

---

# Análisis de Usabilidad de Contratos Inteligentes: Beneficios, Desafíos y Perspectivas Futuras

*Usability Analysis of Smart Contracts: Benefits, Challenges, and Future Perspectives*

*Análise de Usabilidade dos Contratos Inteligentes: Benefícios, Desafios e Perspectivas Futuras*

---

Leonardo Darwin Andrade López<sup>1</sup>, Cristhian Paul Chulli Arias<sup>2</sup>, Joseph Jeremy Crespo Trelles<sup>3</sup>, & Jorge Pablo Soria Suárez<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Sociales, Educación Comercial y Derecho. Universidad Estatal de Milagro. Milagro-Ecuador. Correo: [dandradel@unemi.edu.ec](mailto:dandradel@unemi.edu.ec)

<sup>2</sup> Facultad de Ciencias Sociales, Educación Comercial y Derecho. Universidad Estatal de Milagro. Milagro-Ecuador. Correo: [cchullia@unemi.edu.ec](mailto:cchullia@unemi.edu.ec)

<sup>3</sup> Facultad de Ciencias Sociales, Educación Comercial y Derecho. Universidad Estatal de Milagro. Milagro-Ecuador. Correo: [jcrespot@unemi.edu.ec](mailto:jcrespot@unemi.edu.ec)

<sup>4</sup> Facultad de Ciencias Sociales, Educación Comercial y Derecho. Universidad Estatal de Milagro. Milagro-Ecuador. Correo: [jsorias@unemi.edu.ec](mailto:jsorias@unemi.edu.ec)

Fecha de recepción: 10 de noviembre del 2024.

Fecha de aceptación: 13 de mayo de 2025

## RESUMEN

**ANÁLISIS DE USABILIDAD DE CONTRATOS INTELIGENTES: BENEFICIOS, DESAFÍOS Y PERSPECTIVAS FUTURAS. INTRODUCCIÓN.** El presente examina la evolución de la tecnología blockchain y su aplicación en el ámbito legal, con un enfoque específico sobre los contratos inteligentes. Las variables estudiadas incluyen los beneficios de la automatización y transparencia, los desafíos regulatorios, y las perspectivas futuras de aplicación en Ecuador. **OBJETIVO.** Determinar cómo los contratos inteligentes pueden aplicarse de manera efectiva en Ecuador, destacando los beneficios y abordando los desafíos regulatorios que enfrentan. **MÉTODO.** Se utilizó un enfoque cualitativo basado en el estudio de casos, empleando la metodología de Robert K. Yin para analizar la aplicabilidad de los contratos inteligentes en contextos legales ecuatorianos. **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.** La investigación concluye que los contratos inteligentes pueden transformar la práctica jurídica al optimizar la eficiencia, reducir costos y mejorar la seguridad en las transacciones legales. Sin embargo, se destaca la necesidad de un marco regulatorio robusto para mitigar los riesgos asociados. Se sugiere que futuras investigaciones se centren en el desarrollo de normas legales que respalden su implementación, permitiendo aprovechar plenamente sus beneficios mientras se gestionan los desafíos.

Andrade López, Chulli Arias, Crespo Trelles & Soria Suárez. Usabilidad de Contratos Inteligentes: Beneficios y Desafíos  
enero – junio 2025

<https://doi.org/10.33210/rci.v3i1.43>



**Palabras claves:** blockchain, contratos inteligentes, desafíos tecnológicos, perspectivas futuras, usabilidad.

## ABSTRACT

**ANALYSIS OF USABILITY OF SMART CONTRACTS: BENEFITS, CHALLENGES, AND FUTURE PERSPECTIVES. INTRODUCTION.** This study examines the evolution of blockchain technology and its application in the legal field, with a specific focus on smart contracts. The variables explored include the benefits of automation and transparency, regulatory challenges, and future application prospects in Ecuador. **OBJECTIVE.** To determine how smart contracts can be effectively applied in Ecuador, highlighting their benefits and addressing the regulatory challenges they face. **METHOD.** A qualitative approach was employed, based on case studies and using Robert K. Yin's methodology to analyze the applicability of smart contracts in Ecuadorian legal contexts. **DISCUSSION AND CONCLUSIONS.** The research concludes that smart contracts have the potential to transform legal practice by optimizing efficiency, reducing costs, and enhancing security in legal transactions. However, the need for a robust regulatory framework to mitigate associated risks is emphasized. Future research should focus on developing legal standards that support the implementation of smart contracts, enabling full utilization of their benefits while managing the challenges.

**Keywords:** blockchain, smart contracts, technological challenges, future perspectives, usability

## RESUMO

**ANÁLISE DE USABILIDADE DE CONTRATOS INTELIGENTES: BENEFÍCIOS, DESAFIOS E PERSPECTIVAS FUTURAS. INTRODUÇÃO.** Este estudo examina a evolução da tecnologia blockchain e sua aplicação no campo jurídico, com foco específico nos contratos inteligentes. As variáveis analisadas incluem os benefícios da automação e transparência, os desafios regulatórios e as perspectivas futuras de aplicação no Equador. **OBJETIVO.** Determinar como os contratos inteligentes podem ser aplicados de forma eficaz no Equador, destacando os benefícios e abordando os desafios regulatórios enfrentados. **MÉTODO.** Foi adotada uma abordagem qualitativa baseada no estudo de casos, utilizando a metodologia de Robert K. Yin para analisar a aplicabilidade dos contratos inteligentes em contextos legais equatorianos. **DISCUSSÃO E CONCLUSÕES.** A pesquisa conclui que os contratos inteligentes podem transformar a prática jurídica ao otimizar a eficiência, reduzir custos e melhorar a segurança nas transações legais. No entanto, destaca-se a necessidade de um marco regulatório robusto para mitigar os riscos associados. Sugere-se que futuras pesquisas se concentrem no desenvolvimento de normas legais que apoiem sua implementação, permitindo aproveitar plenamente seus benefícios enquanto se gerenciam os desafios.

**Palavras-chave:** Contratos inteligentes, Usabilidade, Blockchain, Desafios tecnológicos, Perspectivas futuras.



## INTRODUCCIÓN

En la última década, el avance tecnológico ha dado lugar a innovaciones disruptivas en diversos sectores, y el ámbito legal no ha sido la excepción. Entre estas tecnologías emergentes, la blockchain ha destacado por su capacidad de ofrecer transparencia, seguridad y descentralización en las transacciones digitales. Originada con la creación de Bitcoin en 2008 por Satoshi Nakamoto, la cadena de bloques se ha expandido más allá de las criptomonedas, llegando a transformar áreas como los contratos legales mediante los llamados “contratos inteligentes”.

Así mismo los “contratos inteligentes”, introducidos a través de la plataforma Ethereum en 2015, han permitido automatizar la ejecución de acuerdos contractuales bajo condiciones predeterminadas, eliminando la necesidad de intermediarios y minimizando los riesgos de fraude o errores humanos.

Este avance ha abierto nuevas posibilidades para la gestión de registros, la resolución de disputas y la automatización de procesos en diferentes sectores, desde el inmobiliario hasta el financiero. No obstante, aunque la tecnología blockchain y los contratos inteligentes presentan numerosas ventajas, también generan desafíos legales y regulatorios que deben abordarse.

Se debe resaltar en este sentido el convenio de Budapest sobre Ciberdelitos tratado y adoptado el 23 de noviembre de 2001 donde se establece la tipificación de los delitos informáticos como son los accesos no autorizados, la interceptación e interferencia ilegal en las comunicaciones, datos y sistemas, entre otros. Dicho convenio permite robustecer las legislaciones nacionales para criminalizar estas malas conductas, investigar y capacitar a todo el sistema operador de justicia para enfrentar y sancionar estos nuevos desafíos.

Este estudio explora el impacto de los contratos inteligentes en las transacciones legales, analizando sus beneficios, riesgos y el potencial de esta tecnología para revolucionar el panorama jurídico contemporáneo.

La metodología a aplicar será la cualitativa que es generalmente la más adecuada, ya que permite analizar profundamente los aspectos contextuales, regulatorios, técnicos y prácticos de cada caso. El enfoque estará basado en la Técnica de Estudio de Caso desarrollada por Robert K. Yin. Esta metodología se adapta bien a situaciones en las que se busca comprender fenómenos complejos en su contexto real.

## MARCO TEÓRICO

### Origen y Evolución de Blockchain

La tecnología blockchain fue introducida por primera vez en 2008 con la publicación del libro blanco de Bitcoin por un autor anónimo, conocido como Satoshi



Nakamoto. Este documento, titulado Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System, describe un sistema de efectivo electrónico que permitía transacciones directas entre pares sin necesidad de intermediarios financieros, la clave de Bitcoin fue la creación de una cadena de bloques, o blockchain, que registraba todas las transacciones de manera segura y descentralizada (Nakamoto, 2008).

En los años posteriores, la tecnología blockchain evolucionó y se expandió más allá de las criptomonedas. Ethereum, lanzada en 2015 por Vitalik Buterin, introdujo la idea de una plataforma blockchain programable que soporta contratos inteligentes (Buterin, 2014).

### **Aplicaciones Tempranas en el Ámbito Legal**

La adopción de blockchain en el ámbito legal comenzó a ganar tracción con la evolución de los contratos inteligentes. A medida que las empresas y las instituciones legales comenzaron a reconocer el potencial de esta tecnología para mejorar la eficiencia y la transparencia, surgieron diversas aplicaciones en áreas como la gestión de registros de propiedad, la automatización de procesos legales y la resolución de disputas, uno de los primeros bancos en el mundo en incursionar en blockchain fue JP Morgan lanzando su propia implementación con permiso en el 2019 (Bitstamp Learn, 2024).

Uno de los primeros casos de uso destacados fue la implementación de registros de tierras en blockchain en varios países, como Georgia y Suecia. Estos proyectos demostraron cómo blockchain podía mejorar la seguridad y la transparencia en el registro de propiedades, reduciendo el riesgo de fraude y errores (Anconia, 2017).

### **Definición de contratos inteligentes**

Los contratos inteligentes, o smart contracts, son programas informáticos que facilitan, aseguran, ejecutan y hacen cumplir acuerdos registrados entre dos o más partes. Fueron conceptualizados por primera vez por Nick Szabo en la década de 1990, quien los describió como protocolos de transacción informatizados que ejecutan los términos de un contrato (Szabo, 1997). La principal característica de los contratos inteligentes es su capacidad para ejecutarse automáticamente cuando se cumplen ciertas condiciones predefinidas, eliminando la necesidad de intermediarios (Ramírez, 2019).

### **Explicación de la tecnología blockchain y su relación con los contratos inteligentes**

Desentrañando el tema, podemos comprender que la tecnología blockchain, o cadena de bloques, actúa como un libro contable digital descentralizado, garantizando la integridad de los datos mediante hashes criptográficos y un consenso distribuido, tal como lo propuso Satoshi Nakamoto en 2008.



Estos contratos elevan la dichosa eficiencia, seguridad y trazabilidad de las transacciones. A medida que la Cuarta Revolución Industrial avanza, comprender estas tecnologías se vuelve esencial para maniobrar a través de paisajes legales y desafíos regulatorios en constante evolución (Valencia-Ramirez, 2020).

## DESARROLLO

### Principales teorías y conceptos relacionados

Uno de los conceptos clave es la auto ejecución o "teoría del código", que se deriva del principio de autonomía de la voluntad contractual. A diferencia de los contratos tradicionales, donde la intervención de las partes o de un tercero es necesaria para hacer cumplir las obligaciones, los contratos inteligentes ejecutan automáticamente sus términos cuando se cumplen las condiciones predefinidas (Carvalho, 2019).

La "teoría de los derechos de propiedad" también juega un papel importante en el uso de contratos inteligentes. Desde esta perspectiva, blockchain se percibe como una herramienta para proteger y transferir derechos de propiedad de manera más eficiente y segura, evitando la necesidad de autoridades centralizadas que validen y registren dichas transacciones (Fernández, 2019).

Otro concepto fundamental es el de la "inmutabilidad" del blockchain, la cual explica cómo los contratos inteligentes, una vez implementados, no pueden ser modificados sin el consentimiento de las partes o la intervención de un mecanismo previamente codificado, lo que contrasta con los principios tradicionales de revisión contractual y renegociación en el derecho civil y comercial (Remolina Medina, 2022).

### JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO: ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE EXAMINAR LOS CONTRATOS INTELIGENTES Y SUS IMPLICACIONES LEGALES?

La tecnología blockchain y, en particular, los contratos inteligentes están revolucionando la manera en que se gestionan y ejecutan las transacciones legales. Este estudio se justifica por la necesidad de comprender a fondo estas innovaciones tecnológicas y sus implicaciones legales, tanto para mejorar la eficiencia y transparencia en el ámbito jurídico como para abordar los desafíos y riesgos asociados.

### Importancia de los Contratos Inteligentes

**Eficiencia y Reducción de Costos:** Los contratos inteligentes automatizan la ejecución de los acuerdos contractuales cuando se cumplen ciertas condiciones predefinidas, lo que reduce la necesidad de intermediarios y minimiza el tiempo y los costos asociados con la administración de contratos tradicionales (Anatolyevna, et al., 2019).

**Transparencia y Seguridad:** Aunque la tecnología blockchain proporciona una mayor transparencia y seguridad a los contratos inteligentes, registrando todas las



transacciones en un libro mayor inmutable y distribuido que dificulta la manipulación y el fraude, estos contratos, como programas informáticos, pueden contener vulnerabilidades en su código. Esta posibilidad, junto con su naturaleza inmutable y su uso en ámbitos financieros o de salud, representa una grave amenaza para la seguridad (Lopez, et al., 2020).

**Necesidad de un Marco Regulatorio Claro:** Uno de los problemas en las regulaciones sobre los contratos inteligentes es la falta de claridad y uniformidad que genera incertidumbre legal. Estos contratos operan en un entorno digital y descentralizado, lo que complica la determinación de las leyes aplicables y la resolución de disputas. La automatización completa de los contratos inteligentes puede generar problemas significativos, ya que en algunas jurisdicciones se espera que los humanos mantengan cierto grado de control y toma de decisiones en los contratos, lo que entra en conflicto con la autonomía de los contratos inteligentes y puede perturbar las negociaciones comerciales basadas en normativas tradicionales (Torres & Varela, 2024).

## DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

**Objetivo:** Identificar las áreas específicas donde se han implementado o se podrían implementar contratos inteligentes en Ecuador, cuales serían sus limitaciones y como se podría implementar su legalidad y usabilidad en el marco legal.

**¿Cuáles son los principales beneficios y limitaciones de los contratos inteligentes en Ecuador?**

**Automatización y Eficiencia:** Los contratos inteligentes permiten la ejecución automática de las cláusulas contractuales, eliminando intermediarios y reduciendo costos y errores, lo cual agiliza los procesos comerciales y aumenta la eficiencia.

**Transparencia y Confianza:** La tecnología blockchain ofrece una verificación y registro inmutable, garantizando que las transacciones sean transparentes y accesibles, lo que genera confianza en los participantes de contratos digitales.

**Reducción de Errores:** Gracias a la automatización y la ausencia de intervención humana directa, los contratos inteligentes reducen significativamente los errores en la ejecución y evitan posibles malinterpretaciones.

## Limitaciones de los contratos inteligentes en Ecuador

**Ambigüedad Legal:** Aunque el Código de Comercio ecuatoriano define los contratos inteligentes, su regulación carece de precisión en aspectos como la responsabilidad y el marco específico para la tecnología blockchain, lo que crea incertidumbre.

**Dependencia Tecnológica:** Los contratos inteligentes requieren un entorno digital robusto, lo cual puede ser una limitación en áreas con poca infraestructura tecnológica o escaso acceso a Internet.



### ***¿Qué desafíos técnicos y legales han enfrentado las organizaciones al implementar contratos inteligentes?***

**Marco Regulatorio Incompleto:** La falta de un marco legal específico y actualizado plantea retos en cuanto a la validación, responsabilidad y cumplimiento de los contratos inteligentes.

**Privacidad y Seguridad:** La implementación de contratos inteligentes en blockchain implica un registro transparente, lo cual puede generar preocupaciones sobre la privacidad y la exposición de datos confidenciales.

**Complejidad en la Resolución de Disputas:** Dado que los contratos inteligentes se ejecutan automáticamente, la resolución de disputas se torna complicada sin la intervención humana, por lo que es esencial contar con mecanismos efectivos para manejar conflictos legales.

### ***¿Cómo se percibe su impacto en la eficiencia, transparencia y seguridad de las transacciones?***

En el contexto ecuatoriano, se percibe que los contratos inteligentes tienen el potencial de transformar la gobernanza empresarial y la gestión de contratos, promoviendo una estructura descentralizada, eficiente y segura. Sin embargo, la adopción generalizada aún requiere de un desarrollo normativo sólido y de adaptaciones en la infraestructura digital para que estos beneficios se materialicen plenamente.

## **CASO ESTUDIO SISTEMA DE CONTRATACIÓN PÚBLICA- SERCOP- Y BLOCKCHAIN**

### ***¿Cuáles son los principales beneficios y limitaciones de los contratos inteligentes en Ecuador?***

**Beneficios:** El uso de contratos inteligentes en el SERCOP podría mejorar la eficiencia, transparencia e integridad en las transacciones, dado que el blockchain permite la inmutabilidad de los datos. Esto facilita un registro seguro y transparente de proveedores y transacciones, validando la autenticidad y veracidad de las ofertas presentadas, y ayudando a prevenir la corrupción mediante el acceso público a los datos en la red.

**Limitaciones:** Sin embargo, existen restricciones legales y técnicas que limitan su aplicación. Los contratos administrativos son susceptibles de cambios por condiciones externas, lo cual es difícil de digitalizar completamente en blockchain, debido a su inmutabilidad. Además, existe un alto costo de infraestructura y mantenimiento, además de un marco legal aún conservador que requiere reformas para permitir su adopción.

### **Desafíos técnicos y legales enfrentados en la implementación de contratos inteligentes**



**Desafíos técnicos:** La implementación requiere una infraestructura tecnológica sólida, incluyendo hardware avanzado y sistemas de consenso eficientes para procesar y verificar transacciones. La tecnología blockchain implica altos costes operativos y de consumo de energía, lo cual presenta dificultades para el gobierno ecuatoriano.

**Desafíos legales:** Actualmente, la legislación ecuatoriana necesita adaptaciones, pues el sistema de contratación pública (SERCOP) aún no cuenta con las prerrogativas necesarias para digitalizar completamente sus procesos en una red distribuida. Las leyes de protección de datos también plantean retos, ya que los datos personales quedarían registrados permanentemente en la cadena de bloques, lo cual puede entrar en conflicto con los derechos de privacidad y confidencialidad de la ley de protección de datos.

### **Percepción del impacto en eficiencia, transparencia y seguridad de las transacciones**

El impacto del blockchain y los contratos inteligentes en la contratación pública de Ecuador sería altamente positivo en términos de eficiencia, transparencia y seguridad. El sistema de blockchain permitiría un registro seguro e inmutable de las transacciones, mejorando la confianza en el proceso y reduciendo la posibilidad de manipulación de datos. La transparencia aumentaría al permitir la verificación de la fecha, hora y detalles de las ofertas, promoviendo la rendición de cuentas.

Usando la metodología de Robert Yin, para posible implementación:

**Diseño del Estudio de Caso:** El estudio debe ser exploratorio, enfocándose en cómo los contratos inteligentes podrían integrarse en el SERCOP, identificando beneficios y desafíos específicos para Ecuador.

**Recolección de Datos:** Se recomienda usar múltiples fuentes, como entrevistas con funcionarios, revisión de documentos legales y análisis de sistemas similares en otros países, lo que fortalece la validez del estudio.

**Análisis de Datos:** Aplicar triangulación y comparar patrones entre limitaciones, beneficios y experiencias de otros lugares. También, se puede desarrollar una propuesta teórica sobre la evolución potencial de los contratos inteligentes en Ecuador.

## **DISCUSIÓN Y RESULTADOS**

### **Análisis del perfeccionamiento de los contratos inteligentes para su usabilidad en Ecuador**

El perfeccionamiento de los contratos inteligentes plantea interrogantes sobre cómo se concreta el consentimiento digital y su validez jurídica en comparación con los contratos tradicionales, que pueden ser consensuales, solemnes o reales según el



derecho civil. En los contratos consensuales, el consentimiento puede manifestarse de manera digital, lo cual es compatible con la naturaleza de los contratos inteligentes. Sin embargo, para los contratos que requieren formalidades específicas, como una escritura pública, o aquellos que se perfeccionan mediante la entrega de un objeto físico, la adaptación a un formato digital presenta desafíos adicionales (Borja, et al., s.f).

La legislación ecuatoriana con la Ley de Comercio Electrónico y el Código de Comercio establece el marco legal que ayuda que los contratos electrónicos y smart contracts, muestren una adaptación progresiva con mira a la digitalización del comercio, otorgando a los contratos electrónicos un marco legal que se rija a los mismos principios que los contratos tradicionales, pero estos contratos enfrentan varios retos legales y prácticos, donde surge la pregunta si estos podrán cumplir con todos los requisitos establecidos en la Ley para los contratos tradicionales. Con la implementación de los Smart contracts se refleja el potencial de la automatización en los contratos, pero tenemos que resaltar la suma importancia de reformas legales y mejoras tecnológicas para para que estos sean aprovechados al máximo y sean de plena eficacia.

Los Smart Contracts pueden ser totalmente electrónicos o híbridos (parcialmente electrónicos y manuales). Es importante tener en cuenta que la responsabilidad de estos contratos recae sobre el propietario del software o hardware utilizado para la ejecución de estos, asegurando que las obligaciones derivadas de Smart Contracts sean atribuibles a las partes correctas, como ejemplos de estos incluyen la permuta de criptomonedas y NFTs, y la venta de bienes físicos donde solo parte del contrato se autoejecuta electrónicamente (Comelles, 2023).

Para que los contratos inteligentes sean plenamente utilizables en Ecuador, se requieren varias mejoras e implementaciones, la primera debe ser un Marco Legal adaptado que se encargue de regular y reconocer específicamente los contratos inteligentes y la tecnología blockchain. Otro punto clave es la capacitación a abogados, notarios y profesionales del derecho en el uso y manejo de tecnologías blockchain y contratos inteligentes, esto debe ir a la par de la implementación de una infraestructura tecnológica que soporte la creación, almacenamiento y ejecución de contratos inteligentes de manera segura y eficiente. Además de esto es importante la interoperabilidad donde se debe garantizar que los sistemas utilizados para contratos inteligentes sean interoperables con otras plataformas digitales y sistemas legales existentes.

## CONCLUSIONES

La adopción de contratos inteligentes, impulsada por la tecnología blockchain, redefine el panorama jurídico contemporáneo, revelando un potencial transformador en la gestión de transacciones legales. Estos contratos autoejecutables brindan automatización y transparencia, eliminando intermediarios y minimizando riesgos humanos, lo cual permite reducir costos y elevar la eficiencia en diversas industrias.

Andrade López, Chulli Arias, Crespo Trelles & Soria Suárez. Usabilidad de Contratos Inteligentes: Beneficios y Desafíos  
enero – junio 2025

<https://doi.org/10.33210/rci.v3i1.43>



Sin embargo, su avance se enfrenta a desafíos regulatorios y técnicos que exigen un marco normativo sólido y adaptable, en ese sentido un papel fundamental para contar con entornos digitales y legales más robustos en la lucha contra los diferentes tipos de ciberdelincuencia reside en la adopción y aplicación de los principios del convenio de Budapest directamente en las constituciones internas de los Estados.

Los resultados de este estudio evidencian la necesidad de una infraestructura legal y tecnológica que apoye la integración de contratos inteligentes en Ecuador, destacando el papel clave de la colaboración entre sectores público y privado. Con un enfoque adecuado, los contratos inteligentes podrían catalizar una evolución profunda en la administración de justicia y la economía digital.

Los contratos inteligentes son avances tecnológicos que han evolucionado de manera significativa en la era digital y legal en el mundo, teniendo el potencial para transformar efectivamente el panorama contractual en Ecuador, ofreciendo eficiencia y automatización. Sin embargo, para su plena implementación y usabilidad se requieren normas específicas que los regulen y mejoras tecnológicas para aprovechar al máximo su efectividad en la gestión de las obligaciones contractuales, mejorando la transparencia y reduciendo la necesidad de intermediarios. Esto en un mundo que cada vez evoluciona en la tecnología digital siendo necesario adaptarnos a los cambios que se presentan a través del tiempo.

## **FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

El presente artículo investigativo se desarrolló de manera independiente, sin la obtención de ningún tipo de financiamiento externo. La investigación fue llevada a cabo con recursos propios y no recibió apoyo económico de instituciones públicas, privadas ni de organismos sin fines de lucro. Esta independencia garantiza la imparcialidad y objetividad de los resultados y conclusiones presentados.

## **DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS**

No se reportan conflictos de interés en el expuesto artículo.

## **APORTE DEL ARTÍCULO EN LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

El aporte de la investigación radica en su análisis exhaustivo sobre el impacto de los contratos inteligentes, basados en la tecnología blockchain, en el ámbito legal, específicamente en Ecuador. Este estudio destaca tanto las ventajas de eficiencia, transparencia y reducción de costos que los contratos inteligentes ofrecen al automatizar y asegurar la ejecución de acuerdos, como los desafíos regulatorios y técnicos que



limitan su plena implementación en el país. A través de un enfoque cualitativo y metodológico, el trabajo subraya la necesidad urgente de un marco normativo adaptado, infraestructura tecnológica adecuada y capacitación legal para maximizar el potencial transformador de estos contratos en la gestión de transacciones legales y la administración de justicia en Ecuador.

### **DECLARACIÓN DE CONTRIBUCIÓN DE CADA AUTOR**

Cada uno de los autores colaboró con el desarrollo del tema y los subtemas, se realizó un trabajo en conjunto.

### **DECLARACIÓN DE USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL DESARROLLO DEL ARTÍCULO**

En el presente trabajo se declara que no empleó la inteligencia artificial.

### **DECLARACIÓN DE APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA**

Los autores declaran que el presente trabajo fue aprobado por el Comité de Ética de la institución responsable, se recalca que la misma, no utilizó datos personales, ni sensibles.

### **DECLARACIÓN DE DISPONIBILIDAD DE DATOS**

Los autores declaran que los datos presentados en el trabajo son públicos que se encuentran en las páginas webs declaradas.

### **AGRADECIMIENTOS**

Agradecen a la Revista Catilnaria Iuris por la oportunidad brindada a los profesionales del Derecho para poder compartir sus conocimientos, reflexiones y experiencias con la comunidad jurídica del país y la sociedad en general.



## REFERENCIAS

- Anatolyevna, K. E., Vladimirovna, B. V., Lagutin, I. B., & Dmitrievich, G. E. (2019). Estado legal de los contratos inteligentes: características, papel, significado. *Jurídicas CUC - Semantic Scholar*, 285-300.
- Anconia, F. d. (08 de 02 de 2017). Cointelegraph. Georgia se convierte en el primer país en registrar propiedades en blockchain. <https://cointelegraph.com/news/georgia-becomes-first-country-to-registerproperty-on-blockchain>
- Bitstamp Learn. (08 de marzo de 2024). Bitstamp Learn. Aplicaciones del Blockchain en el Mundo Real. <https://www.bitstamp.net/es/learn/crypto101/real-world-applications-of-blockchain/>
- Borja, C., Raza, S., & Peñaherrera, A. (s.f.). Formación del consentimiento y perfeccionamiento de los smart contracts. *Legal Innovation*, 84-102.
- Buterin, V. (2014). Libro blanco de Ethereum. Ethereum. <https://ethereum.org/en/whitepaper/>
- Centeno, R. J. (2020). Introducción a la blockchain, a los contratos inteligentes, y la aplicabilidad del arbitraje a esta tecnología. *Anuario Venezolano de Arbitraje Nacional e Internacional*, Nro, 1, 483-500.
- Comelles, C. A. (2023). Smart contracts, blockchain e Internet of Things o la automatización contractual inteligente. *Red de investigación en ciencias sociales*, 2-13.
- De Carvalho, C. A., & Ávila, L. V. (2019). A tecnologia Blockchain aplicada aos contratos inteligentes. *Revista Em Tempo*, 18(01), 156-176.
- Fernández, J. S. (2019). LA FORMACIÓN DE LOS CONTRATOS INTELIGENTES: ANÁLISIS DESDE LA PERSPECTIVA DEL DERECHO CHILENO. *Debates Jurídicos y Sociales*, (6), 141-164.
- Lopez, V. A., Sandoval, O. A., & Garcia, V. L. (2020). Analisis de la Privacidad y de la Seguridad en Contratos Inteligentes. *Member IEEE - Semantic Scholar*, 131-132.
- Medina, C. E. R. (2022). Beneficios y limitaciones del Blockchain en contratos inteligentes en el sector salud. Una revisión de la literatura. *Revista Científica Anfibios*, 5(2), 57-71.
- Mesa, Á. J. (2022). Blockchain y Contratos Inteligentes. *Oráculo de Precios para Automated Market Makers*.
- Nakamoto, S. (2008). bitcoin.org. Bitcoin: Un Sistema de Efectivo Electrónico Usuario-a-Usuario: [https://bitcoin.org/files/bitcoinpaper/bitcoin\\_es\\_latam.pdf](https://bitcoin.org/files/bitcoinpaper/bitcoin_es_latam.pdf)



- Organización de los Estados Americanos. (2001). *Convenio sobre la ciberdelincuencia* (Budapest, 23 de noviembre de 2001). [https://www.oas.org/juridico/english/cyb\\_pry\\_convenio.pdf](https://www.oas.org/juridico/english/cyb_pry_convenio.pdf)
- Ramírez, J. P. (2019). Contratos inteligentes. RITI-Google Scholar, 4-5.
- Ramírez, J. P. V. (2020). Derecho, tecnología e innovación: blockchain y contratos inteligentes. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información: RITI*, 8(16), 46-55.
- Saritama Campues, H. M. (2023). Blockchain y su aplicabilidad en el sistema de contratación pública ecuatoriano [Trabajo de integración curricular, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Facultad de Jurisprudencia, Quito, Ecuador.
- Szabo, N. (1997). La idea de los contratos inteligentes. [https://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart\\_contracts\\_idea.html](https://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_idea.html)
- Torres, B. C., & Varela, V. M. (2024). Retos de los Contratos Inteligentes en la Gobernanza de las Organizaciones Autónomas Descentralizadas en Latam. *Revista Politécnica-Semantic Reader*, 175-176.
- Viétiez, G. H. (2021). Introducción al blockchain, los contratos inteligentes y su relación con el arbitraje. *THEMIS Revista de Derecho*, (79), 299-309.
- Yin, R. K. (n.d.). Estudio de caso: Diseño y método. <https://panel.inkuba.com/sites/2/archivos/YIN%20ROBERT%20.pdf>



## NOTA BIOGRÁFICA



Leonardo Andrade López.  <https://orcid.org/0009-0004-3968-4937>. Es alumno de la Universidad Estatal de Milagro y estudiante de la carrera de Derecho. Su investigación se centra en temas jurídicos, abarcando todas sus áreas y enfoques. Actualmente, cursa sus estudios en el cantón de Milagro, Ecuador.



Cristhian Chulli.  <https://orcid.org/0009-0004-5186-835X>. Es estudiante de la Universidad Estatal de Milagro, en la carrera de Derecho. Su línea de investigación está orientado a la práctica y la jurisprudencia del Derecho y todas las ramas relacionadas.





Joseph Crespo.  <https://orcid.org/0009-0005-4137-3027>. Es cursante de estudios en la Universidad Estatal de Milagro. Actualmente se mantiene como estudiante de la carrera de Derecho. Su línea de investigación se encuentra en temas de carácter jurídico en todas sus apreciaciones y ramas de estudio. Continúa el curso actual de su carrera, con sede en el cantón de Milagro, país Ecuador.



Jorge Soria.  <https://orcid.org/0009-0005-1611-7291>. Actualmente, se desempeña como estudiante en la Universidad Estatal de Milagro, donde también cursa la carrera de Derecho. Su labor investigativa abarca una amplia gama de temas jurídicos, explorando diversas áreas y enfoques que cubren las principales ramas del derecho, la informática y los negocios internacionales. A lo largo de sus estudios, ha profundizado en cuestiones legales de relevancia teórica y práctica, contribuyendo con una perspectiva integral al campo del derecho informático. Es Ingeniero en Sistemas e Informática, con una Maestría Internacional de Negocios en Tecnologías y actualmente realiza su formación académica en el cantón de Milagro, Ecuador, en donde continúa avanzando en su carrera de Derecho.



This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, US

