarios de oponibilidad, fe pública, exactitud, legitimación y prioridad de los artículos 17, 32, 34 y 38 de la LH— para ser la institución que, con plena transparencia y garantías jurídicas, pueda vincular y conectar los bienes inmuebles y los derechos reales que sobre ellos recaen, con los *tokens* que representan digitalmente a los derechos reales inmobiliarios.

II. El principio de libertad de forma contractual del artículo 1278 del Código civil permite que las transmisiones de *tokens* puedan formalizarse a través de la tecnología *blockchain*, como nueva forma digital de reflejar un determinado hecho, acto o negocio jurídico. Esta transmisión *blockchainizada* de los *tokens*, si representan derechos reales, debe implicar el cumplimiento de la teoría del título y modo a través de la *traditio* simbólica.

III. El uso de la nueva forma digital de transmisión de derechos, aplicada a los derechos reales inmobiliarios, requiere que se atribuya a los mismos una representación digital en la cadena de bloques, mediante su *tokenización*, necesitando quedar perfectamente vinculados el derecho real inmobiliario y su representación digital, el *token*. Sin constancia registral de la *tokenización*, no podrá existir esa vinculación y, además, el *token* no reflejará el derecho real inscrito y, consecuentemente, el derecho real inscrito no podrá ser objeto de transmisión en forma digital.

IV. Todos los derechos reales inmobiliarios son susceptibles de *tokenización* y la cualidad de estar representados digitalmente mediante *tokens* debe reflejarse en el Registro de la Propiedad en cuanto afecta a la naturaleza, contenido y extensión del derecho, de conformidad con el principio de especialidad registral.

V. La declaración de *tokenización* no modifica ni altera las normas estructurales del estatuto jurídico de los derechos reales, ni la aplicación de los principios hipotecarios. Al contrario, la protección derivada de los principios hipotecarios y la transparencia y publicidad del Registro de la Propiedad, derivada del control de legalidad de todos los actos y contratos que acceden al mismo, son de plena aplicación a los negocios jurídicos de *tokenización* inscritos.

VI. Los *tokens*, en cuanto representaciones digitales, pueden incorporar y actualizar toda la información publicada y proporcionada por el Registro de la Propiedad. Además, la transmisión de los *tokens*, mediante esta nueva forma digital *blockchainizada*, será inscribible, previo control de legalidad registral, conforme reglas generales, y deberá inscribirse para que el adquirente de los *tokens* pueda obtener la oponibilidad *erga omnes* de la titularidad y extensión de su derecho y la protección de los demás principios hipotecarios. En otro caso, serán meras transmisiones privadas *inter partes*, análogas a las transmisiones en documento no inscrito.

VII. La misma estructura jurídica para la *tokenización* de derechos reales inmobiliarios a través del Registro de la Propiedad puede ser aplicada en el ámbito mobiliario, para la *tokenización* de bienes muebles inscribibles, y en el ámbito societario para la *tokenización* de los derechos políticos y/o económicos de las acciones nominativas y participaciones sociales.

XI. ÍNDICE DE LAS RESOLUCIONES CITADAS

TRIBUNAL SUPREMO

- STS de 30 de mayo de 1972
- STS de 30 de junio de 1982
- STS de 31 de octubre de 1983
- STS de 29 de marzo de 1995
- STS de 26 de junio de 2008
- STS de 2 de junio de 2009
- STS de 17 de septiembre de 2010
- STS de 19 de junio de 2012

DIRECCIÓN GENERAL DE LOS REGISTROS Y DEL NOTARIADO

- Resolución de la DGRN de 11 de abril de 2000

- Resolución de la DGRN de 18 de febrero de 2016
- Resolución de la DGRN de 5 septiembre de 2016
- Resolución de la DGRN de 16 de febrero de 2017
- Resolución de la DGRN de 8 de noviembre de 2018

NOTAS

¹ Según manifiestan en la página 59 de su obra *Sistema de Derecho Civil*, Volumen III, Tomo I, Tecnos, 2016.

² Como sucede, entre otros supuestos, con las donaciones inmobiliarias, conforme al artículo 633 del Código civil, el censo enfitéutico, conforme al artículo 1628 del Código civil, o la hipoteca o el derecho de superficie —que requieren escritura pública e inscripción en el Registro de la Propiedad—, conforme al artículo 1875 del Código civil o el artículo 53 del Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Suelo y Rehabilitación Urbana.

³ Así, el artículo 60 de la Ley 29/2015, de 30 de julio, de cooperación jurídica internacional y la disposición adicional tercera de la Ley 15/2015, de 2 de julio, de jurisdicción voluntaria y la sentencia del Tribunal Supremo de 19 de junio de 2012.

⁴ De conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 1828/1999, de 3 de diciembre y, entre otras, la resolución de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 11 de abril de 2000.

⁵ La misma estructura de *tokenización* sería igualmente aplicable a la titularidad de acciones y participaciones sociales si la titularidad de las mismas fuesen nuevamente objeto de inscripción registral, en beneficio de la transparencia del tráfico empresarial.

*(Trabajo recibido el 9-4-2019 y aceptado
para su publicación el 27-5-2019)*