

Smart contracts en materia de arrendamiento de vivienda urbana a partir de los artículos 1, 3 y 22 de la Ley 820 de 2003.

Trabajo de grado para optar por título de abogadas

**Liced Morales Higueta
Natalia Isabel Pulgarín Agudelo**

**Asesor
Ana María Mesa Elneser
Abogada**

**Unilasallista Corporación Universitaria
Facultad de Ciencias Sociales y Educación
Programa de derecho
Caldas-Antioquia
2022**

Contenido

Lista de apéndices	3
Justificación	5
Introducción	8
Objetivos.....	10
Marco Teórico.....	11
Metodología	36
Conclusiones y recomendaciones	39
Referencias.....	43

Lista de apéndices

[Apéndice A: Línea jurisprudencial](#)

[Apéndice B: Matriz de análisis](#)

[Apéndice C: Entrevistas](#)

[Apéndice D: Aceptación o consentimientos informados](#)

[Apéndice E: Fichas](#)

[Apéndice F: Ejemplo de metadatos del contrato](#)

Resumen

La presente Monografía Jurídica, aborda el tema de la posible aplicación de los Smart contracts en materia de arrendamiento de vivienda urbana a partir de los artículos 1, 3 y 22 de la Ley 820 de 2003. En su desarrollo, se analiza la normatividad colombiana vigente aplicable a este tema, específicamente los artículos mencionados en relación con el funcionamiento del Smart contract a la luz de la constitución y la jurisprudencia colombiana.

Además, se estudia la estructura y operación del Smart contract, la tecnología blockchain y sus características aplicadas en arrendamiento de vivienda urbana en Colombia. Finalmente, se hace una interpretación y reflexión de los resultados obtenidos en la investigación que deben ser tenidos en cuenta para la posible aplicación de los Smart contracts en arrendamiento de vivienda urbana en Colombia.

Palabras clave: smart contract, arrendamiento de vivienda urbana, blockchain, restitución de inmueble arrendado, vivienda digna.

Justificación

La tecnología y su progreso ha permeado de manera inmensa la sociedad y la forma en la que esta concibe el mundo. En consecuencia, el derecho debe ser dinámico, reconociendo los cambios en la sociedad con miras a la efectividad de sus postulados y prácticas. Negarse a esta transformación es prácticamente una sentencia a la obsolescencia y a la no transformación.

De esta manera, la tecnología ha tenido un reto en su aplicabilidad en el derecho debido a su esencia conservadora inherente a sus orígenes. Sin embargo, en la actualidad, como consecuencia de la transformación digital, se ha evidenciado un progreso (aunque no muy avanzado) obligatorio debido a las necesidades sociales, económicas, políticas, de salud, entre otras.

Ejemplo de lo anterior, es la implementación del blockchain, smart contracts, inteligencia artificial, justicia digital, audiencias virtuales, expediente digital, notificaciones electrónicas entre otros. Pues si bien el Código General del Proceso contemplaba algunas indicaciones sobre el uso de la tecnología aplicada en los procesos judiciales, la práctica era ajena a la realidad. Es así como el legaltech trae innovación en el campo legal, pues en la coyuntura de la pandemia y la cuarta revolución industrial, es necesaria una unión efectiva entre tecnología y derecho, sin limitar su alcance hacia las demás disciplinas de este.

Así, por ejemplo, desde enero del año 2020 fue creada la Asociación Colombiana de Legaltech¹, “la cual se enfoca en crear un espacio representativo y diverso, que

¹ El legaltech, es un concepto que se asocia a la tecnología aplicada al derecho.

promueva la apropiación, la democratización y la promoción de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en la profesión jurídica, mediante la creación de un ecosistema de innovación legal y su regulación a través de un marco de principios, conductas y normas”

Como consecuencia de lo anterior, de acuerdo con Torres Varela (2020), se inserta en el mundo del derecho, una tecnología que también permea en la economía:

La tecnología blockchain, con su función inherente de seguridad y seguimiento digital, podría ser un método efectivo y seguro para almacenar los títulos y datos necesarios para ejercer los derechos de propiedad. Además de permitir a las autoridades y particulares acceder a la información desde cualquier lugar del mundo, con plena certeza que lo consignado es real y que no se ha visto modificado ni mucho menos extraviado, permite la posibilidad de realizar modificaciones requeridas a distancia sin necesidad de trámites pesados e innecesarios.

Con el caso de los Smart contracts, la Revista Iberoamericana de Derecho Informático, menciona:

Se trata de un mecanismo que realiza las funciones definidas a medida que se cumplen ciertas condiciones previas (cláusulas); un programa hace cumplir el contrato integrado en el código (code), se trata pues de palabras escritas en lenguaje de computadora (mensajes de datos) que son automáticamente ejecutados por una máquina; en algunos casos se suma a la definición el requisito de que dichos contratos se ejecuten en Blockchain o tecnologías de ledger similares.

Ahora bien, con base a la pregunta de investigación planteada y el tema a desarrollar, la aplicación de los smart contracts en materia en arrendamiento de vivienda urbana en Colombia es un tema que poco se menciona pero que, de una manera u otra, es importante por una característica importante de este tipo de tecnologías, y es el tema de la auto ejecución y los retos jurídicos propios que esta conlleva. Pues es necesario verificar y garantizar que el contrato el cual depende de un código de computador no contenga errores de programación debido a la inmutabilidad de estos, pues una vez se incorpora la blockchain no podrá el ser humano modificar su contenido.

Introducción

Desde un punto de vista legal, social y económico, la tecnología ha tomado un rumbo tendiente a mejorar las condiciones de vida del ser humano. Por lo anterior, el derecho no ha sido ajeno a este tipo de avances y cada día, ha incorporado en sus procesos, instrumentos tecnológicos y herramientas jurídicas que permiten dar algunos pasos hacia una justicia proyectada a resolver los conflictos, de una manera más actualizada e innovadora.

Es por ello, que se hace necesario investigar sobre asuntos de la vida cotidiana que permean el mundo jurídico en relación con las tecnologías. Así las cosas, surge el interrogante de la posible aplicación en Colombia de los denominados Smart contracts en contratos de arrendamiento de vivienda urbana, a la luz de los artículos 1, 3 y 22 de la Ley 820 de 2003.

Anudado a lo anterior, fue necesario examinar a profundidad la normatividad del ordenamiento jurídico colombiano aplicable a este tema en relación con el Smart contract y así determinar si existe viabilidad (por los criterios constitucionales y legales) de aplicar esta tipología contractual sin vulnerar los derechos constitucionales y legales del arrendatario.

Para solución de la pregunta problematizadora: *¿Cuáles son los criterios legales y constitucionales que permiten establecer la posibilidad de aplicación del Smart contract en Colombia en arrendamiento de vivienda urbana a partir de los artículos 1, 3 y 22 de la Ley 820 de 2003?* y los objetivos, se acudió a diferentes técnicas de información que serán detalladas más adelante, al igual que unas entrevistas realizadas a cuatro letrados de diferentes áreas del derecho, a su vez, se triangularon las respuestas de cada

entrevistado y contrastada con los datos obtenidos de las lecturas normativas, doctrinales y jurisprudenciales, permitieron dar cumplimiento al objetivo general de la investigación, evidencia que queda plasmada en el apartado de conclusiones y recomendaciones.

Objetivos

General

Establecer los criterios legales y constitucionales que permiten identificar la aplicación del Smart contract en arrendamiento de vivienda urbana en Colombia a partir de los artículos 1, 3 y 22 de la Ley 820 de 2003.

Específicos

Examinar la normatividad en el ordenamiento jurídico colombiano aplicable al contrato de arrendamiento de vivienda urbana a partir de los artículos 1, 3 y 22 de la Ley 820 de 2003 y su posibilidad de aplicación en el Smart contract.

Analizar la estructura de operación tecnológica del Smart contract respecto de la configuración y ejecución de instrucciones programadas.

Determinar si existe viabilidad de la aplicación del Smart contract en contratos de arrendamiento de vivienda urbana a partir de los artículos 1, 3 y 22 de la Ley 820 de 2003, sin vulnerar derechos constitucionales y legales.

Marco Teórico

Normativa

La cuarta revolución industrial², aproximó al derecho con las nuevas tecnologías en diferentes áreas. De manera especial, se ha incluido en diversos procesos judiciales, contractuales y estatales. La inteligencia artificial, los Smart contracts, la tecnología blockchain, entre otros, han sido algunos de los temas que han incursionado en el mundo del derecho y vinieron para quedarse.

Actualmente, existen empresas dedicadas a mejorar la investigación jurídica, encontrar sentencias más fáciles, y responder a problemas jurídicos de forma automática. Por ejemplo, Judicata y Casetext (dos empresas en Estados Unidos) hacen líneas jurisprudenciales de forma automática (Torres Varela, 2020).

En Colombia se vienen implementando algunas intervenciones tecnológicas desde hace más de diez años³, tales como el plan de justicia digital, audiencias virtuales, resolución de litigios en línea (RLL), expedientes digitales, entre otros. Sin embargo, estos han sido algunos acercamientos tímidos y leves, que no han tenido mayor impacto en la justicia del país.

² "La cuarta revolución industrial, no se define por un conjunto de tecnologías emergentes en sí mismas, sino por la transición hacia nuevos sistemas que están construidos sobre la infraestructura de la revolución digital (anterior)", dice Schwab, que es director ejecutivo del Foro Económico Mundial (WEF, por sus siglas en inglés) y uno de los principales entusiastas de la "revolución".

³ Con el artículo 122 de la ley 1564 de 2012, también llamado Código General del Proceso.

Por ello, tras lagunas jurídicas existentes en materia de regulación en cuanto a la creación y desarrollo de las nuevas tecnologías, se insertó en el ordenamiento jurídico colombiano, la Ley 1341 de 2009. En ella, “se definen los principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones”.

Esta Ley abrió la puerta a la regulación del uso de las tecnologías de manera general y amplia en Colombia, en aplicación del principio de Neutralidad Tecnológica⁴ y dando cumplimiento a la Constitución Política de 1991 (Artículo 75)⁵. El anterior principio dispone que en Colombia se puede usar cualquier tipo de tecnología de manera libre, ya que el gobierno garantiza su libre adopción, siempre y cuando no haya una norma que restrinja, prohíba o regule tal uso (Revista Dinero, 2018).

Por su parte, la ley 1978 de 2019 modificó la anterior normativa sin menoscabar su objetivo principal. Actualizó el sector en la promoción de la inversión en redes de

⁴ El principio de Neutralidad Tecnológica, según el MinTic, es la libertad que tienen los proveedores de redes y servicios de usar las tecnologías para la prestación de todos los servicios sin restricción distinta a las posibles interferencias perjudiciales y el uso eficiente de los recursos escasos.

⁵ Artículo 75. El espectro electromagnético es un bien público inenajenable e imprescriptible sujeto a la gestión y control del Estado. Se garantiza la igualdad de oportunidades en el acceso a su uso en los términos que fije la ley. Para garantizar el pluralismo informativo y la competencia, el Estado intervendrá por mandato de la ley para evitar las prácticas monopolísticas en el uso del espectro electromagnético.

acceso, simplificó y modernizó el marco institucional del sector TIC y modificó el artículo 2 en los numerales 1, 5 y 7 frente a los principios.

Los cambios en esta normativa obedecieron a una transformación social, tecnológica, política y económica, dando así prioridad al acceso de las TIC a población vulnerable, en zonas rurales y apartadas del país. De igual manera, otra innovación importante que introdujo esta disposición fue la promoción de los recursos de la inclusión digital, incluyendo los del Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones⁶, en concordancia con la maximización del bienestar social, cobertura y calidad de los servicios a los beneficiarios.

Con la Ley ordinaria 2108 de 2021, se establece la “Ley de internet como servicio público esencial y universal” o por medio de la cual se modifica la ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones”.

En el artículo 1 de la misma, se establece su objeto, el cual es:

Establecer dentro de los servicios públicos de telecomunicaciones, el acceso a Internet como uno de carácter esencial, con el fin de propender por la universalidad para garantizar y asegurar la prestación del servicio de manera eficiente, continua y permanente, permitiendo la conectividad de

⁶ Se define al Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, como una Unidad Administrativa Especial del orden nacional, dotado de personería jurídica y patrimonio propio, adscrita al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. <https://mintic.gov.co/portal/inicio/107128:#:~:text=Se%20define%20al%20Fondo%20%C3%9Anico,la%20Informaci%C3%B3n%20y%20las%20Comunicaciones.>

todos los habitantes del territorio nacional, en especial de la población que, en razón a su condición social o étnica se encuentre en situación de vulnerabilidad o en zonas rurales y apartadas (2021, p. 1).

Frente al tema central de esta investigación “Smart contracts en materia de arrendamiento de vivienda urbana a partir de los artículos 1, 3 y 22 de la ley 820 de 2003”, es importante mencionar, a nivel general, cómo se clasifican los contratos, según la legislación colombiana. Así, tomando como referencia el libro Contratos Civiles y Mercantiles, existen ocho clases de contratos, según el Código Civil Colombiano, a partir del artículo 1496 y ss, estos son:

- Unilateral y bilateral (Art 1496, CC.)
- Principal y accesorio (Art 1499, CC.)
- Real, solemne y consensual (Art 1500, CC.)
- Ejecución instantánea y tracto sucesivo
- Libre discusión y por adhesión
- Típicos y atípicos
- Gratuitos y onerosos (Art 1497 CC.)
- Conmutativo y aleatorio (Art 1498 CC.)

Por lo tanto, los Smart contracts, de acuerdo con esta clasificación, se enmarcan en la tipología de los contratos atípicos por su naturaleza, pues “no han sido reglamentados propiamente en la ley y sus estipulaciones no encajan en los actos regulados legalmente” (2018, p.5).

De igual importancia, dentro de la formación de los contratos, se observa una manifestación de la voluntad que permite conocer el contrato y darle origen al negocio

jurídico. En consecuencia, dentro de este acto, se configuran unos elementos que el Código Civil contiene para la existencia y validez de estos y para obligarse (Arts 1501⁷, 1502⁸, 1503⁹ al 1526¹⁰ del Código Civil) que son indispensables para su correcta ejecución.

La jurisprudencia colombiana, mediante la sentencia C-248 de 2020, respecto del contrato de arrendamiento de inmuebles menciona que:

La regulación está contenida fundamentalmente en los artículos 1974 a 2044 del Código Civil, no obstante, el arrendamiento de ciertos inmuebles se sustrajo de dicha normativa para someterlos, en materia de inmuebles urbanos destinados a vivienda, a la Ley 820 de 2003 (2020, p. 21)¹¹.

⁷ Artículo 1501. Cosas esenciales, accidentales y de la naturaleza de los contratos.

⁸ Artículo 1502. Requisitos para obligarse.

⁹ Artículo 1503. Presunción de capacidad.

¹⁰ Artículo 1526. Invalidez legal.

Es decir, que, para tener una correcta regulación en esta materia, es necesario acudir a la ley vigente y aplicable en arrendamiento de vivienda urbana, en la cual reposan los derechos, obligaciones y demás requisitos necesarios para su realización.

Así, se entiende por contrato de arrendamiento de vivienda urbana en Colombia, lo dispuesto en la ley 820 de 2003, la cual lo define en su artículo 2 de la siguiente manera:

El contrato de arrendamiento de vivienda urbana es aquel por el cual dos partes se obligan recíprocamente, la una a conceder el goce de un inmueble urbano destinado a vivienda, total o parcialmente, y la otra a pagar por este goce un precio determinado.

Por otra parte, un Smart contract o contrato inteligente, (aunque será desarrollado a profundidad en el capítulo 2) “es un tipo especial de instrucciones que es almacenada en la blockchain. Y que además tiene la capacidad de autoejecutar acciones de acuerdo con una serie de parámetros ya programados. Todo esto de forma inmutable, transparente y completamente segura”.

Al respecto, Jorge Alberto Padilla Sánchez, menciona:

Con el desarrollo de la tecnología blockchain y sus primeras manifestaciones en el mundo contemporáneo, mucho se ha dicho o especulado sobre los contratos inteligentes: desde afirmaciones según las cuales gracias a ellos los abogados dejarán de existir, hasta sus efectos en la reducción de costos de transacción en el interior de las empresas. (Padilla Sánchez, p. 6.)

Los sistemas blockchain también podrían llegar a jugar un papel determinante en la formación y el diseño de contratos y, más concretamente, en la fijación de los términos y los plazos convenidos, como también de los eventos resolutorios, desempeñando una función crucial en el desarrollo del contrato y en su posterior ejecución automatizada (Catalini, C. Gans, J., 2016).

En ese orden de ideas, es importante mencionar el artículo 1° de la Constitución Nacional, el cual predica:

Colombia es un Estado social de derecho, organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la **dignidad humana** en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general (negrilla fuera del texto original).

Este artículo cobra relevancia al momento de crear y ejecutar un Smart contract o contrato inteligente en materia de arrendamiento de vivienda urbana, donde razonablemente se muestra una protección especial a los derechos y principios fundamentales. Sin embargo, Colombia actualmente no cuenta con una regulación expresa sobre el uso de contratos inteligentes, pero se han dado algunos pasos hacia la regulación de otros tipos de tecnologías aplicadas en el derecho como se presentó al inicio, a saber, inteligencia artificial, internet de las cosas, big data, delitos informáticos, protección de datos personales, firmas digitales, entre otras.

Por ejemplo, mediante la ley 527 de 1999, “se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se

establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones” Esta ley es importante frente a la aplicación de los Smart contracts, pues con ella, se aprueban las firmas digitales en Colombia, mismas que hacen parte esencial de este tipo de contratos, por lo que adelantos normativos como este, aportan significativamente para el desarrollo de los mismos.

Constitucionalmente hablando, otro artículo significativo para el tema central de esta investigación es el 51, el cual establece que:

Todos los colombianos tienen derecho a una vivienda digna. El Estado fijará las condiciones necesarias para hacer efectivo este derecho y promoverá planes de vivienda de interés social, sistemas adecuados de financiación a largo plazo y formas asociativas de ejecución de estos programas de vivienda.

Así, dentro del derecho a la vivienda digna antes descrito, se involucran otros derechos y bienes jurídicos conexos, como la vida, la salud y la intimidad, que permiten el desarrollo integral del ser humano en la sociedad. Lo anterior toma relevancia cuando es mencionado el término vivienda urbana. Por lo que es necesario mencionar su origen, pues es allí donde se entiende que consta de una capacidad habitacional construida por el ser humano que ostenta protección y resguardo.

De igual forma, en materia de arrendamiento de vivienda urbana, mediante el decreto legislativo 579 de 2020, en aras de garantizar el derecho a la vivienda digna, debido proceso, y defensa en el marco del Estado de Emergencia Económica, social y Ecológica, se suspendieron las acciones de desalojo que tuvieran como fin la restitución

de inmuebles, además de aplazar el reajuste anual de los cánones de arrendamiento mediante la vigencia del mismo decreto.

Asimismo, se establecen algunas estipulaciones especiales frente al pago de los cánones de arrendamiento en su artículo 3, aplicando extensivamente los artículos del decreto a los contratos de arrendamiento celebrados sobre bienes inmuebles regidos por el Código Civil y el Código de Comercio exentos de intereses de mora, penalidades, indemnizaciones o sanciones provenientes de la ley o de acuerdos entre las partes.

Frente a la vivienda urbana, la Real Academia de la Lengua Española define este inmueble como un “lugar cerrado y cubierto, construido para ser habitado por personas” Por lo anterior queda claro cuál es su fin, siendo principalmente garantizar una adecuada calidad de vida a quienes hacen su uso. Por diversas razones ya sean económicas, sociales, o culturales, la vivienda urbana puede ser adquirida como un servicio mediante un contrato de arrendamiento.

Este tipo contrato puede ser ejecutado de manera verbal o escrita, además es bilateral, ya que se encuentran inmersas dos partes en su celebración: el arrendador quien bajo esta calidad otorga un inmueble al arrendatario para que este haga uso y goce por un periodo pactado sin perder la titularidad del bien, ejecutándose de esta manera una contraprestación que requiere de un pago en dinero llamado canon.

Esta figura jurídica se encuentra regulada, como se ilustró anteriormente, en la Ley 820 de 2003 conocida como régimen de vivienda urbana, donde se emiten los lineamientos encargados de velar por los intereses de las partes contratantes. Cabe resaltar que el “artículo 1° le agrega a la anterior definición su enfoque, el cual se funda

en la protección de los derechos de los colombianos a una vivienda digna y a la propiedad con función social”

Por lo anterior este tipo de contrato requiere ciertas formalidades expresas en la mencionada ley, específicamente en su artículo 3 el cual establece:

El contrato de arrendamiento para vivienda urbana puede ser verbal o escrito. En uno u otro caso, las partes deben ponerse de acuerdo al menos acerca de los siguientes puntos: a) Nombre e identificación de los contratantes; b) Identificación del inmueble objeto del contrato; c) Identificación de la parte del inmueble que se arrienda, cuando sea del caso, así como de las zonas y los servicios compartidos con los demás ocupantes del inmueble; d) Precio y forma de pago; e) Relación de los servicios, cosas o usos conexos y adicionales; f) Término de duración del contrato; g) Designación de la parte contratante a cuyo cargo esté el pago de los servicios públicos del inmueble objeto del contrato.

Así mismo, en Colombia este tipo de contrato es por excelencia el más usado en el campo inmobiliario, ya que les ofrece a las partes un equilibrio contractual, donde recaen derechos y obligaciones para ambas partes. Igualmente, la normatividad encargada de regular este tipo de contrato dispone en su artículo 22 las causales de terminación por parte del arrendador. Entre ellas se destacan, de manera general por parte del arrendador las siguientes:

- El no pago o mora en las obligaciones
- El subarriendo
- Procederes que afecten la tranquilidad

- Violación a las normas de propiedad horizontal.

Aplicando los artículos vistos, -los cuales se analizarán específicamente- frente a un Smart contract de arrendamiento de vivienda urbana en Colombia, la normatividad vigente del país no se encuentra en concordancia con los lineamientos sobre los cuales se ejecuta un Smart contract por la naturaleza propia del mismo, ya que una de las características del contrato inteligente es “que la ejecución del mismo no requiera ninguna participación humana directa después de que el contrato inteligente se haya hecho parte de la cadena de bloques.

Es decir, desde esta perspectiva, un Smart contract no puede sustituir el derecho sustancial y procesal. Además, no se puede afectar el mandato constitucional, a pesar de que estos Smart contracts tengan un gran potencial al momento de ayudar a la eficacia del negocio jurídico. Por lo anterior, desde su programación, se debe garantizar una forma razonada de los derechos y las obligaciones de las partes en todo el curso del proceso.

Aunque de manera general, como se mostró al inicio, para el uso de Smart contracts, la legislación colombiana define con la Ley 1341 de 2009, que “el estado garantizará la adopción de nuevas tecnologías, y garantiza el uso de cualquier tecnología, salvo que no haya norma expresa que la restrinja o regule”. Sin embargo, si se presenta alguna irregularidad en el uso de estos contratos usando la tecnología blockchain y el pago por medio de monedas virtuales, actualmente no hay algún organismo que respalde su seguridad.

Así lo ha expresado la Superintendencia Financiera de Colombia a través de la Circular 29 de 2014, pues “de conformidad con el Banco de la República, la Ley 31 de

1992 establece que el peso es el único medio de pago de curso legal con poder liberatorio ilimitado". Por lo tanto, "las personas que en sus operaciones admiten "monedas virtuales" deben tener en cuenta que su aceptación podría cesar en cualquier momento, pues las personas no se encuentran legalmente obligadas a transar ni a reconocerlas como medio de pago". Además, la misma circular aclara que no se encuentran habilitados los mecanismos para obligar la ejecución de las transacciones con este tipo de monedas.

Por otra parte, en los procesos de restitución de inmueble arrendado, una de las principales causales que dan surgimiento al litigio, es la falta de pago o mora en los cánones de arrendamiento. Esto, debido a situaciones diversas que se le presentan al arrendatario. Sin embargo, estas pueden ser sometidas -según la normatividad vigente- a la voluntad de las partes, arreglo directo, conciliación u otros mecanismos de solución de conflictos.

No sucede de igual manera cuando se habla de Smart contracts en contratos de arrendamiento de vivienda urbana. Éstos no permiten el análisis y contexto de una situación en concreto, tampoco del poder judicial para hacer valer el contrato. Cuando esto sucede, por ejemplo, se suscribe un contrato de arrendamiento de vivienda urbana, en el cual se evidencia un incumplimiento en el pago del canon de arrendamiento, la cadena de bloques en esta circunstancia, solicita inmediatamente el pago total de lo adeudado y llegado el caso también impone el desalojo del inmueble, sin tener presente la situación fáctica que promovió lo anterior. Es decir que si quien eludió sus obligaciones fue una madre cabeza de familia, o un adulto mayor en estado de indefensión no serán escuchados (puesto que no hay intermediarios),

vulnerando radicalmente el derecho fundamental a la dignidad, a la vivienda digna, a la salud y al debido proceso.

De manera contraria, en un caso hipotético de este tema, el arrendatario pagó el 85% del canon de arrendamiento acordado en el contrato, argumentando que realizó una mejora al inmueble. Ante esta situación, el arrendador tiene una decisión que tomar: ¿es importante iniciar un proceso para cobrar el 15% restante o no? Cuando se suscribe un Smart contract, el total del valor del canon se encuentra protegido por medio de la cadena de bloques, actuando como un intermediario para asegurar el cumplimiento de la obligación.

Con todo, la tecnología ha sido una herramienta valiosa en el desarrollo de la sociedad. Ha estado en el surgimiento de las necesidades del ser humano, mejorando su calidad de vida y haciendo más eficaces sus labores. Es por ello que el derecho no es ajeno a este aporte tecnológico, por lo tanto, se ha encontrado en la obligación de incluir en su ejercicio, prácticas basadas en dicha evolución.

Por lo tanto, los actores de la profesión jurídica en Colombia (funcionarios, juristas, fiscales, jueces, doctrinantes, magistrados, estudiantes de derecho, entre otros), son llamados a obtener habilidades digitales en un escenario que lo exige cada día más debido a las necesidades sociales que son apoyadas por el crecimiento tecnológico, no hacerlo, sería una sentencia a la obsolescencia.

Smart Contracts

El ser humano en su cotidianidad se ha visto permeado por los denominados “Smart contracts” o contratos inteligentes sin percatarse de ello. Ejemplo claro de esto, se manifiesta cuando los usuarios del transporte público (metro), para acceder al mismo, no requieren de la presencia de un tercero para ejecutar el contrato de transporte habilitado por la cadena de bloques (blockchain), que en este escenario se puede dar uso a este servicio sólo si la tarjeta tiene el saldo suficiente para cubrir el pago o la contraprestación de este contrato. De lo contrario, el torniquete que habilita el paso no permitiría el acceso, ya que no se cuenta con lo preestablecido en la cadena de bloques.

Así, en 1996, Nick Szabo, un abogado y científico computacional, insertó por primera vez el concepto de Smart contract, pese a la poca evolución tecnológica de la época. Nick escribió software de computadores que se asemejaban a cláusulas contractuales (por medio de algoritmos), que a su vez incluyeran derechos y obligaciones para los contratantes, que minimizaran sus posibilidades de no cumplimiento.

Para poder plasmar la concepción actual sobre los Smart contracts, fue necesario atravesar un arduo proceso en el cual fue de vital importancia, la participación del científico Nick Szabo, quien buscó potencializar el uso de la tecnología aplicada en el derecho. Fue aproximadamente en el 2008 gracias al crecimiento informático que se logró incorporar de manera eficaz este tipo de contrato para algunas transacciones.

Es pertinente describir en qué consiste este contrato inteligente, el cual involucra un acuerdo de voluntades por medio de un comando de software, donde se ofertan unos bienes y servicios al consumidor y este se adhiere automáticamente a las exigencias que dan nacimiento al negocio jurídico, donde se origina una contraprestación, que no es mediada por un tercero.

Los contratos inteligentes son un programa informático que facilita, asegura, hace cumplir y ejecuta acuerdos registrados entre dos o más partes. Su naturaleza es de estricto cumplimiento, y su proceso de transformación se ha obtenido gracias a las bondades que ha traído consigo la cuarta revolución industrial en aspectos económicos, sociales y tecnológicos.

Para visualizar el funcionamiento de los contratos inteligentes, se hace necesario conocer la operatividad del sistema blockchain, el cual es una tecnología que permite la transferencia de datos digitales con una codificación muy sofisticada y de una manera completamente segura. ya que no necesita de un mediador centralizado en la labor de asegurar su eficacia o validez jurídica.

Desde los inicios del comercio, el ser humano creó un sinnúmero de herramientas, para hacer de esta actividad un negocio jurídico más dinámico, ágil e innovador, por supuesto todo esto se ha logrado con el aporte significativo de la tecnología y es así como el comercio electrónico tuvo sus primeras apariciones por medio de páginas web.

Colombia no es ajena a este tipo de comercio, el cual genera un nivel de rentabilidad bastante óptimo debido a la afluencia de productos que captan la atención de los consumidores, es así como empresas internacionales se han posicionado en

ventas en línea y por supuesto existen marcas colombianas que buscan expandir sus servicios.

Por esta razón es imprescindible la utilización de la tecnología blockchain en los contratos electrónicos, ya que brinda trazabilidad en una contraprestación, donde no es admisible una función diferente a la programada, en síntesis, las partes de este tipo de contrato se comprometen a llevar a cabo la obligación consignada, bien sea, de dar hacer o no hacer.

Joel A. Gómez Treviño, en su artículo “Blockchain y los contratos inteligentes” muestra de manera clara, varias de las características del blockchain. Como primero, “es una gran base de datos que puede contener no solo información, sino la de cualquier cosa que tenga valor”. Otra característica del blockchain es que elimina intermediarios. Su base de datos es inalterable y sus cadenas de bloques están integradas por criptografía asimétrica y sistemas distribuidos que permiten crear archivos no editables y automatizar actualizaciones de los archivos (Gómez Treviño, 2019).

Este sistema blockchain fue propuesto por Satoshi Nakamoto en el año 2008, como un método que tenía por objeto el de validar la propiedad de la moneda virtual Bitcoin (Moreno Navarro, 2019). Con todo, Nakamoto, buscaba una forma segura para ejecutar Bitcoin, por lo que estos sistemas blockchain han venido cambiando desde entonces, lográndose convertir en una de las tecnologías más innovadoras que ha logrado impactar diferentes sectores (Bernard Marr, 2017).

Desde el punto de vista matemático, la criptografía es una rama de Teoría de la Información juntamente con la Teoría de Códigos y la Compresión de la información (Plaza Martín, 2021). Es decir, la Teoría de Códigos “estudia cómo preparar la

información (codificar) para que, aunque sufra errores en la transmisión, el receptor pueda recuperar (decodificar) la información original”.

Por su parte, la criptografía se ocupa de estructurar la información (encriptar, cifrar) para que el receptor legítimo sea el único capaz de recuperar esa información (desencriptar, descifrar). Por último, la compresión, la cual trata cómo enviar la información (comprimir) para que el receptor pueda recuperarla (descomprimir), quizás con alguna pérdida asumible, pero minimizando el volumen de datos que transitan por el canal. (Plaza Martín, 2021).

Finalmente, un ejemplo de Smart contracts en la industria inmobiliaria es BrickEx es una empresa registrada en las Islas Vírgenes Británicas que hace uso de Blockchain y usa contratos inteligentes para invertir en el sector inmobiliario, con esto facilita el intercambio de propiedades en una plataforma abierta y descentralizada que pretende convertirse en un repositorio inmobiliario global para mejorar la transparencia y disminuir costos en el intercambio de propiedades (BrickEX Holding Ltd (BVI), 2020).

Marco jurisprudencial

Como se ha visto, la sociedad avanza de manera acelerada cada día, la tecnología va en picada y el derecho no logra legislar todo de manera rápida. Con todo, las fuentes del derecho aportan de manera significativa a la construcción de conocimiento y al ejercicio del derecho desde varios campos de aplicación.

De igual forma, de acuerdo con el Profesor Héctor Santaella Quintero: “donde la indeterminación o desmaterialización de la ley confluye con la imprecisión o baja calidad de la legislación, la constitucionalización del ordenamiento jurídico, la sobreproducción de normas y la proliferación de vacíos normativos, el estudio de la jurisprudencia cobra una importancia inusitada” (Santaella Quintero, p. 2).

Así las cosas, en un sentido amplio se entiende por jurisprudencia a toda decisión emanada de autoridad judicial¹², que tiene como finalidad interpretar y adjudicar el derecho. Así lo ha dicho la Corte en varios de sus pronunciamientos, por ejemplo, en la Sentencia C-248 del 13 de mayo de 2020, donde menciona que “la jurisprudencia comprende el conjunto de decisiones adoptadas por las autoridades a quienes les ha sido atribuido el ejercicio de la función judicial.

Teniendo en cuenta la importancia de la jurisprudencia en el derecho colombiano, para la presente investigación, se hizo necesario hacer el uso de esta

¹² La jurisprudencia viene a ser el reflejo de la vida del derecho, teniendo, sobre la actividad del jurista puro, la ventaja de interpretar la norma, en vista de la solución de una controversia y, por consiguiente, el inmediato contacto con la práctica del derecho” (Messineo 1979 p. 120).

herramienta y fuente del derecho para recopilar y analizar la pregunta o problema jurídico definido desde el principio. De manera que se convirtió en una táctica conveniente para configurar las conclusiones que la jurisprudencia ha dado a este problema y para reconocer si existía un modelo de desarrollo dispositivo.

Por lo que, para dar solución a la pregunta planteada, se acudió a la estrategia del análisis jurisprudencial o línea jurisprudencial planteada por el profesor Diego López Medina¹³, identificando el órgano jurisdiccional, el modelo de sentencias objeto de investigación y el tema central de esta monografía.

La línea jurisprudencial, es el “instrumento metodológico que permite agrupar racionalmente un conjunto de decisiones judiciales a partir de la identificación de un problema jurídico específico con el fin de establecer cuáles han sido las respuestas que le ha dado la jurisprudencia en un lapso determinado” (Santaella Quintero, p. 6).

Sin embargo, a pesar de su importancia para el desarrollo y buen funcionamiento del sistema jurídico, en Colombia no existen estudios jurisprudenciales que identifiquen de manera clara y fiable las líneas jurisprudenciales en relación con las cuestiones litigadas ante los Tribunales. No obstante, partiendo del tema central de esta investigación, se tomó como sentencia base o arquimédica, la sentencia T-

¹³ Diego López Medina es profesor de la Facultad de Derecho de la Universidad de los Andes. Fue miembro fundador del Centro de Estudios de Derecho, Justicia y Sociedad. Autor de varios libros, en especial, el “derecho de los jueces” donde expone esta herramienta investigativa.

482/20, ya que fue la sentencia más reciente que tuvo relación con los patrones fácticos respecto a la restitución de inmueble arrendado en Colombia.

A la luz de la sentencia T-482/20, solicitud de tutela presentada por José Edilberto Rodríguez Rodríguez en contra del Juzgado Treinta y Siete Civil Municipal de Bogotá y cuyo magistrado sustanciador Antonio José Lizarazo Ocampo, del dieciocho (18) de noviembre de dos mil veinte (20), la Sala Quinta de Revisión de la Honorable Corte Constitucional, profiere sentencia dentro del proceso de restitución de inmueble arrendado iniciado por Luis Alfredo y Doris Yaneth Rodríguez en contra del Juzgado Treinta y Siete Civil Municipal de Bogotá por considerar vulnerados sus derechos al debido proceso, a la defensa y al acceso a la administración de justicia, entre otros.

Dentro de los hechos relevantes, a los accionantes, se les hizo la exigencia de acreditar el pago de los cánones de arrendamiento adeudados para ser oídos dentro del proceso, de acuerdo con el numeral 4, inciso segundo del artículo 384 del Código General del Proceso, además para decidir el recurso de reposición que se interpuso en contra del auto admisorio de la demanda en subsidio apelación.

Desde el año 2004, la jurisprudencia constitucional, ha establecido una regla o excepción que debe aplicarse en los casos en que se presenten dudas sobre la existencia del contrato de arrendamiento en un proceso de restitución de inmueble arrendado. Esta regla expresa que no se le puede obligar al demandado, para poder ser oído dentro del proceso de restitución de inmueble arrendado, la acreditación del pago del o los cánones presuntamente adeudados.

En el caso concreto de la sentencia en mención, el material probatorio que aportó la demandada en la fase inicial del proceso de restitución, comparado con el del demandante, generó una inseguridad jurídica e incertidumbre, por lo que al Juez después de presentada la oposición de la demanda, debía realizar la respectiva valoración.

Por lo anterior, este asunto no debía ser objeto de conflicto por medio de una acción de tutela, ya que el mismo proceso de restitución de inmueble arrendado tiene sus propios mecanismos procesales adecuados y eficaces. Una contradicción de esta materia impediría la carga probatoria contenida en el numeral 4 del artículo 384 del Código General del Proceso.

Finalmente, la Sala concluyó que el Juez incurrió en un defecto fáctico¹⁴ al no oír al señor José Edilberto Rodríguez a pesar de que presentó material probatorio que generó una duda seria acerca de la existencia del contrato de arrendamiento. Por lo tanto, se encontró probado el desconocimiento del precedente constitucional que fue reiterado por el mismo tribunal en las sentencias T-118/12, T-107/14 y T-340/15, entre otras, pues se ha sostenido la regla jurisprudencial que exime al demandado de pagar los cánones adeudados en la demanda cuando se presentan dudas serias sobre la existencia del contrato de arrendamiento.

¹⁴ Se configura cuando el juez carece de apoyo probatorio para la aplicación del supuesto legal en que se sustenta la decisión cuestionada, o cuando la valoración de la prueba fue absolutamente equivocada. Sentencia T-482/2020.

Posteriormente, se identificaron las sentencias citadas en la arquimédica, las cuales fueron, la T-118/12, C-590/05, T-107/14, T-427/14, T-838/04 y T- 340/15. A cada una de ellas, se les realizó una lectura donde se identificó la ratio decidendi, es decir, la “formulación general, más allá de las particularidades irrelevantes del caso, del principio, regla o razón general que constituye la base de la decisión judicial específica”. Y la obiter dictum, donde desde la mirada de la doctrina jurídica, las unidades terminológicas a mayor abundamiento (AMA) u obiter dictum (OD) son las responsables de introducir afirmaciones o argumentos secundarios (Castillo González 2005) que no determinan el holding o la ratio decidendi o, dicho de otro modo, no expresan los criterios jurídicos esenciales que fundamentan una decisión o fallo (Peraile Martínez, 2010).

Acto seguido, se realizó el mismo proceso en las sentencias citadas en la arquimédica para buscar las sentencias fundadoras de línea¹⁵, las consolidadoras confirmadoras de línea¹⁶, las modificadoras de línea y la sentencia hito, es decir, la que funda el razonamiento jurídico de manera dominante y vigente, con la cual la Corte Constitucional resuelve el conflicto de intereses según sea el caso.

Por lo tanto, se realiza una clasificación de las sentencias por color para identificar de manera visual, las sentencias importantes, las conceptuales y las fuera

¹⁵ Las proferidas por la Corte entre 1991 y 1993.

¹⁶ Las que construyeron balances constitucionales más maduros entre los intereses contrapuestos.

de tema. Lo visto, para realizar el análisis estático del precedente judicial, es decir, la interpretación y análisis del tema objeto de estudio.

A partir de la sentencia T-838/04, que es la sentencia fundadora de la presente línea, se protegen los derechos constitucionales de los demandados en el proceso de restitución de inmueble arrendado, toda vez que la actora no estaba en la capacidad de consignar las sumas que el demandante relacionaba a su cargo.

De igual manera, se encontró en la arquimédica otra sentencia citada, ella es la C-590 de 2005. Esta se clasificó como conceptual, ya que aporta respecto al derecho fundamental del debido proceso y derecho a la defensa lo siguiente:

Una ley ordinaria no puede modificar o suprimir la Constitución Política y con mayor razón uno de los mecanismos de protección de los derechos fundamentales en ella consagrados; que la acción de tutela procede contra decisiones judiciales en los casos en que esta Corporación ha establecido y con cumplimiento de los presupuestos generales y específicos indicados en la sentencia (Triviño, 2005).

Por otra parte, la sentencia T-107/14, fue clasificada como importante, debido a que en la ratio decidendi, la Corte confirma que:

La jurisprudencia constitucional de forma pacífica ha decantado que, a pesar de las cargas probatorias que los numerales 2° y 3° del párrafo 2° del artículo 424 del Código de Procedimiento Civil imponen al demandado, las cuales se ajustan al texto constitucional, “éstas no son exigibles cuando existan serias dudas sobre la existencia del contrato de arrendamiento, las cuales debieron ser alegadas razonablemente por las

partes o constatadas por el juez. Lo anterior motivado, en que no puede concederse las consecuencias jurídicas de una norma cuando no se cumplen los supuestos fácticos de la misma (Silva, 2014).

Por medio de la sentencia T-427/14, la Honorable Corte, reitera la posición “cuando haya serias dudas sobre la existencia del contrato de arrendamiento no debe exigírle al demandado la prueba del pago de los cánones”, por ello, se clasificó como importante, a pesar de que en el problema jurídico de la sentencia, la decisión expresó que el demandado en el proceso de restitución, sí debía pagar los cánones adeudados para ser escuchado en juicio, por la situación fáctica que dio lugar a los hechos, pues la muerte del arrendador no es un hecho que genera “serias dudas” sobre la existencia del contrato de arrendamiento.

A continuación, en la sentencia T-340/15, la Corte ratifica como regla general que el arrendatario demandado debe cumplir con las cargas procesales pecuniarias para ser oído en el proceso de restitución de inmueble arrendado. Sin embargo, cuando hay dudas serias sobre la existencia del contrato de arrendamiento¹⁷. Por lo que en la obiter dictum de la sentencia, se manifiesta:

Si las pruebas decretadas de oficio por el juez no le permiten dilucidar cualquier duda que tenga sobre la existencia del contrato de arrendamiento, éste no debe requerir el cumplimiento de la carga

¹⁷ Consultar sentencias T-838 de 2004, T-162 de 2005, T-494 de 2005, T-035 de 2006, T-326 de 2006, T-613 de 2006, T-150 de 2007, T-808 de 2009, T-067 de 2010 y T-1082 de 2007, entre otras.

probatoria al arrendatario demandado para ser oído en juicio. Lo anterior se debe a que, si no hay certeza del presupuesto del proceso de restitución de inmueble, esto es el contrato de arrendamiento, aplicar el artículo 424 del C.P.C provoca un defecto sustantivo y el desconocimiento del precedente constitucional (Palacio, 2015).

Finalmente, como sentencia hito, se seleccionó la sentencia T-118/12, donde la excepción mencionada anteriormente, cobró mayor fuerza en la jurisprudencia colombiana, convirtiéndose en precedente judicial para casos en los que pueda ser aplicable al mismo.

Metodología

De conformidad a la pregunta de investigación planteada, *¿Cuáles son los criterios legales y constitucionales que permiten establecer la posibilidad de aplicación del Smart contract en Colombia en arrendamiento de vivienda urbana a partir de los artículos 1, 3 y 22 de la Ley 820 de 2003?*, para poder desarrollar la presente investigación, se aplicó un enfoque cualitativo de investigación. Lo anterior en virtud de que los métodos cualitativos van encaminados principalmente a buscar la comprensión, y no la predicción. Así, en esa búsqueda de comprensión de la realidad describiremos cuáles son los criterios legales y constitucionales que permiten identificar la posibilidad de aplicación de los Smart contracts en contratos de arrendamiento de vivienda urbana a partir de los artículos 1, 3 y 22 de la Ley 820 de 2003.

La perspectiva metodológica que se aplicó en este tipo de investigación es la investigación documental, es la más pertinente, pues tiene como finalidad sistematizar la información en su revisión. Acude a los textos de toda índole donde realiza el análisis del contenido, su discurso ahí inmerso y permite identificar las investigaciones elaboradas con anterioridad.

Se usaron las técnicas tradicionales de recolección de información, ya que estas son las más adecuadas para aplicar teniendo en cuenta el enfoque de esta investigación. Es por lo anterior, que se aplicó la técnica de revisión documental por medio de un rastreo e inventario de documentos, seleccionándolos y llevando un registro de estos. En esencia, se levantaron seis (6) fichas legales, nueve (9) jurisprudenciales y una (1) ficha comentada (ver apéndices).

Para el análisis del dato se tuvieron en cuenta dos técnicas, que derivó en la estructuración de análisis jurisprudencial y otra en la triangulación o matriz del dato, siendo de esta última derivada de la aplicación de una triangulación de entrevista a expertos que permitieron frente a una misma pregunta, obtener la visión de un Juez Constitucional colombiano, entrevista realizada al Juez Segundo Promiscuo Municipal de Caldas Antioquia, el Dr. Jesús Hernán Puerta el día 21 de enero de 2022 (ver apéndices), en contraposición a la visión de un abogado penalista y procesalista de un abogado colombiano, entrevista realizada a el día 02 de febrero de 2022 (ver apéndices), finalizando con la visión del abogado comercialista el Dr. Diego Martín Buitrago Botero, realizada el día 9 de febrero de 2022.

De esta forma, se logró, producto del análisis del dato o matriz, responder a las preguntas orientadoras de las entrevistas a profundidad aplicada a cada experto y que se enuncian a continuación:

1. ¿Cuáles son las condiciones legales y fácticas para llevar a cabo, un proceso de restitución de inmueble arrendado, que garantice el derecho a la vivienda digna del arrendatario?
2. ¿Cuáles serían las causales que operan de pleno derecho para realizar una restitución de inmueble arrendado, sin necesidad de garantizar un derecho de defensa?
3. ¿Qué criterios legales cree usted que son aplicables para viabilizar o impedir la aplicación del instrumento contractual mediante un sistema Smart contract en contrato de vivienda urbana?

Las respuestas obtenidas de las entrevistas permitieron hacer una matriz de análisis, misma que en su estructura y análisis de resultados, permitió dar respuesta a la pregunta problematizadora de la investigación *¿Cuáles son los criterios legales y constitucionales que permiten establecer la posibilidad de aplicación del Smart contract en arrendamiento de vivienda urbana a partir de los artículos 1, 3 y 22 de la Ley 820 de 2003?*, y esta a su vez triangulada entre cada entrevistado y contrastada con los datos obtenidos de las lecturas normativas, doctrinales y jurisprudenciales, permitieron dar cumplimiento al objetivo general de la investigación, evidencia que queda plasmada en el apartado de conclusiones y recomendaciones.

La estructura del marco teórico de la monografía se concibe en tres capítulos, la primera presenta el marco normativo referido en la investigación, el segundo capítulo permite dar a conocer el Smart contract desde una visión tecnológica y su aplicabilidad en el mundo contractual. En el tercer capítulo se concibió presentar el marco jurisprudencial, mismo que fue obtenido al levantar el instrumento de línea jurisprudencial, mediante el cual se presenta el resultado de haber indagado la categoría de vivienda digna en procesos de restitución de inmueble bajo la causal de mora. Finalmente, complementa el texto monográfico el apéndice de la matriz de análisis, el cual tiene la presentación de la triangulación y los análisis a partir de las respuestas dadas por los entrevistados.

Conclusiones y recomendaciones

La presente investigación, tuvo como objetivo general, establecer los criterios legales y constitucionales que permiten identificar la aplicación del Smart contract en arrendamiento de vivienda urbana a partir de los artículos 1, 3 y 22 de la Ley 820 de 2003. En el capítulo 1 del marco teórico, se examinó la normatividad vigente en el ordenamiento jurídico colombiano referente a los Smart contracts (y otras disposiciones que aplican en la regulación de las tecnologías aplicadas en el derecho) y al contrato de arrendamiento de vivienda urbana.

A la luz de los artículos 1, 3 y 22 de la Ley 820 de 2003 (régimen legal de arrendamiento de vivienda urbana), la vivienda digna es uno de los pilares fundamentales para los contratos de inmuebles destinados a vivienda urbana, el cual cuenta con unas formalidades expresas que dan nacimiento a su configuración, además puede darse por terminado por las causales enunciadas en la misma ley.

Pese a la normatividad actual en arrendamiento de vivienda urbana, los Smart contracts ostentan una regulación casi nula en Colombia, pues expresamente, no se habla de estos en la ley y se deja de manera general su posibilidad de aplicación. No obstante, de acuerdo con la postura del doctrinante Diego Buitrago, como instrumento contractual sería valioso, pero sus efectos procesales y probatorios serían inviables, entonces es posible de hablar de violación a la propiedad privada¹⁸, violación al derecho

¹⁸ Por ejemplo, cuando opera la auto ejecución del contrato de arrendamiento de vivienda urbana y el arrendatario no ha hecho el pago del canon, en consecuencia, se impide el ingreso al inmueble sin haberle dado la posibilidad al arrendatario de retirar sus pertenencias.

de uso y goce (usufructo) que tiene el arrendatario, secuestro simple en un caso de auto ejecución inmediata del contrato, donde al arrendatario se le impida la salida del inmueble, o hacer el retiro de sus pertenencias¹⁹.

De acuerdo con la investigación y la información recaudada, las leyes de arrendamiento de vivienda urbana deben ajustarse a la evolución y transformación digital que ha incursionado el derecho. Para así brindar seguridad y garantías a los beneficiarios que hagan uso de los Smart contracts. Pues es completamente válido este contrato y para casos de arrendamiento mercantil, sería menor su impacto en caso de incumplimiento.

En el segundo capítulo, se realizó una conceptualización sobre el smart contract, su estructura, operatividad y las herramientas que intervienen en su funcionamiento, como lo es el blockchain o cadena de bloques integrada por criptografía asimétrica y sistemas distribuidos que generan archivos no modificables. Además, se observó que su característica principal es la ejecución automatizada, por lo que no requiere de intermediarios para su perfeccionamiento. Además, se identificó que al momento de

¹⁹ Secuestro simple: art 168 del código penal ley 599 del 2000, violación a la propiedad privada, daño en **bien** ajeno artículo 265 Código Penal (negrilla fuera del texto original), siendo el verbo rector **inutilizar** (afectar algo o a alguien de tal forma que ya no pueda continuar desarrollando su función o prestando el servicio que usualmente corresponde), es decir, la vivienda urbana sería susceptible de este tipo de delitos.

contraer este tipo de contratos y por ejemplo realizar el pago por medio de monedas virtuales, no existe entidad que proteja este tipo de transacciones.

Tiene razón el abogado Jonathan Londoño cuando en la entrevista, hacía alusión a que el instrumento Smart contract en un mediano o largo plazo, pueda ser diseñado tan inteligente que garantice derechos constitucionales, pero esa inteligencia de ese instrumento tiene que soportar los elementos accidentales del contrato, cláusulas que las partes pactan de acuerdo con sus necesidades.

Igualmente, es importante entender que el diseño del Smart contracts no responde al diseño del contrato de arrendamiento de vivienda urbana, este debe contar con reglas de seguridad y reglas tecnológicas, es necesario tener una excelente lógica sobre los algoritmos. Una recomendación para Colombia sería hacer un estudio y ahondar cuales sería las reglas que se convierten en el algoritmo que permitan sensibilizar este tipo de contratos, esto implica que se reforme la Ley 820 de 2003.

En el tercer capítulo, tras hacer una revisión de las leyes sobre el tema a tratar, la jurisprudencia colombiana tomó gran relevancia para el enriquecimiento de la presente investigación. Puesto que una de las causales más recurrentes en los procesos de restitución de inmueble arrendado es la mora o el no pago del canon de arrendamiento de vivienda urbana.

Ahora, al momento de aplicar dicha causal al uso de los Smart contracts en arrendamiento de vivienda urbana, por el tipo de Estado que es Colombia y la especial protección a la parte débil de una relación contractual, las consecuencias de la autoejecución del smart contract, presentan una vulneración o afectación a los derechos

del arrendatario, a saber, vivienda digna, debido proceso y defensa porque no existe arreglo directo entre las partes o intermediarios que puedan intervenir.

Sin embargo, un hallazgo importante conforme a la investigación por medio de la línea jurisprudencial realizada fue excepción para casos en donde la mora por el no pago del canon de arrendamiento, no es causal para la restitución del inmueble, siempre y cuando, haya dudas de la existencia del contrato de arrendamiento o se presenten causas ajenas a la voluntad que no permitan realizar el óptimo cumplimiento de sus obligaciones. Así, los afectados, tendrían todas las garantías legales y procesales para proteger sus derechos fundamentales cuando los supuestos fácticos den lugar a su aplicación.

De esta manera, se hace necesario que en Colombia, el Congreso de la República, promueva un Proyecto de Ley que regule de manera expresa la tecnología blockchain para su aplicación en diferentes áreas como criptomonedas y contratos inteligentes, asimismo, de manera especial y detallada, las garantías y claridad para su adopción en vivienda urbana, el régimen de responsabilidad de los desarrolladores de los contratos inteligentes y contando con las excepciones que la jurisprudencia colombiana ha contemplado al respecto.

Referencias

- Acciona. (2017). *Innovation-hub*. Recuperado de: <https://www.imnovation-hub.com/es/transformaciondigital/que-es-blockchain-ycomo-funciona-esta-tecnologia/>
- Asamblea Nacional Constituyente. (1991). Constitución Política de Colombia. Artículo 75. Bogotá.
- Asamblea Nacional Constituyente. (1991). Constitución Política de Colombia. Artículo 1. Bogotá.
- Asamblea Nacional Constituyente. (1991). Constitución Política de Colombia. Artículo 51. Bogotá.
- Becerril, Anahiby. (2020) *Breve historia de los Smart contracts*. *Revista Iberoamericana de derecho informático*. Vol., N° 8, pp. 50. Recuperado de: <http://fiadi.org/wp-content/uploads/2020/02/FIADI-08.pdf>
- Bermúdez, Ávila, Laura. (2018). *Contratos Civiles y Mercantiles (2.ª ed.)*. Bogotá. Legis Editores S.A
- BrickEX Holding Ltd (BVI). (2020). *Comercio de bienes raíces. Negocie Bienes Raíces Globales a Través de BrickEX*. Recuperado de: <https://www.brickex.io/>
- Castillo González, Leonel. (2005). *La Jurisprudencia Electoral. Obra colectiva del Estado Democrático de Derecho*. Recuperado de: http://www.techihuahua.org.mx/attachments/010_9%20La%20Jurisprudencia%20Electoral%20Obra%20colectiva%20del%20Estado%20Democr%C3%A1tico%20de%20Derecho.pdf.
- Catalini, Christian. y Gans, Joshua. (2016). *Some Simple Economics of the Blockchain*. *National Bureau of Economic Research*. Recuperado de: <https://www.nber.org/papers/w22952>
- Congreso de la República. (1992). Ley 31 de 1992. Por la cual se dictan las normas a las que deberá sujetarse el Banco de la República para el ejercicio de sus funciones, el Gobierno para señalar el régimen de cambio internacional, para la expedición de los estatutos del Banco y para el ejercicio de las funciones de inspección, vigilancia y control del mismo, se determinan las entidades a las cuales pasarán los Fondos de Fomento que administra el Banco y se dictan otras disposiciones. Bogotá. D.O. No. 40707.
- Congreso de la República. (1999) Ley 527 de 1999. Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones. Bogotá. D.O. No. 43673.

Congreso de la República. (2003). Ley 820 de 2003. Por la cual se expide el régimen de arrendamiento de vivienda urbana y se dictan otras disposiciones. Bogotá. D.O. No. 51818. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0820_2003.html

Congreso de la República. (2009). Ley 1341 de 2009. Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones. Bogotá. D.O. No. 47426.

Congreso de la República. (2019). Ley 1978 de 2019. Por la cual se moderniza el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC, se distribuyen competencias, se crea un regulador único y se dictan otras disposiciones. Bogotá. D.O. No. 51.025.

Constitucional. Sentencia. (2014). T-427/14. Magistrado ponente. Andrés Mutis Vanegas. Colombia.

Corte Constitucional de Colombia. (2020). Sentencia C-248 del 15 de julio del 2020. Magistrado ponente. Antonio José Lizarazo Ocampo. Colombia.

Corte Constitucional. (1993). Sentencia C- 070/1993. Magistrado ponente. Eduardo Cifuentes Muñoz. Colombia.

Corte Constitucional. (1996). Sentencia C-056/1996. Magistrado ponente. Jorge Arango Mejía. Colombia.

Corte Constitucional. (1999). Sentencia SU-047/99. Magistrado ponente. Carlos Gaviria Díaz. Alejandro Martínez Caballero. Colombia.

Corte Constitucional. (2000). Sentencia SU -1553/ 2000. Magistrado ponente. Javier Díaz Bueno. Colombia.

Corte Constitucional. (2001). Sentencia SU - 1184/ 2001. Magistrado ponente. Eduardo Montealegre Linett. Colombia.

Corte Constitucional. (2002). Sentencia C-543/2002. Magistrado ponente. Eduardo Montealegre Lynett. Colombia.

Corte Constitucional. (2002). Sentencia T-082/2002. Magistrado ponente. Humberto Antonio Sierra Porto. Colombia.

Corte Constitucional. (2003). Sentencia T-678/2003. Magistrado ponente. Manuel José Cepeda Espinosa. Colombia.

Corte Constitucional. (2004). Sentencia C-122/2004. Magistrado ponente. Luis Guillermo Guerrero Pérez. Colombia.

Corte Constitucional. (2004). Sentencia C-886/2004. Magistrado ponente. Manuel José Cepeda Espinosa. Colombia.

Corte Constitucional. (2004). Sentencia C-886/2004. Magistrado ponente. Manuel José Cepeda Espinosa. Colombia.

Corte Constitucional. (2004). Sentencia T-161/04. Magistrado ponente. Alvaro Tafur Galvis. Colombia.

Corte Constitucional. (2004). Sentencia T-774/2004. Magistrado ponente. Manuel José Cepeda Espinosa. Colombia.

Corte Constitucional. (2004). Sentencia T-838/04. Magistrado ponente. Álvaro Tafur Galvis. Colombia.

Corte Constitucional. (2005). Sentencia C-590/05. Magistrado ponente. Jaime Córdoba Triviño. Colombia.

Corte Constitucional. (2005). Sentencia C-591/2005. Magistrado ponente. Clara Inés Vargas Hernández. Colombia.

Corte Constitucional. (2005). Sentencia T-162/2005. Magistrado ponente. Marco Gerardo Monroy Cabra. Colombia.

Corte Constitucional. (2005). Sentencia T-494/2005. Magistrado ponente. Rodrigo Escobar Gil. Colombia.

Corte Constitucional. (2007). Sentencia T- 1082/2007. Magistrado ponente. Humberto Sierra Porto. Colombia.

Corte Constitucional. (2007). Sentencia T- 1082/2007. Magistrado ponente. Humberto Antonio Sierra Porto. Colombia.

Corte Constitucional. (2007). Sentencia T-150/2007. Magistrado ponente. Manuel José Cepeda Espinosa. Colombia.

Corte Constitucional. (2010). Sentencia T- 067/2010. Magistrado ponente. Jorge Ignacio Pretelt Chaljub. Colombia.

Corte Constitucional. (2010). Sentencia T-067/2010. Magistrado ponente. Jorge Ignacio Pretelt Chaljub. Colombia.

Corte Constitucional. (2012). Sentencia T-118/2012. Magistrado ponente. Luis Ernesto Vargas Silva. Colombia.

Corte Constitucional. (2014). Sentencia T-107/14. Magistrado ponente. Luis Ernesto Vargas Silva. Colombia.

Corte Constitucional. (2015). Sentencia T-340/15. Magistrado ponente. Jorge Iván Palacio Palacio. Colombia.

Corte Constitucional. (2020). Sentencia C-248/2020. Magistrado ponente. Antonio José Lizarazo Ocampo. Colombia.

Corte Constitucional. (2020). Sentencia T-482/20. Magistrado ponente. Antonio José Lizarazo Ocampo. Colombia.

Flórez, Acero Germán D. (2019). *Nace la asociación colombiana de Legaltech. Ámbito Jurídico.* *Ámbito Jurídico.* Recuperado de: <https://www.ambitojuridico.com/noticias/etcetera/tic/nace-la-asociacion-colombiana-de-legal-tech>

Gómez Treviño, Joel. A. (2017). *Blockchain y los “contratos inteligentes” La tecnología de cadena de bloques elimina intermediarios de manera segura y confiable. Abogado Corporativo.* pp. 5. Recuperado de: <https://joelgomez.abogado.digital/wp-content/uploads/2019/09/Blockchain-y-Contratos-Inteligentes-Abogado-Corporativo.pdf>

Ley 31 de 1992. Por la cual se dictan las normas a las que deberá sujetarse el Banco de la República para el ejercicio de sus funciones, el Gobierno para señalar el régimen de cambio internacional, para la expedición de los estatutos del Banco y para el ejercicio de las funciones de inspección, vigilancia y control del mismo, se determinan las entidades a las cuales pasarán los Fondos de Fomento que administra el Banco y se dictan otras disposiciones. 29 de diciembre de 1992. D.O. No. 40707.

Marr, Bernard. (2017). *Practical Examples of How Blockchain Will Be Used in Law Firms.* *Forbes.* Recuperado de: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2017/08/15/practical-examples-of-how-blockchains-will-be-used-in-legal-firms/?sh=2f19be0966a7>

Medina, López, Diego., (2001). *El Derecho de los jueces.* Bogotá: Legis.

Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (2021). *Neutralidad Tecnológica.* Recuperado de: <https://mintic.gov.co/portal/inicio/6515:Neutralidad-Tecnologica>

Padilla Sánchez, Jorge. A., (2020). *Blockchain y contratos inteligentes: aproximación a sus problemáticas y retos jurídicos. Revista de Derecho Privado.* Vol., Nº 39, pp. 139. Recuperado de: <https://doi.org/10.18601/01234366.n39.08>

Perasso, Valeria. (2016). *Qué es la cuarta revolución industrial (y por qué debería preocuparnos).* *BBC NEWS | MUNDO,* pp. 3. Recuperado de: <https://bbc.com/mundo/noticias-37631834>

Plaza Martín, Francisco J. (2021). *Manual de criptografía. Fundamentos matemáticos de la Criptografía para un estudiante de Grado* (1.ª ed.). Recuperado de: <https://eusal.es/eusal/catalog/book/978-84-1311-463-7n>

Real Academia de la lengua española. (2021). Definición de vivienda. Recuperado de: <https://dle.rae.es/vivienda>

Revista Semana. (2018). Contratos inteligentes: ¿el fin de los abogados? Semana. Recuperado de: <https://www.semana.com/empresas/articulo/contratos-inteligentes-con-blockchain/257066/>

Ropero Martínez, G. y Velásquez Agudelo, Andrés F. (2020). Los contratos inteligentes de trabajo o “smart labour contracts” en el ordenamiento jurídico colombiano aplicación, alcance e incidencia en el trabajador migrante. Universidad Externado de Colombia. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/341538606_Los_contratos_inteligentes_de_trabajo_o_smart_labour_contracts_en_el_ordenamiento_juridico_colombiano_aplicacion_alcance_e_incidencia_en_el_trabajador_migrante

Santaella Quintero, Héctor. (2016). *La línea jurisprudencial como instrumento esencial para conocer el Derecho. Docencia y Derecho, Revista para la docencia jurídica universitaria.* Vol., N°, 10. Recuperado de: http://www.uco.es/docencia_derecho/index.php/reduca/article/view/99

Smart Contracts: ¿Qué son, cómo funcionan y qué aportan? (s. f.). Bit2me Academy. Recuperado de: <https://academy.bit2me.com/que-son-los-smart-contracts/#:~:text=Un%20smart%20contract%20es%20un,inmutable%2C%20transparente%20y%20completamente%20segura.>

Superintendencia Financiera. (2014). Circular 29 de 2014. Riesgos de las operaciones realizadas con “Monedas Virtuales”. Bogotá. D.O. No. 49.228.

Szabo, Nick. *Formalizing and Securing Relationships on Public Networks. First Monday.* Vol., N° 9. Recuperado de: [Formalizing and Securing Relationships on Public Networks | First Monday](http://www.firstmonday.org/issue/9.1/szabo/)

Szabo, Nick., (1996). *Smart Contracts: Building Block for Digital Markets.* Phonetic Sciences Amsterdam. Recuperado de: www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/cdrom/Literature/lotwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_2.html

Torres, Varela José. (2020) *Abogados Digitales.* Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/466673079/Abogados-Digitales-Ebook-Final-V5-pdf>

Valencia Ramírez, Juan P. (2019). *Contratos inteligentes. Smart contracts. RITI Journal,* Vol., N° 7. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Juan-Valencia-Ramirez-3/publication/336994225_CONTRATOS_INTELIGENTES_SMART_CONTRACTS/links/

[5dbe2c5b4585151435e26a0a/CONTRATOS-INTELIGENTES-SMART-CONTRACTS.pdf](#)