

**ESCUELA DE JURISPRUDENCIA**

**Tema:**

**EFICACIA DE LOS CONTRATOS INTELIGENTES EN EL ÁMBITO DE  
SEGUROS RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD JURÍDICA**

**Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Abogada**

**Línea de investigación:**

**DERECHO, PARTICIPACIÓN, GOBERNANZA, REGÍMENES POLÍTICOS E  
INSTITUCIONALIDAD**

**Autora:**

Camila Monserrath Escobar Albán

**Directora:**

Dra. Linda de las Mercedes Amancha Chiluisa

**Ambato - Ecuador**

**Febrero 2025**

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo: **CAMILA MONSERRATH ESCOBAR ALBÁN**, con cédula de ciudadanía **1850584218**, autora del trabajo de graduación titulado: "EFICACIA DE LOS CONTRATOS INTELIGENTES EN EL ÁMBITO DE SEGUROS RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD JURÍDICA", previa a la obtención del título profesional de **ABOGADA**, en la escuela de **JURISPRUDENCIA**.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 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 graduación 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 Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Ambato, febrero 2025



Camila Monserrath Escobar Albán

CC. 1850584218

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**  
**SEDE AMBATO**  
**APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

**Tema:**

**EFICACIA DE LOS CONTRATOS INTELIGENTES EN EL ÁMBITO DE SEGUROS RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD JURÍDICA**

**Línea de investigación:**

**DERECHO, PARTICIPACIÓN, GOBERNANZA, REGÍMENES POLÍTICOS E INSTITUCIONALIDAD**

**Autora:**

Camila Monserrath Escobar Albán

Linda de las Mercedes Amancha Chiluisa, Ab. Dra.

CC. 1801932128

**CALIFICADOR**

f. 

Nathalia Viviana Lescano Galeas, Ab. Dra.

**CALIFICADOR**

f. 

María Fernanda Zamora Castillo, Ab. Mg.

**CALIFICADOR**

f. 

Christian Danilo Gavilanes Domínguez, Ab. Mg.

**DIRECTOR ESCUELA DE JURISPRUDENCIA**

f. 


Diego Gonzalo Coca Chanalata, Dr.

**SECRETARIO GENERAL PUCESA**

f. 

**Ambato – Ecuador**

**Febrero 2025**

  
Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador  
**SECRETARÍA GENERAL  
PROCURADURÍA**

## DEDICATORIA

*A quienes bordaron con amor los cimientos de mi vida y sostuvieron mis sueños  
con sus manos llenas de esperanzas. Este logro también es suyo.*

*Para mami y papi*

## **AGRADECIMIENTO**

A mis padres, por ser los pilares fundamentales de mi vida. A mi papi Edy, por su ejemplo de esfuerzo incansable, perseverancia y amor incondicional, y por las palabras de aliento que siempre han sido mi mayor fortaleza. A mi mami, Nancy por su dedicación sin límites, por cada gesto de amor, cada consejo y cada momento de apoyo que me permitió concentrarme y cumplir esta meta con total entrega. Gracias a ambos por soñar junto a mí y darme la fuerza para creer en mis posibilidades.

A mi hermano menor Alex y a mis primos Ker y David, mis confidentes y apoyo constante, por estar a mi lado en cada paso, siempre recordándome que los sueños se logran con determinación y esfuerzo.

Mi gratitud especial a la Dra. Linda Amancha y al Dr. Marcelo Meléndez, quienes han sido más que docentes, verdaderos guías en mi formación. Sus enseñanzas y consejos han marcado profundamente mi desarrollo académico y personal.

Asimismo, agradezco con el corazón al Dr. Diego Coca y a la Dra. Myriam Campoverde, quienes me ofrecieron mi primera oportunidad laboral, confiando en mí y brindándome una experiencia invaluable para mi crecimiento profesional. Su apoyo y orientación me han ayudado a dar pasos firmes en mi vida laboral, algo que jamás olvidaré.

También extendo mi agradecimiento a mis amigos, compañeros de estudio, con quienes compartí innumerables momentos de aprendizaje, risas y desafíos. En especial, a aquellos que estuvieron presentes en las jornadas más difíciles y en las celebraciones de cada logro. Cada uno de ustedes ha contribuido a que este camino sea más significativo y lleno de enseñanzas. Gracias Nico, Adrián y Damián.

Finalmente, a todos quienes, de una u otra manera, me han ayudado a levantarme cada día, a perseguir mis metas y a construir el futuro que siempre

soñé. Desde lo más profundo de mi corazón, sé que las palabras nunca serán suficientes para retribuir todo lo que han hecho por mí. Lo que soy hoy es, en gran parte, gracias a ustedes.

*Con amor*  
*Camila Escobar*

## RESUMEN

La presente investigación es necesaria debido a la creciente implementación de los contratos inteligentes en el sector asegurador y la falta de un marco normativo claro que regule su uso. Este vacío genera desafíos legales y regulatorios que afectan su eficacia jurídica. En este contexto, la investigación tiene como objetivo analizar la aplicación de los contratos inteligentes en el ámbito de seguros y su impacto en la seguridad jurídica, por lo cual, propone soluciones para garantizar su correcta regulación y adopción. Así, se busca facilitar la transición hacia un sistema asegurador más eficiente, transparente y seguro.

La metodología empleada sigue un paradigma crítico propositivo con enfoque cualitativo y alcance descriptivo, utilizando técnicas bibliográficas – documentales y entrevistas estructuradas. Los resultados evidencian vacíos significativos tanto en el Código Civil, Código de Comercio y Ley Fintech, así como desafíos en ciberseguridad y protección de datos. Esto subraya la necesidad de reformas legales que permitan la adopción efectiva de los contratos inteligentes, que promuevan una mayor transparencia, eficiencia y mitigación del fraude en el sector asegurador. Así mismo se determina que el presente trabajo contribuye al desarrollo de un sistema asegurador moderno y seguro, alineado con las tendencias globales en tecnología y derecho, adaptado a las necesidades del entorno digital actual.

**Palabras clave:** contratos inteligentes, seguros, legislación ecuatoriana, eficacia jurídica, regulación.

## ABSTRACT

*The current research is essential due to the increasing use of smart contracts in the insurance industry and the absence of a clear regulatory framework governing their implementation. This lack of regulation poses legal and compliance challenges that can affect the effectiveness of these contracts. Therefore, the research aims to analyze the application of smart contracts in the insurance sector and their impact on legal certainty. The ultimate goal is to provide solutions that ensure accurate regulation and adoption of smart contracts, facilitating a transition to a more efficient, transparent, and secure insurance system.*

*The methodology employed follows a critical propositional paradigm with a qualitative approach and descriptive scope. It utilizes bibliographic- documentary techniques and structured interviews. The findings reveal significant gaps in the Civil Code, Commercial Code, and Fintech Law, as well as challenges related to cybersecurity and data protection. These issues highlight the necessity for legal reforms that enable the effective adoption of smart contracts, promoting greater transparency, efficiency, and fraud mitigation within the insurance sector. Additionally, this research aims to contribute to the development of a modern and secure insurance system that aligns with global technological and legal trends, as well as the demands of the current digital environment.*

**Keywords:** *smart contracts, insurance, Ecuadorian legislation, legal effectiveness, regulation.*

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD .....	ii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN .....	vii
ABSTRACT .....	viii
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA .....	7
1.1. Los contratos en el ámbito de seguros .....	7
1.2. Implementación de contratos inteligentes en el ámbito de seguros .....	13
1.3. Eficacia de los contratos inteligentes y seguridad jurídica .....	21
CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO .....	26
2.1. Metodología de la investigación .....	26
2.2. Técnicas e instrumentos de recolección de la información .....	29
2.3. Población y muestra .....	32
CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	35
3.1. Presentación de resultados .....	35
3.2. Análisis general de los resultados .....	41
CONCLUSIONES.....	44
RECOMENDACIONES .....	46
BIBLIOGRAFÍA .....	48
ANEXOS .....	52

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Expertos a quienes se va a entrevistar.....	34
Tabla 2. Datos informativos de los entrevistados .....	35
Tabla 3. Análisis de las entrevistas .....	36

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años diversas investigaciones abordan diferentes temáticas respecto a la eficacia de los contratos inteligentes en el ámbito de seguros, mismas que tratan aspectos como: contratos inteligentes, vacíos legales sobre estos contratos, marco jurídico y oportunidades, no solo a nivel mundial, sino también latinoamericano. En el estudio realizado por Fetsyak (2020) sobre el marco jurídico de los contratos digitales se señala que el uso de contratos inteligentes elimina la necesidad de terceros o intermediarios, lo que no solo acelera el proceso, sino que también reduce costos. Además, la confianza se deposita en el código, que es prácticamente inalterable una vez que está registrado en la cadena de bloques.

Por otra parte, en América Latina, investigadores como Veiga (2020), sobre Contrato inteligente y contrato de seguro. Una ecuación asimétrica y no sólo algorítmica se encontró que, para las aseguradoras, la claridad en los contratos es esencial. Las cláusulas que se pueden ejecutar deben ser fácilmente comprensibles; en este sentido, no se puede aplicar el mismo estándar de claridad y precisión que se utiliza en la contratación tradicional, que, aunque es escrita, está redactada en un lenguaje técnico y jurídico. Además, aunque una transacción se realice a través de una cadena de bloques y exista un nivel de confianza entre las partes, eso no implica que toda la gestión y el cumplimiento de la relación jurídica dependa únicamente del software o del sistema informático utilizado.

Es así que esta investigación ayuda a comprender las seguridades jurídicas que requiere un contrato inteligente para las aseguradoras. Cabe señalar que, esta investigación se relaciona con el tema de investigación debido a que analiza la manera en que el contrato tradicional se ha transformado a través de los años y las seguridades jurídicas que requiere la implementación de un contrato inteligente.

Del mismo modo, Silva (2022) en su estudio sobre Contrato inteligentes y Contratos de Seguros, encontró que el uso de contratos inteligentes busca asegurar que se cumplan las cláusulas acordadas por las partes. Sin embargo, la postura de la Superintendencia Financiera representa un verdadero obstáculo para su implementación de estos. Esta investigación ayuda al tema de estudio porque menciona la participación del Estado y la seguridad jurídica que se emplea en los contratos inteligentes del país.

En Ecuador, se han realizado varias investigaciones sobre los contratos inteligentes en las aseguradoras y la relación con la seguridad jurídica. Es así que, Carrión (2023) sobre la ley Fintech como herramienta para proteger a los consumidores en el contrato de seguros, se encontró que las autoridades administrativas y judiciales deben asegurar que los consumidores cuenten con una protección efectiva al ejercer sus derechos frente a las compañías de seguros.

Esto es fundamental, porque los consumidores a menudo no tienen un entendimiento completo de las cláusulas impuestas de manera unilateral en la póliza de seguro, y tienden a aceptar este vínculo legal sin cuestionarlo. Es así que esta investigación contribuye con el estudio porque plantea el aporte del Estado para regular los contratos inteligentes de las aseguradoras. Cabe señalar que, el texto aporta a la investigación porque menciona la seguridad jurídica que hay en Ecuador para llevar a cabo contratos de las aseguradoras ecuatorianas e internacionales.

De igual modo, Toral (2023) en un trabajo sobre los contratos digitales y la generación de contratos en Ecuador indican que los contratos digitales están reconocidos por nuestro sistema legal, pero aún hay varios aspectos que requieren mejoras. La tecnología avanza rápidamente, mientras que el Derecho no se adapta con la misma velocidad. Por lo tanto, aunque los métodos electrónicos pueden ser de gran utilidad, en ciertos casos también pueden causar serios problemas debido a la falta de una regulación adecuada. Por lo tanto, el tema se relaciona con la investigación porque ayuda a comprender el estado

actual de la normativa ecuatoriana relacionada con los contratos digitales y su seguridad jurídica.

Por otra parte, en el estudio realizado por Herrera, Requelme, & Morales (2024), sobre la seguridad jurídica de los contratos inteligentes en Ecuador se encontró los contratos inteligentes no tienen un marco jurídico sólido en Ecuador y se encuentran en una evolución constante. Es decir que este estudio se relaciona con la investigación porque analiza la seguridad jurídica ecuatoriana en los contratos inteligentes.

En el contexto actual del sector asegurador ecuatoriano, los contratos inteligentes basados en tecnologías emergentes como la *blockchain*, han sido objeto de atención por sus potenciales beneficios en términos de automatización, reducción de fraude y transparencia. Dentro de la legislación, en el Código de Comercio (2019) en el artículo 77, se establece la conceptualización sobre los contratos inteligentes. Sin embargo, dicha conceptualización es un tanto ambigua puesto que los efectos legales derivados de la implementación de los contratos inteligentes en Ecuador presentan numerosas incógnitas debido a la deficiente redacción del artículo 77 del Código de Comercio.

El legislador no ha establecido claramente la distinción entre un contrato inteligente, entendido como un programa informático codificado, y un contrato legal inteligente, el cual genera obligaciones y consecuencias jurídicas. Además, no se ha determinado el procedimiento adecuado a seguir cuando surgen disputas relacionadas con los contratos inteligentes y las partes deciden llevar el conflicto ante la justicia ordinaria (Código de Comercio, 2019).

Asimismo, cabe mencionar la Ley Orgánica para el Desarrollo, Regulación y Control de los Servicios Financieros Tecnológicos (LEY FINTECH) (2022), la cual reformó particularmente la Ley General de Seguros e incorporó a las denominadas entidades de servicios tecnológicos de seguros como nuevo integrante del sistema de seguro privado.

La Ley Fintech (2022) menciona el uso de *blockchain* para mejorar la transparencia, seguridad y trazabilidad en las operaciones de diferentes sectores en específico el de seguros, destacando su capacidad para garantizar la integridad de los datos en un entorno descentralizado. Sin embargo, no aborda de manera específica los contratos inteligentes, enfocándose únicamente en la tecnología *blockchain* y su aplicación general en el desarrollo de soluciones basadas en dicha tecnología para el sistema de seguros.

La legislación ecuatoriana, especialmente en lo referente al marco normativo de seguros, no contempla disposiciones claras y específicas sobre la aplicación de contratos inteligentes, lo que puede generar cierta incertidumbre jurídica para las partes involucradas, en específico para los asegurados. Además, persisten dudas sobre la compatibilidad de estos contratos con el marco legal vigente, lo que incrementa el riesgo de litigios y la falta de uniformidad en su uso.

Por lo mencionado la presente investigación pretende reflexionar sobre la eficiencia de la aplicación de los contratos inteligentes en el sector asegurador. En relación con la seguridad jurídica, pues la falta de claridad y especificación puede generar incertidumbre jurídica sobre la validez y aplicabilidad de estos contratos.

El planteamiento del problema de esta investigación se detalla a continuación: ¿Cuáles son los fundamentos teóricos y jurídicos de la eficacia de los contratos inteligentes en el ámbito de seguros? ¿Cuál es la situación de la eficacia de los contratos inteligentes en el ámbito de seguros? ¿Qué aspectos deben ser considerados para garantizar la eficacia de los contratos inteligentes en el ámbito de seguros en relación con la seguridad jurídica?

El objetivo general de investigación consiste en analizar la eficacia de los contratos inteligentes en el ámbito de seguros relación con la seguridad jurídica. En base a este se han planteado las siguientes tareas investigativas como son: fundamentación de los aspectos teóricos y jurídicos de la eficacia de los contratos inteligentes en el ámbito de seguros; determinación de la situación de la eficacia de los contratos inteligentes en el ámbito de seguros y detalle de los aspectos

jurídicos que deben ser considerados para asegurar la eficacia de los contratos inteligentes en el ámbito de seguros en relación con la seguridad jurídica.

Con lo mencionado, la presente investigación pretende colocar en el centro de la reflexión a los contratos inteligentes en el sector asegurador y su vínculo con la seguridad jurídica. La investigación se realizó bajo un paradigma crítico propositivo, en base a una investigación de tipo argumentativa con alcance descriptivo, apoyada en el método analítico y en el método sintético, con un enfoque documental y cualitativo, basado en la técnica de la entrevista.

Para la ejecución del presente estudio, se requirió una investigación descriptiva, en términos de metodología, se seleccionó una estrategia cualitativa que hizo uso de un análisis exhaustivo de fuentes bibliográficas pertinentes, esta estrategia tuvo como objetivo establecer un marco teórico sólido con un enfoque en legislaciones pertinentes. Además, se utilizó un método de entrevistas a empresas aseguradoras o startups que hubieran implementado o estuvieran experimentando con contratos inteligentes, ofreciendo perspectivas y experiencias prácticas. La combinación de estas técnicas permitió un análisis del panorama legal actual y la formulación de recomendaciones bien informadas para mejorar el entorno regulatorio.

La investigación sobre la efectividad de los contratos inteligentes en el sector asegurador y su vínculo con la seguridad jurídica requirió un enfoque multidisciplinario que combino teoría y práctica. En cuanto al enfoque teórico se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva con la elaboración de un análisis sistemático de la literatura científica, legal y técnica relacionada con contratos inteligentes, *blockchain*, seguros y seguridad jurídica. Esto ayudó a identificar las principales tendencias, desafíos y oportunidades en este ámbito. Además, se desarrolló un marco teórico sólido que integre conceptos clave de diversas disciplinas como derecho contractual, informática, economía y sociología. Este marco sirvió de base para el análisis de datos y la formulación de hipótesis.

La importancia de este estudio radica en que, el aumento en la utilización de tecnologías *blockchain* y la expansión de los contratos inteligentes han despertado un notable interés por su uso en diferentes sectores, incluyendo el de los seguros. Sin embargo, la introducción de estos contratos en un campo tan regulado y tradicional como el de los seguros plantea varias preguntas clave sobre su efectividad y, especialmente, sobre la protección legal que brindan.

En esta investigación se centra en el reconocimiento legal de cómo los contratos inteligentes están revolucionando la industria de los seguros al simplificar procesos, reducir costos y aumentar la eficiencia, investigar si la ejecución automática de contratos inteligentes, fundamentada en código, garantiza la seguridad jurídica y cumple con los requisitos legales de cada jurisdicción. Así como, analizar de qué manera los contratos inteligentes pueden mejorar la gestión de riesgos en el sector asegurador, beneficiando tanto a las aseguradoras como a los asegurados.

## **CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA**

### **1.1. Los contratos en el ámbito de seguros**

En el estudio elaborado por Ibarra (2017) acerca del contrato en el ámbito de seguros, se menciona que este se origina como respuesta a la toma de conciencia de los seres humanos desde sus primeros orígenes, por su convivencia junto a riesgos que podrían perjudicar sus bienes o su persona. Así, el seguro puede asimilarse como un hecho económico en el que “detrás de este deseo de seguridad o protección subyace en el hombre una necesidad económica de que no sucedan hechos peligrosos irresistibles, que provoquen la pérdida de sus bienes.

Por esta razón, las personas a través del contrato de seguro deciden ceder sus riesgos habituales a una compañía de seguros que se encuentra en la capacidad de ofrecer su protección ante la ocurrencia de un siniestro, con los recursos necesarios y los medios suficientes para hacerlo de forma eficiente. Es necesario aclarar que el seguro “no evita el riesgo, sino que resarce al asegurado, en la medida de lo convenido, de los efectos dañosos que el siniestro le provoca. El contrato de seguro permite que, a través del pago de una prima, el asegurado tenga la garantía de que, ante la ocurrencia de un siniestro, la compañía le pagará una indemnización. (p. 91)

De acuerdo con el autor Márquez (2021, p. 147) se define el contrato frente a los derechos de los consumidores de la siguiente manera:

El contrato de seguro frente a los derechos de los consumidores es una temática que tomó importancia a partir de que el contratante, sea asegurado o beneficiario, se lo veía como la parte débil del contrato frente a las compañías de seguros (parte fuerte económicamente), lo cual devino en la necesidad de que dichos derechos sean elevados a rango constitucional y se regulen a través de las leyes pertinentes. (p.147)

Además, este mismo autor indica lo que el modelo de contrato menciona acerca del asegurador; el modelo del contrato lo redacta el asegurador, que en su contenido debe cumplir con los preceptos establecidos en la normativa legal vigente, con lo que quedan protegidos los derechos del asegurado. El asegurado podrá negociar la introducción de cláusulas especiales, pero básicamente su formulación la efectúa el asegurador, y el tomador, conociéndola, lo acepta. (Márquez, 2021, p. 147)

El autor menciona los tipos de contratos de seguros que pueden emplearse por las partes: Se debe resaltar que el contrato de seguro es también conocido como un contrato oneroso aleatorio, el cual representa contraprestaciones económicas para ambas partes, pero con la particularidad de que ocurra un acontecimiento incierto previsto en el contrato (aleatoriedad). Este tipo de contratos cuyos provechos y gravámenes para las partes dependen de un acontecimiento incierto (condición) o un término, que hace que no sea posible la evaluación de la ganancia o pérdida sino hasta que ese acontecimiento se realice; es decir, no puede determinarse la cuantía de las prestaciones en forma exacta y, como consecuencia, tampoco los beneficios o pérdidas, sino hasta que se realice la condición o término. (Márquez, 2021, p. 148)

Por otro, el tipo de contrato aleatorio también es definido por este autor como:

Aquel en el cual la entidad del sacrificio en relación con la entidad de la ventaja, o sea, la entidad del riesgo al que todo contratante se expone no puede ser estimada en el acto de la formación del contrato y recién se la conocerá con seguridad según el curso de los acontecimientos, o con otras expresiones, cuando las ventajas se hallen subordinadas a un hecho o acontecimiento incierto. (Márquez, 2021, p. 148)

El mismo autor menciona las razones por las que el contrato de seguro es oneroso: Porque el asegurado está obligado al pago de la prima o precio, mientras que la compañía de seguros está sujeta a dar cobertura y pagar una indemnización si ocurre el siniestro previsto en el contrato. Es decir, que, si no

ocurre el siniestro, producto del acontecimiento incierto (aleatorio), durante la vigencia del contrato, representará una ganancia para la aseguradora porque percibió el pago de la prima por parte del asegurado sin tener que dar una contraprestación.

En cambio, si ocurre el siniestro el asegurador pagará la indemnización, entonces habrá onerosidad porque ambas partes contractuales sufrirán gravámenes en virtud de que ocurrió (siniestro) el riesgo asumido por el asegurador. Por ende, el contrato de seguro es de condiciones puesto que la condición pactada que obliga la indemnización es el siniestro, como eventualidad prevista en el contrato, porque la ocurrencia del riesgo asegurado concuerda con la obligación de pagar la indemnización que recae sobre la aseguradora dependiendo de una condición, esto es, de un acontecimiento futuro que puede suceder o no. (Márquez, 2021, p. 148)

Cuando se trata de identificar las partes de un contrato, el de seguros no puede ser una excepción; por ello el autor Marquéz (2021) indica que:

El contrato de seguro, como todo pacto en general, no deja de ser la excepción en cuanto a la identificación de las partes contractuales, dado que sin ellas el contrato no podrá surtir efectos jurídicos entre los intervinientes. De allí que partimos desde la definición del contrato de seguro recogida en el artículo 690 del Código de Comercio, que nos refiere a la compañía de seguro, al asegurado y al beneficiario. (p.149)

Al revisar los diversos conceptos relacionados con el contrato de seguros y las partes que forman parte de él, se puede indicar:

Que la compañía de seguro, aseguradora o asegurador, como será llamada a lo largo de este artículo, es la persona jurídica constituida a través de un contrato de compañía, que emprenderá actividades mercantiles mediante una sociedad anónima legalmente autorizada en el Ecuador, con objeto social exclusivo, de asumir, los riesgos ajenos

estipulados en el contrato, a cambio de percibir el pago de una prima o premio (precio), y pagar una indemnización (suma asegurada), dentro de los límites convenidos, al asegurado o beneficiario, siempre y cuando ocurra el siniestro producto del riesgo asegurable señalado, el cual debe afectar el interés asegurable del asegurado o beneficiario; o, de terceras personas y bienes, de ser el caso (responsabilidad civil). (Márquez, 2021, p. 150)

Adicionalmente, es necesario cuestionarse la viabilidad de estos contratos debido a que si el hecho de que sea únicamente la aseguradora la que redacta de forma previa las condiciones del contrato determina que la bilateralidad sea una característica impuesta y no acordada por ambas partes. Sin embargo, esto se desvirtúa dado que en realidad la bilateralidad constituye una característica propia de la naturaleza del contrato de seguro. (Ibarra, 2017, p. 92)

El contrato en el ámbito de seguro ha tenido sus variaciones desde que se ha implementado en el Ecuador: Desde que la actividad aseguradora comenzó en el Ecuador, se adoptaron algunas disposiciones específicamente del Código de Comercio, que la califica como una actividad de carácter mercantil. A pesar de que el seguro constituye un acto mercantil de gran peso en la economía del país, su formalidad rigurosa en nuestra legislación genera obstáculos para el libre desarrollo de las transacciones entre las partes.

El hecho de que el contrato de seguro sea solemne podría provocar que las comunicaciones y negociaciones previas entre compañía y asegurado no sean rápidas y eficientes, pues deberán cumplir requisitos que podrían entorpecer la relación contractual. (Ibarra, 2017, p. 93)

Además, se indica que:

La solemnidad no guarda relación con los objetivos que se plantea la prestación de servicios masivos, en donde se busca primar la economía contractual. Sin embargo, la solemnidad puede considerarse como un

límite para que no existan abusos por parte del prestador del servicio; por ejemplo: en caso de producirse la eventualidad el riesgo, el asegurado conocería con seguridad el momento en que la compañía aseguradora ha asumido la obligación de pagar la indemnización. (Ibarra, 2017, p. 93)

El contrato de seguros también es conmutativo y esta característica la define claramente Molleturo (2015):

En cuanto que la prima que paga quien contrata un seguro está suficientemente compensada por la protección y tranquilidad que recibe , el artículo 1457 del Código Civil menciona: “El contrato oneroso es conmutativo cuando cada una de las partes se obliga a dar o hacer una cosa que se mira como equivalente a lo que la otra parte debe dar o hacer a su vez”, siendo este el criterio tanto doctrinario como positivo, se concluye que las prestaciones existentes entre los contratantes son equivalentes, cada una está compensada, ya sea por la tutela de patrimonio a cambio del pago de una prima, o por el cobro de la prima que al ser establecida técnicamente, genera utilidad respecto del desembolso de indemnizaciones. (p. 36)

Y el mismo autor indica que los contratos en el ámbito de seguros también son principales debido a que, su existencia no depende de la de otro y tiene su propia autonomía”<sup>19</sup> así dado bajo influencia directa del art. 1458 del Código Civil: el contrato es principal cuando subsiste por sí mismo sin necesidad de otra convención”<sup>20</sup> , característica que no es perfeccionada en todos los ramos de seguros, puesto que en el caso de los seguros de fianzas (contrato por el cual una aseguradora protege al asegurado del incumplimiento de una obligación), la póliza de seguro si depende de la existencia de un contrato principal que contenga a su vez una obligación de hacer o no hacer. (Molleturo, 2015, p. 36)

Por otro lado, los seguros se clasifican en dos categorías principales, unos son los seguros públicos y otros los seguros privados. Aunque en esencia pueden considerarse similares, existen diversas diferencias entre ambos:

El seguro público es el seguro gestionado y ofrecido por el Estado, son los denominados seguros sociales, sistemas públicos de previsión social o de Seguridad Social. Los seguros públicos, son aquellos que están dentro del Sistema de seguridad social, que fue creada por el Estado y gestionado por él mismo, este sistema tiene el fin de mantener la protección a la salud de los ciudadanos de un país y por su puesto incrementar su bienestar, entre las competencias del sistema de seguridad social se encuentra el buscar cubrir los riesgos que puedan afectar a la población trabajadora y sus dependientes, esto con la colaboración de otros organismos del Estado. (Cabrera, 2020, p. 19)

Las principales diferencias de estos seguros son mencionadas a continuación por el autor Cabrera (2020); Los seguros públicos no son seguros propiamente dichos, sino que son sistemas de previsión social, puesto satisfacen necesidades de seguridad económica ante los denominados riesgos sociales o riesgos inherentes de la vida social. Los sistemas de Seguridad Social tienden a ser universales, es decir, a cubrir a toda la población de un país. Esto hace que, si inicialmente, los sistemas públicos de previsión social sólo estaban dirigidos hacia aquellas personas que desarrollaban una actividad laboral, hoy en día la Seguridad Social protege a todos los ciudadanos, por lo que las prestaciones en muchos casos se reciben sin realizar ninguna contribución al sistema: son las denominadas prestaciones no contributivas.

Además, en su texto, el mismo autor Cabrera (2020) menciona que:

Esta característica, diferencia de forma notable al seguro público del privado, puesto que en el privado el pago de las primas es requisito fundamental para poder realizar la cobertura. Sin embargo, en el seguro público también se realiza la cobertura a personas que no pagan ningún tipo de prima, ni realizan ningún tipo de aportación. En este caso, las prestaciones no contributivas protegen a aquellos individuos que no realizan ninguna actividad laboral, proporcionándoles servicios básicos y unos ingresos mínimos de subsistencia. (p. 20)

De lo mencionado anteriormente, todos los autores coinciden en que el contrato de seguro es, ante todo, un acuerdo económico diseñado para reducir riesgos. No obstante, Ibarra y Márquez subrayan la asimetría de poder en esta relación, donde el asegurador suele tener una posición de ventaja. Además, Márquez se enfoca en la necesidad de salvaguardar los derechos del asegurado, sugiriendo que deberían tener un reconocimiento constitucional. Este punto no es tan explícito en los trabajos de Ibarra y Molleturo, quienes se centran más en la estructura y características del contrato.

También, Cabrera introduce la distinción entre seguros públicos y privados, un aspecto que Ibarra y Márquez no abordan con profundidad, debido a que se concentran más en la relación contractual y la esencia del seguro. De hecho, la discusión sobre la implementación de contratos inteligentes en el sector asegurador es un tema emergente que no se aborda ampliamente en textos más antiguos. Autores como Veiga y Fetsyak han comenzado a examinar cómo la tecnología y los contratos inteligentes pueden transformar la industria, presentando tanto oportunidades como retos legales.

En fin, la literatura sobre contratos en el ámbito de seguros ofrece un marco teórico robusto que abarca desde la naturaleza del contrato hasta la protección de los derechos de los consumidores. Sin embargo, la llegada de nuevas tecnologías, como los contratos inteligentes, plantea interrogantes sobre la eficacia y la seguridad jurídica de estos acuerdos, lo que sugiere la necesidad de revisar y actualizar el marco normativo actual. La comparación de las perspectivas de diferentes autores pone de manifiesto la complejidad del tema y la importancia de un enfoque multidisciplinario para enfrentar los desafíos contemporáneos en el sector asegurador.

## **1.2. Implementación de contratos inteligentes en el ámbito de seguros**

La definición de los contratos inteligentes aparece por primera vez en el año de 1997 cuando el abogado y criptógrafo Nick Szabo los describió de la siguiente manera que menciona en su trabajo la autora Echavarría (2023): Un conjunto de

promesas, especificadas en forma digital, incluyendo protocolos, dentro de los cuales las partes ejecutan esas promesas. Por medio de estos se pretendía aportar a su época un mecanismo que facilitara la transición de los negocios y contratos tradicionales, es decir, realizados en papel, por un mecanismo que gestionara el intercambio de datos a través de herramientas informáticas que permitieran la automatización de estos

Sin embargo, como indica la misma autora, no fue hasta que la tecnología *blockchain* se perfeccionó; Que se implementa el contrato inteligente como un mecanismo mediante el cual dos o más partes se vinculan en un negocio automatizado, teniendo especial similitud con un contrato jurídico. Es por ello que se presenta el problema sobre la falta de claridad respecto a la aplicabilidad de los contrato inteligentes a los contratos, en especial al contrato de seguros y su efectividad. (Echavarría, 2023, p. 5)

Después que apareció este contrato, su concepto ha tenido diversas variaciones, las cuales son detalladas a continuación:

El concepto de contrato inteligente no ha tenido un clima pacífico dentro de las personas que han intentado definirlo (Mora, 2021), por una parte, Vopicelli ha mencionado que son máquinas automatizadas por medio de las cuales se autoejecutan negocios (2015); por otro lado, se ha entendido como “secuencias de códigos y datos que se almacenan en una determinada dirección de la cadena de bloques” (Faúndez, 2018, p. 51). Igualmente, como “una secuencia de códigos y datos que efectúan la operación en su caso preestablecida. (Echavarría, 2023, p. 13)

Por ende, se podría definir a los contratos inteligentes como:

Los contratos inteligentes son entonces cláusulas contractuales con ejecución automática e independiente de la intervención humana, características que, combinadas con las de la cadena de bloques - descentralización, distribución, tendencia a la inmutabilidad- permite una

"ejecución" de las obligaciones contractuales. Haciendo imposible el incumplimiento. Por lo tanto, se podría decir sobre los contratos inteligentes que: No necesitan intervención humana externa, no dan lugar a su interpretación, no benefician o perjudican a las partes que intervienen, no admiten variaciones en su programación y la ejecución no puede ser suspendida por el juez o por las partes. (Echavarría, 2023, p. 14)

Entre las ventajas de estos contratos se encuentra la autoejecución, la cual es detallada por Montero (2023) como:

Con frecuencia, se hace alusión al carácter automático de los contratos inteligentes. Si bien esta afirmación es correcta, debemos precisar que éstos no se "autoejecutan". Una vez que el contrato ha sido redactado, compilado y desplegado en la EVM para que se ejecuten deberán ser "llamados" (*call*). Las directrices incluidas en el código precisarán bajo que circunstancias se podrá interactuar con el *smart contract*. De esta manera, los efectos del contrato siempre se podrán predecir de manera absoluta a priori, sin dar cabida alguna a posibles errores humanos, la negociación entre las partes, desavenencia en la ejecución o el azar. (p.27)

También, el mismo autor especifica que:

Una vez que el contrato es "llamado" tendrá lugar la ejecución de las obligaciones establecidas de manera determinista según los términos estipulados en el código, evitando los perjuicios resultantes tradicionales derivados de un cumplimiento defectuoso o de un incumplimiento doloso o culposo, porque simplemente éste, teóricamente, ya no podrá tener lugar. (Montero, 2023, p. 27)

E inclusive, el mismo autor detalla lo siguiente:

En el preciso instante en el que el *smart contract* se despliega en la cadena de bloques se "independiza" de la voluntad de las partes, no hay posibilidad

de paralizar ni modificar ex post lo realizado, independientemente de las circunstancias y otras consideraciones. (Montero, 2023, p. 27)

Otro beneficio de estos contratos es que no requieren de mecanismos jurídicos coactivos, tradicionalmente son varios los elementos que pueden influir a la hora de ejecutar lo acordado a modo de aliciente o incentivo sin la necesidad de mecanismos jurídicos coactivos, como los valores de la reputación y la honestidad o la materialización de la “teoría de juegos”. En cambio, en el contexto de la contratación inteligente será en la propia tecnología en la que radicará la confianza, inclusive en escenarios de escepticismo relegando los citados elementos a un segundo plano. (Montero, 2023, p. 28)

Además, el mismo autor menciona que este contrato inteligente sirve como un reemplazo de:

La solvencia y la confianza de la otra parte por el código informático permitiéndole prescindir así de la intervención de un tercero de confianza y de un sistema de ejecución inexcusable que en los contratos tradicionales desempeñan los órganos judiciales. (Montero, 2023, p. 28)

Asimismo, en este tipo de contratos en el ámbito de seguros, la confianza es un factor fundamental porque como indica Montero (2023): En el ámbito de los *smart contracts* ejecutados en la cadena de bloques la confianza se mecaniza: si no existe, la informática la crea; si existe, multiplica su eficacia”. Al eliminar el riesgo de incumplimiento de la otra parte se constituye un entorno idóneo para la contratación ya no solo en los conocidos como contratos entre ausentes o a distancia, sino también para aquellos efectuados entre sujetos completamente desconocidos. Bajo esta premisa, se ha sugerido que los contratos inteligentes se imponen a los contratos tradicionales al facilitar el comercio sin que resulte preciso la autoridad del sistema legal. (p. 28)

El factor tiempo, que siempre viene relacionado con la tecnología, debido a que la misma agiliza los procesos, también es una ventaja de los contratos inteligentes:

El tiempo en el que se tramitan las reclamaciones constituye un aspecto esencial para los clientes a la hora de decantarse por una compañía. A mayores, este proceso suele estar acompañado de numerosos costes y errores asociados al procesamiento manual de los partes interpuestos. Como se expuso previamente en los casos de (i) la indemnización a los viajeros por el retraso del avión, y (ii) la compensación generada automáticamente tras la verificación de lluvias torrenciales por un dispositivo IoT: el abono se produce de manera automática al verificarse el cumplimiento de la situación cubierta por el seguro.

De este modo, los *smart contracts* ofrecen beneficios tanto a las compañías que ahorran en costes operativos y podrán no ejecutar el seguro si verifican que existe falta de pago, como a los clientes que recibirán su dinero antes de que incluso sean conscientes de los daños. (Montero, 2023, p. 42)

De hecho, la automatización que ofrecen estos contratos inteligentes es un punto a favor para las aseguradoras: A partir de la gran cantidad de datos recogidos por múltiples intermediarios (como compañías de seguros, organismos médicos o policiales, etc.) el contrato automáticamente será capaz de calificar el riesgo del asegurado para ofrecer al cliente una prima de seguro acorde al mismo; así como prevenir posibles fraudes en base a evidencias anteriores. (Montero, 2023, p. 42)

Otro beneficio de esta herramienta en el sector de seguros se menciona a continuación: Probablemente el caso de uso más fácil de llevar a cabo sea el de los microseguros. Un modelo de negocio práctico y atractivo que hasta ahora era imposible de llevar a cabo por los costes administrativos que implicaban. Sin embargo, con la llegada de los *smart contracts* y los dispositivos IoT pronto podríamos suscribirnos a pólizas inteligentes que únicamente se activen al concurrir unas circunstancias específicas (p. ej. se detecta que un coche está en movimiento gracias a señales GPS) y pagar conforme a su uso. (Montero, 2023, p. 42)

Es por ello que al hablar de los contratos inteligentes, los cuales se pueden considerar como una oportunidad para el mercado, también:

Aunque son una herramienta novedosa para vincularse mediante un acuerdo de voluntades, existen dificultades que imposibilitan su aplicación para negocios de alta complejidad como lo es el contrato de seguros. Entendiendo que un contrato de seguros se activa tras la verificación de una condición, materializada en un riesgo o siniestro. El *blockchain*, en conjunto con la programación de un contrato inteligente, atendiendo a la tecnología con la que se cuenta hasta la actualidad, podría desempeñarse correctamente en negocios simples, que no precisen verificación de eventos externos a la plataforma digital o que necesitando la verificación pueda ser de fácil acceso. (Echavarría, 2023, p. 19)

De hecho, la autora Echavarría (2023) también indica que los contratos de seguros cuentan con la característica que el evento de la verificación del riesgo puede resultar de alta complejidad:

Los oráculos, comprendidos como programas, empresas o incluso personas naturales que transmiten información del mundo real a la *blockchain* para que los contratos inteligentes puedan ejecutarse (Filippi y Wright, citado en Padilla, 2020, p. 198), aún no cuentan con bases de información confiables o verificadas para casos particulares, lo que devendría en un error en la ejecución automática del contrato inteligente. (p. 19)

La implementación del contrato inteligente en el ámbito de seguros tiene sus ventajas y desventajas, a continuación, se mencionan algunas de sus desventajas: Pero sin duda será con la irrupción de la cadena de bloques donde el contrato inteligente encuentra el hábitat, de momento perfecto, para desplegar su potencialidad. Un hábitat que, sin embargo, presenta fuertes contrastes y no meras disrupciones. Una potencialidad que, como bien se ha señalado, parte de dos premisas muy claras, a saber, «la digitalización de la confianza mediante la certeza de la ejecución» y la creación de eficiencia mediante la eliminación de los intermediarios y los costes que aportan a las transacciones. (Veiga, 2020, p. 123).

Cabe mencionar que los costos podrían considerarse como otro obstáculo o falencia en la implementación de estos contratos:

El despliegue de un contrato inteligente requiere de una comisión a la que deben hacer frente los usuarios de la red para validar las transacciones. Ésta no es una cantidad fija, dependerá de diferentes variables (p. ej. la saturación de la red) que en determinadas condiciones puede hacer la transacción inviable dado su costo. (Montero, 2023, p. 36)

Adicionalmente, el mismo autor Montero (2023) explica que:

La existencia de métodos de identificación únicamente permite acreditar de manera fehaciente que quien emite el consentimiento es realmente quien dice ser, sin embargo, no garantiza que el consentimiento prestado sea válido con las consecuencias contractuales que ello implica: la anulabilidad o nulidad cuando no reúnan los requisitos legales exigibles.

En los *smart contracts* el desafío no es su detección, sino las dificultades técnicas que ello presenta. El hecho de no poder eliminar el contrato de la cadena de bloques impide que su ejecución pueda ser paralizada. Se requerirá producir los efectos ex post de manera restitutiva una vez que el contrato haya sido declarado nulo o anulable por un Juez. (p.35)

De igual forma añade que otro factor que afecta la eficiencia en estos contratos de inteligentes en el sector de seguros es la imparcialidad de los oráculos: Otra cuestión delicada es garantizar la imparcialidad, congruencia y fiabilidad de los oráculos como fuentes externas que suministran datos a la cadena para ejecutar lo acordado. En un contrato de seguro en el que se fije una compensación en caso de granizada, las consecuencias de que el dispositivo IoT sea susceptible de ataque o que califique una granizada como tal o como lluvia torrencial pueden ser sustanciales para el tomador. Una solución plausible a este inconveniente podría

pasar por el empleo de varios oráculos que requieran verificar la condición por la mayoría de ellos para evitar discrepancias. (p.36)

Otro factor que podría afectar la eficacia de estos contratos es lo conocido como fasos terceros, término explicado por Montero (2023):

Es habitual en los contratos inteligentes encontrarnos con grupos de contratos autónomos o que se hallan en una situación de dependencia. No entraremos a explicarlos por motivos de espacio, pero es importante conocer que la relación entre ellos en ambos casos será trascendental, pues las consecuencias jurídicas que se deriven podrían extenderse a todos ellos en cadena dando lugar a la responsabilidad de las diferentes partes, también señalados como “falsos terceros”. (p.37)

De acuerdo con lo planteado por los autores, se resalta que los contratos inteligentes pueden ofrecer ventajas importantes, como la automatización de procesos, la reducción de costos operativos y una mayor eficiencia en el sector asegurador. Por ejemplo, se menciona el uso de dispositivos IoT para activar pólizas de micro seguros según ciertas condiciones, lo que podría facilitar la suscripción de seguros que antes eran poco viables debido a los altos costos administrativos. Además, el autor Carrión (2023) también destaca que estos contratos aseguran el cumplimiento de las cláusulas acordadas, beneficiando tanto a las aseguradoras como a los asegurados al permitir una gestión más eficiente de los riesgos.

Todos los autores coinciden en que los contratos inteligentes ofrecen oportunidades significativas para el sector asegurador, como la reducción de costos y la mejora en la eficiencia de los procesos. Sin embargo, hay un consenso en que estas ventajas son más evidentes en transacciones simples. Los desafíos son ampliamente reconocidos, especialmente en relación con la complejidad de los eventos que deben ser verificados y la dependencia de oráculos. La falta de un marco legal claro y la ambigüedad en la regulación son puntos críticos que

podrían obstaculizar la implementación de contratos inteligentes en el ámbito asegurador.

Sin embargo, existe una preocupación común sobre la necesidad de mejorar la regulación y el marco normativo para garantizar la seguridad jurídica y la efectividad de los contratos inteligentes en este sector. En resumen, aunque los contratos inteligentes tienen un potencial transformador para la industria de seguros, su implementación enfrenta retos significativos que deben ser abordados mediante un marco legal más claro y una regulación adecuada.

### **1.3. Eficacia de los contratos inteligentes y seguridad jurídica**

La seguridad jurídica y la protección de datos se consideran como pilares de un sistema legal actual, como mencionan Herrera, Requelme y Morales (2024), esto ocurre:

Especialmente en el contexto de la creciente digitalización de las relaciones comerciales y la rápida adopción de tecnologías disruptivas como los Smart Contracts (contratos inteligentes, en Ingles). Estos son protocolos informáticos autoejecutables que facilitan, verifican o hacen cumplir la negociación o el desempeño de un contrato, permitiendo que las transacciones sean realizadas sin la necesidad de intermediarios (Navarro, 2019). Además, estos se encuentran basados en tecnología *blockchain*, permitiendo transformar la manera en que se llevan a cabo las transacciones comerciales y legales, ofreciendo eficiencia, transparencia y seguridad sin precedentes. (p.700)

La autora Veiga (2020) especifica sobre la implementación de los contratos inteligentes y la seguridad jurídica que:

Estamos ante una identidad causal, en nuestro caso, la materialización de un contrato de seguro con unos riesgos x que son o serán objeto de cobertura. El alcance real de esta cobertura y su límite negativo, esto es,

la no desnaturalización del contrato y su causa, dejando sin cubrir riesgos naturales y normales de ese contrato de seguro, juegan como línea contractual clara y necesaria. La ausencia de la causa, tanto en un contrato tradicional como en un Contrato inteligente atenta contra un elemento esencial del contrato, cuestión distinta es si el propio Contrato inteligente tiene o no capacidad de detectar esa carencia de causa. Al decir de las cosas, una cuestión debe quedar meridianamente clara, a saber, la capacidad o no del programa de dictar, visar y validar un contrato que no tiene causa y adolece de su esencialidad. (p.121)

De hecho, la misma autora también menciona que:

No es el Contrato inteligente, pese a lo que tanto se proclama, ni infalible ni absoluta y radicalmente ejecutable de inmediato. Siempre hay un resquicio para la controversia, para el conflicto, para la mutación del sinalagma, cuestión distinta es cómo operaría ese cambio en una obligación tan automatizada como es traducir una disposición a un código que activa y ejecuta una orden y si un tercero, un oráculo debería o no intervenir. (p.122)

De acuerdo con los autores Herrera, Requelme y Morales (2024): “los Contrato inteligentes, están sustentados en obligaciones positivas o de dar: por tanto, el objeto ha de estar determinado, existir al momento de su concertación y poder comercializarse, que lo convierte en lícito para todo el tráfico comercial.” (p.691)

Adicionalmente, los mismos autores mencionan la causalidad de estos contratos: Por eso en los contratos inteligentes es fundamental proteger la causalidad que la legislación ha previsto para cada tipología contractual, criterio que rige el acto negocial, pues mutaría solo la forma de revestirlo y no la esencia obligacional en sí. Resumiendo, que la causa en estos casos estaría provista de caracteres como ser legal y real y ello sería suficiente para la licitud del negocio concertado. (Herrera, Requelme, & Morales, 2024, p. 692)

De hecho, la doctrina también protege estos contratos: En relación con la tipología de Contrato inteligentes la doctrina señala una categoría general: unos que están desprovistos de valor jurídico, que describen algoritmos de pasos y bases de datos almacenados en una serie de bloques y otros, aquellos negocios que presentan tintes legales y se conciertan por vía electrónica entre los contratantes, en cuya imagen externa aparece una interfaz de contacto con el usuario. (Herrera, Requelme, & Morales, 2024, p. 692)

Cuando se trata de la seguridad jurídica, el marco legal de Ecuador tiene su fundamentación en la Constitución de la República del Ecuador (2008), donde:

Se garantiza que los derechos serán respetados y que una situación legal no será modificada, salvo que se sigan los procedimientos previamente establecidos. Los principios fundamentales que rigen la seguridad jurídica incluyen la legalidad, la igualdad, la seguridad, la certeza, la justicia, la previsibilidad y la protección de los derechos adquiridos (Herrera, Requelme, & Morales, 2024, p. 700)

Asimismo, la seguridad jurídica se considera como un elemento esencial para el desarrollo social y económico del país: Ya proporciona un marco de certeza y estabilidad que fomenta la inversión, la actividad empresarial y la creación de empleo. Aunque no existe una regulación específica para los *smart contracts* en Ecuador, su validez y aplicación se pueden examinar dentro del marco legal existente del país. (Herrera, Requelme, & Morales, 2024, p. 700)

Cuando se trata de la protección de datos personales en Ecuador, se deben analizar las regulaciones específicas en este aspecto como la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales: Esta ley establece los principios, derechos y obligaciones relacionados con la protección de datos personales en Ecuador. Acerca de los derechos de los titulares de datos, incluyen derechos como el derecho de acceso, rectificación, cancelación y oposición (conocidos como derechos ARCO), así como otros derechos, como el derecho al olvido y el derecho a la portabilidad de datos. En cuanto a las obligaciones de los

responsables del tratamiento, abarcan aspectos como la obtención del consentimiento del titular de los datos, la implementación de medidas de seguridad adecuadas y la notificación de violaciones de datos. A continuación, se presenta la figura 2, donde se detallan los requisitos que deben cumplir las organizaciones para tratar los datos personales de manera legal en Ecuador. (Herrera, Requelme, & Morales, 2024, p. 702)

Adicionalmente, los mismos autores mencionan sobre esta ley que:

Los sistemas de protección de datos tiene un gran reto ante la materialización y vigencia de los contratos inteligentes: el primer asunto está directamente conectado con un tema de identidad, en tanto la protección de los datos personales, implica en sentido general identificar a las partes o actores que se enrolan en el manejo de sus datos personales por medio de estos actos jurídicos; este criterio se encuentra desafiado por la tecnología *blockchain*, habida cuenta que todos los entes participantes en la red pueden acceder a los datos personales, deviniendo complejo la determinación de quien ha de encargarse de la misión de tutela de aquella información. En el ámbito europeo, se ha propuesto que las partes concierten el negocio mediante una red privada, tomándose la atribución sus titulares de decidir quién o quiénes acceden a ella, determinando sus roles en esa actividad protectora. (Herrera, Requelme, & Morales, 2024, p. 702)

De igual forma, los autores Herrera, Requelme y Morales (2024): En el caso ecuatoriano es un tema que no aparece despejado ni en la legislación ni en la praxis cotidiana, pese a las regulaciones comentadas que existen en el Código de Comercio. Aun cuando puede colegirse del artículo 3.4 de la Ley Orgánica de Protección de Datos personales, que al encargado de esa protección pudiera aplicársele la legislación nacional, aunque se encuentre fuera del territorio ecuatoriano, sea como consecuencia de un contrato o de convenciones que emanen del Derecho Internacional Público. En tal caso, indirectamente puede

recoger a los Smart Contracts, solo que debe efectivizarse una vía de protección especial a esos efectos y eso no se ha contemplado en la legislación. (p. 702)

Todos los autores coinciden en que los contratos inteligentes pueden aumentar la eficiencia en el sector asegurador al automatizar procesos y reducir costos. Sin embargo, la complejidad inherente a los contratos de seguros, que requieren la verificación de condiciones específicas, puede limitar su eficacia. Mientras que Herrera, Requelme y Morales enfatizan la falta de un marco legal claro en Ecuador, Veiga subraya la importancia de la causalidad en los contratos. Montero y Echavarría también destacan la necesidad de un marco regulatorio adecuado para asegurar la seguridad jurídica y proteger los derechos de los consumidores.

Montero es el único autor que se enfoca en la imparcialidad de los oráculos como un aspecto crítico que puede influir en la ejecución de los contratos inteligentes, lo que pone de relieve la preocupación por la dependencia de datos externos en la automatización de estos contratos. En resumen, aunque los contratos inteligentes ofrecen oportunidades importantes para la industria de seguros en términos de eficiencia y reducción de costos, su implementación enfrenta retos relacionados con la complejidad de los contratos, la falta de un marco legal sólido y la necesidad de garantizar la confiabilidad de los oráculos.

## **CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **2.1. Metodología de la investigación**

Para llevar a cabo el presente proyecto de investigación fue esencial desarrollar un marco metodológico, esto implica proporcionar una respuesta para cada variable que respalda el proyecto. A su vez se emplearon diversas herramientas para recopilar datos que ayudaron a establecer el tipo de método que oriente aún más la investigación. De igual forma, se establecieron las variables dentro del problema de investigación. Por lo tanto, el diseño metodológico se ha ocupado de la cuantificación de los elementos motivados por la información y su recolección posterior mediante diferentes instrumentos de investigación (Salas, Mardones, Y Ulloa, 2018).

En relación al desarrollo metodológico, León (2004) indica que se trata de un requisito preliminar para la adecuada determinación de los métodos a implementar, los cuales serán el fundamento de los resultados y ofrecerán numerosas directrices dependiendo del tipo de investigación que se lleve a cabo. El diseño metodológico cumple y garantiza los parámetros establecidos en el plan de estudio, y altera los objetivos y cuestiones de la investigación para determinar el propósito adecuado del estudio.

Este estudio se llevó a cabo bajo el enfoque crítico propositivo, fundamentado en una investigación argumentativa de carácter descriptivo, respaldada por el método analítico y el método sintético. Se utilizó un enfoque documental y cualitativo, fundamentado en la técnica de la entrevista dirigida a especialistas con conocimientos en el campo legal, con el objetivo de hallar el camino correcto para la realización del estudio.

Esta investigación se realizó bajo el paradigma crítico propositivo, también denominado investigación crítica, que forma parte de una escuela de pensamiento que aspira a entender y modificar la realidad mediante una visión reflexiva y proactiva (Melero, 2012). Este modelo se caracteriza por su dedicación a la

justicia social y al cambio social, no solo ofrece un estudio de las estructuras vigentes, sino que también sugiere opciones y respuestas a los desafíos planteados en la investigación a realizar.

Bajo el marco de la metodología de investigación, el propósito de este paradigma es reconocer y poner en duda las relaciones de poder, las desigualdades y la injusticia en el fenómeno analizado. En contraposición a los métodos convencionales que se enfocan únicamente en describir o interpretar fenómenos, este paradigma incentiva a los investigadores a adoptar un rol proactivo para alcanzar la transformación (Ramos, 2015). Además, este método promueve el razonamiento crítico, este enfoque holístico contribuye a producir soluciones más equitativas y justas en la investigación aplicada.

En este punto, es importante destacar que no es suficiente con que la investigación crítica simplemente explique la realidad que se busca examinar, sino que debe enfocarse en el cambio liberador de los individuos inmersos en dicha realidad. Igualmente, el paradigma crítico se distingue por su carácter emancipador, incita al individuo a un proceso de reflexión y análisis sobre la sociedad en la que está involucrado y la oportunidad de transformaciones que puede generar (Melero, 2012). Como se pudo inferir, ambos conceptos indicaron que el paradigma crítico no solo se basaba en la mera descripción de un fenómeno, sino también en proporcionar una propuesta de transformación de dicho fenómeno.

Ahora bien, concierne establecer que el tipo de investigación, que se utiliza es argumentativa con un alcance descriptivo, dado que, se detalla un problema sobre una realidad social y de ese problema, se toma una postura para comprobar si es correcta o no. “La argumentación, desde esta perspectiva, se encarga no solo de convencer al intelecto, sino también de mover las emociones en pro de una causa” (Monzón, 2011, p. 42). En este aspecto, cabe recalcar que la investigación argumentativa piensa sobre un determinado problema para emitir comentarios razonados y persuasivos desde una postura que se ha tomado de forma previa.

Adicional se debe mencionar que en el alcance descriptivo se pretende llevar a cabo investigaciones de carácter fenomenológico o constructivista, que intenten detallar las características de las representaciones subjetivas que surgen en un colectivo o grupo acerca de un asunto específico sobre un fenómeno específico (Ramos, 2020). En la presente investigación se escogió este tipo de alcance debido a que se detallaron las características de los contratos inteligentes y de los seguros.

Para preparar y desarrollar adecuadamente un proyecto de investigación, es importante recordar que existe una variedad de métodos de investigación adecuados para proyectos metodológicos (Sierra, 2011). Entre los métodos más utilizados, se encuentra el cualitativo, el cual fue seleccionado debido a que no requiere la utilización de datos numéricos (Pacheco, 2023).

Los métodos cualitativos se describen como instrumentos encargados de producir y recolectar información descriptiva, que abarcan técnicas como entrevistas, observaciones, estudio de documentos, reportes de casos, relatos de vida, técnicas etnográficas y grupos de discusión (Piedra, 2021). Todos estos procedimientos incluyen un componente: la recolección de información mediante la interacción con otros individuos, de los cuales se extraen datos descriptivos vinculados con las vivencias del sujeto y el comportamiento observado, ya sea de manera oral o escrita. La investigación cualitativa alberga una extensa variedad de datos que facilitan la exploración y descubrimiento de diversas visiones sobre asuntos presentes en el ámbito de la investigación (Guzmán, 2021).

Una de las principales características de la metodología cualitativa comienza con el hecho de que pertenece al tipo inductivo. Esto significa que la recopilación de datos en este tipo de metodología no se utiliza para investigar hipótesis, modelos o teorías. Este método solo se utiliza para guiar los datos que hacen posible el estudio (Cabrera, 2023). De esta manera, la presente investigación integró métodos que permitieron realizar un estudio eficiente y brindaron resultados mediante el análisis de diferentes perspectivas sobre los contratos inteligentes en el ámbito de seguros.

## 2.2. Técnicas e instrumentos de recolección de la información

Para esta investigación, se optó por un enfoque cualitativo para evidenciar las eficacia de los contratos inteligentes en el ámbito de seguros relacionados con la seguridad jurídica, lo que permitió profundizar en las percepciones y experiencias de quienes participan en el ecosistema asegurador. La recolección de datos se realizó mediante dos métodos principales: la investigación bibliográfica documental y la investigación de campo mediante entrevistas estructuradas.

Por lo tanto, el análisis documental bibliográfico es un enfoque relevante en la investigación cualitativa que conlleva un examen minucioso y metódico de documentos vinculados con el asunto de estudio (Chong de la Cruz, 2007). El procedimiento se inicia con una meticulosa elección de documentos, que pueden abarcar una diversidad de fuentes, tales como libros, publicaciones de revistas, reportajes gubernamentales, textos legales, normativas, actas de conferencias, informes de entidades no gubernamentales y publicaciones en la red. Cada uno de estos documentos se elige según su importancia y capacidad para suministrar información pertinente para el estudio.

Entonces, el análisis de investigación bibliográfica documental es un método importante en la investigación cualitativa debido a que implica una revisión detallada y sistemática de documentos relacionados con el tema de investigación (Chong de la Cruz, 2007). En este estudio se inició con una cuidadosa selección de documentos como libros, artículos de revistas, informes gubernamentales, documentos legales, regulaciones, actas de conferencias, informes de organizaciones no gubernamentales y publicaciones de Internet. Cada uno de estos documentos se seleccionó en función de su relevancia y potencial para proporcionar datos relevantes acerca de los contratos inteligentes en el ámbito de seguros relacionados con la seguridad jurídica. Tras la identificación y adquisición de los documentos pertinentes, el paso siguiente fue el análisis del contenido.

Además, se empleó la codificación temática para detectar temas, patrones y categorías que surgen de la información. Este método ayudó a adquirir un

entendimiento detallado sobre los contratos inteligentes en el ámbito de seguros relacionados con la seguridad jurídica (Figueroa, 2020). Adicional a estos procedimientos de análisis, resultó crucial valorar la fiabilidad y veracidad de las fuentes para garantizar la fiabilidad de los datos. La valoración de estos elementos contribuyó a asegurar que los datos empleados en la investigación sean exactos, actuales y pertinentes.

En el ámbito de la investigación documental bibliográfica, fue crucial distinguir entre las fuentes de información primarias, secundarias y terciarias para realizar el análisis y ofrecer una perspectiva completa sobre los contratos inteligentes en el ámbito de los seguros vinculados con la seguridad jurídica.

Las fuentes primarias son de gran relevancia debido a que suministran información exacta y directa (Centeno, 2019). Para el estudio de la efectividad de los contratos inteligentes en el sector de seguros relacionados con la seguridad jurídica, estas fuentes abarcaron leyes directas, documentos oficiales, datos empíricos únicos como cuestionarios y entrevistas, además de leyes y documentos gubernamentales pertinentes.

En cambio, las fuentes secundarias, tales como publicaciones científicas, libros o reportes analíticos de consultorías, interpretan y examinan datos provenientes de las fuentes primarias. Estos materiales son valiosos para entender cómo se han debatido y valorado los marcos normativos en el pasado, proporcionando un contexto más extenso que ayuda a detectar tendencias, patrones, áreas de concordancia o discrepancia (García, 2019). Estos recursos resultaron especialmente beneficiosos para ubicar investigaciones particulares relacionadas con los contratos inteligentes y entender cómo los distintos componentes del ecosistema de los contratos inteligentes en el sector de seguros se ajustan a un escenario más extenso.

Las fuentes terciarias, como enciclopedias, diccionarios y libros de texto, proporcionan datos completos y útiles para una rápida consulta o explicación de definiciones y conceptos. Aunque no son imprescindibles para un estudio

detallado, estas fuentes pueden ser excelentes herramientas para iniciar una investigación o corroborar rápidamente datos y hechos (Cabrera, 2010). Este proyecto investigativo se enfocó primordialmente en fuentes primarias, asegurando que tanto la investigación regulatoria como la inicial se fundamenten en datos exactos directamente vinculados con el marco legal vigente.

Este método no solo fortaleció la validez del análisis efectuado, sino que también garantizó que los descubrimientos y sugerencias fuesen directamente pertinentes para las prácticas y políticas vigentes, lo que resultó crucial para formular propuestas de cambios eficaces y factibles. Además, la correcta incorporación de fuentes secundarias y terciarias ayudó en la creación de argumentos completos y una comprensión integral de la seguridad jurídica en contratos inteligentes en el ámbito de seguros, lo que condujo a resultados sólidos.

Además, la investigación de campo a través de entrevistas se destacó como un instrumento relevante para abordar asuntos complejos y cambiantes como la adecuada regularización de los contratos inteligentes en el sector de seguros. Este enfoque fusiona preguntas abiertas y organizadas para alcanzar un balance entre obtener respuestas concretas y permitir que los entrevistados manifiesten sus ideas y vivencias de forma individual. La adaptabilidad de este formato resulta especialmente beneficiosa en campos donde las perspectivas, vivencias y saberes de los participantes son cruciales para entender el fenómeno que se está investigando (Ávila, 2020).

Así, las entrevistas ayudaron a entender la perspectiva de quienes laboran empleando contratos inteligentes en el ámbito de seguros o de quienes regulan los mismos. Estas entrevistas examinaron cómo las normas y leyes afectan las operaciones y expansión de los contratos inteligentes, proporcionando datos contextuales valiosos que no se pueden adquirir únicamente a través de técnicas cuantitativas o la revisión de documentos. Una particularidad de las entrevistas realizadas fue su habilidad para ajustarse a lo largo de la sesión, lo que posibilita al investigador profundizar en nuevos asuntos. Esta capacidad de adaptación es

especialmente relevante cuando se analizan campos susceptibles a cambios rápidos en normativas o tecnología, como el ámbito de los contratos inteligentes. Estas entrevistas estructuradas resultaron cruciales para entender no solo el contenido de la normativa, sino también cómo se aplican en la realidad, cómo las perciben los individuos directamente impactados y cómo se pueden modificar para potenciar la innovación y el crecimiento. Impulsa el desarrollo.

### **2.3. Población y muestra**

En cualquier análisis, una parte enfocada en la población y la muestra es crucial puesto que define a los investigadores y la manera en que se lleva a cabo el estudio. La población se refiere a todas las entidades (individuos, organizaciones, etc.) que tienen interés en el estudio. Por otro lado, una muestra es un subgrupo de esa población elegido para ser representado en el estudio. Esta sección es vital puesto que la manera en que se establecen la muestra y la población influye directamente en la extrapolación de los hallazgos del estudio (Pastor, 2019).

Al analizar la legislación apropiada para los contratos inteligentes en Ecuador, resultó crucial establecer con exactitud la población de estudio. Esto estableció el rango e importancia de las conclusiones derivadas del estudio. Una población alude al grupo completo de entidades o personas con rasgos particulares de relevancia para el análisis (Mucha, 2021). En este escenario específico, la población abarcó compañías de seguros, estudios jurídicos especializados contratos inteligentes o en el área de seguros que operan dentro del Ecuador.

Desde un punto de vista metodológico, la precisión en la descripción de la población asegura un diseño de investigación robusto y que los descubrimientos sean aplicables y generalizables en el contexto establecido (Mucha, 2021). Esto fue vital en la elaboración de propuestas políticas y legislativas, un entendimiento más detallado de las comunidades impactadas facilitó la creación de soluciones más exactas y eficaces, generando un ambiente favorable para el surgimiento y desarrollo de nuevas compañías en la nación.

Así pues, la descripción exhaustiva y minuciosa de la población no solo muestra la profundidad y seriedad del enfoque académico del estudio, sino que también garantiza que las sugerencias obtenidas del estudio puedan influir positivamente en el progreso contractual y tecnológico de Ecuador. Esta labor demandó entender no solo las particularidades generales de la compañía de seguros, sino también las dinámicas jurídicas y regulatorias que moldean el ambiente en el que operan estas empresas.

En el estudio de análisis de la efectividad de los contratos inteligentes en el sector de seguros relacionados con la seguridad jurídica, la elección de la muestra fue un elemento crucial para asegurar la representatividad y la validez de los hallazgos del estudio. Considerando que la muestra es un subgrupo concreto de la población de estudio que facilita un estudio práctico y detallado de temas particulares significativos para las empresas en desarrollo, acomodando las restricciones prácticas de tiempo, costo y accesibilidad que obstaculizan el estudio de toda la población (Condori, 2020).

Al examinar el marco regulatorio de Ecuador y su influencia en la puesta en marcha de los Contratos Jurídicos Smart en el sector de la asesoría, fue esencial considerar las visiones de aquellos que operan directamente en el sector legal y tecnológico. Los especialistas en derecho y tecnología tuvieron un entendimiento minucioso y una comprensión profunda de cómo las leyes vigentes influyen en la implementación práctica de estos contratos inteligentes, tanto desde un punto de vista teórico como funcional.

Este método facilitó la identificación de áreas donde la legislación actual puede ser deficiente o no tener claridad para tratar las particularidades específicas de los contratos inteligentes, tales como la automatización de procesos y la implementación basada en condiciones previamente establecidas. Incluir estas visiones no solo simplificó la identificación de lagunas legales, sino que también ofreció sugerencias fundamentales para reformas que garanticen la eficiencia legal y la incorporación equilibrada de estas tecnologías en el contexto normativo de Ecuador.

Por lo tanto, al llevar a cabo entrevistas organizadas con abogados y otros especialistas en derecho de seguros, el objetivo fue adquirir información útil acerca de los desafíos legales presentes a los que se enfrentan las nuevas empresas, asegurados, etc.; además de sugerencias para posibles modificaciones legislativas. Adicionalmente, los conocimientos obtenidos por estos especialistas pueden contribuir con la formulación políticas más efectivas ajustadas a los requerimientos particulares del escenario empresarial en cambio, promoviendo un ambiente favorable para el desarrollo y la innovación.

Tabla 1. Expertos a quienes se va a entrevistar

<b>Expertos</b>	<b>Número</b>
Lic. Alejandra Echeverría Riofrío	3
Abg. Michelle Ojeda	
Abg. Doménica Solange Soria Intriago	

Fuente: elaboración propia

El uso de la presente metodología se fundamenta en la necesidad de explorar a profundidad la efectividad de los contratos inteligentes en el ámbito de seguros desde una perspectiva cualitativa, crítica y argumentativa. Estas metodologías permiten no solo describir las características y problemáticas del fenómeno estudiado, sino también generar propuestas de transformación basadas en un análisis riguroso y en la interpretación de las experiencias y percepciones de expertos en el sector. Al combinar herramientas como el análisis documental, entrevistas estructuradas, se garantiza una comprensión integral y fundamentada que contribuye a identificar lagunas normativas, evaluar su impacto en la seguridad jurídica y proponer soluciones concretas que fomenten un entorno más innovador y eficiente para el desarrollo de los contratos inteligentes en el contexto ecuatoriano.

## CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1. Presentación de resultados

En el siguiente apartado, se exponen los descubrimientos de la recolección de la información. Los diferentes criterios obtenidos, se exponen en las siguiente tablas en los que se llevó a cabo un cuestionario estructurado, destinado a expertos, profesionales que conocen y se familiarizan con el termino de contratos inteligentes. Así, a continuación, se presentan los datos informativos de los profesionales o expertos dentro del ámbito asegurador; como de igual forma las conclusiones de las entrevistas efectuadas.

Tabla 2. Datos informativos de los entrevistados

<b>DATOS INFORMATIVOS DE LOS ABOGADOS EXPERTOS EN CONTRATOS INTELIGENTES DENTRO DEL AMBITO DE SEGUROS.</b>			
<b>Entrevistados</b>	<b>Lic. Alejandra Echeverría Riofrío</b>	<b>Abg. Michelle Ojeda</b>	<b>Abg. Doménica Solange Soria Intriago</b>
<b>Sexo</b>	Femenino	Femenino	Femenino
<b>Disciplina de formación</b>	Lic. Organización de Empresas	Abogado	Abogado
<b>Lugar de Trabajo</b>	Agencia Asesora Productora de Seguros Abt Seguros Cia. Ltda.	Latina Seguros C. A	MAWDY - Compañía Internacional de Seguros y Reaseguros S.A
<b>Cargo que Desempeñan</b>	Coordinadora Administrativa	Asesora Jurídica	Especialista Legal
<b>Fecha de realización de la entrevista</b>	14 de enero de 2025.	12 diciembre de 2024	14 de enero de 2025

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3. Análisis de las entrevistas

	<b>Abg. Michelle Ojeda</b>	<b>Lic. Alejandra Echeverría Riofrío</b>	<b>Abg. Doménica Solange Soria Intriago</b>	<b>Análisis</b>
<b>Lugar de Trabajo</b>	Latina Seguros. C.A	Agencia Asesora Productora de Seguros Abt Seguros Cia. Ltda.	MAWDY - Compañía Internacional de Seguros y Reaseguros S.A	
<b>Pregunta 1 ¿Qué entiende por Contratos Inteligentes?</b>	Un contrato inteligente es un programa informático autoejecutable que se basa en una red <i>blockchain</i> . Estos están diseñados de tal manera que los términos y condiciones del contrato se cumplen automáticamente en caso de que ciertos eventos previamente definidos ocurran. En lo que respecta dentro del ecosistema asegurador, un contrato inteligente puede encargarse de la activación de una póliza, identificación de siniestros y, en caso de que ocurra tal siniestro, el cálculo y el pago de la indemnización sin la participación de intermediarios.	Acuerdo entre dos personas que elimina la necesidad de terceros o intermediarios y esto hace que el proceso sea as rápido y eficiente.	Son contratos que tiene un aspecto tecnológico que hacen que se facilite la ejecución de las obligaciones contenidas en el mismo, se puede automatizar aspectos como la imposición de multas o de aspectos inherentes al objeto del contrato.	Las respuestas destacan que los contratos inteligentes son herramientas tecnológicas basadas en <i>blockchain</i> que automatizan el cumplimiento de términos sin intermediarios. Su aplicación en seguros incluye la activación de póliza, identificación de siniestros y pagos de indemnizaciones. Con criterios que enfatizan su capacidad para automatizar y garantizar la ejecución de las obligaciones contractuales.
<b>Pregunta 2 ¿Considera que la legislación ecuatoriana actual (como el Código de Comercio o la Ley Fintech) ha regulado los</b>	No de forma específica. La Ley Fintech puede informar de forma genérica ciertas cuestiones tecnológicas en	Si, porque ahora con la autorización de cada cliente se puede acceder a la información y se puede canalizar de	No, el Código de Comercio en el apartado de seguros nada topa sobre los contratos inteligentes. Y la Ley Fintech si	Existe consenso sobre la falta de regulación específica para contratos inteligentes en la legislación ecuatoriana,

<p><b>contratos inteligentes en el sector asegurador?</b></p>	<p>relación con la digitalización del área financiera. En cambio, el Código de Comercio regula tanto los contratos tradicionales como en la actualidad los contratos inteligentes, pero no contienen normas explícitas para gestionar los mismos; no contiene disposiciones sobre su validez en diferentes áreas tanto de derecho como a nivel general, tanto su ejecución y su regulación técnica tienen falencias o vacíos legales. De ahí que se pueda considerar la existencia de grandes vacíos normativos lo cual podría perjudicar su adopción de forma segura en Ecuador.</p>	<p>manera virtual.</p>	<p>bien su objeto es fomentar las actividades fintech en el mercado financiero, de valores y seguros, tampoco se especializa en regular los contratos inteligentes.</p>	<p>aunque la Ley Fintech aborda aspectos generales relacionados con la digitalización, y el Código de Comercio regula contratos tradicionales, ambos carecen de disposiciones explícitas para los contratos inteligentes en el ámbito asegurador. Esto genera vacíos legales que podrían dificultar su adopción segura en el país.</p>
<p><b>Pregunta 3 ¿Cree que los contratos inteligentes podrían reemplazar totalmente los contratos tradicionales en el ámbito asegurador, o coexistirán como opciones complementarias?</b></p>	<p>Los contratos inteligentes permiten un modo de ejecución que combina eficiencia y transparencia. Sin embargo, no todos los procesos aseguradores pueden ser completamente automatizables por la necesidad de un cierto grado de interpretación</p>	<p>Si pudieran reemplazar, la información no podría ser alterada, lo que incrementa la confiabilidad, protegiendo los datos contra accesos no autorizados y así existe transparencia.</p>	<p>No lo creo. Hay muchos aspectos muy tradicionales en los distintos contratos que se celebran en el mercado asegurador, que no podrían llegar a ser automatizados mediante tecnología, y eso es justamente la propuesta de los contratos inteligentes.</p>	<p>La mayoría de las respuestas coinciden en que los contratos inteligentes coexistirán con las tradicionales en el ámbito asegurador debido a limitaciones tecnológicas y la necesidad de interpretación jurídica en ciertos casos, aunque algunos consideran posible su</p>

	<p>jurídica que requieren algunos casos. Además, hay que tener presente que el acceso desigual a la tecnología, la resistencia cultural al cambio y las limitaciones legales actuales indican que los contratos tradicionales necesarios en algunos contextos seguirán existiendo.</p>			<p>reemplazo total por su transparencia y confiabilidad, otros señalan que ciertos aspectos del sector no son automatizables, lo que refuerza la coexistencia.</p>
<p><b>Pregunta 4 ¿Qué ventajas considera usted tiene el uso de los contratos inteligentes en relación con los contratos tradicionales?</b></p>	<p>Los contratos inteligentes ofrecen numerosas ventajas frente a los contratos tradicionales, especialmente para nuestro sector. Son eficientes, permiten automatizar procesos como la verificación de datos, la validación de siniestros y los pagos de indemnizaciones, lo que reduce notablemente los tiempos de trámite. Aportan una mayor transparencia, los términos contratados son visibles para todas las partes involucradas y se almacenan en una <i>blockchain</i>, por lo que no pueden ser alterados unilateralmente. Minimizan el</p>	<p>Más rápidos y eficientes.</p> <p>Optimiza procesos y fortalece la confianza entre la aseguradora y asegurados.</p> <p>Minimiza el fraude.</p>	<p>El hecho que se pueda automatizar la imposición de penalidades por incumplimiento contractual. Esto permitiría que ya no sea necesario acudir a instancias judiciales para ejecutar un incumplimiento.</p>	<p>Entre las ventajas principales de los contratos inteligentes se destacan su eficiencia al automatizar procesos como la validación de siniestros y el pago de indemnizaciones, además de su transparencia y capacidad para minimizar fraudes. También permite imponer penalidades de manera automática, reduciendo la necesidad de intervención judicial. En conjunto, optimizan procesos y fortalecen la confianza entre aseguradoras y asegurados.</p>

	<p>fraude, los datos registrados en la <i>blockchain</i> son inmutables, es decir, no se pueden cambiar y su veracidad se puede comprobar fácilmente, por lo que es más complicado cometer algún tipo de delito o fraude. Por último, la automatización del cumplimiento contractual garantiza que los términos se cumplan a rajatabla, lo que reduce significativamente los errores y los conflictos derivados del incumplimiento.</p>			
<p><b>Pregunta 5 ¿Qué medidas podrían implementarse para aumentar la confianza en el uso de contratos inteligentes entre las aseguradoras y los asegurados?</b></p>	<p>Para aumentar la confianza en estos contratos inteligentes por parte de las aseguradoras, hay que tomar ciertas medidas: en primer lugar, es importante educar y formar a no solo las aseguradoras, sino también a los asegurados, con información clara y concisa sobre cómo funciona esta tecnología, que ventaja tienen y cuáles son sus limitaciones. Al margen de esto, debemos desarrollar normas técnicas que estén pensadas para abordar la</p>	<p>Planes de marketing para que se conozca más acerca de las ventajas/ desventajas de los contratos inteligentes.</p> <p>Capacitaciones anuales.</p>	<p>Que haya una mayor regulación para este tipo de contratos y que también exista una mayor difusión sobre su existencia y ventajas.</p>	<p>Para aumentar la confianza en los contratos inteligentes, se proponen medidas como la educación a aseguradoras y asegurados sobre su funcionamiento, el desarrollo de normativas específicas y la implementación de estándares técnicos. Además, la difusión de sus ventajas y la realización de proyectos piloto en entornos controlados son clave para demostrar su efectividad y seguridad.</p>

	<p>transparencia y seguridad de estos contratos. Del mismo la normativa debe evolucionar para reconocer su validez legal y ofrecer una serie de medidas para resolver disputas que puedan surgir con su implementación. Por último, debemos implementar proyectos piloto en entornos controlados que muestren que no solo los contratos inteligentes funcionan, sino que además los servicios que ofertan las aseguradoras, así como su trazabilidad, visualización son ventajas también para los ciudadanos.</p>			
<p><b>Pregunta 6 ¿De qué manera considera usted, que la legislación ecuatoriana debería regular a los contratos inteligentes para garantizar la seguridad jurídica en el ámbito de seguros?</b></p>	<p>Leyes que respalden al consumidor en todos los ámbitos no solo en seguros, cuando no se está satisfecho con un producto o servicio. En si la legislación ecuatoriana debe abordar los contratos inteligentes con un enfoque integral para garantizar su seguridad jurídica. Esto implica en primer lugar, reconocer explícitamente</p>	<p>Con revisiones periódicas y validaciones de la información de cada cliente con datos correctos para así garantizar comunicación directa con el cliente.</p>	<p>Debería añadirse capítulos específicos que traten sobre los contratos inteligentes, en las leyes específicas aplicables al ámbito asegurador (Código de Comercio, Libro III del Código Orgánico Monetario y Financiero, Libro III de la Codificación de Resoluciones Monetarias, Financieras de Valores y</p>	<p>La regulación ecuatoriana debe abordar los contratos inteligentes de manera integral, reconociendo sobre 2 legal y definiendo estándares técnicos para su implementación. También es crucial incluir mecanismos para resolver disputas y proteger datos personales. Una propuesta es añadir capítulos específicos en leyes relacionadas al</p>

	<p>su validez legal definiendo su naturaleza, requisitos esenciales y características específicas. Es necesario establecer regulaciones que detallen los estándares técnicos para su implementación. Además, la normativa debe prever mecanismos claros para la resolución de disputas, la protección de datos personales, entre otros factores a considerar.</p>		Seguros).	<p>sector asegurador como el Código de Comercio la Ley Fintech para garantizar su seguridad jurídica</p>
--	---	--	-----------	--

Fuente: elaboración propia

### 3.2. Análisis general de los resultados

El análisis de los resultados obtenidos en la presente investigación revela que los contratos inteligentes constituyen una herramienta tecnológica innovadora con un gran potencial para transformar el sector asegurador ecuatoriano. Estos contratos, definidos como programas autoejecutables basados en *blockchain*, permiten automatizar procesos como la activación de pólizas, la validación de siniestros y el pago de indemnizaciones, eliminando intermediarios y reduciendo significativamente los tiempos de trámite. Entre las ventajas identificadas, destacan la transferencia, la reducción del fraude y la capacidad de garantizar el cumplimiento de los términos contractuales. Sin embargo, su implementación masiva enfrenta barreras como la falta de normativas específicas, las limitaciones tecnológicas y el acceso desigual a la tecnología, lo que evidencia la necesidad de una transición gradual y ordenada hacia su uso en el sector asegurador.

En cuanto, al marco jurídico ecuatoriano, los resultados muestran que tanto el Código de Comercio como la Ley Fintech abordan la digitalización en el ámbito

financiero, pero carecen de disposiciones específicas para regular los contratos inteligentes. Este vacío legal genera incertidumbres sobre la validez y la aplicación de estos contratos, especialmente en áreas como la protección de datos personales, la resolución de disputas y los estándares técnicos necesarios para su ejecución. Los expertos entrevistados coincidieron en la urgencia de reformar la legislación vigente para incluir normativas claras que permitan la adopción segura y efectiva de los contratos inteligentes en el país. Sin dichas reformas, persiste el riesgo de que las aseguradoras enfrente problemas legales o técnicos que limiten su capacidad para implementar esta tecnología.

Por otro lado, aunque los contratos inteligentes presentan ventajas evidentes, se reconoce que no pueden sustituir completamente a los contratos tradicionales. La interpretación jurídica y el manejo de casos complejos, que requieren un grado de flexibilidad y análisis humano, representan retos para la automatización total de procesos aseguradores. Además, factores como la resistencia cultural al cambio y la desigualdad en el acceso a la tecnología implican que ambos tipos de contratos coexistirán en el mediano plazo como alternativas complementarias. Esto subraya la importancia de considerar enfoques híbridos que integren las fortalezas de los contratos inteligentes y tradicionales para satisfacer las necesidades del sector.

Para fomentar la confianza en el uso de contratos inteligentes, los participantes en la investigación propusieron medidas como la capacitación a aseguradoras y asegurados, el desarrollo de normativas técnicas específicas y la implementación de proyectos piloto en entornos controlados. Estas acciones, además de informar a las partes sobre las ventajas y limitaciones de esta tecnología, permitirían identificar y solucionar problemas antes de una adopción masiva. Asimismo, se sugiere establecer estándares técnicos claros que garanticen la interoperabilidad y confiabilidad de los sistemas, especialmente en el uso de oráculos, cuya imparcialidad y precisión son fundamentales para la ejecución automática de los contratos.

En conclusión, los resultados de la investigación demuestran que los contratos inteligentes tienen el potencial de mejorar significativamente la eficiencia,

transparencia y seguridad en el sector asegurador ecuatoriano. Sin embargo, su implementación requiere superar desafíos normativos, técnicos y culturales para garantizar su eficacia jurídica y fomentar la confianza de las partes involucradas. La adopción de un marco legal robusto, acompañado de medidas prácticas como la capacitación y el desarrollo de estándares técnicos, resulta esencial para consolidar el uso de esta tecnología y permitir al sector asegurador beneficiarse plenamente de las ventajas que ofrece.

## CONCLUSIONES

- A partir del análisis realizado, se concluye que los contratos inteligentes representan una herramienta transformadora para el sector asegurador, al ofrecer ventajas como la automatización de procesos, la transparencia en las transacciones y la reducción del fraude. Desde una perspectiva teórica y jurídica, se comprobó que estos contratos constituyen una forma de contratación que combina elementos tradicionales del derecho mercantil y del derecho de seguros con innovaciones tecnológicas basadas en *blockchain*. Su ejecución automática y la inmutabilidad de los datos registrados los convierten en un medio efectivo para garantizar el cumplimiento contractual, aunque requieren una clara adaptación de los marcos normativos existentes para ser plenamente funcionales en el contexto ecuatoriano.
- En cuanto a la situación actual de la eficacia de los contratos inteligentes en el ámbito asegurador, se identificaron importantes vacíos legales en la legislación ecuatoriana, particularmente en el Código de Comercio y Ley Fintech, que no ofrecen un marco normativo específico para su regulación. Esta falta de claridad genera incertidumbre jurídica sobre su validez, ejecución y la resolución de disputas, lo que limita la confianza y adopción por parte de las aseguradoras y asegurados. A pesar de estas carencias, la investigación destaca la disposición del sector asegurador para explotar y adoptar esta tecnología como una herramienta para optimizar sus operaciones y mejorar la experiencia de los clientes.
- Desde una perspectiva jurídica, se concluye que la seguridad jurídica es un elemento clave para garantizar la eficacia de los contratos inteligentes en el sector asegurador. La legislación ecuatoriana debe ser reformada para incluir disposiciones claras que definan la naturaleza jurídica de estos contratos, sus requisitos esenciales y las condiciones para su implementación. Además, es fundamental establecer estándares técnicos que aseguren la interoperabilidad y confiabilidad de los sistemas, en

particular los oráculos, que actúan como puentes entre los datos del mundo real y la ejecución de los contratos. Sin estas, medidas, persiste el riesgo de conflictos legales y técnicos que podrían comprometer la eficacia de esta herramienta en el sector asegurador.

1. Finalmente, es imprescindible considerar mecanismos robustos para la protección de datos personales, la resolución de disputas y la supervisión de los contratos inteligentes. La implementación de un marco normativo integral debe ir acompañada de esfuerzos educativos dirigidos a las aseguradas y asegurados, así como de proyectos piloto que permitan validar ventajas y limitaciones de esta tecnología en entorno controlados. Estas acciones no solo promoverán la confianza en los contratos inteligentes, sino que también asegurarán que su adopción se realice de manera segura y eficiente, consolidando su rol como un instrumentos clave para modernizar el sector asegurador ecuatoriano en línea con las tendencias globales.

## RECOMENDACIONES

- Proponer una reforma al Código de Comercio para incluir disposiciones específicas sobre los contratos inteligentes, estableciendo su reconocimiento jurídico como mecanismos válidos para la ejecución automática de acuerdos contractuales. Esta reforma debe incluir normas claras sobre la validez de las firmas electrónicas, la protección de datos y la interoperabilidad con sistemas jurídicos tradicionales, asegurando un marco legal que fomente la seguridad jurídica y la confianza en la utilización de esta tecnología emergente.
- Diseñar políticas públicas que incentiven la implementación de contratos inteligentes en el sector asegurador, promoviendo la colaboración entre entidades reguladoras, aseguradoras y desarrolladores tecnológicos. Estas políticas deben priorizar la capacitación de los actores involucrados, así como la creación de protocolos de interoperabilidad técnica y jurídica, reduciendo las barreras operativas y legales que dificultan su adopción y maximizando los beneficios en términos de eficiencia y transparencia. ‘
- Establecer un marco normativo que contemple la regulación de los riesgos asociados con los contratos inteligentes, como los posibles errores en la codificación, la falta de claridad en los términos contractuales y las vulnerabilidades de ciberseguridad. Este marco debería incluir mecanismo para la resolución de conflictos, la auditoría técnica de los contratos y la creación de estándares mínimos de calidad, garantizando su uso responsable y alineado con los principios de protección al consumidor.
- Implementar incentivos fiscales y financieros para fomentar la adopción de los contratos inteligente en el sector asegurador, siguiendo ejemplos internacionales exitosos. Entre estas medidas se podría incluir deducciones para empresas o potenciales clientes que inviertan en la tecnología *blockchain* y contratos inteligentes.

- Promover la cooperación internacional para el desarrollo de estándares legales y técnicos en la implementación de contratos inteligentes. La participación de Ecuador en foros globales sobre regulación tecnológica permitiría la armonización de normas y el intercambio de mejores prácticas, fortaleciendo el marco regulatorio local y posicionando al país como un referente regional en la integración de contratos inteligentes en el ámbito asegurador.

## BIBLIOGRAFÍA

Agenda de Transformación Digital del Ecuador 2022-2025, Registro Oficial Suplemento 114 de 27-jul.-2022.

Ayala, M. (2023). Aplicabilidad Y Regulación del Smart Legal Contract dentro del Código de Comercio (Bachelor's thesis, Quito: UCE).

Barrio, M. (2019). Legal Tech: la transformación digital de la abogacía. Wolters Kluwer España. <https://elibro.puce.elogim.com/es/ereader/puce/130769>

Cabrera, G. (2020). *La letra pequeña en los contratos de seguros en el Ecuador*. [Tesis de Pregrado]: UDLA.

Carrión, C. (2023). Ley fintech del Ecuador como mecanismo de protección al consumidor dentro del contrato de seguro. *Revista Científica y Arbitrada de Ciencias Sociales y Trabajo Social "Tejedora"*, 6(12), 99-121.

Carvajal, J., & Orhanovic, E. (2020). "Contrato inteligentes": origen, aplicación y principales desafíos en el derecho contractual chileno. *Actualidad Jurídica* (42), 107-126. <https://derecho.udd.cl/actualidad-juridica/files/2021/01/AJ42-P107.pdf>

Chomczyk, A. (2020). Regulación de blockchain e identidad digital en América Latina. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/es/regulacion-de-blockchain-e-identidad-digital-en-america-latina>

Código Civil. Registro Oficial Suplemento 46 de 24-jun.-2005. Última modificación: 08-jul.-2019

Echeverría, D. (2021). Contratación: medios informáticos. DerechoEcuador.com: [https://derechoecuador.com/contratacion-medios-informaticos/#\\_ftn5](https://derechoecuador.com/contratacion-medios-informaticos/#_ftn5)

- Echavarría, M. (2023). *Smart contracts y contrato de seguros en Colombia: un análisis desde la perspectiva del estatuto de[l consumidor financiero]*. [Tesis de pregrado]: Universidad Pontificia Bolivariana.
- Fuentes, E. (2022). *Contratos inteligentes: un análisis teórico desde la autonomía privada en el ordenamiento jurídico colombiano*. Santa Marta, Colombia: Editorial Unimagdalena.  
<https://elibro.puce.elogim.com/es/ereader/puce/214513>
- Fetsyak, I. (2020). Contratos inteligentes: análisis jurídico desde el marco legal español. *REDUR*, 12(20), 197-238.
- García, C. (2016). *Eficacia jurídica de los contratos inteligentes, como contratos mercantiles atípicos, en el marco del derecho colombiano, frente a la legislación comercial*. [Tesis de pregrado]: Universidad Católica de Colombia.
- Gonzalo, L (2020). El Smart Legal Contract como nueva forma de contratación en el Código de Comercio ecuatoriano. Recuperado de <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/18563>
- Herrera, G., Requelme, M., & Morales, S. (2024). Seguridad jurídica y protección de datos en Ecuador: validez legal de los Smart contract. *Revistalex*, 7(25), 690-704.
- Ibarra, M. (2017). La peculiaridad de la adhesión en el contrato de seguro. *USFQ law review*, 17(12), 87-103.
- Ley de Comercio Electrónico, Firmas y Mensajes de Datos, Registro Oficial Suplemento 557. Última modificación: 17-abr.-2002

Ley Orgánica para el Desarrollo, Regulación y Control de los Servicios Financieros Tecnológicos. (2022). *Ley Orgánica para el Desarrollo, Regulación y Control de los Servicios Financieros Tecnológicos*. Asamblea Nacional del Ecuador.

Marquéz, C. (2021). El contrato de seguro en el Ecuador – conceptos básicos y análisis de la reticencia, falsa declaración y acuerdos transaccionales. *RES NON VERBA Revista Científica*, 1(10), 146-174.

M arqu ez, C. (2021). El contrato de seguro en el Ecuador – conceptos básicos y análisis de la reticencia, falsa declaración y acuerdos transaccionales. *RES NON VERBA Revista Científica*, 1(10), 146-174.

Molleturo, J. (2015). *Regulación sobre el contrato de seguros en la legislación ecuatoriana*. [Tesis de pregrado]: Universidad del Azuay.

Montero, J. (2023). *Smart contracts: Análisis de la contratación inteligente a través de tecnología Blockchain, limitaciones y posibles aplicaciones en el Derecho Mercantil*. [Tesis de pregrado]: Universidad de Valladolid.

Sierra,  . (2019). Concepto y límites del legal contrato inteligente (Tesis de grado). Universidad Pontificia ComSom  Parra, M. (2022). Estudio de los contratos inteligentes desde la perspectiva legal (Tesis de Grado). Universidad Pontificia Comillas.

Silva, D. (2022). *Smart Contracts y Contratos de Seguros: Un estudio de su aplicabilidad*. [Tesis de pregrado]: Universidad Internacional de Santander.

Toral, B. (2023). *Contratos digitales: implementación de sistema inteligente para la generación de contratos dentro del marco nacional*. [Tesis de pregrado]: Universidad del Azuay.

Tasiguano, A. (2022). “La tecnología del blockchain en los contratos inteligentes (contrato inteligentes) para evitar el incumplimiento de las obligaciones en el derecho ecuatoriano” (Tesis). Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Veiga, A. (2020). Smart contract» y contrato de seguro. Una ecuación asimétrica y no sólo algorítmica. *Revista de Derecho del Sistema Financiero*, 6(20), 119–184.

Viedma, J. (2022, febrero 21). Naturaleza Jurídica y Efectos de los Contrato inteligentes. Recuperado de <https://ssrn.com/abstract=4040166>

## ANEXOS

Anexo 1.- Cuestionario aprobado para las entrevistas estructuradas a expertos en el área.



Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador

Sede  
Ambato

Estimado/a:

Dentro del proyecto de Investigación titulado “EFICACIA DE LOS CONTRATOS INTELIGENTES EN EL ÁMBITO DE SEGUROS RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD JURÍDICA” previo a la obtención del título de abogado/a de la PUCE Ambato, sírvase contestar las siguientes preguntas de la manera más detallada posible en consideración a que vuestras repuestas enriquecerán la presente investigación.

ENTREVISTA No

**ESTUDIANTE:** Camila Monserrath Escobar Albán

**DIRECTOR/A DEL PROYECTO:** Dra. Linda Amancha Chiluisa

**SEMESTRE:** Noveno Semestre

**TEMA DE TESIS:** “EFICACIA DE LOS CONTRATOS INTELIGENTES EN EL ÁMBITO DE SEGUROS RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD JURÍDICA”

NOMBRE DEL ENTREVISTADO/A:

\_\_\_\_\_  
PROFESION:

\_\_\_\_\_  
LUGAR DE TRABAJO:

\_\_\_\_\_  
CARGO QUE DESEMPEÑA – AÑOS DE EXPERIENCIA:

\_\_\_\_\_

**CUESTIONARIO**

**1. ¿Qué entiende por Contratos Inteligentes?**

.....  
.....  
.....

**2. ¿Considera que la legislación ecuatoriana actual (como el Código de Comercio o la Ley Fintech) ha regulado los contratos inteligentes en el sector asegurador?**

.....  
.....  
.....

**3. ¿Cree que los contratos inteligentes podrían reemplazar totalmente los contratos tradicionales en el ámbito asegurador, o coexistirán como opciones complementarias?**

.....  
.....  
.....

**4. ¿Qué ventajas considera usted tiene el uso de los contratos inteligentes en relación con los contratos tradicionales?**

.....  
.....  
.....

**5. ¿Qué medidas podrían implementarse para aumentar la confianza en el uso de contratos inteligentes entre las aseguradoras y los asegurados?**

.....  
.....  
.....

**6. ¿De qué manera considera usted, que la legislación ecuatoriana debería regular a los contratos inteligentes para garantizar la seguridad jurídica en el ámbito de seguros?**

.....

.....

.....

.....

**Anexo 2.- Evidencia fotográfica de la entrevista realizada a la Agencia Asesora Productora de Seguros Abt Seguros Cia. Ltda.**



### Anexo 3.- Correo y respuesta a la entrevista de la Lic. Alejandra Echeverria

RE: Entrevista.



○ Alejandra Echeverría <aecheverria@abtseguros.com>

martes, 14 de enero de 2025, 20:51

Para ☉ CAMILA MONSERRATH ESCOBAR ALBAN



[Descargar todo](#) • [Vista previa de todo](#)

Estimada Camila, envío el cuestionario, espero que te ayude en el trabajo de investigación

Que tengas linda noche

*Cordialmente,*

*Alejandra Echeverría Riofrío*  
**Coordinadora Administrativa**



*Cel: 0993920403*

*Ambato - Ecuador*