

VALIDEZ JURÍDICA DE LOS CONTRATOS CELEBRADOS EN LA BLOCKCHAIN¹

Luisa Alejandra Quintero Perdomo²

Resumen

Con los constantes avances en tecnología se ha reinventado la forma como se concebía el derecho, ahora, hablamos de audiencias virtuales, inclusive audiencias en el metaverso, mensajes de datos con información jurídicamente válida o con fuerza obligatoria, nuevas formas de contratación en lo relacionado con el E-commerce y, en lo que concierne al presente artículo, un nuevo medio de expresión contractual conocido como Smart-contract que existe dentro del popular mundo tecnológico de la Blockchain. Esta nueva figura ha sido objeto de estudio en varios sectores de la doctrina y en algunos casos se ha discutido sobre su validez jurídica.

Los Smart-contract son una herramienta tecnológica que permite la ejecución automática de acuerdos entre particulares con base en unas instrucciones previamente asignadas, y que por existir dentro de la Blockchain se les adjudica su naturaleza de automaticidad, inalterabilidad e irreversibilidad. Como se verá más adelante, existen características propias del Smart-contract que permiten atribuirle el status jurídico de contrato conforme a la legislación civil vigente en Colombia, como el acuerdo de voluntades en que una parte se obliga para con otra, la capacidad de quienes celebran el acuerdo, el consentimiento libre de vicios y la causa y objeto lícito.

Diferentes opiniones sobre la existencia y validez jurídica de los contratos finalmente me permitieron concluir que, los Smart-contract por hacer parte de las relaciones que regula el derecho privado goza de principios como el de autonomía privada, libertad de formas,

¹ Artículo realizado con el apoyo y dirección del semillero de investigación Derecho Informático y de las Tecnologías de la Universidad Santo Tomás, sede Villavicencio

²

Bachiller técnico en Diseño, corte y confección, estudiante de derecho con materias finalizadas y aprobadas de la Universidad Santo Tomás, sede Villavicencio – Meta. Residencia en el municipio de Villavicencio en la Calle 6ª #34 – 18 barrio La Vega Oriental, dirección electrónica: luisa.quinteroperdomo@gmail.com

autodeterminación, equivalencia de las prestaciones, seguridad, confianza y demás pilares básicos que hacen flexible las formas en que los particulares pueden obligarse y por tanto, a la luz del Código Civil colombiano es un contrato que vincula a quienes en él plasman su voluntad y que, además, genera efectos frente a terceros, es decir, existe y tiene validez.

Palabras clave: Smart-contract, Blockchain, existencia y validez jurídica, ejecución automática, Tecnología de registro de libros distribuidos, inalterabilidad, contrato, autonomía privada, libertad de formas, mensajes de datos.

Abstract

With the constant advances in technology, the way in which law is conceived has been reinvented, now we are talking about virtual hearings, including hearings in the metaverse, data messages with legally valid information or with mandatory force, new forms of contracting in relation to E-commerce and, as far as this article is concerned, a new means of contractual expression known as Smart-contract that exists within the popular technological world of the Blockchain. This new figure has been the subject of study in various sectors of the doctrine and in some cases its legal validity has been discussed.

Smart-contracts are a technological tool that allows the automatic execution of agreements between individuals based on previously assigned instructions, and which, because they exist within the Blockchain, are considered to be automatic, unalterable and irreversible. As will be seen below, there are characteristics specific to the Smart-contract that allow it to be attributed the legal status of a contract under current civil legislation in Colombia, such as the agreement of wills in which one party is obliged to another, the capacity of those who enter into the agreement, the consent free of defects and the cause and lawful object.

Different opinions on the existence and legal validity of contracts finally allowed me to conclude that Smart-contracts, being part of the relationships regulated by private law, enjoy principles such as private autonomy, freedom of form, self-determination, equivalence of benefits, security, trust and other basic pillars that make flexible the ways

in which individuals can bind themselves and therefore, in the light of the Colombian Civil Code, it is a contract that binds those who express their will in it and also generates effects against third parties, in other words, it exists and is valid.

Keywords: Smart-contract, Blockchain, existence and legal validity, automatic execution, Distributed Ledger Registration or DLT, inalterability, contract, private autonomy, freedom of form, data messages.

Metodología

Esta investigación se desarrolla desde un enfoque cualitativo, mediante el cual se pretende estudiar en el caso concreto la realidad en su contexto natural e interpretar los fenómenos, que hacen de esta investigación un caso particular, con las implicaciones que tiene en el derecho privado.

La investigación cualitativa implica la revisión bibliográfica de textos universitarios, leyes colombianas, doctrina en derecho privado y de las obligaciones como *tratado de las obligaciones II* del maestro Fernando Hinestrosa, artículos de revista con información sobre Blockchain y los Smart-contract en una aproximación a sus problemáticas y retos jurídicos, también conceptos relacionados con el tema hallados en fuentes virtuales como la revista de Derecho Privado de la Universidad Externado de Colombia.

INTRODUCCIÓN

Los contratos en cuanto a su contenido cambian en la medida en que cambia la sociedad, se ajustan a necesidades puntuales, incluso parece que el derecho contractual, en lo relativo a la legislación, se queda corto para suplir las diferentes e interminables necesidades de los privados. De la misma forma en que cambian los intereses que mueven a las personas a celebrar contratos, se transforma la manera en que estas se obligan a través de las diferentes figuras contractuales, así, con el avance del e-commerce, el intercambio de datos electrónicos ha hecho surgir nuevas formas de contratación, la tecnología no facilita únicamente el intercambio de bienes y servicios o la comunicación de personas en diferentes partes del mundo sino que, permite la

innovación en innumerables áreas del derecho y, el procesal no es la excepción. Con el nacimiento de los contratos de ejecución instantánea celebrados dentro de la Blockchain las instituciones de derechos procesal tienen un nuevo reto; estudiar su validez jurídica y el cumplimiento de los requisitos legales generales para cada contrato.

APROXIMACIÓN AL CONCEPTO DE SMART-CONTRACT

El Smart-contract aunque no es novedoso, sí es un término muy popular actualmente, abundan definiciones sobre lo que es y muchas discusiones sobre su utilidad en la práctica, sobre si esta “forma avanzada de escribir” puede considerarse un contrato y, lo que es el eje central del presente artículo, sobre su validez jurídica. Para entender y desarrollar un poco más el tema traigo a colación una serie de conceptos extraídos del texto jurídico *Blockchain y contratos inteligentes: aproximación a sus problemas y retos jurídicos* de Jorge Alberto Padilla Sánchez abogado de la Universidad Externado de Colombia, dentro del cual se hace una aproximación a las implicaciones actuales de la Blockchain en el derecho desde la perspectiva de los contratos inteligentes.

La primera vez que se habló de Smart-contract fue en 1997 cuando Nick Szabo un criptógrafo e informática estadounidense, desarrolló este concepto en un artículo publicado en *first Monday*, según el cual los contratos inteligentes funcionan mediante “protocolos con interfases de usuario para formalizar y proteger las relaciones a través de redes informáticas” (Szabo, 1997), Szabo se refería a la redacción de contratos mediante un software de computadores que tuviesen las características de los contratos escritos clásicos y que además, tuvieran la misma eficacia, es decir, obligaran a las partes conforme a lo que se plasmara en el software. La diferencia entre este y un contrato convencional radica en que “mediante el uso de mecanismos de seguridad criptográficos y de otro tipo, se protegen muchas relaciones especificables algorítmicamente contra el incumplimiento por parte de las partes” (Szabo, 1997). Sin embargo, la idea era demasiado avanzada frente al tipo de tecnología que existía para la época y por lo tanto su materialización se estancó hasta el nacimiento de la Blockchain, a lo cual me refiero más adelante.

Cuando escuché término Smart-contract por primera vez y pensé en lo literal de las palabras se hizo un poco complejo entender ¿qué es realmente un contrato inteligente? ¿por qué se utiliza este término y, en la práctica qué lo hace diferente de los demás? Hasta ahora sabemos de dónde surge la palabra y su significado técnico y literal, pero en términos generales, incluso yo me encontraba parada justo en el inicio. Padilla menciona que, efectivamente, de la lectura gramatical del término Smart-contract pueden surgir errores de comprensión, así “lo primero que le llega a la mente a cualquiera es que se trata de contratos que involucran el uso de inteligencia artificial” sin embargo, el nombre poco tiene que ver con lo que son realmente. Existen diversas definiciones de esta figura, por ejemplo, hay quienes lo definen como “sistemas que automáticamente mueven activos digitales según reglas pre-especificadas” o “acuerdos cuya ejecución es automática” y es “usualmente efectuada a través de un código de computador puesto en funcionamiento que ha traducido la prosa legal en un programa ejecutable” (Sánchez, 2020).

Lo común en cada definición de Smart-contract es que son acuerdos entre dos o más partes que se llevan a cabo dentro de una herramienta tecnológica que tiene, entre otras funciones, la de ejecutar automáticamente las cláusulas y contenidos contractuales que han sido especificados previamente y además, que almacena toda la información relativa al mismo, con códigos que impiden cualquier manipulación o modificación y cuya recolección o almacenamiento es totalmente descentralizado, es decir, no existen intermediarios que controlen y centralicen la información.

Esta herramienta se denomina “Tecnología de registro de libros distribuidos” o DLT y es lo que conocemos como el universo tecnológico de la Blockchain que, a grandes rasgos, es una cadena de bloques que se alimenta de información por medio de una red de ordenadores descentralizada y que sirve para múltiples propósitos como el desarrollo de contratos inteligentes. Jorge Padilla nos señala el nacimiento de esta tecnología ligada al origen del Bitcoin, el cual fue creado por un desconocido cuyo pseudónimo es Satoshi Nakamoto, mediante el cual “pretendía sustituir a las autoridades centrales y organizar sistemas donde se protegiera la información personal de las personas a través del anonimato” (Sánchez, 2020) de sus transacciones y operaciones privadas que por su naturaleza económica necesitaban la intervención de entidades centralizadas como

bancos, etc. todo lo anterior con el trasfondo socio-económico de la década anterior.

Para entender el desarrollo de los Smart-contract dentro de la Blockchain es necesario primero saber cómo se estructura el funcionamiento de esta y qué la hace la herramienta idónea para la ejecución de aquellos. La Blockchain o cadena de bloques es una cadena que se crea mediante una red de ordenadores descentralizada, dentro de la cual cada bloque contiene información específica de transacciones de *tokens*- los tokens son unidades de valor que se le asignan a algo- de una persona a otra. Cada bloque contiene una marca de tiempo y la identificación del bloque inmediatamente anterior de manera sucesiva y enlazadas unas con otras. A través del funcionamiento de la Blockchain se le asigna a cada bloque una especie de certificado digital de autenticidad mediante una serie de operaciones matemáticas avanzadas denominadas como “mining” o minería, realizada por un grupo de personas en el mundo a quienes se les conoce como mineros, que reciben un incentivo económico por mantener en funcionamiento la Blockchain con el manejo de criptografía.

Conforme lo anterior, afirma Padilla que la validación de la información contenida en cada bloque “se establece mediante un consenso distribuido, esto es, la confirmación se realiza cuando la mayoría de los mineros verifica que un bloque determinado ha cumplido con la denominada *proof-of-work*” que no es otra cosa que la garantía de “integridad y seguridad del sistema” (Sánchez, 2020) de esta manera se tiene un sistema que funciona como una base de datos inalterable, como mencioné previamente, garantizada por el uso de la criptografía.

Así las cosas, la utilidad de la Blockchain en los Smart-contract radica en que como en esta tecnología la información contenida dentro de la cadena de bloques es inalterable, esto asegura el cumplimiento de la obligación en los mismos términos que en principio se pactan, además de esto, los contratos celebrados dentro de esta plataforma “no hallarán motivos de peso para incluir en la ejecución del mismo a un tercero o intermediario para asegurar tal fase del negocio” (Díaz, 2020), por la misma garantía de inalterabilidad de los datos que se registran en principio, es decir, entidades como las aseguradoras ya no serán necesarias para garantizar, mediante pólizas, el cumplimiento de determinado

contrato. No obstante lo anterior, cabe aclarar que la Blockchain no es la plataforma encargada de realizar las transacciones y ejecutar los contratos sino que, esta da veracidad a la información contenida en los registros de las transacciones de determinado contrato o “acredita la ocurrencia de los eventos sobre los cuales se condiciona la exigibilidad y ejecución de las obligaciones” (Díaz, 2020), además, en el entendido de que la plataforma Blockchain posee las herramientas de verificación, este le facilita al Smart-contract ejecutar de forma automática el objeto del contrato celebrado.

SMART-CONTRACT; LA MATERIALIZACIÓN DE LA AUTONOMÍA PRIVADA

Con la creación de la Blockchain nacieron muchas alternativas para el ejercicio de la autonomía privada y con esto la posibilidad de prescindir de figuras administrativas, como entidades bancarias o reguladoras que, hasta antes de esta nueva tecnología, eran un elemento esencial en las relaciones, negocios y contratos entre personas, naturales y jurídicas. Para Julián Hernández, abogado de la Universidad Externado de Colombia “la Blockchain supone un desplazamiento evidente de instituciones que antes parecían insoslayables...” y además, “parecen haber sido relegados a una condición para ellos aparentemente desconocida: la prescindibilidad.” (Díaz, 2020). Lo que resulta llamativo de la utilización de esta tecnología en lo relativo a la celebración de contratos, es que la efectividad de los mismos ya no se encuentra supeditada a formatos y guías legales que muchas veces limita la autonomía y autenticidad de quienes se pretenden obligar, sino que, el objeto del contrato o su condición está sujeta a la forma en que la misma Blockchain ejecuta las obligaciones, mismo aspecto que se analiza más adelante en lo que respecta a la validez de esta nueva forma de celebrar contratos.

Con lo que se ha planteado hasta ahora, tenemos que uno de los elementos principales de los Smart-contract es su capacidad de ejecutarse de manera automática y, según Jorge Padilla, son de ejecución automática en el entendido de que, previo la ocurrencia de determinados eventos, se ejecuta la transacción de forma independiente y, claramente, automática. Así, “dicha característica pretende evitar que en la ejecución contractual intervenga el hombre, que se presume parcial y poco fiable, al introducir un algoritmo o código que no puede cambiar de opinión o rehusarse al cumplimiento de sus

obligaciones” (Sánchez, 2020), además que estos están previstos para operar dentro de la tecnología Blockchain justamente con el propósito de que todas las transacciones, intercambios y, en general, todos los negocios que se puedan ejecutar, previa verificación de la misma, se hagan de manera descentralizada.

Ahora, pensemos en el clásico ejemplo de la máquina expendedora que Julián Hernández usa para ejemplificar la automaticidad representativa de los Smart-contract. Imaginémonos una máquina expendedora de golosinas y veamos lo siguiente, desde una perspectiva legal la máquina expendedora no es un contrato en sí, sino un medio que permite la materialización de una oferta que en principio está dirigida a un público indeterminado. Como en los contratos inteligentes, la máquina ha sido programada previamente para que de acuerdo con determinadas acciones esta reciba dinero, entregue el dulce y devuelva el cambio. La parte del contrato interesada en vender utiliza la máquina para ofertar las golosinas y el contrato se perfecciona una vez el interesado en el dulce deposite su dinero en la máquina, en el entendido de que la compraventa es consensual y se perfecciona con el acuerdo de las partes entre la cosa y el precio.

Lo que debe analizarse con base en el ejemplo dado es si la ejecución automática de los Smart-contract hace de ellos un auténtico contrato o es simplemente un medio a través del cual se estructura el contrato y se automatiza su ejecución. Para poder responder a esto recordemos la formación del contrato en el Código Civil colombiano; a partir del artículo 1495 el C.C nos da una noción de contrato y establece los presupuestos esenciales de cada tipo contractual escogido para materializar el objeto mismo de la obligación, así las cosas, para que pueda hablarse de contrato es necesario que una parte se obligue para con otra a dar, hacer o no hacer alguna cosa y además, para que efectivamente una parte se obligue deben cumplirse unos requisitos; un acto o declaración de voluntad cuyo consentimiento no adolezca de vicio, que la persona que se obliga sea legalmente capaz, que recaiga sobre un objeto lícito y, que tenga una causa lícita (arts. 1495 y 1502 C.C.Col.).

Teniendo claro lo anterior, son necesarios dos conceptos claves en cuanto a la formación del contrato, la existencia y validez, a partir de qué momento se reputa que existe el

contrato y qué determina que el mismo sea válido, en palabras del maestro Hinestroza:

A partir del momento en que el concepto de negocio se encuentra completo, el acto existe y su consecuencia elemental está ahí: atadura de quien o quienes lo celebran. En seguida se preguntará si ese acto merece subsistir, lo que equivale a averiguar por la atención que los particulares que así actúan hayan prestado a las exigencias de todo orden que la ley formula a los negocios para otorgarles su cooperación. (Hinestroza)

Una vez se acrediten los presupuestos del art 1495 del C.C el contrato existe en el mundo jurídico y vincula a las partes que lo celebraron, ahora la validez del contrato consiste en un juicio de valor que establece el legislador sobre el contrato existente para determinar si efectivamente este produce efectos, requisitos contenidos en el artículo 1502 del C.C. De esta manera un contrato solo existe y al mismo tiempo es válido cuando cumple con todos los presupuestos legales descritos. En términos generales, la finalidad de obligarse mediante un contrato obedece a una causa común definida en determinado tipo contractual, según la naturaleza de la obligación (compraventa consensual o solemne, mutuo, mandato, contratos atípicos, etc.). En conclusión, las partes que se obligan “deben contar con la capacidad de disponer de sus derechos y contraer obligaciones; tener la seguridad de ver en tal acuerdo el significado objetivo de las conductas a realizar y las prestaciones a obtener” (Díaz, 2020) y de esta manera podrá hablarse de existencia del contrato, para posteriormente verificar que, además de la manifestación de la voluntad de obligarse, es válida tal circunstancia pues las partes son capaces, consienten la realización del objeto por el cual se pretenden obligar sin ningún tipo de vicio (error, fuerza o dolo) y que tal obligación se funda en una causa y objeto lícito.

Ahora bien, volvamos al ejemplo de la máquina expendedora de golosinas, El interrogante que Hernández plantea en el texto es si el Smart-contract es el escenario idóneo en el cual se satisfacen todos los presupuestos legales que permiten hablar de existencia y validez de un contrato. Según el autor, un Smart-contract es “un programa de computador que verifica y ejecuta sus términos ante la ocurrencia de eventos

predefinidos” y con esta definición, remitiéndose al ejemplo de la máquina expendedora de golosinas, no logra establecer una diferencia entre lo uno y los otros, por esto, para el autor la máquina-que representa el Smart-contract- no puede entenderse como un verdadero contrato puesto que no contiene la capacidad de expresar lo que conforma uno, ni darle significado a lo que realizan las partes, sino que esta está automatizada para que en virtud de unos acuerdos previos entregue, por determinada cantidad de dinero, unas gomitas específicas. Como expresa Hernández en su artículo “sin la interpretación del dato social relevante que instancia, la máquina expendedora es un simple código a través del cual se realiza un evento específico ente condiciones predefinidas” (Díaz, 2020).

Si con lo que tenemos hasta ahora no podemos establecer una diferencia determinante entre la tarea automática de la máquina expendedora y la automaticidad de los Smart-contract, es válido preguntarnos entonces ¿Qué es en esencia este término que muchos prometen revolucionará la forma en que desarrolla la actividad contractual del derecho? Mucha de la doctrina actual habla del auge de los contratos inteligentes y el impacto que tienen en el derecho contractual en una época en que el mundo avanza sin descanso en temas tecnológicos, lo cierto es que la forma en que se concebía antes el derecho ha cambiado, las herramientas que nos permiten interactuar se han reestructurado y ya hablamos de audiencias virtuales, incluso audiencias en el metaverso, las personas buscan simplicidad en sus acciones sin que por esto pierdan su eficacia. Por esto, cuando se ofrece al mundo un contrato que se ejecuta de manera automática y que reduce las posibilidades de incumplimiento, necesidades de garantías o de acudir a la jurisdicción en un litigio que desgasta a las partes en términos de tiempo y dinero, toda la atención se enfoca allí, sin embargo, deben plantearse también los términos en que esta tecnología se aplica y las implicaciones jurídicas que trae consigo, los efectos frente a las partes y frente a terceros, etc.

El carácter de contrato que se le atribuye al Smart-contract mediante la especificación previa de cada una de sus características nos remite a una tarea de interpretación contractual delimitada expresamente en la legislación civil colombiana en cuanto a la comparación de este con un contrato convencional en los términos que la ley establece

para los mismos. De esta manera, lo primero que se aclara en relación con la identidad del Smart-contract es que su automaticidad, inalterabilidad e irreversibilidad no son propias de esta figura, sino que dependen de que se ejecuten dentro de la tecnología Blockchain pues, como se explicó anteriormente, estas son particularidades de aquella. Si no podemos hallar que el Smart-contract es algo más que códigos encriptados cuya funcionalidad está sujeta a su materialización dentro de la Blockchain, entonces habría que preguntarnos si estos cumplen con los mínimos legales para atribuirles la calidad de contrato y por tanto hablar de sus efectos y validez.

Para determinar si el Smart-contract puede considerarse un auténtico contrato según la legislación colombiana en materia civil, recordemos lo que se ha mencionado en el presente texto sobre lo que es y para lo que sirve. En primera medida, decíamos que este tiene la capacidad de ejecutar automáticamente un acuerdo de voluntades preexistente y, además, representar determinado tipo contractual con el fin de perfeccionarlo o ejecutarlo una vez se verifiquen ciertas acciones por cuenta de las partes involucradas, correspondientes a las obligaciones derivadas del contrato que se pretende representar. Posterior a esto, mencionábamos que para que se repute la existencia de un contrato según el C.C basta con el acuerdo en que una parte se obliga para con otra en dar, hacer o no hacer algo.

El derecho privado a lo largo de los años ha procurado el fortalecimiento de principios contractuales como la autonomía de la voluntad (pilar fundamental del derecho privado), no exclusivamente en la manera en que las partes deciden consensuar un acuerdo, sino que también, ha dado cierta libertad en lo que respecta a su ejecución. Con base en lo anterior, y en el entendido de que la autonomía privada se fundamenta, entre otros, en los principios de autorresponsabilidad, autodeterminación, equivalencia de las prestaciones, seguridad, confianza y, de los más importantes, la tutela de la confianza que, en palabras de Patricia López abogada y doctora en derecho:

Se trata de un principio bilateral, vinculado indisolublemente a la seguridad, la expectativa y la apariencia, en virtud del cual recibe protección la confianza del declarante en relación con lo que haya sido razonablemente comprendido por el

receptor y la confianza del destinatario sobre la leal intención del declarante. (Lopez, 2018) .

De esta manera, debemos entender que el derecho privado se hace flexible ante los cambios sociales y debe poder ajustarse a las necesidades y requerimientos de los particulares, proporcionando un sinfín de posibilidades de vincularse contractualmente con obediencia a los principios que rigen los vínculos contractuales entre los privados. En este sentido, bajo unos principios generales que encuadran el actuar de las personas se encuentra la facultad de celebrar acuerdos mediante los cuales se plasme la voluntad de las partes en el cumplimiento de un objeto que físicamente es posible de materializarse y que de manera general cumple con los requisitos de validez del artículo 1502 del Código Civil.

Independientemente de que los contratos inteligentes se vean representados mediante códigos matemáticos encriptados, estos también llevan envueltas las cláusulas que plasman la voluntad de las partes y de ellos puede extraerse el significado objetivo del acuerdo que no es otra cosa que un acto que puede ser pensado a futuro y que es la respuesta a determinada función o propósito, así, el Smart-contract es el resultado de que las partes con base en la autonomía privada escojan libremente la forma de expresión del contrato. Dentro del derecho la cláusula de “lo que no está prohibido está permitido” es un pase libre al ejercicio de la autonomía privada de las personas y un principio en contra de la arbitrariedad de los jueces en la aplicación de la ley. Si no existe una prohibición expresa que niegue la posibilidad de considerar el Smart-contract como una verdadera fuente generadora de derechos y obligaciones entonces no puede tener como consecuencia la inexistencia o nulidad del mismo si cumple con los requisitos básicos para que pueda reputarse existente y válido.

Frente a lo anterior, se puede afirmar que en el Código Civil colombiano no se establece ninguna limitación a la libertad de formas pues, aunque si determina unos presupuestos de validez no los encierra en un formato determinado y entonces una persona se obliga frente a otra u otras simplemente con la materialización de los imperativos legales. En lo relativo a la libertad de las formas el maestro Hineyrosa expresaba:

El principio se manifiesta dentro de los requisitos de validez del acto o contrato (art.1502), y directamente en el de comercio, en cuanto el artículo 824 previene: “Los comerciantes podrán expresar su voluntad de contratar u obligarse verbalmente, por escrito o por cualquier modo inequívoco” (Hinestrosa).

Con base en este postulado es posible afirmar que cualquier persona capaz de contraer obligaciones puede hacer uso del medio de expresión que desee siempre que no contrarie ningún requerimiento legal, es decir, los Smart-contract, conforme a todo lo que hemos visto, son un medio de expresión idóneo para que los particulares manifiesten su intención de obligarse conforme a determinadas condiciones y consecuentemente se obliguen. De esta manera, si se dice que el Smart-contract contiene un acuerdo entre partes representado en un lenguaje computacional, que necesariamente debe ejecutarse dentro de la Tecnología Blockchain en la que se garantiza la inalterabilidad, automaticidad y la intermediación, entonces nos estamos refiriendo a lo que nuestro ordenamiento jurídico desconoce como un verdadero contrato generador de derechos y obligaciones.

Con la finalidad de dotar de más seguridad los argumentos antes expuestos, se trae a colación lo que establece la ley sobre el reconocimiento de efectos jurídicos a la información contenida en mensajes de datos, para esto, la ley 527 de 1999 consagra en su artículo 5 el *reconocimiento jurídico de los mensajes de datos*, según el cual “no se negarán efectos jurídicos, validez o fuerza obligatoria a todo tipo de información por la sola razón de que esté en forma de mensaje de datos”. En la misma ley se establece la definición de mensaje de datos así: artículo 2 literal a “mensajes de datos: la información generada, enviada, recibida, almacenada o comunicada por medios electrónicos”. A los efectos de este artículo puede considerarse entonces al Smart-contract como “información enviada, recibida, almacenada o comunicada por medios electrónicos que puede llegar a tener efectos jurídicos, validez y fuerza obligatoria” (Díaz, 2020) cuando este sirva para representar el contenido de un acuerdo de voluntades entre dos o más partes.

A manera de conclusión, se reitera la validez jurídica de los contratos celebrados en la

Blockchain mediante los denominados Smart-contract, en el entendido de que este cumple con los supuestos de un medio de expresión de la voluntad en ejercicio de la autonomía privada y que se materializa a través de un mensaje de datos cuya función es expresar todas las cláusulas que conllevan la celebración del tipo contractual que se pretenda concretar y por tal motivo, las normas aplicables a este son las mismas que regulan todo lo concerniente al régimen contractual colombiano. Como último aporte al texto, he de resaltar que el Smart-contract además de ser una auténtica muestra del ejercicio de la autonomía privada, nos abre los ojos al avance en temas de tecnología que atraviesa el mundo actualmente, todas las instituciones del derecho han de reinventarse como respuesta a la necesidad de adaptación al cambio para seguir siendo eficientes y funcionales. El derecho tiene la posibilidad de avanzar con el hombre ya que no es otra cosa que la forma en que, mediante reglas, principios y obligaciones, se delimita el actuar de este y permite la convivencia en paz, justicia y equidad.

REFERENCIAS

- Díaz, J. L. (2020). "NULIDAD POR OBJETO ILÍCITO EN EL SMART-CONTRACT: EL ROL DEL JUEZ EN UN CONTRATO IRREVERSIBLE". En J. L. Díaz, *"NULIDAD POR OBJETO ILÍCITO EN EL SMART-CONTRACT: EL ROL DEL JUEZ EN UN CONTRATO IRREVERSIBLE"* (pág. 272). Bogotá D.C., Colombia: Universidad Externado de Colombia.
- Hinestrosa, F. (s.f.). *Tratado de las obligaciones II*. Universidad Externado de Colombia.
- Lopez, P. V. (diciembre de 2018). *Revista de Derecho Privado, Universidad Externado de Colombia*. Obtenido de Revista de Derecho Privado, Universidad Externado de Colombia: <https://doi.org/10.18601/01234366.n36.05>
- Sánchez, J. A. (2020). Blockchain y contratos inteligentes: aproximación a sus problemas y desafíos jurídicos. En J. A. Sánchez, *Blockchain y contratos inteligentes: aproximación a sus problemas y desafíos jurídicos*. Bogotá: Revista de Derecho Privado.

Szabo, N. (septiembre de 1997). *First Monday*. Obtenido de First Monday:
<https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/548>

