



Los smart contracts, su naturaleza jurídica y su instrumentalización para el cumplimiento forzoso de las obligaciones fiduciarias en la fiducia mercantil de administración y pagos

Nicolás Restrepo Correa

Trabajo de grado de maestría presentado para optar al título de Magíster en Derecho

Directora

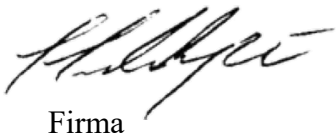
Maria Alejandra Echavarría Arcila, Doctor (PhD) en Gestión de la Tecnología y la Innovación

Universidad Pontificia Bolivariana
Escuela de Derecho y Ciencias Políticas
Maestría en Derecho
Medellín, Antioquia, Colombia
2026

13 de febrero de 2026

Nicolás Restrepo Correa

El contenido de este documento no ha sido presentado con anterioridad para optar a un título, ya sea en igual forma o con variaciones, en esta o en cualquier otra universidad.



Firma

Dedicatoria

El presente escrito está dedicado a cada miembro de mi familia, quienes han aportado valiosos elementos para la consecución de este logro, en especial, a mi cónyuge, quien desde el amor me ha permitido encontrar el combustible suficiente para alcanzar lo propuesto.

Agradecimientos

Agradecimientos a quienes he dedicado este escrito y mi directora de trabajo de grado, quien desde su abundante auspicio académico me permitió realizar mi investigación con la libertad, rigurosidad y disciplina que amerita este ejercicio.

Tabla de contenido

Resumen	6
Abstract	7
Introducción	8
Metodología	10
1. Smart contracts	11
1.1. Algunas definiciones de los smart contracts	11
1.2. De lo que se ha entendido por smart contracts en Colombia	12
1.3. Funcionamiento y relación con blockchain.....	14
1.4. Naturaleza jurídica	15
2. Contratos de fiducia mercantil en modalidad de administración y pagos.....	18
2.1. Contratos de fiducia mercantil	18
2.2. Contratos de fiducia mercantil en modalidad de administración y pagos.....	21
2.3. Obligaciones de las sociedades fiduciarias	22
3. Smart contracts: Herramientas para el cumplimiento forzoso de las obligaciones de las sociedades fiduciarias.....	26
3.1. De la naturaleza jurídica de los smart contracts en el ordenamiento jurídico colombiano.....	26
3.2. De la instrumentalización de los smart contracts como medios para la ejecución forzosa de las obligaciones de las sociedades fiduciarias en los contratos de fiducia mercantil en la modalidad administración y pagos	27
Conclusiones	30
Referencias	32

Resumen

En el ordenamiento jurídico colombiano existe una incertidumbre a propósito de la naturaleza jurídica de los *smart contracts*. En ese sentido, su utilización se ha visto restringida en contratos de importante impacto como lo es el de fiducia mercantil. Por ello, la presente investigación, que es de tipo dogmático y se funda en el paradigma positivista, demuestra la necesidad de abandonar la incertidumbre que existe de cara a la naturaleza jurídica de los *smart contracts*, considerando la propuesta que conceptualmente y doctrinariamente se hace de estos como una herramienta o instrumento que puede ser utilizado por parte del fideicomitente y beneficiario para exigir el cumplimiento forzoso de las obligaciones a cargo de las sociedades fiduciarias en los contratos de fiducia mercantil en la modalidad de administración y pagos en Colombia, dándole certeza a ambas partes en lo que respecta a su sensación de equivalencia prestacional en dichos contratos. Con esta investigación lo que se procura es develar la naturaleza jurídica de estas creaciones tecnológicas como herramientas que podrían ser utilizadas por los extremos del contrato de fiducia mercantil en modalidad de administración y pagos para que, quien tiene la mayor carga obligacional, es decir, la sociedad fiduciaria, pueda, en principio, ejecutar sus compromisos de manera automática y segura, sin dubitaciones de carácter jurídico, económico o interpretativo en favor de los beneficiarios y fiduciantes.

Palabras clave: smart contract, contratos inteligentes, blockchain, fiducia mercantil, sociedad fiduciaria.

Abstract

In the Colombian legal system, there is uncertainty regarding the legal nature of smart contracts. Consequently, their use has been restricted in contracts of substantial relevance, such as the *fiducia mercantil*. For this reason, the present research, which adopts a dogmatic approach and is grounded in the positivist paradigm, demonstrates the need to overcome the existing uncertainty surrounding the legal nature of smart contracts, considering the conceptual and doctrinal proposal that understands smart contracts as tools or instruments that may be used by the trustor (*fideicomitente*) and the beneficiary to demand the enforced performance of the obligations assumed by trust companies (*sociedades fiduciarias*) in *fiducia mercantil* contracts of administration and payments in Colombia, thereby providing legal certainty to both parties regarding the perceived equivalence of contractual performances. Through this research, the objective is to clarify the legal nature of these technological creations as tools that may be employed by the parties to a *fiducia mercantil* of administration and payments, so that the party bearing the greatest contractual burden—namely, the trust company—may, in principle, perform its obligations in an automated and secure manner, free from legal, economic or interpretative doubts for the benefit of both beneficiaries and trustors.

Keywords: smart contract, contratos inteligentes, blockchain, trust, trust company.

Introducción

La persistente ambigüedad conceptual en torno a los *smart contracts* ha impedido que la doctrina alcance un acuerdo sobre su naturaleza jurídica, dificultando su incorporación al ordenamiento jurídico colombiano. Esto, dado que se contraponen visiones que los califican como “acuerdos productores de efectos jurídicos cuya peculiaridad esencial es que son «autoejecutables» por estar total o parcialmente recogidos en secuencias de código” (Legerén-Molina, 2018, p. 196), y otras que los conciben como “*a computerized transaction protocol that executes the terms of a contract*” (Szabo, 1994, p. 1).

En todo caso, la carencia de regulación interna y comunitaria impide que sean utilizados en el contexto colombiano y más aún en contratos como el de fiducia mercantil, en el cual se le exige a la sociedad fiduciaria una especial diligencia en el cumplimiento de sus obligaciones y el consumidor financiero tiene una posición que es ampliamente protegida por el régimen del consumidor, facultándosele exigir a este último, de una manera categórica y sin matices, el cumplimiento de las obligaciones de las sociedades fiduciarias.

En ese sentido, se abre un abanico de posibilidades si se piensa que el fiduciante y/o el beneficiario sea quien exija la implementación de los *smart contracts* en el cumplimiento de las obligaciones de la sociedad administradora como una medida previa para la ejecución del contrato. Por ello, el presente trabajo de investigación está orientado a analizar la viabilidad jurídica de los *smart contracts* en el ordenamiento jurídico colombiano y su eventual instrumentalización como mecanismos de cumplimiento forzoso de las obligaciones a cargo de las sociedades fiduciarias en los contratos de fiducia mercantil, de manera particular, en la modalidad de administración y pagos.

En el primer capítulo se presenta el concepto, funcionamiento y naturaleza jurídica de los *smart contracts*. En el segundo capítulo se estudian los contratos de fiducia mercantil en modalidad de administración y pagos, haciendo especial énfasis en las obligaciones de las sociedades fiduciarias. Por último, en el tercer capítulo se analiza la naturaleza de los contratos inteligentes en el ordenamiento jurídico colombiano y su instrumentalización como medios para la ejecución forzosa de las obligaciones de las sociedades fiduciarias en los referidos contratos de fiducia mercantil.

Así, esta investigación de tipo dogmático, que parte del paradigma positivista y utiliza la técnica cualitativa de análisis documental, contribuye a esclarecer la naturaleza jurídica de estas

herramientas tecnológicas y su posible utilización en la fiducia mercantil en modalidad de administración y pagos, en aras de que las sociedades fiduciarias cumplan sus obligaciones de manera automatizada, segura y jurídicamente adecuada, en beneficio de fiduciantes y beneficiarios.

Metodología

En el presente ejercicio investigativo se utiliza el método deductivo e inductivo, en la medida en que los razonamientos lógicos que se emplean tienen como punto de partida lo general a lo particular y de lo particular a lo general, toda vez que se plantea, desde el concepto general, la necesidad de explorar las particularidades de los *smart contracts* para encontrar lo problemático del asunto y, una vez se ha encontrado el problema en específico, es decir, su indeterminada naturaleza jurídica por la ausencia de norma en Colombia, se retorna al concepto general para así solucionarlo.

Este estudio es de tipo explicativo, en la medida en que se expone cómo los *smart contracts* están rodeados de mitificaciones por la indefinición de su naturaleza jurídica, que impide su debida utilización en la contratación fiduciaria en razón de la ausencia normativa de la que adolecen en Colombia. Además, se utilizan datos secundarios, habida cuenta de su uso anticipado por otros investigadores.

Para efectos de este trabajo, se utilizaron guías y matrices que condensaron la información a través de fichas y se llevaron a cabo procedimientos de recolección de los datos, tabulación y análisis de forma sistemática, utilizándose la técnica cualitativa de análisis documental.

No debe perderse de vista que el paradigma que determina el desarrollo de la presente investigación es el positivista, gracias a que claramente puede diferenciarse el sujeto del objeto de investigación, teniéndose como premisa fundamental el análisis de la normativa vigente aplicable para definir la naturaleza jurídica de los *smart contracts*.

En lo que respecta al nivel de calificación, esta pesquisa académica se rigió por el aspecto normativo desde su validez y vigencia, al tratarse de un contraste de una ausencia de normas que anuncian el tratamiento de la naturaleza jurídica de los *smart contracts* en Colombia, con lo que se ha dicho desde la doctrina y ciertas normativas internacionales.

Esta investigación es de tipo dogmático, ya que parte del análisis de categorías jurídicas y de su aplicación al fenómeno obligacional a cargo de las sociedades fiduciarias en los contratos de fiducia mercantil en Colombia.

1. Smart contracts

1.1. Algunas definiciones de los smart contracts

Muchos de los autores coinciden en que la definición propuesta por Nick Szabo, en 1994, resulta ser la más indicada. En virtud de este concepto, *el smart contract* comprende “un protocolo de transacciones computarizadas que ejecuta las condiciones de un contrato” (Rodríguez, 2020, p. 3). En ese sentido, en la Cámara de Representantes de Arizona, en virtud de la Ley HB 2417, se señaló que por *smart contract* ha de entenderse: “*an event-driven program, with state, that runs on a distributed, decentralized, shared and replicated ledger and that can take custody over and instruct transfer of assets on that ledger*” (Cámara de Representantes de Arizona, 2017, p. 2). Lo que ha llevado a pensar a algunos autores que los *smart contracts* no resultan ser contratos y mucho menos inteligentes, comprendiendo, más bien:

(...) transacciones que operan a través de redes descentralizadas que utilizan la tecnología de blockchain y hacen depender sus efectos de la verificación de la concurrencia de ciertas circunstancias merced del algoritmo y de los oráculos o fuentes externas de verificación. (Luquin, 2024, pp. 36-37)

No obstante, otros autores, insistiendo en que los contratos inteligentes tienen un componente jurídico y que no se trata meramente de comandos computarizados, sostienen que son “*digital contracts allowing terms contingent on decentralized consensus that are tamper-proof and typically self-enforcing through automated execution*” (Cong, 2018, p. 9).

Incluso, otros autores aseveran que los contratos inteligentes pueden considerarse como “acuerdos productores de efectos jurídicos cuya peculiaridad esencial es que son «autoejecutables» por estar total o parcialmente recogidos en secuencias de código” (Legerén-Molina, 2018, p. 196).

Notablemente, la doctrina se ha permitido considerarlos como comandos o incluso como acuerdos de voluntades, generando incertidumbre a propósito de su naturaleza jurídica, lo que impide en gran medida que se pongan al servicio del mundo de los negocios.

Con todo, lo que sí resulta ser una constante en los autores a nivel internacional es que coinciden en que un smart contract “*is a piece of code which is stored on an Blockchain, triggered*

by Blockchain transactions, and which reads and writes data in that Blockchain's database" (Greenspan, 2016, p. 8). Es decir que, en principio, estos instrumentos precisan una autoejecución e inmutabilidad de las anotaciones, por lo que el reconocimiento de los derechos para actuar en las transacciones subsiguientes viene conferido por esta tecnología (Rey, 2018, p. 15). Es menester advertir que en el próximo acápite se explicará un tanto de la tecnología *blockchain*.

En concreto, las características básicas de los contratos inteligentes son la automatización, la autoejecución, la inmutabilidad, el menor costo de las transacciones, la ausencia del incumplimiento, la falta del riesgo de litigar ante tribunales o árbitros (Rengifo, 2021, p. 16) y, la más interesante, que se convierte en el punto de partida del presente trabajo, el hecho de que los *smart contracts* “carecen de regulación específica interna y comunitaria que los defina y los inserte dentro de una estructura normativa que aporte seguridad jurídica” (Martínez, 2024, p. 5).

De hecho, se ha planteado la necesidad de que la Ley de los Contratos de cada país se incline a tener un enfoque coherente para atender lo relativo a los *smart contracts* tanto en los que se plantean como casos fáciles –cuando se usan como meras herramientas para facilitar la ejecución de un contrato–, o como en aquellos que se consideran difíciles, en los cuales los contratos algorítmicos se entienden como agentes que determinan la construcción de la voluntad de las partes y utilizan los *smart contracts* para plasmarla (Scholz, 2017, p. 10).

1.2. De lo que se ha entendido por smart contracts en Colombia

En Colombia, el legislador se ha permitido referirse a una serie de clasificaciones de los contratos abarcando los típicos y atípicos; solemnes, reales y consensuales; sinalagmáticos y unilaterales; onerosos y gratuitos, entre otros (Ley 84 de 1873, artículo 1496-1500), pero de ninguna manera ha hablado de los contratos inteligentes.

No obstante, si bien el legislador se ha ocupado de algunas clasificaciones, la lógica advierte que, para poder ocuparse de la taxonomía de los contratos, es menester identificar, primero, si se está hablando de contrato, es decir, de un acto por el cual una parte se obliga para con otra a dar, hacer o no hacer alguna cosa (Ley 84 de 1873, artículo 1495), para luego determinar su naturaleza, su clasificación y finalmente su aplicabilidad.

Así las cosas, el primer paso para afrontar con mayor claridad el asunto es determinar cómo la doctrina colombiana ha entendido a los *smart contracts* o contratos inteligentes, puesto que el

legislador colombiano aún no ha tomado posición, e incluso los ha ignorado un tanto, considerando la carencia de regulación al respecto.

La primera acepción que llama la atención, por tratarse de una que se aleja de consideraciones jurídicas, es la propuesta por el profesor Ernesto Rengifo García, quien advierte que “el contrato inteligente puede ser entendido como un código escrito en lenguaje de programación que corre en una plataforma segura –*blockchain*– que lo hace inmodificable y autoejecutable” (Rengifo, 2021, p. 16).

En el mismo sentido, Jorge Almonacid Sierra y Yeisson Coronel Ávila definen los *smart contracts* como:

Instrucciones electrónicas autoejecutables escritas en código de computadora, que permiten que una máquina lea el contrato y ejecute automáticamente sus instrucciones cuando se cumplen las condiciones preestablecidas. Su funcionamiento se apoya en la tecnología *blockchain*, que garantiza seguridad, inmutabilidad y precisión de las transacciones (Almonacid, 2019, p. 14).

Con todo, a pesar de que la línea muestra una constante en que los *smart contracts* son *scripts* modulares repetibles y autónomos que por regla general se ejecutan utilizando una cadena de bloques, almacenándose en una dirección específica el cumplimiento de la respectiva prestación y condición (Martínez, Gómez y Rincón, 2023, p. 55), la realidad es que algunos autores se han permitido interpretarlos de otra manera.

Simón Pedro Acosta Mieles, por su parte, los consideró como “cláusulas contractuales con ejecución automática e independiente de la intervención humana, características que, combinadas con las de la cadena de bloques - descentralización, distribución, tendencia a la inmutabilidad- permite una ‘ejecución’ de las obligaciones contractuales. Haciendo imposible el incumplimiento” (Acosta, 2023, p. 14).

Obsérvese cómo este autor empieza a darle un sentido jurídico a aquello que no fue pensado inicialmente en dicho contexto sino más bien con el afán de lograr pragmatismo y seguridad en las transacciones que se pudieren generar en la *blockchain* (sistema del que se hablará en el siguiente aparte).

Teniendo como punto de partida este contenido jurídico, puede mostrarse cómo otros autores también han fundado su posición, así Jhon Caballero Martínez advirtió que “el propósito de acudir a un *smart contract* no es otro que garantizar por medios técnicos la eficacia del negocio jurídico y evadir fenómenos de inexistencia, invalidez o nulidad” (Caballero, 2023, p. 26).

En igual sentido, Carlos Domínguez Padilla plantea que las “redes blockchain permiten integrar en su sistema formalizar contratos legales inteligentes, con la finalidad de articular y perfeccionar relaciones contractuales automatizadas donde se acabe garantizado el cumplimiento de las obligaciones” (Domínguez, 2022, p. 9). Por eso, termina diferenciando entre *smart contracts* y *smart contracts legals*, entendiéndose por estos últimos “el acuerdo de voluntades entre dos o más sujetos de derecho sobre un objeto y una causa de obligarse, expresado en lenguaje natural y de código, que se implementa y ejecuta a través de la tecnología de bloques” y los primeros resultarían ser “cualquier expresión o declaración expresada en lenguaje de código que se implemente y ejecute en una cadena de bloques” (Domínguez, 2022, p. 15).

1.3. Funcionamiento y relación con blockchain

Ahora, es importante conocer qué es la *blockchain*, la cual ha sido definida por distintos autores coincidiendo en que es la tecnología fundante de los *smart contracts* (Savelyev, 2016, p. 8). El concepto de la *blockchain* ha sido explorado por algunos señalándola como una base de datos online única y descentralizada que permite el intercambio entre sujetos de bienes o cosas de valor y que goza de la ventaja de no tener que recurrir a una autoridad superior que vele por su funcionamiento, puesto que puede asimilarse a un libro de contabilidad único en el cual se efectúan apuntes guardados en distintos ordenadores que forman la cadena, llamados a su vez nodos (Legerén, 2019, pp. 181-183).

De suerte que los *smart contracts* son software derivados de esta tecnología, que implican la secuencia de un código informático que recoge las condiciones establecidas y las consecuencias que se desencadenan de manera automática una vez se cumplan aquéllas (Legerén, 2019, pp. 222-223).

De una manera muy parecida, la cadena de bloques fue definida por la Cámara de Representantes de Arizona en la Ley HB 2417 de 2017, que definió la *blockchain* de la siguiente manera:

Blockchain technology means distributed ledger technology that uses a distributed, decentralized, shared and replicated ledger, which may be public or private, permissioned or permissionless, or driven by tokenized crypto economics or tokenless. The data on the ledger is protected with cryptography, is immutable and auditable and provides an 8 uncensored truth. (Cámara de Representantes de Arizona, 2017).

En concreto, la *blockchain* es una base de datos que se comparte a través de redes de computadoras apoyadas en una tecnología que se denomina *peer-to-peer* (P2P), compartida por múltiples nodos en los que se registran bloques de información, verificándose cada transacción por la validación que se hace de los participantes de la red, quienes deberán estar de acuerdo en que se ha respetado el orden cronológico de las mismas, quedando cada bloque sellado por una marca de tiempo y un vínculo al bloque “hash”, usándose finalmente una firma criptográfica (Rodríguez, 2020, p. 14).

Ergo, es indiscutible que los *smart contracts* representan una ventaja tecnológica extraordinaria al ser, en principio, inatacables por terceros en lo que respecta a la legitimidad del contenido de sus datos, reduciendo numerosos y elevados costos de litigación y gastos que devienen de las transacciones asociadas con cualquier acto jurídico (Ibáñez, 2017, p. 3). Ello en consideración, a que “esta tecnología se fundamenta en instrucciones electrónicas autoejecutables redactadas en código de computadora. Lo que permite que una computadora lea el contrato y en muchos casos ejecute las instrucciones” (Almonacid, 2019, p. 14).

1.4. Naturaleza jurídica

En cuanto a la naturaleza jurídica de los *smart contracts*, ha habido interesantes posturas, puesto que, como ya se ha dicho, muchos autores han considerado que ni siquiera se trata de contratos y en ese sentido, para algunos, no pueden considerarse siquiera como fuente de las obligaciones (Ibáñez, 2017, p. 3), debiéndose recordar que en el ordenamiento jurídico colombiano las fuentes de las obligaciones se materializan en el contrato, el cuasicontrato, el delito, el cuasidelito o la ley (Ley 84 de 1873, artículo 1494).

De hecho, como ya se explicó, Javier Mauricio Rodríguez Olmos señala que la inadecuada denominación que se hizo de estos “llevó a una confusión sobre la naturaleza jurídica del mecanismo”, por lo que se hace necesario diferenciar entre contrato inteligente y contrato legal inteligente, “porque el primero, en cuanto código informático, por sí solo no necesariamente reúne los requisitos que exige el ordenamiento jurídico para que surja un contrato a la vida jurídica” (Rodríguez, 2020, p. 3).

No obstante, otros autores consideran que, si se es consecuente con lo que se entiende por acto jurídico –“El acto o negocio jurídico es la manifestación de voluntad directa y reflexivamente encaminada a producir efectos jurídicos” (Ospina, 2018, p. 17)–, los *smart contracts* o contratos inteligentes pueden considerarse como “acuerdos productores de efectos jurídicos cuya peculiaridad esencial es que son «autoejecutables» por estar total o parcialmente recogidos en secuencias de código” (Legerén-Molina, 2018, p. 196).

Reconocer a los *smart contracts* como eventuales fuentes de obligaciones ha representado en ciertos autores posiciones problemáticas en clave de los elementos de la validez de los actos (que en Colombia se recogen en el artículo 1502 del Código Civil o Ley 84 de 1873), puesto que han sugerido que, eventualmente, puede presentarse un vicio de nulidad por error en el consentimiento, en la medida en que el lenguaje que se utiliza para crear los *smart contracts* no es un lenguaje natural, sino uno de código (Barceló, 2021, p. 6). De suerte que, si las partes no manejan con libertad el conocimiento a propósito de esos códigos, no podrán saber con certeza a qué se están sometiendo (Mik, 2017, p. 19).

Con todo, lo que se pretende en el presente escrito es demostrar que, a pesar de que el concepto de *smart contracts* es equívoco, no hay duda de que la naturaleza jurídica que mejor se adapta a nuestro ordenamiento jurídico es la que se plantea por antonomasia, es decir, la propuesta por la Nick Szabo: “*A smart contract is a computerized transaction protocol that executes the terms of a contract*” (Szabo, 1994, p. 1).

Luego, los *smart contracts*, entendidos de esta manera, se pueden utilizar para varios tipos de negocios jurídicos, como lo son los contratos de seguros y los *crowdfunding*, puesto que permiten rastrear la cantidad de dinero que se transfiere a los beneficiarios, de suerte que, si se supera el monto definido, puede revertirse el depósito, con la salvedad de que lo único que debe tenerse en cuenta respecto de estos instrumentos es que no podrían aplicarse a contratos o prestaciones que impliquen interpretación (Domínguez, 2022, p. 9).

Lauren Henry Scholz, es un gran Defensor del hecho de que los *smart contracts* solo son una parte de lo que el mismo planteó como contratos algorítmicos y plantea la necesidad de ser conscientes de que: “*A contract law that assumes all algorithms are mere tools cannot effectively contend with these problems*” (Scholz, 2017, p. 5). En consecuencia, es menester conocer los alcances de los *smart contracts* y anticipar cómo han de ser tratados para evitar confusiones.

De esa manera, la aplicación de los *smart contracts* a negocios jurídicos como la fiducia mercantil en Colombia tiene sentido, siempre que se entienda que su posibilidad de uso se restringe a obligaciones o prestaciones que puedan describirse dentro de los códigos que le son propios a los *smart contracts*, es decir, en una lógica booleana con una estructura (*if/then/else*), es decir, si se cumple esta circunstancia (*if*), entonces ejecuta esta acción (*then*); de no cumplirse, se ejecuta otra acción también prevista (*else*) (Legerén, 2019, p. 226).

2. Contratos de fiducia mercantil en modalidad de administración y pagos

2.1. Contratos de fiducia mercantil

El legislador colombiano la define, en el artículo 1226 del Código de Comercio, señalando que se trata de:

(...) un negocio jurídico en virtud del cual una persona, llamada fiduciante o fideicomitente, transfiere uno o más bienes especificados a otra, llamada fiduciario, quien se obliga a administrarlos o enajenarlos para cumplir una finalidad determinada por el constituyente, en provecho de éste o de un tercero llamado beneficiario o fideicomisario.

Una persona puede ser al mismo tiempo fiduciante y beneficiario.

Solo los establecimientos de crédito y las sociedades fiduciarias, especialmente autorizados por la Superintendencia Bancaria, podrán tener la calidad de fiduciarios. (Decreto 410 de 1971, 1971)

A la fiducia, como institución jurídica, se le han atribuido al menos tres orígenes en lo que respecta a su génesis: un origen anglosajón, otro germánico y uno romano. No obstante, para efectos de este escrito, y dada la gran similitud existente entre la figura romana y la actual, se considerará el derecho romano como el origen prístino de la institución. En ese contexto, dicho contrato, con efectos y propósitos muy similares al nuestro, tuvo en su momento una aplicación abundante para el desarrollo de la sociedad y su economía, en la que lo fundamental era la confianza, la fe y la fidelidad entre los contratantes (Rengifo, 2024).

Lo anterior guarda una relación estrecha con los antecedentes más cercanos que ha tenido la figura del contrato de fiducia en nuestro país, donde el rol fiduciario ha sido asumido por profesionales dedicados a la administración de recursos, como se regula en el Código de Comercio de 1958 en sus artículos 1.118 y siguientes, así como en la Ley 45 de 1923 y el Decreto 2521 de 1950 (Rengifo, 2001, p. 30).

En la antigua Roma, la fiducia consistía, según la descripción de Ernesto Rengifo García en su artículo titulado “Antecedentes romanos del contrato de fiducia” (2024), en:

La enajenación de una res mediante *mancipatio* o *in iure cessio* a título fiduciario. A esta enajenación se le introducía un *pactum fiduciae*, en virtud del cual el adquirente (fiduciario) se comprometía, en su relación con el enajenante (fiduciante), a retransmitir el dominio del objeto adquirido o a disponer de él conforme a instrucciones específicas. El cumplimiento de dicho compromiso dependía de la verificación de una condición suspensiva o del acaecimiento de un término inicial (Rengifo, 2024, p. 92).

Por su parte, en el contexto colombiano, el contrato de fiducia mercantil es un contrato típico regulado por diversas disposiciones normativas que abarcan desde su concepto y elementos hasta los derechos y obligaciones de las partes. En este sentido, es importante destacar que la normativa aplicable al contrato de fiducia es bastante amplia.

Con el propósito de brindar una aproximación conceptual al contrato de fiducia mercantil, es necesario identificar su origen en el Código Civil, puesto que resulta ser una exigencia básica contenida en las disposiciones del Código de Comercio relativas a la aplicación de la ley comercial. En este sentido, en el Decreto 410 de 1971, artículo primero, se señala que los comerciantes y los asuntos mercantiles se regirán por las disposiciones de la ley comercial, y los casos no regulados expresamente en ella serán decididos por analogía de sus normas. Por su parte, en el artículo segundo se señala que en las cuestiones comerciales que no pudieren regularse conforme a la regla anterior, se aplicarán las disposiciones de la legislación civil.

De esta manera, en el Código Civil colombiano se contempla una de las raíces importantes del contrato de fiducia mercantil, misma que, a pesar de ser uno de los orígenes de dicho contrato, presenta marcadas diferencias. Esta figura jurídica se conoce como la propiedad fiduciaria (Lafont, 2015, p. 784), a la cual se le dedica un número significativo de artículos para su regulación, específicamente los dispuestos en el Código Civil, Libro Segundo “De los bienes y de su dominio, posesión, uso y goce”, Título VIII “De las limitaciones del dominio y primeramente de la propiedad fiduciaria”, artículos 793 al 822.

En efecto, a la luz del Código Civil colombiano, el contrato de fiducia mercantil encuentra su origen en la propiedad fiduciaria, entendida como una figura jurídica que limita el dominio, al transferirlo a otra persona bajo el cumplimiento de una condición. En términos más precisos, el artículo 794 del Código Civil define esta figura de la siguiente manera:

Se llama propiedad fiduciaria la que está sujeta al gravamen de pasar a otra persona por el hecho de verificarse una condición. La constitución de la propiedad fiduciaria se llama fideicomiso. Este nombre se da también a la cosa constituida en propiedad fiduciaria. La traslación de la propiedad a la persona en cuyo favor se ha constituido el fideicomiso, se llama restitución. (Ley 84, 1873, art. 794)

Como puede apreciarse, entre la figura del derecho civil y la del derecho comercial se hacen evidentes las sustanciales diferencias que existen entre sí. En la propiedad fiduciaria, el derecho real de dominio se transfiere al beneficiario únicamente si se cumple una condición, en contraste de lo que sucede en el contrato de fiducia mercantil, en el cual la propiedad pasa del fideicomitente al fiduciario, pero no directamente al fideicomisario o beneficiario (Valencia, 2024, p. 193).

No obstante, no es de olvidar que a pesar de que estas dos figuras jurídicas presentan diferencias marcadas, comparten ciertos elementos esenciales, por ejemplo, las partes que intervienen en ambos, es decir, el fiduciante, el fideicomitente y el fideicomisario.

El contrato de fiducia mercantil más allá de dichos elementos incluye otros esenciales, según lo señalado por el Código de Comercio (Ospina, 2018, p. 36). Estos elementos encuentran acopio en los artículos 1226 y siguientes del Código de Comercio y son los siguientes:

1. **Partes:** Código de Comercio, artículo 1226. El fiduciante o fideicomitente; el fiduciario (que de manera expresa la ley señala debe ser o un establecimiento de crédito o una sociedad fiduciaria, especialmente autorizados por la Superintendencia Bancaria, hoy Financiera), y el beneficiario o fideicomisario.
2. **Patrimonio:** Código de Comercio, artículo 1226. Se define como los bienes que se transmiten a la fiduciaria ya sean muebles, inmuebles, derechos o créditos. Estos bienes deben ser determinados o determinables.
3. **Finalidad:** Código de Comercio, artículos 1226 y 1234. Es el objetivo específico que se busca alcanzar con la fiducia a partir de la voluntad del fiduciante. Debe ser lícito, posible y determinado o determinable.
4. **Patrimonio autónomo:** Código de Comercio, artículos 1227 y 1233. La constitución de un patrimonio autónomo que se construye a partir de los bienes fideicomitados que

se deben separar de los bienes de la parte fiduciaria y fiduciante. Este patrimonio tiene una finalidad específica y está destinado al cumplimiento de los objetivos del contrato.

Adicionalmente a los elementos esenciales del acto jurídico, el Código de Comercio faculta a las partes para incluir otros que, aunque no son indispensables para la existencia del contrato, pueden modificar los efectos inicialmente definidos por el legislador. Estos elementos, conocidos como elementos accidentales, permiten que las partes ajusten el contrato a sus necesidades particulares. Algunos ejemplos destacados son los siguientes:

1. **El plazo de ejecución:** Las partes, de mutuo acuerdo, pueden establecer el plazo de ejecución del contrato, determinando hasta cuándo será efectivo el negocio fiduciario.
2. **Las condiciones de administración de los bienes:** Las partes pueden acordar las condiciones y medios que la sociedad fiduciaria deberá emplear para desarrollar el objeto del patrimonio autónomo. Estas facultades que consagra la ley resultarán el lecho donde se cimentará la ineludible posibilidad de aplicar los *smart contracts* para ejecutar las obligaciones a cargo de la sociedad fiduciaria. Esto incluye, por ejemplo, la posibilidad de definir la existencia de comités fiduciarios, así como su composición, funciones y facultades. Sin embargo, es importante advertir que, según el numeral primero del artículo 1234 del Código de Comercio, las facultades administrativas propias de la sociedad fiduciaria no pueden ser delegadas.

Además, las partes pueden pactar la periodicidad de las rendiciones de cuentas y otros aspectos adicionales que consideren relevantes para el desarrollo del contrato. En todo caso, las modificaciones introducidas mediante estos elementos accidentales deben respetar las proporciones adecuadas y procurar mantener tanto la naturaleza como la esencia del contrato de fiducia mercantil, tal como se espera de los elementos accidentales en cualquier contrato.

2.2. Contratos de fiducia mercantil en modalidad de administración y pagos

Con la posibilidad que tienen las partes de acondicionar el contrato de fiducia mercantil a partir de la libertad en sus convenciones puede, incluso, designarse el tipo de fiducia mercantil que

se quiere constituir. Entre ellas, se encuentra la denominada fiducia mercantil en modalidad de administración y pagos.

La Superintendencia Financiera de Colombia, en la Circular Básica Jurídica C.E. 029/14, ha señalado que existen distintos tipos de negocios fiduciarios, describiendo, en particular, la denominada fiducia de administración en su modalidad de administración y pagos, la cual se permitió definirla como:

El negocio fiduciario que tiene como finalidad la administración de sumas de dinero y/u otros bienes que, junto con sus rendimientos, si los hay, pueden ser destinados al cumplimiento oportuno y adecuado de las obligaciones que le señale.

Deben entenderse incluidos en este subtipo, aquellos patrimonios autónomos afectos a la realización de actividades empresariales de que trata el art. 2 de la Ley 1116 de 2006. (Circular Básica Jurídica (C.E. 029/14), Título II, Capítulo I, N.8.3.1).

Esta modalidad de fideicomiso presenta una gran ventaja para el fideicomitente, puesto que lo libera de administrar los recursos, el recaudo y el pago a proveedores y protege los recursos contra riesgos de solvencia de sí mismo.

2.3. Obligaciones de las sociedades fiduciarias

Así las cosas, según lo expuesto, salta a la vista que los contratos de fiducia mercantil implican para las sociedades fiduciarias el cumplimiento de sus obligaciones de manera estricta cuando se cause el plazo o la condición que se le haya fijado para su intervención, siendo el contrato de fiducia un verdadero contrato *intuitu personae* (Giraldo, 2005, p. 28).

De la misma manera, según las disposiciones imperantes en el ordenamiento jurídico colombiano, las sociedades fiduciarias, deberán:

Advertir al consumidor financiero, según su nivel de conocimiento, sobre los riesgos, limitaciones y contingencias del contrato, desde la fase precontractual, su ejecución y fase post contractual, incluyendo dificultades o imprevistos surgidos durante su desarrollo (Corte Suprema de Justicia de Colombia, Sentencia SC2879-2022).

El marco legal colombiano define las responsabilidades de las sociedades fiduciarias en su calidad de fiduciarios. Para ello, se considerarán el Código Civil, el Código de Comercio, las decisiones de la Corte Suprema de Justicia, las directrices de la Superintendencia Financiera, el Estatuto Orgánico del Sistema Financiero y demás normas aplicables.

En conjunto, estas disposiciones coinciden en que únicamente las sociedades fiduciarias y los establecimientos de crédito pueden ostentar la calidad de fiduciarios. Esto obedece a la expectativa de una administración eficiente y profesional del patrimonio fideicomitado, fundamentada en la legítima confianza depositada en estas entidades por su alto grado de especialización (Corte Suprema de Justicia, Sala de Casación Civil, Sentencia SC107-2023).

Dentro del marco jurídico que regula las relaciones entre los sujetos que intervienen en el contrato de fiducia mercantil, es necesario advertir que las obligaciones de las sociedades fiduciarias pueden tener un origen contractual o legal. Inicialmente, la sociedad fiduciaria, en su calidad de fiduciario, deberá actuar conforme a lo estipulado en el contrato. Esto se encuentra respaldado por los artículos 1602 y 1603 del Código Civil colombiano, que establecen que el contrato es ley para las partes, debiendo cumplirse bajo los principios de buena fe y las costumbres mercantiles (Ley 84, 1873, arts. 1602 y 1603).

Por otro lado, aquellas obligaciones que no sean previstas por la voluntad de las partes deberán ser suplidas por el legislador. En este sentido, y tomando como referencia inicial el numeral primero del artículo 146 del Estatuto Orgánico del Sistema Financiero, en conjunto con lo dispuesto en el artículo 1234 del Código de Comercio, las últimas obligaciones son las siguientes:

Ejecutar con diligencia todas las actuaciones necesarias para alcanzar la finalidad prevista en la fiducia; mantener los bienes fideicomitados separados de su propio patrimonio y de los afectos a otros encargos fiduciarios; invertir los recursos derivados del negocio fiduciario conforme a las reglas y modalidades previstas en el acto constitutivo, salvo autorización expresa para actuar según su propio criterio.

Igualmente, a la sociedad fiduciaria le corresponde ejercer la representación necesaria para la defensa jurídica de los bienes fideicomitados frente a terceros, al beneficiario o incluso frente al mismo constituyente, así como solicitar instrucciones a la Superintendencia Bancaria, cuando surjan dudas fundadas sobre el alcance de sus deberes o resulte necesario apartarse de las autorizaciones previstas en el acto constitutivo, evento en el cual dicha entidad deberá convocar previamente al fiduciante y al beneficiario.

También deberá procurar el máximo rendimiento de los bienes objeto de la fiducia, realizando actos de disposición siempre onerosos y orientados al lucro, salvo estipulación distinta en el acto constitutivo; efectuar la transferencia de los bienes a quien corresponda según la ley o el acto de origen una vez extinguido el negocio fiduciario y, finalmente, rendir cuentas debidamente soportadas al beneficiario con una periodicidad semestral.

Por su parte, la Corte Suprema de Justicia, basándose en lo dispuesto en el numeral 2.2.1.2 del Capítulo I del Título II de la Parte II de la Circular Básica Jurídica de la Superintendencia Financiera, señala que las obligaciones contractuales y legales no agotan el alcance de los deberes de la sociedad fiduciaria. Dicha entidad, en virtud del profesionalismo inherente a su naturaleza, debe cumplir además con otras responsabilidades adicionales que se derivan de su posición especializada y la confianza depositada en ella. Conforme al criterio de la Corte, estas obligaciones adicionales incluyen:

La sociedad fiduciaria debe cumplir rigurosamente deberes de información, asesoría y claridad jurídica, garantizando que el fideicomitente y el beneficiario conozcan todas las aristas del negocio desde la fase precontractual hasta su ejecución. Ello implica no solo exponer hechos y riesgos relevantes, sino también emitir juicios expertos sobre la conveniencia, efectos y eventuales tensiones del negocio, así como precisar los alcances normativos de decisiones adoptadas por comités fiduciarios o mediante instrucciones especiales.

Asimismo, la fiduciaria está llamada a observar los deberes de protección, lealtad, buena fe y ausencia de conflicto de interés, custodiando los bienes fideicomitados frente a cualquier actuación que comprometa su integridad o funcionalidad. Debe orientar sus actuaciones a salvaguardar el interés económico y jurídico del fideicomitente y/o beneficiario, evitando cualquier conducta que implique desviación del objeto fiduciario, favorecimiento indebido o afectación ilegítima de derechos ajenos.

Finalmente, la sociedad fiduciaria debe actuar con diligencia profesional, especialidad técnica y prudencia contractual, adoptando medidas idóneas que aseguren la correcta administración del encargo y prevengan riesgos previsibles. En esta línea, debe abstenerse de incorporar cláusulas que desnaturalicen el negocio fiduciario, incluyan potestades unilaterales a favor del fiduciante o pretendan exonerar ilícitamente su responsabilidad, asegurando así la integridad, coherencia y eficacia del contrato fiduciario (Corte Suprema de Justicia, Sala de Casación Civil, Sentencia SC107-2023).

Con todo, partiendo del hecho de que a la sociedad fiduciaria se le exige una especial diligencia en el cumplimiento de sus obligaciones y que el consumidor financiero tiene una posición que es ampliamente protegida por el régimen del consumidor, en especial del consumidor financiero (pudiendo exigir este último de una manera categórica y sin matices las obligaciones de la fiduciaria), se abre un abanico de posibilidades si se piensa que el fiduciante sea quien exija la implementación de los *smart contracts* en el cumplimiento de las obligaciones de la sociedad administradora.

3. Smart contracts: Herramientas para el cumplimiento forzoso de las obligaciones de las sociedades fiduciarias

3.1. De la naturaleza jurídica de los smart contracts en el ordenamiento jurídico colombiano

Tal como se expuso en el capítulo 1, el concepto de *smart contract* resulta equívoco y polisémico, lo que ha generado una profunda discusión doctrinal acerca de su verdadera naturaleza jurídica en nuestro país.

En este contexto, salta a la vista que la problemática que motiva el presente ejercicio investigativo surge de la ausencia de una norma interna específica que defina con claridad la naturaleza jurídica de los *smart contracts*, lo cual dificulta su adecuada incorporación al ordenamiento jurídico colombiano.

Esta indefinición normativa impide reconocer que el lenguaje informático en que se expresan dichos mecanismos no representa, por sí mismo, un obstáculo para la comprensión de los efectos contractuales y obligacionales por parte de los intervinientes.

Para algunos autores, como por ejemplo Alexander Savelyev, los *smart contract* resultan ser figuras que van en contravía de la definición de contrato que se ha concebido a la luz de la teoría general del acto jurídico romana (Savelyev, 2016, p. 17), propuesta por el Código Civil colombiano en el artículo 1495, es decir, a la manifestación de la voluntad encaminada a producir efectos jurídicos, por medio de la cual una parte se obliga para con otra a dar, hacer o no hacer alguna cosa.

Vale la pena resaltar que la definición de contrato propuesta por el legislador debe complementarse con la concurrencia de los elementos de la existencia y de la validez de estos. Los primeros son el sujeto, el objeto, el consentimiento, la causa y las formalidades necesarias para su existencia, este último elemento es excepcional para algunos actos jurídicos. Los segundos son la capacidad plena con la que cuentan todas las personas naturales mayores de 18 años, el consentimiento libre de vicios, la causa y el objeto lícitos y formalidades necesarias para su validez, si es del caso.

Así las cosas, como lo plantea Rosa Barceló Compte es necesaria la concurrencia de un doble consentimiento simultáneo: uno para crear el contrato mismo y otro dirigido a la consumación automática de las obligaciones de dicho contrato (Barceló, 2021, p. 6), y en ese

último sentido, los *smart contracts* son utilizados como protocolos tecnológicos destinados a ejecutar las condiciones previamente pactadas en un contrato subyacente, su naturaleza jurídica no es la de un contrato autónomo, sino la de un instrumento técnico de ejecución contractual.

Esta misma línea la considera Ernesto Rengifo García cuando cita a Tur Faúndez, quien afirmaba que los *smart contracts* son secuencias de código que se almacenan en una cadena de bloques, pero que no gozan de la condición de contrato, puesto que el acuerdo de voluntades es previo y los *smart contracts* sólo son medios de ejecución de obligaciones (Rengifo, 2021, p. 17).

Entender los *smart contracts* de esta manera resulta ser plenamente compatible con el ordenamiento jurídico colombiano, en la medida en que no se sustituye ningún elemento de la esencia o de la validez de los actos jurídicos, puesto que lo que se sostiene es que dichos elementos se encuentran presentes en el real acuerdo de voluntades, es decir en el evento previo a la elección de los *smart contracts* como un mecanismo de ejecución de las obligaciones.

Desde esta perspectiva, los *smart contracts* no compiten con la dogmática contractual clásica, sino que se insertan funcionalmente en ella como una herramienta que refuerza el cumplimiento forzoso de las obligaciones, permitiendo que determinadas prestaciones se ejecuten aparentemente de manera automática, verificable e inmutable, siempre que éstas puedan ser descritas en términos objetivos y en lógica booleana.

Con todo, debe insistirse que esta instrumentalización solo resulta jurídicamente viable cuando los *smart contracts* se limitan a ejecutar obligaciones claras, determinadas y que no están sujetas a interpretación, pues el derecho contractual colombiano aún limita la interpretación de las cláusulas y obligaciones contractuales a las partes y al juez cuando resultan ambiguas y no a un código o algoritmo.

3.2. De la instrumentalización de los smart contracts como medios para la ejecución forzosa de las obligaciones de las sociedades fiduciarias en los contratos de fiducia mercantil en la modalidad administración y pagos

El contrato de fiducia mercantil en modalidad de administración y pagos se caracteriza por imponer a la sociedad fiduciaria un conjunto de obligaciones de alta intensidad y densidad jurídica, derivadas tanto del acuerdo de voluntades de las partes como de la ley, las cuales se encuentran reforzadas por el carácter profesional, especializado y reglado de su actividad.

En este contexto, la sociedad fiduciaria no sólo administra recursos ajenos, sino que asume deberes estrictos de diligencia, lealtad, información, separación patrimonial, rendición de cuentas y correcta destinación de los bienes fideicomitidos. El incumplimiento de estas obligaciones no sólo genera responsabilidad contractual a cargo de la sociedad fiduciaria, sino que altera considerablemente la confianza pública en el sistema fiduciario sin dejar de lado las afectaciones graves e importantes del consumidor financiero.

Precisamente en este escenario es donde los *smart contracts* adquieren especial importancia como instrumentos técnicos de ejecución forzosa de las obligaciones pactadas, toda vez que permiten trasladar determinadas cargas obligacionales en cabeza de las sociedades fiduciarias –en especial aquellas de contenido económico y operativo– a estructuras automatizadas que reducen en gran medida márgenes de discrecionalidad y riesgo de incumplimiento.

En la fiducia mercantil de administración y pagos muchas de las obligaciones de la sociedad fiduciaria pueden ser parametrizadas, tales como:

- La ejecución de pagos a proveedores una vez verificado el cumplimiento de las condiciones objetivas.
- La distribución automática de recursos –incluso de aquellos llamados remanentes de cada periodo de ejecución– conforme a porcentajes o prioridades previamente definidos.
- La liberación o retención de sumas de dinero según hitos contractuales verificables.
- La rendición periódica de cuentas mediante registros inmutables accesibles a los beneficiarios.

Estas obligaciones, al responder a una lógica booleana (*if/then/else*), pueden ser incorporadas legítimamente en los *smart contracts* sin afectar la esencia del negocio fiduciario ni vulnerar las normas que prohíben la delegación de las funciones administrativas propias de las sociedades fiduciarias.

Debe insistirse que lo que se propone no implica una sustitución de la sociedad fiduciaria por la tecnología, sino una autolimitación técnica voluntaria de su margen de actuación, aceptada contractualmente y orientada a reforzar la transparencia, trazabilidad y cumplimiento del encargo

fiduciario, puesto que su punto de partida es la necesidad del fiduciante y/o beneficiario de estar protegidos de cara a las actuaciones de las sociedades fiduciarias, como eventualmente puede suceder cuando se constituyen sendos comités fiduciarios que terminan siendo coadministradores o administradores que reemplazan a las sociedades fiduciarias.

Desde esta cosmovisión, los *smart contracts* operan como un mecanismo de cumplimiento forzoso, en la medida en que eliminan la posibilidad material del incumplimiento por parte de la sociedad fiduciaria y procuran el cumplimiento forzoso de sus obligaciones sin la necesidad de recurrir a instancias judiciales o arbitrales (dependiendo del caso), puesto que lo que ha enseñado la experiencia es que el fiduciante o beneficiario para exigir de la sociedad fiduciaria el cumplimiento forzoso de las obligaciones debe recurrir a instancias jurisdiccionales.

La posibilidad de que sea el propio fideicomitente o beneficiario quien exija contractualmente la implementación de los *smart contracts* y se acepte por las sociedades fiduciarias como condición de ejecución de determinadas obligaciones representa un giro relevante en la lógica de protección del consumidor financiero.

De esta manera, se plantea que los *smart contracts* resulten ser un instrumento al servicio de las partes del contrato de fiducia mercantil, pero en particular procuren la aplicación efectiva de principios tales como la buena fe, la transparencia, la confianza legítima y la eficacia del negocio jurídico, sin desnaturalizar el contrato de fiducia mercantil ni desconocer las relaciones de poder que existen entre las partes y, de manera especial, el rol esencial de la sociedad fiduciaria.

Conclusiones

Los *smart contracts*, pese a su ambigüedad conceptual y a la ausencia de regulación expresa en el ordenamiento jurídico colombiano, pueden ser comprendidos como instrumentos técnicos de ejecución contractual, siempre que su función se limite a la automatización del cumplimiento de obligaciones previamente pactadas en un contrato subyacente que cumpla con todos los requisitos esenciales y de validez dispuestos por el legislador.

La naturaleza jurídica de los *smart contracts* no debe analizarse desde una lógica sustitutiva del contrato, sino desde una perspectiva funcional e instrumental, conforme a la cual operen como protocolos tecnológicos destinados a ejecutar prestaciones claras, debidamente terminadas y objetivamente verificables, por lo que para su aplicación en nuestro ordenamiento jurídico dependen exclusivamente de que se parametricen las obligaciones susceptibles de someterse a dichos instrumentos en una lógica booleana, excluyendo las que requieren algún ápice de interpretación jurídica, ponderación de intereses o apreciaciones subjetivas, las cuales deberán conservarse dentro del ámbito de control de las partes y del juez.

En el marco del contrato de fiducia mercantil en modalidad de administración y pagos, los *smart contracts* constituyen una herramienta idónea para el cumplimiento forzoso de determinadas obligaciones a cargo de las sociedades fiduciarias, especialmente aquellas de contenido económico y operativo. Su incorporación permitiría reducir márgenes de discrecionalidad, minimizar riesgos de incumplimiento y fortalecer principios estructurales del negocio jurídico como la transparencia, la trazabilidad, la buena fe objetiva y la confianza legítima, sin desnaturalizar el carácter *intuito persone* del contrato ni vulnerar la prohibición legal de delegar las funciones administrativas propias del fiduciario.

La implementación de los *smart contracts* en la fiducia mercantil representa un avance relevante en la protección del consumidor financiero, al desplazar mecanismos reactivos de responsabilidad hacia un esquema técnico de prevención del incumplimiento, dado que la facultad de que el comitente o beneficiario pueda exigir contractualmente la adopción de estas figuras reconfigura las asimetrías en los roles de poder que se derivan de la relación jurídica contractual entre las sociedades fiduciarias y el fideicomitente y/o beneficiario, consolidándose la tecnología como un instrumento al servicio de la efectividad del derecho privado contractual más que como un factor de desnaturalización del sistema contractual nuestro.

En este sentido, esta investigación contribuye a esclarecer la naturaleza jurídica de estas herramientas tecnológicas y su posible utilización en la fiducia mercantil en modalidad de administración y pagos, procurando que las sociedades fiduciarias cumplan sus obligaciones de forma automatizada, segura y jurídicamente adecuada en beneficio de fiduciantes y beneficiarios.

El presente estudio abre la posibilidad de futuras investigaciones a propósito de la aplicación de los *smart contracts* a otros contratos típicos o atípicos que operan en nuestro ordenamiento jurídico, como lo son los contratos de administración que se le encomiendan a agencias de arrendamientos o incluso a contratos como los que se derivan del *trading*, en los cuales existen ciertas obligaciones que funcionan con lógica booleana. Por ejemplo, si a la agencia de arrendamientos se le paga el canon, ésta, una vez descontado el porcentaje que a ella corresponde, deberá consignarle el dinero al propietario del bien; o, en el caso del *trading*, cuando el *trader* detecte una baja en el precio de determinados activos financieros, deberán comprarse en favor del inversor. En todo caso, estas aseveraciones deberán someterse a una rigurosa investigación y, por ello, este estudio constituye un punto de partida para nuevas líneas de trabajo en el ámbito del derecho privado.

Referencias

- Acosta Mieles, S. P. (2023). *Smart contracts y contrato de seguros en Colombia: un análisis desde la perspectiva del estatuto del consumidor financiero*. <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/10785/Smart%20Contracts%20y%20contrato%20de%20seguros%20en%20Colombia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Almonacid Sierra, J. J. y Coronel Ávila, Y. (2019). Aplicabilidad de la inteligencia artificial y la tecnología blockchain en el derecho contractual privado. *Revista de Derecho Privado*, (38), 119–142. <https://doi.org/10.18601/01234366.n38.05>.
- Barceló Compte, Rosa. (2021). El impacto de la tecnología blockchain en la contratación privada: ¿hacia una contratación inteligente?». *Revista de Internet, Derecho y Política*, n.º 33,
- Caballero Martínez, J. (2023). La tecnología Blockchain y su carácter integrador dentro del negocio jurídico. *Revista La Propiedad Inmaterial*, (35).
- Cámara de Representantes de Arizona. (29 de marzo de 2017). *Ley HB 2417. Ley Firmas; transacciones electrónicas, tecnología blockchain*. <https://www.azleg.gov/legtext/53leg/1r/bills/hb2417p.pdf>
- Cong, L. y He, Z. (2018). *Disrupción de la cadena de bloques y contratos inteligentes*. <https://ssrn.com/abstract=2985764> o <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2985764>
- Congreso de la República de Colombia. (26 de mayo de 1873). Ley 84 de 1873. Código Civil de los Estados Unidos de Colombia. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/codigo_civil_pr045.html#1494
- Congreso de la República de Colombia. (27 de mayo de 1971). Decreto 410 de 1971. Código de Comercio. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/codigo_comercio.html
- Corte Suprema de Justicia. Sala de Casación Civil. (18 de mayo de 2023). Sentencia SC107-2023. [MP. Arnoldo Wilson Quiroz Monsalvo].
- Corte Suprema de Justicia. Sala de Casación Civil. (27 de septiembre de 2022). Sentencia SC2879-2022. [MP. <Luis Alonso Rico Puerta>].
- Domínguez Padilla, C. (2022). La revolución blockchain y los smart contracts en el marco europeo. *Actualidad Jurídica Iberoamericana*, (16), 1088-1109.
- Giraldo, C. (2005). La fiducia en Colombia según la justicia arbitral. *Revista de Derecho Privado*, 35, 81-113. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360033183003>

- Greenspan, G. (2016). *'Beware of the Impossible Smart Contract'*. Blockchain news. <https://www.multichain.com/blog/2016/04/beware-impossible-smart-contract/>
- Ibáñez Jiménez, J. W. (2017). Cuestiones jurídicas en torno a la cadena de bloques («blockchain») y a los contratos inteligentes («smart contracts»). *ICADE. Revista de la Facultad de Derecho*, (101). <https://doi.org/10.14422/icade.i101.y2017.003>.
- Lafont, P. (2015). *Manual de Contratos*. Librería Ediciones del Profesional Ltda.
- Legerén-Molina, A. (2018). Los contratos inteligentes en España. La disciplina de los smart contracts. *Revista de Derecho Civil*, 5(2), 193-241.
- Legerén-Molina, A. (2019). Retos jurídicos que plantea la tecnología de la cadena de bloques. Aspectos legales de blockchain. *Revista de Derecho Civil*, 6(1), 177-237.
- Luquín Bergareche, R. (2024). *Smart Contracts: aplicaciones jurídicas y de salud digital*. Tirant lo Blanch. <https://www.tirantonline-com-co.consultaremota.upb.edu.co/cloudLibrary/ebook/info/9788411975834>
- Martínez Boada, J. (2024). Cuestiones jurídicas generadas por los smart contracts en el comercio electrónico B2C: foro, jurisdicción aplicable y derecho de desistimiento dentro del ordenamiento jurídico español. *Revista de Derecho*, 30, 1–29. <https://doi-org.consultaremota.upb.edu.co/10.22235/rd30.3919>.
- Martínez Molano, V., Gómez Villamil, V., Rincón Cárdenas, E., & Fragozo Oñate, M. L. (2023). *La era legaltech*. Tirant lo Blanch. <https://www.tirantonline-com-co.consultaremota.upb.edu.co/cloudLibrary/ebook/info/9788411697286>
- Mik, E. (2017). Smart contracts: terminology, technical limitations and real world complexity. *Law, Innovation & Technology*, 9(2), 269–300. <https://doi-org.consultaremota.upb.edu.co/10.1080/17579961.2017.1378468>
- Ospina, G. y Ospina, E. (2018) *Teoría general del contrato y del negocio jurídico*. Temis.
- Rengifo García, E. (2021). Reflexiones sobre el contrato inteligente. *Revista de la Academia Colombiana de Jurisprudencia*, 1(373), 3-55. https://revista.academiacolombianadejurisprudencia.com.co/index.php/revista_acj/article/view/187
- Rengifo, E. (2024). Antecedentes romanos contrato de fiducia. *Revista de Derecho Privado*, 5, 87–94. <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/derpri/article/view/9870>
- Rengifo, R. (2001). *La fiducia: legislación nacional y derecho comparado*. Universidad EAFIT.

-
- Rey, J. F. (2018). *Smart contract: concepto, ecosistema y principales cuestiones de derecho privado*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3247775
- Rodríguez Olmos, J. M. (2020). Smart contracts y arquitectura del contrato: reflexiones desde el derecho contractual. *Capítulo entregado para la Colección' Así habla el Externado. Colección TIC'. En publicación (2020)*.
- Szabo, N. (1994). Smart Contracts. <http://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart.contracts.html>.
- Savelyev, A. (2016). *Derecho contractual 2.0: Contratos «inteligentes» como el principio del fin del derecho contractual clásico*. Documento de investigación de la Escuela Superior de Economía n.º WP BRP 71/LAW/2016. <https://ssrn.com/abstract=2885241> o <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2885241>
- Scholz, L. (2017). Contratos algorítmicos. *Stanford Technology Law Review*, 20. <https://ssrn.com/abstract=2747701>
- Superintendencia Financiera de Colombia. (2014). *Circular Básica Jurídica. Circular Externa 029 de 2014*. <https://www.superfinanciera.gov.co/publicaciones/10083480/normativanormativa-generalcircular-basica-juridica-ce-parte-ii-mercado-intermediado-10083480/>
- Valencia Restrepo, H. (2024). Código Civil. Lijursanchez.