

Contratos Inteligentes, “Un nuevo objetivo en el ordenamiento jurídico colombiano”.

Martha Elizabeth Gómez Niño¹

Introducción

Se ha desarrollado este texto de investigación, bajo un estricto análisis con fase de búsqueda y rastreo de los temas que constituyen sus principales categorías que nos ocupa; en la cual, prima facie se puede inferir, que estamos ad portas de un relevante cambio, frente al desarrollo e innovación de los contratos inteligentes (smart contract).

Por ello, la transformación radical digital, nos impone nuevos compromisos, alternativas y elecciones, que no debemos escatimar en aprovecharla, abordando multidisciplinariamente sus opciones que la tecnología de los smart contract nos propone; esta mutación tecnológica, genera grandes desafíos jurídicos, en el cual, entronizamos para que sea positiva y se amalgame con los derechos y prerrogativas de los individuos involucrados en la era digital de avanzada; no podemos escudarnos en mentalidades anquilosadas o retrogradadas, ya que estaríamos inmersos a desvanecer y ser aplastados por la era tecnológica, pues es una opción de vida para quien la aplique, pero con pautas y respaldo jurídico que debe implementar cada país.

Este instrumento tecnológico nos puede servir para una innumerable solución de problemas en todo ámbito; V. gr: salud, contratos, comercio, gobierno, ámbito financiero entre otros; siendo relevante la cimentación pluridisciplinaria, siendo valiosa para el trasegar de nuestro diario vivir y aligerar las cargas que llevamos, cuando eso mismo se morigera con instrumentos tecnológicos como el blockchain. Es bastante tentador utilizar instrumentales y herramientas

¹ Martha Elizabeth Gómez Niño Abogada (Universidad Santo Tomas Tunja) año 2015, correo elizaabogada18@gmail.com, martha.gomez@usantoto.edu.co

automatizadas que brinde seguridad, rapidez, eficiencia, premura y absoluta reserva, bajo un prisma gravitacional de lenguajes de programación mecanizada para enriquecer cualquier campo de servicios y demás productos que se requieran, bajo plataformas digitales, ejecutadas con programas certeramente articulados y que hoy es objeto de análisis.

En esta era tecnológica, emergerán equipos interdisciplinarios que en perspectiva van a proporcionar y facilitar mecanismos, productos, bienes y servicios; sin embargo, tal como lo acota Ramírez (2019), en el cual, gracias a la llegada de tecnologías emergentes, como lo es el internet de las cosas, las tecnologías blockchain y su uso en smart contracts o contratos inteligentes, solo será cuestión de tiempo para que nos encontremos en un escenario en el cual las relaciones comerciales y personales se ejecuten automáticamente, sin necesidad de un tercero y con una tasa de incumplimiento considerablemente inferior a la usual.

La gran pregunta relevante es, cómo podemos beneficiarnos de esta tentadora influencia global, y su aplicabilidad en nuestro orden jurídico colombiano?; pues no debemos olvidar que, debemos inmiscuirnos en su ámbito, organización, aplicabilidad y demás componentes de relevancia jurídica, ya que su andamiaje compone un estudio riguroso sobre el temario de los blockchain, y la manera de cómo se soporta esa gran estructura como “piedra angular” circundante a los contratos inteligentes; ya que la única intensión y atención fundada en este estudio, busca encontrar el hilo jurídico conductor más prudente, oportuno, y conveniente y poderla aplicar, dentro del marco legal que esta merece.

Es palpable que con el devenir temporal y la mutabilidad de las exigencias de la humanidad es menester dar aplicabilidad inmediata de las oportunidades tecnológicas, pues así lo expone el investigador de la universidad Santo Tomás de Aquino al explicar que:

El desarrollo tecnológico que se viene logrando en los países industrializados, permite agilizar y hacer mucho más operante la prestación de los servicios, lo cual hace importante que nuestro país incorpore dentro de su estructura legal, normas que faciliten las condiciones para acceder a canales eficientes de derecho procedimental de forma electrónica.(Macaneo, 2012)

Pues es de vital importancia tener en cuenta que los cambios tecnológicos van avanzando rápidamente a través de los tiempos y es de vital importancia estar en condiciones de afrontarlos a nivel de comprender las nuevas tecnologías y de que exista una regulación para su aplicación.

Objetivos

Objetivo general:

Determinar la conceptualización y dinámica de los contratos inteligentes “smart contract”.

Objetivos específicos:

Establecer cómo se aplica las nuevas tecnologías a los contratos inteligentes en Colombia.

Determinar cuáles son las ventajas y beneficios de los smart contract.

Analizar la posible regulación actual de los contratos inteligentes en nuestra legislación.

Sumario:

I. Qué es y cuál es la dinámica de los contratos inteligentes en Colombia. I.I ¿Que son los contratos inteligentes? I.II Dinámica de los contratos inteligentes en Colombia. II. Las ventajas en los contratos inteligentes (Smart contract). II.I. ¿Cuáles son sus ventajas? III. Como está el panorama en Colombia III.I Existen los contratos inteligentes en Colombia III.II Dificultades de

carácter legal que podrían generarse en la aplicación de los contratos inteligentes para Colombia.III. Plan de transformación e implementación digital para el estado Colombiano. III.1. Regulación de los contratos inteligentes en nuestro ordenamiento jurídico colombiano.

I. Que es, y cuál es la dinámica de los contratos inteligentes en Colombia.

Con el desarrollo de las nuevas tecnologías se han presentado los llamados contratos inteligentes (smart contract), los cuales traen importantes retos para la humanidad, toda vez que muchas personas no los conocen y aunado a ello no existe una normatividad para su regulación, por lo que es importante que se tenga claridad y conocimiento al momento de ser utilizados y que se creen normas especiales aplicables a dichos contratos.

I.1 ¿Que son los contratos inteligentes?

No se trata solamente de diligenciar datos autónomamente, almacenar electrónicamente documentación o permitir la firma electrónica, como se ha hecho hasta ahora, sino que estos programas van a realizar todo un análisis y se ejecutan de acuerdo a su lógica interna programada. En términos sencillos, serán códigos almacenados en la red que verifican, ejecutan y hacen cumplir las condiciones de un acuerdo sin la intervención de terceros (Fandiño, 2021).

Históricamente hemos podido corroborar, que cuando no existe una regulación en una materia en particular, puede conllevar a una práctica inadecuada, abusiva, injusta y desenfrenada de aquello que se presume que es permitido y que es moral y éticamente legal; los países como el nuestro, debe ir pensando en regular esta praxis del smart contract, ya que es prioritario su regulación para su consecuente implementación bajo un prisma normativo, que garantice su aplicación, en los ámbitos y campos que el legislativo llegare a determinar.

Según perspectiva de los contratos inteligentes, la Universidad Externado de Colombia, expone en su artículo jurídico lo siguiente:

Hablar de la historia del contrato es dar una mirada a las memorias del derecho y de la propia humanidad, toda vez, que para entender a la perfección su papel social y económico se debe pensar cómo surgió al interior de cada territorio, sin embargo, con el paso del tiempo las transacciones no fueron solo locales, generando la necesidad de una regulación para los contratantes de diferentes estados. De esta forma, a través de los siglos los acuerdos de voluntades se expresaron de diversas formas, pasando de los contratos verbales a los escritos, estos últimos, plasmados en rocas, papiros, papel, o medios electrónicos, situación acorde a la evolución cultural, industrial y tecnológica.

Es así como a través del tiempo se han venido implementando grandes cambios de acuerdo a las necesidades de las personas, y no hay que quedarnos atrás sino estar a la par de dichos cambios que benefician y hacen más sencillos los negocios realizados, gracias a que en la actualidad existen los llamados contratos inteligentes.

Un contrato inteligente:

Es un código o protocolo informático que facilita verificar y hacer cumplir un contrato de manera automática. Aunque existe discusión acerca de la necesidad o no de acudir a agentes externos para ejecutar la condición prevista, lo que está claro es que aportarán agilidad al sector de los negocios. Estos contratos funcionan en la cadena de bloques y, a priori, no necesitan la intervención de las personas para comprobar y ejecutar su cumplimiento.(López, et al.,2018)

Dicho de otra manera, la era digital y la globalización genera grandes y nuevos retos, cuyas tecnologías nos abren puertas en una amplia gama de posibilidades para validar, iterar, probar e incentivar el uso del smart contract.

Según concepción en la que explica metafóricamente esta clase de contratos así:

Lex ex machina” o el “derecho desde la máquina” sería la expresión metafórica de lo que entrañan los smart contracts o contratos inteligentes: la “robotización” de la formación y ejecución del contrato en un contexto de digitalización. Los smart contracts van más allá de la informatización del contrato producida por el comercio electrónico porque, una vez perfeccionado el contrato, automatizan la fase de ejecución. Este nuevo paradigma reserva al Derecho un papel que le es impropio, si consideramos la necesaria tarea interpretativa para aplicarlo al caso concreto. Asimismo, se alteran las bases de la contratación tradicional, porque se sustituye la confianza en la contraparte y su solvencia en favor de un código informático, que mecaniza las prestaciones y su enforcement al margen de la jurisdicción, reforzando el papel de la self-help o remedios privados para adaptar el contrato o desvincularse.(Argelich, 2020)

Es de precisar que los contratos inteligentes tienen estipuladas las cláusulas del contrato las cuales son difícilmente alteradas, toda vez que requieren el permiso de todos los usuarios al sistema, por lo tanto, se convierten en una herramienta clara, transparente y confiable al momento de realizar un negocio.

Se expone en este artículo de gran relevancia, que:

Como cualquier contrato, los “contratos inteligentes” son un acto por medio del cual una parte se obliga para con otra parte a dar, hacer, o no hacer alguna cosa pudiendo cada

parte estar compuesta por una o muchas personas como lo prescribe el artículo 1495 del Código Civil Colombiano; debiendo cumplir también con el requisito de que las personas que se obliguen sean legalmente capaces, consientan en el contrato y su consentimiento no adolezca de vicio alguno, que dicho consentimiento recaiga sobre un objeto lícito y que tenga una causa lícita como se señala en el artículo 1505 del código citado anteriormente.(Palacios, s.f.)

En mi opinión los contratos inteligentes, siendo un contrato con todas las características del mismo, debe ser tratado con un poco más de cuidado, toda vez que se está en presencia de nuevas tecnologías de las cuales todas las personas en ocasiones no las comprenden ni saben utilizarlas.

Igualmente, exponen en su canal introductorio de investigación los autores que se enfatizan a continuación y que deprecian lo siguiente:

En consecuencia, la necesidad de asumir roles diferentes a la hora de realizar contratos, sobre todo, los que tienen que ver con los contratos inteligentes, debe cambiar, tanto el papel del abogado, como la posición quizás un poco escéptica del derecho, sobre el tema que se aborda. Creemos entonces que, la adecuación de estos contratos a nuestro ordenamiento debe ser absolutamente una prioridad legal, jurisprudencial y doctrinal, ya que, en un futuro no lejano, este tipo de negocios jurídicos vertidos en estas formas nos podría desbordar si no actuamos a tiempo y nos preparamos para su explotación en el mercado.(Molina y Taborda, 2020, p.4)

En nuestro ordenamiento jurídico Colombiano, existe una cultura aún incipiente para esta clase de ámbitos contractuales, ya que su esfera existente debe ir más allá de lo ya establecido, precisamente porque su método de aplicabilidad, ejecución y praxis hacen que su operatividad se

normativice bajo un prisma legal, donde se brinden garantías suficientes bajo matices regulados a la hora de acogerlos y abordarlos, sin dejar vacíos o penumbras nomológicas.

Por consiguiente, y en consonancia con Rodríguez (2004) citado por Macaneo (2012) expone en su artículo, “Resulta importante para la modernización de la función administrativa, si el marco normativo en Colombia es suficiente”.

I.II. Dinámica de los contratos inteligentes en Colombia.

Es dable advertir, que el uso y aplicación de las tecnologías emergentes y que con gran acierto en lo referente al smart contract, buscan alivianar el direccionar “muchas veces complejo” del trasegar de la cotidianidad que la humanidad requiere.

El propósito que se busca, es que cualquier entidad, dependencia, empresa, estado, entes públicos o privados, simplemente lo aprecien como herramienta de transformación e innovación en esta gran esfera digital, en la que se permita mejorar el bienestar de los asociados, y el excelente manejo de la información, proyectos, propuestas y en general, para el desarrollo de sus gestiones en el campo que se requiera; ya que permite mejorar en rendimiento y la oferta en el campo de servicios, y demanda en lo que cada empresa o persona desee; permitiendo el diseño, control, vigilancia, operatividad e intervención inmediata en los procesos y métodos que pretenda implementar de forma organizada y muy bien estructurada, bajo técnicas propias del sistema digital.

Teniendo en cuenta esta concepción, es cuestión de tiempo para adoptar estas nuevas tecnologías que van a consolidar el presente y el futuro de las relaciones y transacciones comerciales a nivel global, en que en perspectiva Araya (2021), dilucida dicho concepto al exponer que con la evolución de las tecnologías, cada vez va a ser más frecuente que ciertas decisiones tales

como selección de personal, otorgamiento de crédito o selección de parejas, sean adoptadas por algoritmos de aprendizaje automático. Muchas de esas decisiones pueden contener sesgos que derivan en decisiones discriminatorias que afectan al sujeto sobre el que recae dicha decisión.

Como interviniente directo dentro del semillero de investigación de la universidad de Antioquia (Colombia); expone en su artículo que:

Esta serie de aplicaciones tecnológicas que vienen revolucionando el sistema de los servicios financieros desde hace algunos años, ahora están irrumpiendo en el mundo de los servicios jurídicos, con una gran capacidad de cambiar radicalmente la actual forma cómo se concibe la ejecutabilidad de las obligaciones en un acuerdo contractual, esto es específicamente las nuevas tecnologías blockchain o cadena de bloques y mucho más específicamente en los contratos inteligentes, los cuales se derivan de dicha tecnología y pueden ser de utilidad para el derecho “La gran aportación de los smart contracts es que no tenga que haber un tercero que verifique si los hechos han sucedido o no” algo totalmente revolucionario en el ámbito jurídico, en un futuro, no muy lejano, no será necesario ir ante un tercero cada vez que se quiera validar o dar fe de un contrato.(Valencia, 2019)

En lo atinente a los contratos inteligentes, es de indicar que estas nuevas tecnologías pueden traer muchos beneficios para la humanidad, sin embargo, hay que tener una regulación normativa para evitar futuros conflictos difíciles de dirimir.

Según la corporación financiera, donde acertadamente ha elaborado un importante documento de carácter divulgativo por la unidad de inclusión financiera en la que expone lo siguiente:

Podría dar la sensación de que ya no se necesitarán abogados. Pero los smart contracts son una evolución del sistema legal, no una sustitución del mismo. El papel de los abogados podría cambiar y pasar de adjudicar contratos individuales a producir plantillas de smart contracts en un mercado competitivo. Los argumentos de venta de estos contratos serían su calidad, el grado de personalización que ofrecen y su facilidad de uso. Un largo plazo, podríamos ver el surgimiento de mercados organizados de contratos inteligentes que, a su vez, se gestionarían totalmente mediante contratos inteligentes, cerrando así el círculo.(Banco BBVA, 2015)

Para muchos es novedoso el tema, la cual, debemos abordar si ya se está aplicando esta clase de contratos en el campo de las bondades tecnológicas, focalizando sus ventajas que brindan estas herramientas como impacto al mundo de la globalización digital.

II.Ventajas de los contratos inteligentes (Smart Contract).

En efecto, al entronizar en esta clase de tecnologías, además de traernos nuevos retos, nos aporta una amplia gama de beneficios y ventajas, configurándose como verdadero desafío de los procesos contractuales, para competir ya sea en ámbitos públicos o privados, bajo un soporte que sirve como columna vertebral, con la capacidad de auto gestionar o de auto ejecutar acciones propias soportados en parámetros e instrucciones previamente programados.

II.I ¿Cuáles son sus ventajas?

Se explica de manera detallada las siguientes ventajas más relevantes:

a) **Autonomía:** Estos contratos se dan siempre entre una o varias personas físicas o jurídicas, pero sin ningún tercero como intermediario. No es necesario que nadie valide el

contrato, como podría ser un abogado. Por ello reducen, e incluso pueden llegar a eliminar, la intervención de cualquier persona que no esté implicada en el contrato.

b) Costes: Al ser contratos en los que no se depende de un tercero, se reducen los costes. Menos intervención humana resulta en costes reducidos.

c) Confianza: Todos los contratos inteligentes se graban en la cadena de bloques. Esto hace posible la interacción entre personas que no se conocen entre sí, sin que haya riesgo de estafa.

d) Velocidad: Los contratos inteligentes utilizan software para automatizar las tareas que de otro modo se realizarían por medios manuales. Por lo tanto, aumentan la velocidad de los procesos de negocio y son menos propensos a errores manuales humanos.

e) Seguridad: Dado que estos contratos inteligentes están basados en la cadena de bloques pública no se pueden perder. Todo queda registrado de forma inmutable. Nada ni nadie lo puede hacer desaparecer y siempre se tiene acceso a ellos.(Soto, 2021)

El uso tecnológico, ofrece a los requirentes guardar, archivar, actualizar, modificar, y hacer la trazabilidad de la información en el momento que se desee.

III. ¿Cómo está el panorama en Colombia?

Sin mayores elucubraciones, podemos inferir que el uso de las tecnologías emergentes están creando desde ya, nuevos planteamientos, retos y desafíos, para esta era de la nueva globalización, tal como arguye el gobierno digital del Ministerio de las tecnologías, información y comunicaciones (2020), donde lo plantea como la Cuarta Revolución Industrial (4RI), y su incorporación de la sociedad y la adopción de políticas se ha configurado como necesaria para el logro de los retos sociales, económicos y políticos del presente y del futuro, su implementación se

torna relevante para desatar los procesos de innovación social que requieren nuestros países. Es un hecho, que el uso de tecnologías emergentes como Blockchain, encaja sin fricciones dentro de la ya generalizada y aceptada política de gobierno abierto, cuyos preceptos son los de transparencia, colaboración y participación. De hecho, estos preceptos se ven afianzados y desplegados completamente dentro de las características de la mencionada tecnología. Lo anterior tiene como pilar fundamental, la posibilidad de resolver el problema de comprender cómo la tecnología, como Blockchain, ofrece respuestas eficaces a la solución de problemas sociales, económicos y políticos, de forma que coadyuve en mitigar las brechas existentes que desencadenan sistémicamente problemas en estas áreas del desarrollo.

El jurista Fandiño (2021), fundamenta su postura para esta clase de figura contractual automatizada exponiendo que:

Si bien en los últimos años la tecnología ha permeado el mundo jurídico, al existir aplicaciones que automatizan pagos, pedidos, servicios de transporte; los Contratos Inteligentes plantean una evolución de fondo. En Colombia no hay una regulación al respecto. Hoy por hoy, ya se empieza a hablar de regulación a las criptomonedas, y por ahora es una zona gris con potencial de ser explotada.(Fandiño, 2021)

Continúa exponiendo además como la gran mutabilidad de las transacciones comerciales, y nuevos retos contractuales de toda índole sin la injerencia de terceras personas, en la cual Fandiño (2021), expone en perspectiva que se debe permitir que los negocios jurídicos se regulen por protocolos computacionales que ejecutan y hagan cumplir las condiciones de un acuerdo, sin la intervención de terceros, será desafiar el mundo jurídico preestablecido. En últimas, los abogados serán quienes van a tener el enorme reto de no

solo relacionarse con el mundo jurídico, sino que ahora con lenguajes de programación informática.

III.I ¿Existen los Contratos Inteligentes en Colombia?

Según el MinTic, (2021), gobierno digital arguye que en Colombia:

Es un hecho, que el uso de tecnologías emergentes como Blockchain, encaja sin fricciones dentro de la ya generalizada y aceptada política de gobierno abierto, cuyos preceptos son los de transparencia, colaboración y participación. De hecho, estos preceptos se ven afianzados y desplegados completamente dentro de las características de la mencionada tecnología. Lo anterior tiene como pilar fundamental, la posibilidad de resolver el problema de comprender cómo la tecnología, como Blockchain, ofrece respuestas eficaces a la solución de problemas sociales, económicos y políticos, de forma que coadyuve en mitigar las brechas existentes que desencadenan sistémicamente problemas en estas áreas del desarrollo. Para lograr la implementación de proyectos tecnológicos, se requiere de la sumatoria de capacidades técnicas para materializar los proyectos de innovación a través de alianzas público-privadas entre las instituciones proveedoras de servicios, las entidades públicas, la industria, la academia, y las entidades financieras, la sociedad civil y otros actores, de manera que estos pongan toda su disposición en lograr los propósitos para generar valor de lo público y dinamizar el ecosistema de emprendimiento para la solución de retos públicos. De allí, resulta necesario promover el enfoque de govtech para el fomento de emprendimientos que dinamicen el uso de tecnologías emergentes como blockchain.(Ministerio de la Tecnología de la información y las comunicaciones de Colombia, 2021)

Es así como los smart contract, en grandes perspectivas, prometen revolucionar el mundo de la tecnología y de contera las mismas leyes que ordenan su regulación. Empero, no es únicamente mutar digitalmente un contrato que se encuentra en papel, sino que es una forma mucho más eficiente de concluir un acuerdo trasnacional o contractual, bajo un prisma seguro, eficaz y rápido.

Se expone en este artículo respecto de la implementación y existencia de estos contratos en Colombia lo siguiente:

Mucho se ha hablado y escrito sobre los contratos inteligentes o “smart contracts” en Colombia. No obstante, los comentarios se han quedado, en su mayoría, en el nivel descriptivo. El desarrollo de las tecnologías aplicables a este tipo de contratos está en una etapa muy temprana, incluso en mercados más avanzados o con mayor infraestructura técnica. En nuestro país, esta tecnología es prácticamente inexistente, a pesar de los ingentes esfuerzos realizados por muchos centros de innovación. Más aún, ni siquiera existe un consenso acerca del significado concreto del término “contratos inteligentes”. La disparidad de usos potenciales, así como la amplia gama de industrias a las cuales podrían aplicarse dificulta enormemente el consenso, incluso teórico.(Boada, 2019)

Con el objetivo de aterrizar este tema, propongo analizar el potencial de aplicación de dichos contratos a una industria específica: la financiera. El análisis se centra en ejemplos tomados de la documentación de instrumentos financieros derivados. De otra forma, la amplitud del tema haría inútil cualquier comentario, pues estaría limitado al nivel de obviedades descriptivas.(Boada, 2019)

Finaliza indicando su postura:

Así, podemos aterrizar los contratos inteligentes en Colombia, mediante su aplicación específica a los instrumentos financieros derivados. En su más simple expresión, el contrato marco (junto con su suplemento y confirmaciones) puede permanecer en lenguaje natural, mientras que ciertas actuaciones o aspectos operativos referentes a los pagos pueden ser automatizados mediante la inclusión posterior de código formal.(Boada, 2019)

Con la era digital y la globalización genera grandes y nuevos retos, cuyas tecnologías nos abren puertas en una amplia gama de posibilidades para acceder, validar, iterar, probar e incentivar el uso del Blockchain; cuyo propósito es crear condiciones para incorporar componentes para aquellas tecnologías emergentes, que nos ayuden a planes y estrategias en ámbitos privados, y porque no en el campo de lo público, lo cual, no se puede descartar la amplitud que se tiene para adecuar y concentrar los planes pilotos, proyectos y estrategias para las políticas públicas y la amplia gama de operaciones en ámbitos y modelos financieros de índole privado.

III.II. Dificultades de carácter legales que podrían generarse en la aplicación de los contratos inteligentes para Colombia.

En su exposición: “Comercio Digital Principios y modelos de los negocios digitales” de la Universidad Libre de Colombia, en el que en su magna muestra explica inteligiblemente todas las pautas existentes para esta clase de los contratos inteligentes y sus perspectivas jurídicas indicando lo más relevante:

- No existe una autoridad de administración central que resuelva un conflicto entre las partes, generando que dichos conflictos sean resueltos en la corte.

- No se puede identificar el responsable en caso de fallas en el sistema operativo, defectos en el programa, etc.
- Los smart contracts pueden tener efectos en derechos de propiedad, lo cual causaría a su vez repercusiones entre las partes.
- De acuerdo con la forma establecida en los procedimientos judiciales, existen dificultades en probar la existencia o contenido de los smart contracts ya que la evidencia consta solamente en un formato electrónico en libros de contabilidad compartidos.
- Las sentencias o laudos arbitrales respecto a las transacciones usadas en la tecnología de libros de contabilidad compartidos, podría ser problemática.(Sarmiento, 2019)

Es en este sentido, es que se debe propender para que el legislador pueda ir matizando y enfocando los parámetros nomológicos que sirvan de horizonte y garanticen las nuevas prácticas de esta innovación tecnológica, que para muchos es desconocida y para otros las están implementando a la ligera, pero con vacíos y opacidades lacónicas, que no ayudan a contrarrestar las repercusiones que se puedan presentar, dejando en el limbo jurídico las pautas que deben consolidar la praxis de los smart contract en Colombia.

El investigador de la Universidad de Antioquia, arguye en su escrito jurídico un tema que es imperiosamente necesario exponerlo, en la cual, además referencia a Cavanilas (2001) en dicho escrito; acotando lo más importante de su artículo jurídico, en la cual escudriña en su trasfondo lo siguiente:

La Investigación, el desarrollo y la innovación (I-D-i) juegan un papel cada día más importante en la sociedad y en el mundo jurídico. Cavanilas en el año 2001 realizó la siguiente reflexión, la cual hoy en día toma gran relevancia con la aplicación de los

sistemas tecnológicos en el mundo del Derecho: Ojalá sirva nuestro trabajo para evitar la existencia de dos provincias encastilladas: la de los juristas teóricos, en torno a la bandera de los incommensurables peligros de la informática y el de los prácticos en torno a los “obstáculos legales” que anticuados “abogados” se empeñan en colocar ante el paso de la imparable locomotora del progreso.(Valencia, 2019)

Y continúa deprecando:

Los Contratos inteligentes iniciaron su debut hace no más de 4 años con la creación de Ethereum la cual es una plataforma global de código abierto para aplicaciones descentralizadas, lo que conlleva a que la tecnología informática sobre la que se desarrollan los contratos inteligentes no ha sido difundida ni explicada suficientemente, esto sin hablar de los efectos jurídicos, de los cuales solo hay pocos estudios y pronunciamientos.(Valencia, 2019)

III. Plan de transformación e implementación digital para el estado colombiano.

A mi entender el reto primordial es que las entidades o los diferentes sectores apliquen, promuevan e incentiven el uso de los blockchain, como tecnologías innovadoras emergentes, bajo guías escalonadas que permitan entender que es, para que sirve, como se implementa, buscando la interacción directa con el ciudadano, y la facilidad de brindarla a quien lo requiera, bajo plataformas apostadas al interior de los campos públicos o privados, o financieros, que demande como plan piloto de estas tecnologías emergentes.

Por otra parte, en su artículo de investigación, manifiesta que:

En este campo nuestro país no puede ser la excepción en desaprovechar la tecnología para ayuda del mejoramiento de los servicios que presta; es aquí donde la función pública tiende a avanzar, mejorando su actuar, en donde ya tenemos avances normativos que nos

permiten la regulación de los medios electrónicos al servicio de la administración.(Macaneo, 2012, p.149)

En concordancia con el anterior exponente en perspectiva con esta clase de contratos inteligentes, se arguye lo siguiente:

En este punto debe recordarse que el hecho de que los contratos inteligentes se encuentren inmersos en una blockchain no implica que se encuentren aislados del ordenamiento jurídico. En efecto, si la blockchain dejara de funcionar, los contratos seguirían existiendo, simplemente su ejecución debería llevarse a cabo en otro escenario. En efecto, la auto ejecución puede enfrentarse a una multiplicidad de problemas si ella depende de factores que ocurren por fuera del mundo de la blockchain, como, por ejemplo, embargos o prendas posesorias.(Padilla, 2020, p.193)

En el mismo sentido, se avizora que el uso, aplicación y acondicionamientos tecnológicos, deben propender por el afianzamiento y consolidación para satisfacer y facilitar el devenir de la humanidad; es por ello que el ministerio de las tecnologías, información y las comunicaciones (2021), muestra su gran apreciación como un hecho, que el uso de tecnologías emergentes como Blockchain, encaja sin fricciones dentro de la ya generalizada y aceptada política de gobierno abierto, cuyos preceptos son los de transparencia, colaboración y participación. De hecho, estos preceptos se ven afianzados y desplegados completamente dentro de las características de la mencionada tecnología. Lo anterior tiene como pilar fundamental, la posibilidad de resolver el problema de comprender cómo la tecnología, como Blockchain, ofrece respuestas eficaces a la solución de problemas sociales, económicos y políticos, de forma que coadyuve en mitigar las brechas existentes que desencadenan sistémicamente problemas en estas áreas del desarrollo. Para lograr la implementación de proyectos tecnológicos, se requiere de la sumatoria de capacidades técnicas para materializar los proyectos de innovación a través de alianzas público-

privadas entre las instituciones proveedoras de servicios, las entidades públicas, la industria, la academia, y las entidades financieras, la sociedad civil y otros actores, de manera que estos pongan toda su disposición en lograr los propósitos para generar valor de lo público y dinamizar el ecosistema de emprendimiento para la solución de retos públicos.

Al entronizar más a fondo, debemos propender que en Colombia, se implemente las nuevas tecnologías de los smart contract, con una regulación que equipare las relaciones o vínculos contractuales vigentes, con aquellos contratos innovadores como los que hoy analizamos, ya que nuestro ordenamiento jurídico no puede tener vacíos o penumbras jurídicas respecto a tan relevante tema.

En relación con lo anterior, el Ministerio de la tecnología de la información y las comunicaciones, argumenta en su hilo conductor:

Para el Gobierno Nacional, resulta de suma importancia el impulso a la transformación digital del Estado y el impulso de las tecnologías emergentes para la generación de valor de lo público, de allí que, en el Plan Nacional de Desarrollo, se define la Transformación Digital como uno de los ejes de mayor trascendencia para generar cambios en el Estado. En el artículo 147 de la Constitución se define que las entidades del orden nacional deben desarrollar planes de transformación digital, incorporando componentes asociados a tecnologías emergentes y a la Cuarta Revolución Industrial, definiendo que dichos proyectos estratégicos de transformación digital. (Ministerio de tecnologías de la información y comunicaciones de Colombia, 2021)

III.I. Regulación de los contratos inteligentes en nuestro ordenamiento jurídico colombiano.

Se ha efectuado un estudio riguroso sobre el tema de los “blockchain” y cómo esas tecnologías pueden servir de apoyo y soporte para el funcionamiento de todo un andamiaje alrededor de los contratos inteligentes. También del estudio de la teoría general de los contratos que acoge nuestro ordenamiento, para que en ese orden de ideas, se pueda comparar las diferentes estructuras que se tienen y poder así, realizar la adecuación de estos a lo que nuestro ordenamiento exige. Es una intención de encontrar la manera más conveniente posible para poder darle aplicación a esta figura jurídica novedosa, y de esa manera, modernizar un poco el marco legal contractual colombiano.(Boada,2019)

Por lo tanto, siguiendo los planteamientos expuestos, en Colombia se requiere de un sistema jurídico que regule los llamados contratos inteligentes que tengan una normatividad acorde a las nuevas tecnologías.

Según se expone de manera diáfana en lo que respecta:

En primer lugar, debemos atender (mas no resolver) algunas cuestiones preliminares. Como se mencionó, no existe un consenso sobre la definición de contratos inteligentes. Puede darse, incluso, un paso atrás y preguntar: ¿son contratos? O ¿qué los hace inteligentes? Sobre la primera cuestión, sin entrar a discutir asuntos de teoría general del negocio jurídico, puede decirse que actualmente los contratos inteligentes pueden servir como complemento tecnológico a ciertos acuerdos contractuales tradicionales. En su forma más simple, el aspecto inteligente del contrato vendría a ser una línea de código escrita en lenguaje formal, que sirve de complemento al contrato existente, escrito en lenguaje natural. Esta adición en código permite ejecutar algunas funciones del contrato tradicional. Es aquí donde se encuentra el uso más inmediato de los contratos inteligentes en Colombia. Otra cosa distinta será la redacción parcial de un contrato inteligente en

código. Así, distinguir entre el complemento formal a un contrato y la redacción parcial de un contrato inteligente nos permite hablar con propiedad sobre la aplicación cercana de los contratos inteligentes en Colombia.(Boada, 2019)

Por lo expuesto, es de señalar que en Colombia debería existir más información y regulación en cuanto a los contratos inteligentes, y que la comunidad pueda realizar sus negocios de forma confiable y segura, acorde con los avances tecnológicos.

Según el último informe del Ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones de Colombia (2021), referente a las tecnologías de la cuarta revolución industrial, esgrime lo siguiente:

Las TIC continuará impulsando el uso de tecnologías emergentes en el Estado, así mismo, el reto es que las entidades promuevan blockchain para generar mejores procesos, de forma que se facilite la interacción con el ciudadano y los diferentes usuarios. Igualmente, el llamado es a realizar proyectos que rápidamente pasen de ser mínimos viables a escalables masivamente al interior de las entidades públicas.

Y continúa indicando en su perspectiva lógica y jurídica para la posibilidad de implementación de los smart contract para Colombia así:

Otro aspecto relevante en la implementación de proyectos Blockchain es el de fomentar proyectos para el desarrollo de la economía y la inclusión financiera. En septiembre del 2020, la Superfinanciera, a través de su iniciativa de Sandbox regulatorio ha definido las reglas para el desarrollo de pilotos para la habilitación de intercambio legal de criptoactivos para viabilizar sus implementaciones asociadas a la tecnología Blockchain. La presente guía tiene el propósito de posibilitar a las entidades públicas, entregar

insumos y herramientas que les permitan entender para qué sirve y como se pueden implementar casos de uso sencillos de Blockchain, en su contexto de gestión, que apoye la transformación digital requerida en el Estado. Además, se pretende que las entidades públicas desarrollen e implementen proyectos de blockchain, de forma que Colombia pueda ser pionera y líder en la región en la implementación de iniciativas con el uso de tecnologías emergentes.(Ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones de Colombia, 2021)

Fernández (2021), investigadora de la universidad Jorge Tadeo lozano, expone en su artículo que: “A partir de lo anterior, los ordenamientos jurídicos se han preguntado, ¿Cómo afecta la tecnología al panorama jurídico? ¿Cómo se podría adaptar la jurisdicción a los nuevos procesos tecnológicos?”.

En su anuario de derecho privado en la que exalta en su comentario los importantes retos en el sector de la economía, e indica:

En síntesis, las partes de un contrato inteligente podrán hacer uso de su derecho de acción para activar la jurisdicción y obtener la satisfacción de una pretensión mediante un proceso. Así mismo, los jueces que conozcan de los casos podrán intervenir en escenarios de ineficacia, revisión e incumplimiento bajo las condiciones anteriormente anotadas. Así, no existe impedimento alguno en la etapa de ejecución de los contratos bajo el derecho privado colombiano (Garcia, L, s.f.).

A manera de conclusión, la universidad del Rosario (s.f.), explica el trasfondo de los smart contract como, “Los operadores jurídicos deben reaprender, entender e implementar conceptos innovadores para gestionar y resolver conflictos, usando las nuevas tecnologías”.

Sin embargo, al entronizar más a fondo, debemos propender que en Colombia, se implemente las nuevas tecnologías de los smart contract, con una regulación que equipare las relaciones o vínculos contractuales vigentes, con aquellos contratos innovadores como los que hoy analizamos, ya que nuestro ordenamiento jurídico no puede tener vacíos o penumbras jurídicas respecto a tan relevante tema que ya es una realidad y que avanza día a día a pasos agigantados.

Conclusiones.

Tal como se adujo en precedencia, buscamos determinar cómo ha sido la dinámica de los “smart contract” en Colombia; ya que para muchos es neófito el tema, la cual, debemos abordar y determinar en su trasfondo, si ya se está aplicando esta clase de contratos en el campo de las bondades tecnológicas, focalizando sus ventajas que brindan estas herramientas como impacto al mundo de la globalización digital.

En la transición a lo digital, y más aún en la era tecnológica de la llamada smart contract (contratos inteligentes), es dable indicar que, nos llega importantes retos para los diferentes e innumerables sectores que la humanidad requiere; mereciendo ser abordadas desde las características y particularidades propias de todos los aspectos contractuales; ya que de ello se enmarca un modelo interno, cuyo planteamiento, estructura, praxis y método se encuentra fuera de lo amalgamado tradicionalmente; aunque para muchos ya es conocido esta clase de actuaciones tecnológicas para aplicarlo al ámbito contractual, pero para otros es algo nuevo e impactante.

Por ello traemos a colación lo siguiente:

A la luz de su actual relevancia, esta nueva tecnología trae incertidumbre en el mercado, pues al ser un fenómeno reciente y no haber una normativa expresa, es necesario acudir a interpretaciones analógicas que proporcionan poca seguridad jurídica, como ocurrió con la contratación electrónica en sus inicios. Si bien ha habido interés en la literatura por aproximarse a este fenómeno a través de aspectos regulatorios relacionados con tributos y normas preventivas de lavado de activos, el régimen contractual en el derecho privado no ha sido abordado con rigor. Este texto presenta una propuesta para llenar dicho vacío en el marco del derecho colombiano. En este contexto, la pregunta que se pretende responder es: ¿La normativa colombiana en derecho privado, en especial aquella correspondiente a la formación, el perfeccionamiento y la ejecución de los contratos, es suficiente para la celebración de contratos inteligentes en el marco de la tecnología blockchain? Al respecto, este texto soporta un enfoque de lege data y defiende la continuidad del conjunto normativo de derecho privado, no su modificación, pues sí es suficiente la normativa actual para el fin enunciado. Resta aclarar que el enfoque se encuentra en la dimensión jurídica de estos avances tecnológicos, por lo que no se ahondará en cuestiones técnicas o económicas, salvo algunas precisiones necesarias.(García, s.f. p.12)

Es de suma importancia y es necesario advertir, que para lograr una mayor aceptación, uso, implementación y beneplácito en el uso de estas tecnologías, debe tener como génesis, la debida información que sea, precisa, clara y muy comprensible en toda su extensión, que no vislumbre vacíos, oscuridad y confusiones, sobre la estructura y procedimientos en que se sujeta la ejecución automática, respecto de la información, cumplimiento y seguridad requerida; ya que estaríamos inmersos en principio a inocular a contratos viciados, incumplimientos y faltas

contractuales, donde debemos evitar a toda costa tener consecuencias en cuanto a su cumplimiento y ejecutabilidad.

¿Ciertamente existe duda, vacilación e incertidumbre en la aplicación de esta clase de contratos digitales, donde nos interrogamos en perspectiva, si su validez y regulación de estos contratos, pervive y es adaptable a la legislación colombiana, sin que pueda avizorarse vacíos, campos lacónicos en su regulación jurídica?, o si, por el contrario, ¿estamos hasta ahora dando los primeros pasos futuristas?

Es aquí, donde esta revolución de servicios, no puede escatimar pormenores en su regulación, aplicación, y legislación para esta nueva serie de contratos inteligentes, en la medida que se deben adaptar a la ya regulada como lo son las contratos digitales y firmas electrónicas contempladas en la ley 527 de 1999; se debe abogar por la mutación que nos impone la globalización en todos los campos, y que sea este el momento y la oportunidad para implementarlo en Colombia, pero, analizando sus pormenores, en la cual no se ve afectado ninguna persona, entidad o empresa que lo requiera; ya que su ejecutabilidad de las cargas, obligaciones y deberes, deben estar amparadas por una regulación inteligible que vaya a la par con esta clase de tecnología digital de avanzada, de acuerdo con los parámetros de las obligaciones contractuales preexistentes; siendo nuestra labor y compromisos, abrir nuevas brechas y romper limitantes y talanqueras que no nos permiten ver hacia el futuro, y así mismo, el derecho, y las preceptivas legales de nuestro ordenamiento jurídico de estar en avanzada y a la par con esta clase de contratos inteligentes.

Es una realidad que debe ser estudiada a profundidad por el legislador, sin que medie sofismas, vacíos o efugios en la apropiación jurídica para su consecuente implementación, ya que de ello depende el servicio de oferta y demanda que los conciudadanos requiramos; pues son

ingredientes para la oportunidad y a la vez un reto jurídico, dentro de un panorama y perspectiva tecnológica como se ha reiterado en este cuadro investigativo debidamente analizado y articulado en su extensión.

Se requiere una normatividad que complemente la ya existente, para la regulación de los contratos inteligentes en Colombia para que garantice la forma en que se debe realizar dichos contratos y que las personas tengan claridad desde el principio de lo que van a contratar, así como de los posibles riesgos, cuyos garantes deben ser entidades especializadas que vigilen dichos contratos.

Referencias Bibliográficas.

Araya, C. (2021). *Transparencia algorítmica ¿un problema normativo o tecnológico?*. CUHSO (Temuco) [en línea]. En prensa. De C Araya Paz · 2021 Resumen.

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract

<https://orcid.org/0000-0002-0420--8314>

Argelich, C. (2020). Smart contracts o code is law: *soluciones legales para la robotización contractual*. Universidad de Cádiz, InDret 2.2020.

<https://indret.com/wp-content/uploads/2020/04/04-Argelich-numerat.pdf>

https://www.academia.edu/42249439/Smart_contracts_o_Code_is_Law_soluciones legales_para_la_robotizaci%C3%B3n_contractual

Boada, S. (2019). *Aterrizando los “contratos inteligentes” en Colombia*.
<https://www.ambitojuridico.com/noticias/etcetera/tic/aterrizando-los-contratos-inteligentes-en-colombia>

<https://www.escobarospina.com/2019/07/22/aterrizando-los-contratos-inteligentes-en-colombia/>

<https://id.scribd.com/document/480848226/Contratos-Inteligentes-docx>

Departamento de BBVA Research (2015). Smart Contracts: *¿lo último en automatización de la - BBVA*

<https://www.bbvaresearch.com › uploads › 2015/10-5>

<https://www.bbva.com/wp>

<https://www.bbva.com/es/smart-contracts-los-contratos-basados-blockchain-no-necesitan-abogados/>

<https://www.facebook.com/DerechoInnovacionTecnologia/posts/547083935671762>

Fandiño, S. (2021). ¿Existen los Contratos Inteligentes en Colombia?

<https://www.asuntoslegales.com.co/consultorio/existen-los-contratos-inteligentes-en-colombia-3157834>

Fernández, M (2021). Un paso más cerca del oasis de james halliday: *smart contracts, blockchain y videojuegos*.

<https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co>

García, L (s.f.). Contratos inteligentes en blockchain. *Una propuesta de lege data para el derecho privado colombiano en materia contractual*.

DOI: [dx.doi.org/10.15425/2017.350](https://doi.org/10.15425/2017.350)

<https://es.scribd.com/document/513080039/Contratos-Inteligentes-Blockchain>

<https://anuarioderechoprivado.uniandes.edu.co/images/pdfs/anuario2/1Garcia doctrina.pdf>

<https://es.scribd.com/document/513080039/Contratos-Inteligentes-Blockchain>

Gonzalez, R (s.f.). - contrato inteligente podrá hacer uso de su derecho de acción para activar la jurisdicción y obtener la satisfacción de una pretensión mediante un proceso.

[https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/40271/pdgonzalezr.pdf?sequence=](https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/40271/pdgonzalezr.pdf?sequence=1)

1

López, A., Navajo, J. y Mancía, P. (2018, 09 de enero). *Transformación digital. ¿Qué son los 'smart contracts'?*

https://elpais.com/retina/2017/12/22/tendencias/1513937575_114270.html

Macaneo, R. (2012) Notificación electrónica de los actos administrativos: ¿Hay violación del debido proceso?. *Iter ad veritatem, Universidad Santo Tomás. Colombia. No 10, 381.*

<https://repository.usta.edu.co/handle/11634/5559>

Ministerio de las tecnologías las comunicaciones. (2021). Blockchain para la creación de Contratos Inteligentes. Posibles Casos de Uso en Blockchain aplicables en Colombia.

<https://gobiernodigital.mintic.gov.co>

https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/articles-159944_guia.pdf

https://mintic.gov.co/portal/715/articles-160226_Borrador_Guia_de_Referencia_Blockchain.pdf

MinTic. (2021). *Blockchain para la adopción e implementación de proyectos en el Estado Colombiano.*

https://gobiernodigital.mintic.gov.co/692/articles-159944_guia.pdf

<https://hs.blank-digital.rest/3>

https://mintic.gov.co/portal/715/articles160226_Borrador_Guia_de_Referencia_Blockchain.pdf

Molina, A; Taborda, T (2020). *Contratos inteligentes: eficacia de su aplicación en el régimen tradicional contractual colombiano*. Universidad Pontificia Bolivariana- Medellín.

<https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/7393/Contratos%20inteligentes.pdf?sequence=1>

Palacios, A (s.f). *¿Cómo podrían regularse los “smart contracts”?*.

<https://www.notinetlegal.com/cmo-podran-regularse-los-smart-contracts-o-contratos-inteligentes-en-colombia-792.html>

Ramírez, D (2019). *Smart Contracts en Colombia: el futuro es ahora*.

<https://www.asuntoslegales.com.co/consultorio/smart-contracts-en-colombia-el-futuro-es-ahora-2861924>

<https://cavelier.com/en/publications/?notic=197/noticia/Smart-Contract-en-Colombia:-el-futuro-es-ahora>

Sarmiento, F (2019). *Comercio Digital Principios y modelos de los negocios digitales*. Universidad Libre.

http://www.unilibre.edu.co/publicori/2019/Presentacion-25-mayo-2019_compressed.pdf

<http://felaban.s3-website-us-west>

2.amazonaws.com/memorias/archivo20171003202721PM.pdf

<https://felaban.s3-us-west-2.amazonaws.com/memorias/archivo20170925212834PM.pptx>

Soto, Leyre (2021). *Smart Contracts: Qué son, para qué sirven y ventajas*.

<https://blog.signaturit.com/es/smart-contracts-que-son-y-ventajas>

<https://medium.com/instanz/contratos-inteligentes-21964ac52d69>

Universidad externado de Colombia (2019). *Archivo digital. Del contrato clásico al contrato inteligente: “Smart contract”*.

<https://dernegocios.uexternado.edu.co>

https://elpais.com/retina/2017/12/22/tendencias/1513937575_114270.html

Universidad del Rosario(s.f.). Smart contracts

<https://www.urosario.edu.co>

Valencia, J. (2019). *Contratos inteligentes smart contracts. Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, Semillero de Investigación Derecho, Tecnología e Innovación, Universidad de Antioquia, Colombia*.

<https://doi.org/10.36825/RITI.07.14.001>

https://www.researchgate.net/publication/336994225_CONTRATOS_INTELIGENTES_SMART_CONTRACTS

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7242766.pdf>

<http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/368/3681562003/html/index.html>

<https://www.researchgate.net/profile/Juan-Valencia-Ramirez>

<https://www.riti.es/ojs2018/inicio/index.php/riti/article/view/258/html>