



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE JURISPRUDENCIA, CIENCIAS SOCIALES Y
POLÍTICAS**

CARRERA DE DERECHO

TEMA:

El Smart Contract y su naturaleza jurídica.

AUTORAS:

Paredes Burgos, María Mercedes

Chacha Samaniego, Karen Gabriela

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
Abogada de los Tribunales y Juzgados de la República del
Ecuador**

TUTORA:

Abg. Álvarez Torres Andrea Alejandra

Guayaquil, Ecuador

13 de septiembre del 2021



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE JURISPRUDENCIA, CIENCIAS SOCIALES Y
POLÍTICAS

CARRERA DE DERECHO

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Paredes Burgos, María Mercedes** y **Chacha Samaniego, Karen Gabriela** como requerimiento para la obtención del título de **ABOGADO DE LOS TRIBUNALES Y JUZGADOS DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR**.

TUTORA

f. 

AB. ÁLVAREZ TORRES, ANDREA ALEJANDRA

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

AB. LYNCH DE NATH, MARIA ISABEL

Guayaquil, a los 13 días del mes septiembre del año 2021



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE JURISPRUDENCIA, CIENCIAS SOCIALES Y
POLÍTICAS

CARRERA DE DERECHO

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Paredes Burgos, María Mercedes y Chacha Samaniego**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **El Smart Contract y su naturaleza jurídica**, previo a la obtención del título de **Abogadas de los Tribunales y Juzgados de la República del Ecuador**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías.

Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 13 días del mes septiembre del año 2021

LAS AUTORAS

f. Ma. Mercedes Paredes Burgos

Paredes Burgos, María Mercedes

f. Karen Chacha

Chacha Samaniego, Karen Gabriela



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE JURISPRUDENCIA, CIENCIAS SOCIALES Y
POLÍTICAS

CARRERA DE DERECHO

AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Paredes Burgos, María Mercedes y Chacha Samaniego Karen Gabriela**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **El Smart Contract y su naturaleza jurídica**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 13 días del mes de septiembre del año 2021

LAS AUTORAS:

f. Ma. Mercedes Paredes Burgos
Paredes Burgos, María Mercedes

f. Karen Chacha
Chacha Samaniego Karen Gabriela

URKUND ➔ Abrir sesión


Documento	TESIS FINAL AGOSTO 24.docx (D111760162)
Presentado	2021-08-27 11:56 (-05:00)
Presentado por	karen.chacha@cu.ucsg.edu.ec
Recibido	maritza.reynoso.ucsg@analysis.orkund.com
Mensaje	Tesis para analisis Urkund Karen Chacha y Mercedes Burgos Mostrar el mensaje completo 1% de estas 18 páginas, se componen de texto presente en 1 fuentes.


Lista de fuentes Bloques

⊕ Categoría	Enlace/nombre de archivo	⊖
⊕ >	https://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15973/1/LOAYAZA_CRUZ_KRI_BLO.pdf	⊖
⊕ Fuentes alternativas		
⊕ Fuentes no usadas		

0 Advertencias.
Reiniciar
Exportar
Compartir
?

f. 
ALVAREZ TORRES, ANDREA ALEJANDRA
TUTORA

f. 
Paredes Burgos, María Mercedes

f. 
Chacha Samaniego Karen Gabriela



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE JURISPRUDENCIA, CIENCIAS SOCIALES Y
POLÍTICAS

CARRERA DE DERECHO

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Dr. Xavier Zavala Egas

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Ab. Maritza Ginette, Reynoso Gaute

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE JURISPRUDENCIA, CIENCIAS SOCIALES Y
POLÍTICAS

ACTA DE INFORME FINAL

Facultad: Jurisprudencia
Carrera: Derecho
Periodo: UTE A-2021
Fecha: 1 de septiembre del 2021

El abajo firmante, docente tutor del Trabajo de Titulación denominado: **el smart contact y su naturaleza jurídica**, elaborado por las estudiantes **PAREDES BURGOS, MARÍA MERCEDES** y **CHACHA SAMANIEGO, KAREN GABRIELA**, certifica que durante el proceso de acompañamiento dicho estudiante ha obtenido la calificación de **10 (DIEZ)**, lo cual lo califica como **APTAS PARA LA SUSTENTACIÓN**.

f. 
ALVAREZ TORRES, ANDREA ALEJANDRA
Docente Tutor

AGRADECIMIENTO:

Primero quiero agradecer a Dios, por brindarme salud para llegar a este momento, dadas las circunstancias actuales que vive nuestro planeta. A mi mamá, Graciela Burgos, por siempre apoyarme en cada paso que he dado y ser un pilar fundamental en mi vida. A mi papá, a mis familiares más cercanos, a mis amigas Erika, Jacqueline, Paulette, Alejandra, Mónica, por su amistad y ayuda a mi compañera de tesis por su paciencia y finalmente, a Fabian Eduardo.

María Mercedes Paredes Burgos.

Agradezco a mi familia, a mi compañera de tesis María Mercedes Paredes por ser un gran apoyo y complemento en el desarrollo de esta tesis y a mi tutora Andrea Álvarez por darnos la guía correspondiente.

Karen Gabriela Chacha Samaniego.

DEDICATORIA:

Este trabajo investigativo se lo dedico principalmente a mi mamá, Graciela Burgos, por la paciencia y el apoyo que me ha brindado. A mis hermanos, Carlos Santiago, Sebastián y Keny. A mi papá Edinson Paredes, a mis familiares más cercanos. Finalmente, también quiero dedicar este trabajo a mi abuelo Carlos Burgos Mendoza y a mi primo Juan Xavier Vargas, que desde el cielo me cuidan.

María Mercedes Paredes Burgos.

Agradezco a mi papá y mi mamá por la paciencia y respaldo en toda la trayectoria de mi carrera universitaria, y también quiero agradecer a mí misma, porque muchas veces dudé de mí durante todo este trayecto, pero con la ayuda y guía de Dios, pude lograr superar cualquier adversidad u obstáculo.

Karen Gabriela Chacha Samaniego.

ÍNDICE

RESUMEN	XI
ABSTRACT	XII
INTRODUCCIÓN	2
CAPITULO PRIMERO	3
EL BLOCKCHAIN O CADENA DE BLOQUES	3
Origen y definición.....	3
Características del blockchain	4
EL SMART CONTRACT	5
Antecedentes	5
Definición del Smart Contract.....	6
Elementos constitutivos del Smart Contract	8
Características del Smart Contract	10
CAPITULO SEGUNDO	13
SOBRE LA NATURALEZA JURÍDICA DEL SMART CONTRACT	13
El origen del Smart Contract en el Ecuador	13
Sobre el front end y back end	14
La prueba en los Smart Contract	18
CONCLUSIONES	22
RECOMENDACION	23
BIBLIOGRAFÍA	24

RESUMEN

A medida que las nuevas tecnologías influyen día a día en nuestras vidas, están también han llegado a influir en el ámbito legal derecho. En este caso empiezan a surgir distintas maneras de contratar, ya no solo usando la forma convencional de la que todos hemos estado acostumbrados, sino que, en la actualidad, usando aparatos o métodos electrónicos para facilitar la comunicación entre las personas, la adquisición de distintos bienes y servicios, expresando su voluntad con tal solo dar un “click”. Por lo que gracias a la revolución del mundo de las criptomonedas y así mismo con la presencia de la tendencia del Blockchain ha evolucionado la forma de contratar.

El presente trabajo tiene como objetivo dar a conocer una nueva figura jurídica llamada Smart Contract o Contrato inteligente, el cual lleva un par de años conviviendo con nosotros, pero que específicamente en Ecuador, ha surgido legalmente en el año 2019 con la entrada en vigor del nuevo Código de Comercio Ecuatoriano.

Debemos agregar que, conoceremos como surgió, de dónde provino, su uso, las oportunidades que nos puede ofrecer, los problemas que puedan surgir y como se desempeña en el ámbito legal, a su vez también conoceremos lo cuán importante se ha convertido en esta sociedad el uso de estas nuevas tecnologías. Ya que al fin y al cabo nos ayudan en distintos ámbitos de nuestras vidas, y en este caso en específico le ha dado un giro al mundo del derecho de los contratos.

Palabras Claves: Smart Contract, Blockchain, nuevas tecnologías, Código de Comercio, figura jurídica, contratos.

ABSTRACT

As new technologies influence our lives day by day, they have also come to influence the right legal sphere. In this case, different ways of contracting start to emerge, not only the using of conventional form that we already have been accustomed to, but currently using electronic devices or methods to facilitate communication between people, the acquisition of different things and services. Expressing your interests just giving a "click". Therefore, thanks to the revolution in the world of cryptocurrencies and with the presence of the Blockchain trend, the way of contracting has evolved.

The present work wants to present a new legal figure called "Smart Contract" which has been living with us for a couple of years, but which specifically in Ecuador has legally emerged in 2019 with the entry of the new Ecuadorian Commercial Code.

We must add that, we will know how it arose, where it came from, its use, the opportunities it can offer us, the problems that may arise and how it works in the legal field, in turn we will also know how important it has become in this society the use of these new technologies. Since at the end of the day, they help us in different areas of our lives, and in this specific case it has given a twist to the world of contract law.

Keywords: Smart Contract, Blockchain, new technologies, legal figure, contracts, Ecuadorian Commercial Co

INTRODUCCIÓN

El maravilloso mundo de la tecnología gracias a sus arraigados avances ha dado un giro en nuestras vidas. Principalmente, la tecnología del blockchain, que ha cobrado mayor interés con el surgimiento del bitcoin entre otros. Es por esto por lo que nos ha llevado a revolucionar ciertos aspectos importantes en el diario vivir de muchas personas, y este caso la aparición del Smart Contract que nos lleva a adentrarnos a un mundo nuevo en el ámbito jurídico del derecho contractual.

El surgimiento de esta tendencia tecnológica del blockchain será nuestro punto de partida en este trabajo, donde explicaremos brevemente su origen y sus características más esenciales así también, hablaremos del origen del Smart Contract, sus elementos, características.

Posteriormente, conoceremos el surgimiento del Smart Contract en Ecuador por primera vez a partir del año 2019, con la vigencia del nuevo Código de comercio dándonos a conocer al Smart Contract en su Art. 77.

Finalmente, analizaremos el tema sobre el cuestionamiento que versa sobre el Smart Contract, respecto a su naturaleza jurídica como tal. Por lo que analizaremos la razones de lo mencionado anteriormente.

CAPITULO PRIMERO

EL BLOCKCHAIN O CADENA DE BLOQUES

Origen y definición

Para poder entender que es el *Smart Contract* es necesario tener en claro el término “*blockchain* o cadena de bloques” ya que este cumple una función muy importante para que los contratos inteligentes se puedan cumplir correctamente.

Esta figura surge como una tecnología denominada *blockchain*, la misma que surge a finales de los años ochenta, pero toma mayor relevancia en la década de los años noventa por Nick Szabo el cual la definió como “*un sistema descentralizado de pagos basado en el uso de técnicas criptográficas para facilitar la generación de unidades de valor virtual de forma estructurada*”¹ (Cojenero, 2018)

En el año 2018 en una entrevista que se publicó la cual fue llamada, “*Bitcoin: a Peer-to-Peer electronic cash system*” en la que Satoshi Nakamoto propuso que: “...Ésta sería una solución técnica para realizar transacciones entre dos agentes sin contar con la intervención de tercero que valide la transacción” (Nakamoto, 2008). Esta definición fue realizada para que funcione en conjunto con el *bitcoin*.

El *blockchain* en otras palabras es una base de datos que se encuentra interlazada por nodo, los nodos son ese punto de conexión en la que antes de una descarga o en la ejecución de determinado programa se convierte en una red descentralizada de los *blockchain* y es así que en cada bloque se almacenan todos los datos registrados, como transacciones realizadas, informaciones como fechas en las que se ejecutaron dichas transacciones las cuales se las agrupa en bloques y es así como existe ese vínculo de un bloque con otro, de esa manera pasa a ser una base de datos. (Galan, 2019;2020)

Como se mencionó anteriormente, cada bloque se encuentra matemáticamente vinculado con el otro, se dice matemáticamente ya que cada bloque tiene una serie de códigos es por esto que entre sus características más destacables es que son seguras ya que se vuelven inalterables

¹ Sistema operativo blockchain

Características del blockchain

1. Trazabilidad.-

El *blockchain* permite tener acceso a toda la base de datos y trazar las operaciones que se ha realizado, esto permite ejecutar acciones como la de acceder a revisar transacciones que se han hecho en una fecha específica, cuya información se encuentran en bloques diferente. Cada punto de conexión o en términos tecnológicos, cada nodo responde a la consulta de información que previamente se la ha enviado, todas las transacciones que han sido aprobadas y previamente verificadas por los nodos se encuentran bloques y es ahí de donde surge el nombre “cadena de bloques”. (Tech, 2021)

2. Seguridad.-

Existe seguridad entre la información que contiene la cadena de bloques en conjunto con la información compartida entre los nodos, es por eso que se dice que esta matimaticamente asegurada ya que para acceder a este tipo de información se debe contar con un tipo de claves asimétricas.

Es gracias a este tipo de protección, es decir ese tipo de claves que todas las transacciones que se encuentran en el *blockchain*, no se pueden modificar ni alterar, ya que suponiendo un caso, uno de esos bloques es alterado entonces se rompería la relación que tiene con la cadena de los demás bloques.

Esta característica esta íntimamente relacionada con la inmutabilidad, ya que que ninguna persona puede alterar o manipular la información que ya se encuentra registrada.

3. Consenso.-

Se ha mencionado anteriormente que para que las transacciones pasen a estar dentro de la cadena de bloques, primero debe ser validada y verificada previamente, es decir que todos los participante de estas transacciones deben estar de acuerdo sobre la

información. Esto a su vez crea una confianza sobre los *blockchain*, ya que se ejecuta con total transparencia.

En conclusión respecto al *blockchain*, se podría decir que los datos que se encuentran dentro de los registros son confiables ya que esa información no puede ser eliminada ni alterada de ninguna forma, puesto que, su registro es permanente y todo esto no permite que cuya información sea víctima de delitos informáticos ni de los hackers.

EL SMART CONTRACT

Antecedentes

En los últimos tiempos, el sistema jurídico a través de las diferentes ramas del derecho ha desarrollado principios, instituciones y normativas con el objetivo de integrar en la sociedad instrumentos jurídicos tecnológicos. Con los avances que ha sufrido nuestra sociedad, la celebración de contratos ha adquirido mayor relevancia, pero así mismo, incertidumbre en el mercado. A inicios del siglo XX surgió el primer contrato digital, desarrollado por Edward Guilbert, basado en un intercambio de datos electrónicos.

El concepto tradicional del contrato es de "*stricti iuris*", "son aquellos que obligan taxativamente a tenor de lo prometido o pactado", pues se entiende que dentro del contrato impera la letra de lo estipulado y tiene como consecuencia una obligación jurídica entre los intervinientes (deudor y acreedor) en el que se obligan a pagar una cosa, ya sea dinero u otras cosas fungibles. (Pastor y Alvira, 2016)

Así también "Se puede afirmar que la definición de contrato está íntimamente ligada al concepto de acuerdo (*consensus*) como causa de obligaciones". (Di Pietro, 1999). Por lo que abarcando el concepto clásico de contrato podemos manifestar que los contratos inteligentes para su perfeccionamiento deben expresar voluntad de partes, que sean legalmente capaz y que el consentimiento no esté viciado que en este caso a través de equipos electrónicos, independientes, en el que se obligan a cumplir una obligación lícita, por último, debe estar regulada por normativa.

Definición del Smart Contract

Entrando en la materia del Smart Contract, estos contratos abarcan herramientas electrónicas para que las partes involucradas den su consentimiento y se pueda celebrar un convenio, es decir, que son ejecutables y no requieren de intervención humana para la celebración de los mismos. Estos contratos tienen una codificación que mediante una tecnología denominada *Blockchain*², que como se mencionó anteriormente es un libro electrónico con estructura matemática que almacena datos, en el cual se permiten condiciones sujetas a un consenso descentralizado que son a prueba de manipulaciones y, por lo general, se auto aplican mediante la ejecución automatizada del resto del contrato, sin que pueda haber alguna modificación, bloqueo o inejecución de la prestación debida (Echebarría S., 2017).

Para el Smart Contract, su funcionalidad principal es clara: contratación por contingencias alcanzado en base a un consenso descentralizado, con una ejecución más automatizada y de bajo costo. (Lin William Cong y Zhiguo He, 2018). Y a su vez tenemos un criterio del creador de esta figura de Smart Contract Nick Zsabo que lo define como: “La aplicación algorítmica de los acuerdos que podrían convertirse en una fuerza significativa en la cooperación humana” (Wood, pág. 2)

Por otro lado, Tim Swanson (2014) define al *Smart Contract* como: “Una expresión formalizada de un contrato legal que hace uso de un código para ejecutar prestaciones con protocolos que facilitan, verifican y ejecutan las cláusulas de un contrato de manera automática”, tomando en cuenta el criterio de Swanson podríamos decir que el contrato legal cuenta con una serie numerológica que se van interconectando entre sí lo que es conocido como *blockchain*, para así poder dar ejecución a lo pactado en las cláusulas, así mismo, estas expresiones que se encuentran dentro del contrato legal, deben ser tomadas por el programador que le dará vida a una parte importante del *Smart Contract*, labor que es sumamente importante.

² Forma de tecnología de contabilidad digitalizada.

Está claro que este tipo de contratación puede ser entendida como la expresión de voluntades a través de equipos electrónicos de tratamiento y almacenamiento de datos conectados a una red de telecomunicaciones. (García R., 2017)

Por otro lado la autora Morell Ramos (2016) tiene una definición más precisa y clara la cual expresa que “*Un Smart Contract o contrato inteligente se refiere al uso de un código informático para articular, verificar y ejecutar un acuerdo entre las partes*” A su vez esta autora hace una diferencia de este tipo de contratos con el contrato habitual o tradicional y opina que “*el contrato habitual está redactado mediante un lenguaje natural, mientras que los contratos inteligentes se expresan en código informático, como si de Scrip se tratara*” haciendo referencias las palabras de esta autora a lo que hemos mencionado con anterioridad.

Por consiguiente, este tipo de contrato busca dar seguridad a las partes contratantes y también precisa asegurar el cumplimiento de las obligaciones pactadas, mucho se dice que en el *Smart Contract* no se requiere de intermediarios o abogados, pues uno de los objetivos de este es que ambas partes pacten las cláusulas y se comprometan a cumplir con lo pactado y así se evitaría en un futuro problemas legales, pues siendo un *Smart Contract* se ejecutan de manera automática y bastaría con que se vaya cumpliendo lo que se imponga en la cadena de bloques previamente pactados. Pero es considerable que, si sea necesaria la intervención de un abogado, o al menos alguien pueda transmitirle al programador el lenguaje jurídico.

Como se ya mencionó anteriormente, es importante aclarar que las cadenas de bloques, al ser una base de datos compartida entre varios participantes, pueden ser abiertas o cerradas, es decir que puede acceder cualquier persona o solo un número determinado. Estos sistemas pueden modificarse, pero se requiere de una aceptación

Podría llegar a la conclusión de que el *Smart Contract* es una cadena de códigos que se ejecuta de manera automática las cláusulas pactadas previamente en un acuerdo de ambas partes, no está demás especificar que este tipo de contratos es una realidad gracias a la tecnología y a los sistemas informáticos. A diferencia del contrato convencional en el que se necesita de un tercero, por ejemplo, un notario. Así también

se puede desarrollar usando el lenguaje de uso más frecuente entre todos, pero en el caso del Smart Contract se requiere más bien de un lenguaje de un código informático.

Elementos constitutivos del Smart Contract

Como se ha venido explicando, el *Smart Contract*, como su nombre lo indica son contratos, los cuales en gran mayoría o totalidad necesitan de los mismos requisitos para que estos tengan validez y efectos jurídicos.

En nuestro código civil ecuatoriano en su artículo 1641 expresa que para que una persona que obligue para con otra por un acto o declaración de voluntad es necesario cumplir con los siguientes requisitos:

1. Que sea legalmente capaz. -

Esto se refiere a que la persona natural o jurídica que va a celebrar un contrato tiene que estar en el pleno goce de sus derechos civiles y no estar dentro del grupo de los que el código civil los declara como incapaces, como sería el caso de los dementes, los impúberes, y la persona sorda que no puede darse a entender de forma, por escrito o por lengua de señas, esta clasificación se encuentra en el artículo 1463 del código civil. (Código Civil , 2021)

Se podría decir, que debe tener capacidad para contraer obligaciones y generar derechos, la escuela clásica en su doctrina nos menciona dos tipos de capacidades que son:

1.1 Capacidad de goce. -

Se enfoca a la aptitud legal de las personas, esto resumiéndolo en un ejemplo sería el derecho que tienen los recién nacidos, como el derecho a tener una familia, tener nombres, tener una alimentación nutrida y balanceada etc.

1.2. Capacidad de ejercicio. -

En la capacidad de ejercicio ya es diferente, ya que en ciertos casos la ley declara incapaces de poder contraer obligaciones a ciertos grupos, ya que no son aptos para ejecutar ese tipo de acciones, ya sea porque no pueden valerse por si mismo y necesitan alguien que los represente, como se mencionó anteriormente dentro de este grupo están los dementes, ya que no están conscientes de la realidad en la que viven, por ende no pueden contraer este tipo de obligaciones.

2. Voluntad o consentimiento de las partes. -

Este elemento de voluntad o consentimiento de las partes para poder generar derechos y contraer obligaciones, lo vamos a encontrar en todas las legislaciones del mundo, ya que es fundamental que las partes que se van a obligar deben de estar de acuerdo, es decir que hayan consentidos en todos los aspectos o cláusulas de los contratos a los que se están obligando el uno con el otro.

Este consentimiento entre las partes es lo que genera un efecto jurídico entre ambos, en el que han llegado un acuerdo para poder ejecutar la prestación u obligación.

3. Objeto lícito y Causa lícita. -

Este requisito se basa en que no puede ser materia de contrato u obligación una prestación que va en contra de la normativa jurídica, a las buenas costumbres y a la moral, ya que nuestras normas legales han sido desarrolladas conforme a la ética, este objeto lícito va íntimamente relacionada con la causa lícita pues a falta de uno de ellos es causal de nulidad.

Este objeto es una declaración de voluntad de dar, hacer o no hacer algo siempre que no haya en contra a las buenas costumbres y leyes, puesto que, si el objeto es ilícito, se estaría realizando una prestación en contra del orden público lo que generaría una falta grave al ordenamiento jurídico, claro está que para que tenga validez debe cumplir con todas las solemnidades que exige la ley.

Estos elementos que son esenciales para constituir un contrato tradicional son los mismos que se necesitan para constituir un contrato inteligente o Smart Contract y produce los mismos efectos jurídicos, no obstante el incumplimiento de uno de estos

elementos es susceptible de nulidad absoluta, ya que es necesario que exista capacidad de goce y ejercicio, voluntad o consentimiento y objeto y causa lícita para que esta produzca efectos jurídicos, todo contrato que se encuentre respectivamente celebrado con todas las formalidades y requisitos es ley para las partes y de caso contrario sería únicamente por mutuo consentimiento o por causas legales por incumplimiento de algunos de los elementos esenciales o formalidades que se requieren para la validez del contrato.

Plasmando estos elementos esenciales en los contratos inteligentes el autor Valencia Ramírez expresa lo siguiente:

“En los contratos inteligentes la realización de las prestaciones y la terminación del contrato las ejecuta y las lleva a efecto el propio contrato o sistema sin requerir, en absoluto, el consentimiento de las partes en fase de ejecución, puesto que dicha fase se desarrolla de forma automática y lo cual es una de las principales características de estos contratos pero que también comprende una de las principales problemáticas en el mundo del derecho como ya se dijo.” (Ramírez, 2019).

Según este autor el consentimiento que es un elemento esencial para la validez en los contratos inteligentes, no se está aplicando.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que una de las naturalezas de los Smart Contract es poder facilitar las cosas, por tanto, es claro que existe un consentimiento previo de las partes, si bien es cierto se ejecuta mediante un sistema automático, pero para que se lleve a cabo dicha ejecución es porque las partes para pactaron previamente las cláusulas y estuvieron ambos de acuerdo en cómo se dará la ejecución automática.

Características del Smart Contract

1. Naturaleza. -

Este tipo de contrato es la secuencia de los contratos electrónicos ya que se cumple lo pactado siempre que la condición se haya cumplido y claramente se dice que es de

naturaleza electrónica puesto que todas las cláusulas o los acuerdos están plasmados en forma de códigos informáticos, cadenas de bloques etc.

Consenso:

Se entiende la expresión “consensualidad o voluntad de las partes” para contraer una obligación de buena fe, por el que ambos contratantes responden de lo expresamente pactado, al igual que los contratos bilaterales perfectos. (CRUZ, 2019)

Como se mencionó, en los blockchain son un tipo de transacciones, para lo cual existe un consenso, es decir un acuerdo entre el servicio de conectividad y el proceso de la transacción para posteriormente llevar los datos a los diferentes tipos de bloques.

2. Ejecutable. -

Por medio de sistemas electrónicos se ejecutan códigos de operación del script (o cláusulas) utilizando los datos enviados con dicha transacción; esta tarea ejecutada puede ser sencilla, a más compleja, como ejecutar un pago por un servicio o realmente compleja como activar garantías por un préstamo, ejecutar una opción de futuro, liberar un legado o una subvención, etc. (Echebarría S., 2017)

Para ejecutar los contratos inteligentes, estos deben poseer condiciones predeterminadas, instrucciones y reglas que se encuentran encriptadas dentro de un sistema que registra cada transacción, lo que evita la manipulación por parte los intervinientes.

3. Seguridad. -

En este punto la seguridad que nos brinda un sistema informático *blockchain* por lo que su posibilidad de manipulación es reducida y esto también se debe a la descentralización que existe en el *Smart Contract*, la cual se mencionará a continuación ya que va de la mano con esta característica.

El contenido que se encuentra descrito dentro de la cadena de bloques este tipo de contrato es casi inalterable gracias al que el *blockchain* se convierte como en una aseguradora de la ejecución de obligaciones. (CRUZ, 2019)

4. Descentralización. -

Como se mencionó en el inciso anterior, este tipo de contrato tiene seguridad ya que existe una distribución como lo es el *blockchain* misma que permite que el *Smart Contract* este programado para ser ejecutado una vez que se cumpla o no la condición, incluso esta descentralización previene que exista alguna alteración o manipulación en el contenido del contrato.

5. Automatismo. -

Esta característica es una de la más importantes, pues es la peculiaridad que tiene este tipo de contrato, ya que no se necesita de una persona de afuera si no que se genera de forma automática, sin embargo para que sea automático tiene que cumplirse una condición la misma que sería una descripción descrita en un código informático, el autor Aaron Wright “*Digital, computable contracts where the performance and enforcement of contractual conditions occur automatically, without the need for human intervention*” (Wright & Primavera De Filippi, 2015)

CAPITULO SEGUNDO

SOBRE LA NATURALEZA JURÍDICA DEL SMART CONTRACT

El origen del Smart Contract en el Ecuador

El origen del *Smart Contract* en Ecuador, está ligado a la reciente entrada en vigor del Código de Comercio Ecuatoriano que remonta al mes de mayo del 2019, la cual ha generado una nueva ventana con modificaciones fundamentales en la contratación del ramo mercantil, permitiendo ejecutar actividades mercantiles por medio de la utilización de los nuevos métodos electrónicos para llevar a cabo una actividad tan trascendental como lo es el comercio, ya que, con el pasar de los años, nuevas plataformas en línea facilitan las relaciones vendedor-consumidor, llevándolas a cabo de forma informal, lo cual ha ido modificándose para permitir efectuarlas en un formato que les conceda una validez y protección legal a las partes involucradas en el mismo. No obstante, la consideración de estos acuerdos dentro del Código de Comercio Ecuatoriano, implica una percepción distinta o alterna a los contratos, aunque de igual forma, lo anterior planteado no significa que el *Smart Contract* desplace la forma tradicional de efectuar contratos.

Respecto a lo tratado en el párrafo anterior, según el Título Tercero del Código de Comercio, “El Comercio Electrónico”, Art. 77, menciona:

Son contratos inteligentes los producidos por programas informáticos usados por dos o más partes, que acuerdan cláusulas y suscriben electrónicamente.

El programa de contrato inteligente permite facilitar la firma o expresión de la voluntad de las partes, así como asegura su cumplimiento, mediante disposiciones instruidas por las partes, que pueden incluso ser cumplidas automáticamente, sea por el propio programa, o por una entidad financiera u otra, si a la firma del contrato las partes establecen esa disposición. Cuando se dispara una condición pre-programada por las partes, no sujeta a ningún tipo de valoración humana, el contrato inteligente ejecuta la cláusula contractual correspondiente.

A falta de estipulación contractual, los administradores de dicho programa o quienes tengan su control, serán responsables por las obligaciones contractuales y extracontractuales que se desprendan de los contratos celebrados de esta forma, y en todo caso serán aplicables las disposiciones que protegen los derechos de los consumidores. (Código de Comercio, 2019)

De igual manera, en adición a lo citado del Código de Comercio, la Ley de Comercio Electrónico, Firmas y Mensajes de Datos, en el artículo 45, reconoce y otorga efectividad legal a los convenios llevados a cabo por medio de métodos electrónicos.

Los contratos podrán ser instrumentados mediante mensajes de datos. No se negará validez o fuerza obligatoria a un contrato por la sola razón de haberse utilizado en su formación uno o más mensajes de datos. (Ley de Comercio Electrónico Firmas y Mensajes de Datos, 2002)

Por lo que, en Ecuador el panorama jurídico es favorable para los métodos de contratos inteligentes, ya que muestra sustento legal actualizado al respecto, que de igual forma propicie la creación de nueva normativa. Sin embargo, es conveniente examinar la ambigüedad de ideas en el artículo 77 del Código de Comercio, el cual desemboca una implementación incompleta de contrato inteligente legal.

Sobre el front end y back end

En primera instancia, cuando se menciona el concepto de contrato inteligente, aludiendo a un programa o aplicación electrónica en la que los involucrados llegan a un pacto en donde quedan implícitos ciertos requisitos y se suscriben en conformidad del mismo. A pesar de ello, se aprecia que no es el concepto idóneo consecuente a la diferenciación entre un contrato inteligente y un contrato inteligente legal. Ciertamente, un contrato inteligente se origina a raíz de software electrónico, sin embargo, es erróneo decir que, a través de este, los involucrados se adhieren al acuerdo y establecen cláusulas. En función de esclarecer lo previamente mencionado, se requiere comprender el esquema que conlleva, el cual se conforma por un *front end* y un *back end*.

El front end, es la parte del software que interactúa con los usuarios, dicho software es utilizado, fundamentalmente, para la creación de

páginas web que permiten el acceso a la información de forma fácil mediante la construcción de una interfaz gráfica. El back end, es el programa o conjunto de programas que procesan la información que se proporciona a través del *front end*. (Fáundez, 2018)

Por consiguiente, el contrato inteligente al que hace referencia el ordenamiento jurídico ecuatoriano se trataría del back end, en el que se encuentra el lenguaje de programación y no se traduce en la definición jurídica del consentimiento necesario para un acuerdo de voluntades. En otras palabras, no se puede catalogar como un contrato jurídicamente relevante que otorga la posibilidad de establecer una relación de carácter jurídico entre los usuarios y producir efectos reconocidos ante la ley. Por lo tanto, es necesario acentuar la siguiente definición.

Podemos definir, por tanto, los contratos legales inteligentes como aquellos contratos celebrados a través de una página web accesible para las partes cuya forma está constituida por la interfaz de usuario de la aplicación externa y uno o varios programas autoejecutables (*smart contracts*) residentes en la cadena de bloques con capacidad para interactuar recíprocamente y con dicha interfaz, La interfaz de usuario, que puede asentarse sobre una aplicación web o una app compatible con dispositivos móviles, habilitará la interacción de las partes con el software, y por tanto permitirá, como se verá, la emisión válida del consentimiento mediante mensajes de datos emitidos por las partes a través de la aplicación *front end*. (Fáundez, 2018)

En adición, la manifestación que se traduce en el libre consentimiento, haciendo referencia al artículo 77, nombrado con anterioridad, podrá llevarse a cabo a través de la firma electrónica u otro método que compruebe y acredite el acuerdo contractual. En esta situación, se deberá tomar en consideración que la firma electrónica posee completa validez, autenticidad y eficiencia, ya que cuenta con el respaldo jurídico y los mismos efectos que una firma ológrafa, de igual manera es objetable en calidad de prueba en un proceso de juicio. Por consiguiente, la manifestación de libre consentimiento por medio de la firma electrónica es íntegramente válida. Respecto a lo previamente mencionado y en consideración del principio de autonomía de la voluntad de los consortes, es recomendable respaldar el pacto mediante firma

electrónica en virtud de corroborar los datos del individuo que pueda llevarse a cabo a raíz del mismo.

Asimismo, es idóneo considerar los enunciados normativos inmersos en la Ley de Comercio Electrónico, Firmas y Mensajes de datos.

Previamente a que el consumidor o usuario exprese su consentimiento para aceptar registros electrónicos o mensajes de datos, debe ser informado clara, precisa y satisfactoriamente, sobre los equipos y programas que requiere para acceder a dichos registros o mensajes. El usuario o consumidor, al otorgar o confirmar electrónicamente su consentimiento, debe demostrar razonablemente que puede acceder a la información objeto de su consentimiento (...) (Código de Comercio, 2019)

Por lo tanto, es preciso que los involucrados en contratos inteligentes demanden información concreta y concisa del bien o servicio que están pactando, así como la información de la parte contraria. Desde luego, esta declaración cuenta con limitantes establecidos y relacionados a las elecciones ofrecidas en las distintas plataformas electrónicas a las que se atienen los individuos para llevar a cabo los contratos inteligentes, por ejemplo:

Uno de los inconvenientes más serios que, bajo nuestro punto de vista, presenta la plataforma *Ethereum*, es la imposibilidad de conocer la identidad de las personas que realizan actos con trascendencia jurídica, puesto que tan sólo resulta visible la cadena alfanumérica identificativa de la cuenta (*address*) del titular. (Fáundez, 2018)

Considerando todo lo anteriormente planteado, es preciso que el individuo involucrado tome en consideración de preliminar, todos aquellos términos y condiciones a los que el usuario está sujeto en un contrato inteligente. Incluso aún, cuando es de conocimiento que, al hablar de un contrato legal inteligente, los celebrantes se atienen a un acuerdo y consentimiento bilateral de forma simultánea, el cual consentirá la automatización durante la fase de ejecución del mismo. Aunado a todo esto, es recomendable que la autorización del contrato inteligente, se lleve a cabo con la firma

electrónica, esto con la finalidad de corroborar la veracidad en la información de identidad de la parte contraria.

Por otra parte, el Código de Comercio estipula que los acuerdos acerca de las disposiciones establecidas por los sustentantes deberán ser llevadas a cabo de forma automática, por medio de un organismo de carácter financiero, entre otros. Es necesario señalar que lo establecido, suprime totalmente el principio de un contrato legal inteligente, ya que, dentro de sus características fundamentales al momento de optar por esta opción, se origina con la finalidad de mantener fuera a los agentes denominados terceros de confianza, es decir, instituciones bancarias, financieras, intermediarios, etc. Esto se debe a que, al incurrir en un nuevo involucrado, genera costos derivados a la transacción en sí. Por consiguiente, declarar que los contratos inteligentes podrán ser celebrados a través de una entidad económica de índole financiera, provoca una pérdida de naturaleza en sus características de los contratos legales inteligentes, en relación a la ejecución e independencia a estas entidades, ya que es redundante e innecesario acudir a ellos.

No obstante, en el artículo 77 del Código de Comercio ecuatoriano, se determina que, en carencia de disposición de los celebrantes, las autoridades o administradores dentro del software, serán aquellos delegados de responsabilidad de las obligaciones a raíz de o derivadas del contrato.

En este sentido, la legislación ha hecho uso del término "administrador" de una manera equívoca ya que, en este panorama jurídico el contrato no requiere el actuar de ningún administrador, por lo que es sujeto a debate, el conflicto legislativo a cerca del concepto. Sin embargo, si nos referimos al individuo programador de la plataforma que hace referencia al back end, es importante reconocer que el mismo solamente será acreedor a responsabilidad en situaciones donde no se obedezca al pie de la letra las instrucciones de los participantes en el contrato inteligente o, si en dado caso, el desarrollo en términos de programación, sea distinto a lo solicitado por los usuarios. Además, el programador no será reconocido como causante o responsable en la situación que el producto involucrado en el contrato, se encuentre en condiciones de imperfección, incompleto o deficiente y si el usuario se muestra descontento por razones ajenas al programador.

El hecho de que el contrato legal inteligente sea válido jurídicamente es algo que no se puede cuestionar ya que, abarca los requisitos fundamentales en los contratos y cuenta con virtud de reconocimiento legal, es decir, al presentar este modelo de contrato jurídicamente vinculante para los involucrados, en caso de existir algún percance relacionado la seguridad informática del pacto, no absuelve a la parte prestante al cumplimiento de la misma.

Un error informático, no libera al deudor del cumplimiento del contrato, ya que, en todo caso, el cumplimiento deberá realizarse, o en su defecto, exigirse por los medios ordinarios” (De Los Heros, 2019)

La prueba en los Smart Contract

A pesar de los fundamentos establecidos en el Código de Comercio y que de igual forma está considerado en la Ley de Comercio Electrónico, Firmas y Mensajes de Datos, resulta necesario esclarecer un criterio probatorio sobre los contratos legales inteligentes, ya que, esta toma efecto de forma automática y si las partes involucradas se presentan en forma de conformidad y satisfacción sobre el mismo, resulta irrelevante probar su existencia y contenido del contrato. Ahora bien, en la situación contraria, es decir, que una de las partes contratantes se muestre insatisfecha o algún suceso esporádico que pueda ocasionar ciertos inconvenientes, esto desemboca en que ambas partes deban discutir lo acordado en el contrato inteligente por vía legal.

Según Loayza (2019) “La instrumentación del contenido contractual del *smart contract* en el *blockchain* se hace por mensajes de datos en la red”, esto significa que, para efectos legales, la prueba intangible yace en la red de la cadena de bloques. La Ley de Comercio Electrónico, Firmas y Mensajes de Datos, define los mensajes de datos como se muestra a continuación:

Es toda información creada, generada, procesada, enviada, recibida, comunicada o archivada por medios electrónicos, que puede ser intercambiada por cualquier medio. Serán considerados como mensajes de datos, sin que esta enumeración limite su definición, los siguientes documentos electrónicos: registros electrónicos, correo electrónico, servicios web, telegrama, télex, fax e intercambio electrónico de datos. (Ley de Comercio Electrónico Firmas y Mensajes de Datos, 2002)

En conjunto con lo anteriormente establecido, La Ley de Comercio Electrónico, Firmas y Mensajes de Datos, acredita y concede validez para realizar el intercambio de datos, mensajes e información a través de medios y plataformas electrónicas, tal como lo establecido en el artículo 55 de la misma:

Los mensajes de datos, firmas electrónicas, documentos electrónicos y los certificados electrónicos nacionales o extranjeros, emitidos de conformidad con esta ley, cualquiera sea su procedencia o generación, serán considerados medios de prueba. Para su valoración y efectos legales se observará lo dispuesto en el Código Orgánico General de Procesos. (Ley de Comercio Electrónico Firmas y Mensajes de Datos, 2002)

De igual forma, para conseguir la acreditación de estos fundamentos de derecho, es preciso recurrir al soporte con el principio de equivalencia funcional, gracias a este principio se puede suprimir la carencia de certeza en relación al valor jurídico y que pueda obtener reconocimiento legal.

En adición, cuando hablamos del principio de equivalencia funcional, hace referencia a la validez adquirida en proporción a los métodos clásicos de celebrar contratos. La Ley de Comercio Electrónico, Firmas y Mensajes de Datos, establece que:

Los mensajes de datos tendrán igual valor jurídico que los documentos escritos. Su eficacia, valoración y efectos se someterá al cumplimiento de lo establecido en esta ley y su reglamento. (Ley de Comercio Electrónico Firmas y Mensajes de Datos, 2002)

Ya que ha sido confirmado los mensajes de datos e información bajo el principio de equivalencia funcional que otorga reconocimiento legal, es necesario entender e inspeccionar su aplicación jurídica en el margen de un procedimiento legal. Tal como lo menciona Legerén:

Y, para ello, lógicamente será necesario “traducir” el contenido del código al lenguaje usual, sin que se deba presumir el conocimiento informático por parte del tribunal a fin de interpretar y conocer el contenido contractual codificado. (Legerén, 2018)

Cuando Legerén hace mención a “Traducir”, se refiere a que el código no será de posible interpretación directa por parte de los jueces o al menos, no de una forma que ayude al claro entendimiento, por lo tanto, será forzoso la intervención de un individuo capacitado en la materia de los medios electrónicos e informática el cual pueda fungir de interprete para los abogados. Así mismo, sería idóneo contar con la presencia de un profesional en el ámbito de los contratos legales inteligentes, basándonos en Tur Fáúndez:

La formación del perito deberá ser esencialmente jurídica, por cuanto el análisis del contrato legal inteligente deberá proyectarse, fundamentalmente, sobre su eficacia obligacional. Ahora bien, para abordar con éxito su informe, el experto, deberá ser capaz de desarrollar software en el lenguaje utilizado en el *smart contract* (fundamentalmente *Solidity*) y hacer las verificaciones necesarias en el funcionamiento de las restantes aplicaciones existentes en el *front end* y en el *back end* que constituyen la forma del contrato. (Fáúndez, 2018)

Ahora bien, a raíz que estos métodos contractuales y la tecnología se encuentra en constante actualización, es complicado establecer información precisa a cerca de estos temas, son tan recientes que aún nos encontramos estudiando su origen, beneficios y riesgos, es por eso que hablando de Ecuador, se vuelve bastante complicado encontrar aquellos profesionales que lleven a cabo la labor jurídica, pero que así mismo puedan denominarse informáticos o incluso que sean profesionales trabajando ambas ramas en conjunto, a raíz de esto, el Código Orgánico General de Procesos establece en el artículo 15 que:

En caso de que no existan expertos acreditados en una materia específica, la o el juzgador solicitará al Consejo de la Judicatura que requiera a la institución pública, universidad o colegio profesional, de acuerdo con la naturaleza de los conocimientos necesarios para la causa, el envío de una terna de profesionales que puedan acreditarse como peritos para ese proceso en particular. (Código Orgánico General de Procesos, 2016)

Lo anteriormente mencionado por el Código Orgánico General de Procesos, indica que a falta de expertos que puedan catalogarse en materia jurídico-informático,

podrá llevarse a cabo un proceso de solicitud a un organismo o institución que elabore un informe pericial, aquel que pueda ser analizado e interpretado por los solicitantes, posterior a la exhibición de dicho informe, el proceso continuará tal lo estipulado en el artículo 54, inciso A y C de la Ley de Comercio Electrónico, Firmas y Mensajes de Datos, a cerca de la práctica de la prueba:

La prueba se practicará de conformidad con lo previsto en el Código de Procedimiento Civil y observando las normas siguientes:

a) Al presentar un mensaje de datos dentro de un proceso judicial en los juzgados o tribunales del país, se deberá adjuntar el soporte informático y la transcripción en papel del documento electrónico, así como los elementos necesarios para su lectura y verificación, cuando sean requeridos;

c) El facsímil, será admitido como medio de prueba, siempre y cuando haya sido enviado y recibido como mensaje de datos, mantenga su integridad, se conserve y cumpla con las exigencias contempladas en esta ley. (Ley de Comercio Electrónico Firmas y Mensajes de Datos, 2002)

Por lo tanto, esto nos convence a cerca de la poca capacidad para manipular la información y datos almacenados en la cadena de bloques, puesto a que esto recae en lo mencionado en párrafos anterior a cerca de la responsabilidad del programador, el cual sólo puede ser acreedor de la misma en situaciones donde el se vea involucrado de manera directa en la manipulación del contenido, ajeno a lo requerido por las partes contractuales. Además de la confiabilidad, ya que son pruebas aprobadas y con validez jurídica ante un magistrado.

CONCLUSIONES

Si bien, los contratos inteligentes a día de hoy son contemplados en el ordenamiento jurídico, es preciso decir que aún quedan muchos detalles a pulir, es decir, figuran en la misma, pero no ofrecen una perspectiva tan amplia y precisa como lo es en comparación a los contratos tradicionales, ya que, estos al haber tenido una presencia desde los orígenes de la legalidad en los intercambios comerciales, han tenido mayor tiempo para ser estudiados y analizados.

La tecnología avanza a pasos agigantados que, para muchos ámbitos regulatorios, es complicado seguir el ritmo vanguardista que nos ofrece una ventana de opciones diferentes y mucho más eficientes en términos de comodidad y plazos para celebrar los mismos, es tan simple como acceder a una aplicación, continuar con un formulario bastante sencillo e intuitivo y así, en unos cuantos minutos se puede formar parte de un acuerdo contractual. Sin embargo, esta velocidad a la que progresan los métodos electrónicos, se convierta en un factor negativo para concebir nuevas leyes, así como para modificar artículos ya existentes que puedan abarcar estos nuevos enfoques.

Se puede decir que Ecuador tiene bastantes avances respecto a la consideración, concepto e incluso probación y validación de la información almacenada en estos métodos electrónicos, ya que el Código de Comercio los define como una opción legal para elaborar un contrato. Además, esta información cuenta con validez jurídica del magistrado gracias a que existen regulaciones estipuladas en la ley que ampara a las partes contractuales, tal es el caso de Código Orgánico General de Procesos, el cual presenta la opción de conseguir personal experto capacitado en materia jurídico-informático que pueda apoyar al entendimiento de los mensajes de datos contenidos en el software y también se encuentra Ley de Comercio Electrónico, Firmas y Mensajes de Datos que nos define las formas en las que un mensaje de datos contenido en un software, podrá tener validez probatoria, así como los elementos necesarios para su lectura.

RECOMENDACION

Una de las recomendaciones más importantes es brindar una mejor regulación para no crear incertidumbre sobre las condiciones en las que se debe dar y al momento de administrar justicia, es decir, que el juez pueda interpretar lo relacionado a los contratos inteligentes. Así mismo, debería existir una capacitación brindada por el consejo nacional de la judicatura, dirigida hacia los operadores de justicia (abogados o jueces) de manera que pueda existir un mejor entendimiento de todas las características y cualidades de este tipo de contratos; lo que no sólo aumentaría la suscripción de este tipo de acuerdo, sino que también mejoraría la redacción y la administración de justicia en los procesos judiciales en los cuales la litis se trabe en las obligaciones derivadas del Smart Contract.

BIBLIOGRAFÍA

- Civil, C. (19 de Abril de 2021). Código Civil . *Registro Oficial Suplemento número 434*. Ecuador. Obtenido de <https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/ec/ec055es.pdf>
- Código de Comercio. (2019). *Registro Oficial Suplemento 497*. Quito: Asamblea Nacional de Ecuador. Obtenido de https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/lotaip/a2/2019/JUNIO/Código_de_Comercio.pdf
- Código Orgánico General de Procesos. (2016). *Registro Oficial Suplemento 506*. Quito, Ecuador: Asamblea Nacional del Ecuador. Obtenido de <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2017/01/CODIGO-ORGANICO-GENERAL-PROCESOS.pdf>
- Cojenero, N. P. (2018). Tecnología blockchain: funcionamiento, aplicaciones y retos jurídicos relacionados.
- CRUZ, K. G. (2019). Análisis jurídico de los Smart Contrats basados en la tecnología blockchain en el comercio electrónico de empresa. Arequipa, Perú.
- De Los Heros, E. (2019). Los smart contracts en el Derecho mexicano. (*Tesis Profesional*). Universidad Panamericana, Ciudad de México. Obtenido de <http://biblio.upmx.mx/tesis/198869.pdf>
- Di Pietro, A. (1999). Derecho Privado Romano. Buenos Aires: Ediciones Depalma.
- Echebarría S., M. (julio-diciembre de 2017). Contratos electrónicos autoejecutables (Smart Contract) y pagos con la tecnología blockchain. *Revista de Estudios Europeos*(70), 69-97.
- Fáundez, T. (2018). *Smart contracts Análisis Jurídico. Derecho de las nuevas tecnologías*. Madrid, España: Reus.

- Galan, P. F. (2019;2020). *La Bancada Española ante el Blockchain*. Valencia, España.
- García R., L. F. (2017). Contratos inteligentes en blockchain: Una propuesta de lege data para el derecho privado colombiano en materia contractual. *Anuario de Derecho Privado*, 9-45.
- Legerén, A. (abril-junio de 2018). Los contratos inteligentes en España. *Revista de Derecho Civil*, 5(2), 193-236.
- Ley de Comercio Electrónico Firmas y Mensajes de Datos. (2002). *Registro Oficial Suplemento 557*. Quito: Asamblea Nacional. Obtenido de <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/11/Ley-de-Comercio-Electronico-Firmas-y-Mensajes-de-Datos.pdf>
- Lin William Cong y Zhiguo He. (Abril de 2018). *NBER WORKING PAPER SERIES*. Recuperado el junio de 2021, de https://www.nber.org/system/files/working_papers/w24399/w24399.pdf
- Loayza, K. (2019). Análisis jurídico de los Smart Contracts basados en la tecnología Blockchain en el comercio electrónico Empresa - Consumidor (B2C). (*Trabajo de Grado*). Universidad Católica San Pablo, Arequipa, Perú.
- Moreno, F. S. (21 de Mayo de 2017). *La buena fé en las relaciones de la Administración con los administrados*. Obtenido de https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:zq5BlqzsZ3gJ:scholar.google.com/+PRINCIPIO+DE+BUENA+FE&hl=es&as_sdt=0,5&as_vis=1.
- Nakamoto, S. (2008). "Bitcoin: a Peer-to-Peer Electronic Cash System". Obtenido de <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- Pastor y Almira, J. (sábado 29 de octubre de 2016). *DERECHO ROMANO*. Recuperado el 17 de junio; Hora 13:12 de junio de 2021, de <https://www.derechoromano.es/2016/10/contratos-derecho-estricto-buena-fe.html>

- Ramirez, J. P. (2019). Contratos Inteligentes. *Riti Journal*, 6.
- Ramos, M. (21 de Septiembre de 2016). Como crear un smart contract con terminos y condiciones. Legaltech, términos y condiciones.
- Smart Contract Templates: foundations, d. I. (2016). Recuperado el junio; Hora: 21:58 de 2021, de <http://www0.cs.ucl.ac.uk/staff/C.Clack/SCT2016.pdf>
- Swanson, T. (2014). Great chain of numbers: A guide to Smart Contracts, Smart Property and Trustless.
- Tech. (01 de Marzo de 2021). *Características del Blockchain*. Obtenido de <https://www.techtitute.com/ingenieria/blog/las-caracteristicas-del-blockchain>
- Wood, D. G. (s.f.). *Ethereum: A secure decentralised generalised transaction ledger*.
- Wright, A., & Primavera De Filippi. (12 de Marzo de 2015). Decentralized blockchain technology and the rise of lex cryptographia.



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Paredes Burgos María Mercedes**, con C.C: # **0924558059** y **Chacha Samaniego Karen Gabriela**, con C.C: **0925099483** autor/a del trabajo de titulación: **El Smart Contract y su naturaleza jurídica**, previo a la obtención del título de **Abogada de los Tribunales y Juzgados de la República del Ecuador** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, a los 13 días del mes de septiembre del año 2021

f. Ma. Mercedes Paredes Burgos

María Mercedes Paredes Burgos

C.C: **0924558059**

f. Karen Chacha

Karen Gabriela Chacha Samaniego

C.C: **0925099483**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	El Smart Contract y su naturaleza jurídica.		
AUTOR(ES)	María Mercedes, Paredes Burgos; Karen Gabriela, Chacha Samaniego		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Andrea Alejandra, Álvarez Torres		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Jurisprudencia, Ciencias Sociales Y Políticas		
CARRERA:	Derecho		
TITULO OBTENIDO:	Abogada de los Tribunales y Juzgados de la República del Ecuador		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	13 de septiembre del 2021	No. DE PÁGINAS:	26
ÁREAS TEMÁTICAS:	Derecho civil, Derecho informático		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Smart Contract, Blockchain, Figura jurídica, Contratos		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>A medida que las nuevas tecnologías influyen día a día en nuestras vidas, están también han llegado a influir en el ámbito legal derecho. En este caso empiezan a surgir distintas maneras de contratar, ya no solo usando la forma convencional de la que todos hemos estado acostumbrados, sino que, en la actualidad, usando aparatos o métodos electrónicos para facilitar la comunicación entre las personas, la adquisición de distintos bienes y servicios, expresando su voluntad con tal solo dar un “click”. Por lo que gracias a la revolución del mundo de las criptomonedas y así mismo con la presencia de la tendencia del Blockchain ha evolucionado la forma de contratar. El presente trabajo tiene como objetivo dar a conocer una nueva figura jurídica llamada Smart Contract o Contrato inteligente, el cual lleva un par de años conviviendo con nosotros, pero que específicamente en Ecuador, ha surgido legalmente en el año 2019 con la entrada en vigor del nuevo Código de Comercio Ecuatoriano. Debemos agregar que, conoceremos como surgió, de dónde provino, su uso, las oportunidades que nos puede ofrecer, los problemas que puedan surgir y como se desempeña en el ámbito legal, a su vez también conoceremos lo cuán importante se ha convertido en esta sociedad el uso de estas nuevas tecnologías. Ya que al fin y al cabo nos ayudan en distintos ámbitos de nuestras vidas, y en este caso en específico le ha dado un giro al mundo del derecho de los contratos.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-986921799 +593-990747975	E-mail: maria-mercedes15@hotmail.com Karenchacha94@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Reynoso De Wright, Maritza		
	Teléfono: +593-994602774		
	E-mail: maritzareynosodewright@gmail.com		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			