

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Jurisprudencia

**La gobernanza corporativa y las Organizaciones
Autónomas Descentralizadas (DAO) en Ecuador.**

Julio Alexander Guaminga Aucancela

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito para la
obtención del título de Abogado

Quito, 28 de abril de 2023

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas. Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador.

Nombres y apellidos: Julio Alexander Guaminga Aucancela

Código: 00139786

Cédula de identidad: 0604572420

Lugar y Fecha: Quito, 28 de abril de 2022

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETHeses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone Project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETHeses>.

GLOSARIO

1. DAO. - Hace referencia a una organización autónoma descentralizada y sin líderes, que se ejecuta a través de contratos inteligentes programados en una *blockchain*. Los miembros de una DAO se unen voluntariamente para trabajar juntos en una empresa común, pero no tienen que confiar en ningún tercero para administrar sus recursos o tomar decisiones de manera centralizada. En cambio, utilizan la tecnología de tipo *blockchain* y los contratos inteligentes para automatizar la toma de decisiones y la gestión de recursos¹.
2. Blockchain. - También llamada cadena de bloques, es la tecnología de registro y archivo de información virtual que organiza los datos en fracciones encadenadas cronológicamente por una función algorítmica encriptada y confirmada por un mecanismo de consenso. Esta tecnología será distribuida, encriptada y verificable en tiempo real. Una vez agregada la información, los registros de la cadena de bloques serán inmutables².
3. Smart contract. - O contrato inteligente, es un programa de ordenador que ejecuta, hace cumplir y verifica automáticamente los términos de un acuerdo, de esta forma elimina la necesidad de un intermediario en el proceso de transacción y reduce los costos y el tiempo de transacción³.
4. Token. - Representa un activo digital que se emite en una *blockchain* y se puede intercambiar como una moneda. Los tokens se utilizan en las DAO como una forma de representar la propiedad y la gobernanza de la organización⁴.
5. Hash. - Corresponde a una función matemática que toma una cantidad arbitraria de datos como entrada y produce una cadena de caracteres de longitud fija como salida⁵.
6. Nodo. - Es un dispositivo que se conecta a una red de *blockchain*; este ejecuta un software de nodo y mantiene una copia de la base de datos. Los nodos son

¹ Karl Habermeier y Nicholas Stifter, "An Introduction to Decentralized Autonomous Organizations (DAOs)", *Institute for Cryptoanarchy* (2018), 1-18.

² Disposición Cuarta, penúltimo inciso, LMLC.

³ Nick Szabo, "Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets", *Entropy* 16 (1996), 12-14.

⁴ Binance Academy. "Tokens". Consultado el 10 de abril de 2023, Recuperado de: <https://academy.binance.com/es/glossary/token>, (último acceso: 10/04/2023).

⁵ Andreas Antonopoulos, *Mastering Bitcoin: Unlocking Digital Cryptocurrencies* (Sebastopol CA: O'Reilly Media, 2014), 1- 5.

responsables de verificar transacciones, agregar bloques y mantener la integridad de la red⁶.

7. **Timestamp.** - es un registro que indica la fecha y hora en que se produjo un evento. En el contexto de la tecnología *blockchain*, los *timestamps* se utilizan para registrar y verificar el momento exacto en que se produjo una transacción o un bloque en la cadena de bloques⁷.
8. **Nonce.** - Es un número arbitrario que se utiliza solo una vez en un algoritmo de cifrado para generar una salida única. En el contexto de la minería de criptomonedas, un *nonce* es un número que los mineros deben encontrar para agregar a la cabecera del bloque antes de que se pueda resolver el acertijo criptográfico y se pueda agregar el bloque a la cadena. Cada vez que se intenta resolver el acertijo criptográfico, el *nonce* se cambia para generar una salida única⁸.
9. **Consenso.** - Es el mecanismo mediante el cual los nodos de la red acuerdan el estado común del sistema y validan las transacciones que se realizan en él⁹.
10. **Whitepaper.** - es un documento técnico que describe el funcionamiento de una nueva criptomoneda o tecnología *blockchain*, para lo cual incluye sus aspectos técnicos, su uso y su potencial impacto en el mercado. Este documento también puede contemplar una propuesta de diseño de la red y sus características, así como una visión general de su seguridad y escalabilidad¹⁰.

⁶ Imran Bashir, *Mastering Blockchain: Distributed ledger technology, decentralization, and smart contracts explained*, 2nd ed. (Birmingham: Packt Publishing, 2018), 5-15.

⁷ Andreas Antonopoulos, *Mastering Bitcoin: Unlocking Digital Cryptocurrencies*, 5- 10.

⁸ Andreas Antonopoulos, *Mastering Bitcoin: Unlocking Digital Cryptocurrencies*, 5- 10.

⁹ *Ibíd.*

¹⁰ Satoshi Nakamoto, "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System", 2008, Recuperado de: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>, (último acceso: 05/04/2023).

**LA GOBERNANZA CORPORATIVA Y LAS ORGANIZACIONES
AUTÓNOMAS DESCENTRALIZADAS (DAO) EN ECUADOR.¹¹**

**CORPORATE GOVERNANCE AND DECENTRALIZED AUTONOMOUS
ORGANIZATIONS (DAO) IN ECUADOR.**

Julio Alexander Guaminga Aucancela

julioguaminga8@gmail.com

Resumen

La Ley de Modernización de la Ley de Compañías ha llevado a Ecuador a una nueva era de innovación en el derecho societario. La adopción de la tecnología *blockchain* representa un importante avance al permitir la incorporación de nuevas figuras jurídicas basadas en esta herramienta tecnológica; tal es el caso de las Organizaciones Autónomas Descentralizadas (DAO). Esta implementación ha abierto la puerta a la discusión y exploración de las posibilidades que ofrece este nuevo modelo de organización descentralizada, autónoma y auto gobernable, que se ejecuta mediante contratos inteligentes y reglas programadas propiamente en una cadena de bloques. Gracias a las características de la DAO, esta figura se torna un mecanismo de gobernanza corporativa; por lo tanto, el presente artículo analiza a este tipo de organizaciones bajo la óptica nacional, para proponer el espacio normativo en el cual pueda operar legítimamente y cómo esto implica un gran avance en la región.

PALABRAS CLAVE

Blockchain, Gobierno Corporativo, Smart ontracts, DAO,

Abstract

The Modernization of the Companies Law has brought Ecuador into a new era of innovation in corporate law. The adoption of blockchain technology has resulted in a significant advance in corporate law by allowing the incorporation of new legal figures based on this technology, such as Decentralized Autonomous Organizations (DAO). This implementation has opened the door to the discussion and exploration of the possibilities offered by this new model of decentralized, autonomous, and self-governed organization, which is executed through smart contracts and rules programmed on a blockchain. Due to the characteristics of DAO, they are configured as a mechanism for corporate governance. Therefore, this article analyzes the DAO from a national perspective to propose the regulatory framework in which a DAO can operate and how this represents a significant advance in the region.

KEYWORDS

Blockchain, Corporate Governance, Smart Contracts, DAO,

¹¹ Trabajo de titulación presentado como requisito para la obtención del título de Abogado. Colegio de Jurisprudencia de la Universidad San Francisco de Quito. Dirigido por José Sebastián Ponce Rodríguez.

SUMARIO

1.INTRODUCCIÓN. - 2. ESTADO DEL ARTE. - 3. MARCO NORMATIVO. - 4. MARCO TEÓRICO. - 4.1 LA FIRMA COMO ELEMENTO DE INNOVACIÓN. - 4.2 GOBERNANZA CORPORATIVA. - 4.3 BLOCKCHAIN UNA BREVE EXPLICACIÓN. - 4.3.1 SMART CONTRACT. - 4.3.2. ORGANIZACIONES AUTONOMAS DESCENTRALIZADAS. - 4.3.3. GOBERNANZA DESCENTRALIZADA MEDIANTE BLOCKCHAIN. - 5. DESARROLLO. - 5.1. LAS SOCIEDADES MERCANTILES EN EL ECUADOR. - 5.1.1. SOCIEDADES MERCANTILES Y DAO. - 5.2. DAO Y SU APORTE AL SECTOR SOCIETARIO. - 5.2.1. DAO COMO MECANISMO DE GOBERNANZA CORPORATIVA EN ECUADOR. - 6. LA DAO DESDE UNA PERSPECTIVA JURÍDICA. - 6.1 PROPUESTA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA DAO EN ECUADOR. - 7. RECOMENDACIONES. - 8. CONCLUSIÓN.

1. Introducción

La innovación en los últimos años ha sido disruptiva en diversas áreas de la vida social, económica y política del mundo. En particular, el sector empresarial se erige como uno de los más impactados por estas innovaciones, dado que la tecnología *blockchain* y su capacidad para descentralizar y automatizar procesos, ha sido altamente significativa en el mundo empresarial en lo que respecta a la última década. En este sentido, la creación de las Organizaciones Autónomas Descentralizadas, DAO, ha surgido como una alternativa empresarial que las convierte en un modelo de gestión y gobernanza alejado del tradicional esquema jerárquico centralizado, por lo que representa una promesa para revolucionar la forma en que se hacen negocios.

En Ecuador, al igual que en muchos otros países, las DAO aún no están debidamente reguladas; dicha falta de regulación y la ausencia de un marco jurídico adecuado ha llevado a que muchas empresas que buscan operar bajo esta estructura se vean limitadas en sus operaciones y en la obtención de financiamiento, dado que este vacío legal genera incertidumbre entre los inversores y emprendedores que desean crear empresas bajo la mencionada modalidad.

En tal sentido, el presente trabajo de investigación tiene como objetivo analizar la situación de las DAO en el contexto ecuatoriano y proponer una regulación adecuada que permita su creación y funcionamiento en el país; para ello, se realizará un análisis detallado del marco normativo existente a nivel local con relación a la creación y

funcionamiento de las sociedades mercantiles, para así proponer una regulación idónea que abarque todo el tema de interés.

El trabajo se divide en ocho secciones; en la sección uno se presenta la introducción al trabajo y se plantea la problemática jurídica. En la sección dos se expone el estado del arte de las DAO, incluyendo su definición y características, así como su evolución histórica. En la sección tres se presenta el marco normativo actual en Ecuador en cuanto a la creación y funcionamiento de las sociedades mercantiles, y se identifican las limitaciones existentes para la creación de este tipo de entidades. En la sección cuatro se explica el marco teórico de la investigación, con la firma como componente de innovación, la gobernanza corporativa, y la tecnología *blockchain*, así como su relación con las DAO. En la siguiente sección se analiza el contexto de las sociedades mercantiles en Ecuador, en donde consta la constitución de sociedades mercantiles y su relación con estas organizaciones. Asimismo, se examina la posible relación entre las DAO y las sociedades mercantiles.

En la sección seis se estudia el papel de las DAO en la gobernanza corporativa y se propone un marco jurídico para su funcionamiento en Ecuador. En la sección siete se presentan las recomendaciones derivadas del estudio; y finalmente, en la sección ocho se expone la conclusión general del trabajo. Cabe destacar que esta investigación tiene una gran importancia en el ámbito empresarial ecuatoriano, debido a que la regulación normativa adecuada de este tipo de organizaciones puede tener un impacto significativo en la innovación y la competitividad de las empresas en el país.

Por lo señalado, es esencial abordar la problemática desde una perspectiva jurídica que establezca las bases de creación y funcionamiento de las DAO a nivel país, y que garantice la seguridad jurídica y la protección de los derechos de sus miembros; por tanto, la presente investigación busca contribuir al debate sobre su regulación y proponer una solución jurídica adecuada que permita la creación y operación de empresas bajo dicha estructura. Para lograr este objetivo, es fundamental estudiar la normativa existente y crear un marco legal claro y coherente que fomente la innovación y el emprendimiento. Para la creación de un ambiente empresarial más competitivo y atractivo para la inversión nacional y extranjera.

2. Estado del Arte

Alexandra Sims menciona que el concepto de Organización Autónoma Descentralizada, DAO, fue utilizado por primera vez en el año 2013 en el artículo titulado “Bitcoin y las tres leyes de la robótica”¹² publicado por Dani Larimer bajo el nombre de Corporación Autónoma Descentralizada, DAC, donde comparó la estructura de Bitcoin con la de una empresa¹³.

Es así como la concepción de DAO se perfila a manera de una entidad autónoma que existe en internet¹⁴, misma que fue propuesta por Italik Buterin para automatizar el centro de una organización y contar con la colaboración humana entorno a ella. A diferencia de las empresas tradicionales, no tiene una estructura jerárquica centralizada y está gobernada por las decisiones de sus miembros; lo que da lugar a una forma innovadora de organización que permite una mayor transparencia, eficiencia y participación en la gestión empresarial.

Por su parte, el autor Ralph Merkle intenta describir la naturaleza autónoma en línea de este tipo de organizaciones, para lo cual señala que su efectividad radica en que todas las copias en ejecución (nodos interconectados) se comunican continuamente para coordinar y ejecutar las funciones propias de estas. Dicha naturaleza en línea permite a los participantes ver exactamente lo que está sucediendo¹⁵, y esto comparte la noción de seguridad y transparencia debido a su existencia descentralizada a través de la red.

En este sentido, DuPont describe el contexto donde las tecnologías descentralizadas prometen ser no solo innovadoras formas de hacer negocios, sino también gestionar cómo se toman decisiones, la forma en que se coordinan ciertas actividades y cómo se crean relaciones comerciales bajo una suerte de gobernanza. De esta manera, el concepto evoluciona y se definen como sistemas construidos sobre la base de *blockchain* o cadena de bloques y *smartcontracts* o *contratos inteligentes*, para la coordinación y toma de decisiones, debido a que en un accionar específico, estos mediante la ejecución de código, pueden vincular por un lado a personas, y por otro, a fuentes de información y agentes algorítmicos¹⁶.

¹² Ver, Dani Larimer, “Bitcoin and the three laws of robotics”, Let’s Talk Bitcoin, (2013), Recuperado de: <https://letstalkbitcoin.com/bitcoin-and-the-three-laws-of-robotics>, (último acceso: 18/10/2022).

¹³ Alexandra Sims, “Blockchain and Decentralised Autonomus Organisations (DAOs): The Evolution of Companies?”, *New Zealand Universities Law Review* 28 (2020), 435-436.

¹⁴ Vitalik Buterin, “DAOs, DACs, Das and More: An Incomplete Terminology Guide”, *Ethereum Foundation* (2013), 2 (traducción no oficial).

¹⁵ Ralph Merkle, “DAOs, Democracy and Governance”, *Cryonics Magazine* 37, 4 (2021), 30.

¹⁶ Quinn Dupont, *Cryptocurrencies and blockchains* (Cambridge: Editorial Jhon Wiley & Sons, 2019), 193-197 (traducción no oficial).

Otros autores, como Diana Burgos y Gabriela Yarlequé, exhiben las ventajas que provoca el surgimiento de esta figura disruptiva, donde destacan sus cláusulas de inmediata ejecución y cómo estas no podrán ser modificadas por alguna persona externa a la DAO. En otras palabras, solo las partes que la conforman pueden conocer su funcionamiento interno porque el contrato inteligente o *Smart Contract* que suscribirán funciona análogamente de la misma manera que los estatutos sociales de una sociedad mercantil tradicional; ambos definen reglas y normas que rigen el funcionamiento de la organización, establecen los derechos y responsabilidades de los miembros, definen las formas en que se pueden tomar decisiones, y hacen cambios en la estructura y objetivos de la organización.

Sin embargo, se debe distinguir que existe una ventaja entre el contrato inteligente y los estatutos sociales de una sociedad mercantil tradicional, porque el *Smart Contract* se ejecuta automática y autónomamente en una *blockchain*, esto significa que las transacciones y decisiones se encuentren sujetas a reglas estrictas y que no pueden ser modificadas por ninguna autoridad central, a diferencia de los estatutos de una sociedad mercantil tradicional, donde no se ejecutan de manera automática y no son inmutables, pudiendo ser modificadas por decisión de los accionistas o por la autoridad competente. Por lo señalado, la naturaleza descentralizada de la DAO permite que la transparencia e inmutabilidad¹⁷ de las decisiones y operaciones de la organización se vea asegurada.

Las virtudes que conlleva el uso de este tipo de entidades a partir de una *blockchain* han generado interés en plantear un régimen sobre el cual puedan actuar. Es así como varias jurisdicciones han optado por crear un marco jurídico específico para organizaciones de esta índole; tal es el caso de países como Estados Unidos, que en su estado Wyoming aprobó la ley SF0038 - *Decentralized autonomous organizations*, donde se permite la creación y regulación de DAO como una forma de organización empresarial¹⁸; al igual, Suiza ha desarrollado un marco regulatorio favorable para las criptomonedas y las DAO, a través de una enmienda sobre la legislación de las sociedades, lo que ha provocado su creación. De la misma forma, Singapur con la Autoridad Monetaria ha emitido directrices para la regulación de las ICOs o *Initial Coin Offering* “Oferta inicial de moneda” que también se aplican debido a que si una DAO

¹⁷ Gabirela Yarlequé y Diana Burgos, “Decentralized Autonomus Organizations: un nuevo aporte de la Legaltech en el sector mercantil”, (Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú, 2018), 80.

¹⁸ Wyoming Legislature, “SF0038 - Decentralized autonomous organizations” 2018, Recuperado de: <https://www.wyoleg.gov/Legislation/2018/SF0038>, último acceso: 05/04/2023)

emite *tokens*¹⁹ de seguridad o realiza transacciones de criptomonedas deben cumplir con ciertos requisitos legales y reglamentarios, como licencias y registros ante la autoridad competente. El caso de Japón es similar, en el país asiático la Agencia de Servicios Financieros ha regulado las criptomonedas desde el año 2017 por medio de requisitos impuestos para los intercambios y la protección de los consumidores.

Por su parte, la Unión Europea se sumó a esta iniciativa y publicó un proyecto de regulación sobre criptoactivos, donde también figuran las DAO como parte de su plan para establecer un marco regulatorio armonizado y eficaz que regule estos mercados. El citado proyecto se denomina propuesta MiCA²⁰, en él se las presenta como entidades, lo que implica que están sujetas al cumplimiento de ciertos criterios para su funcionamiento, tales como: requisitos de capital, requisitos de divulgación, requisitos de solvencia, y designación de un representante legal, entre otros.

Ahora bien, en términos locales, Ecuador pasa a ser uno de los primeros países en la región en introducir el uso de *blockchain* en los procesos societarios, es así como, la Ley de Compañías y su Reglamento, aprobados en 2019 como parte de la Ley de Modernización a la Ley de Compañías, establece la obligación de llevar registros contables y la utilización de tecnologías de reporte distribuido (*blockchain*), la cual es una forma válida de cumplir esta obligación, al igual que establecer las condiciones y requisitos para su uso en la gestión empresarial, donde se incluye la necesidad de que los registros sean inmutables, accesibles, seguros y verificables²¹. A la par, la inclusión de los contratos inteligentes en la legislación ecuatoriana mediante la modificación del Código de Comercio en 2019²² se cataloga como un acontecimiento significativo en el avance de las tecnologías disruptivas y la actualización del marco legal y empresarial ecuatoriano.

Es así como Ecuador, al permitir el uso de tecnología *blockchain* y reconocer la aplicación de contratos inteligentes, brinda una oportunidad para la implementación y operación de una DAO, por tanto fomenta un ambiente de transparencia y confianza en el uso de esta innovadora herramienta de gobernanza, hecho que ha logrado incluir al país

¹⁹ Andreas Antonopoulos, *Mastering Bitcoin: Unlocking Digital Cryptocurrencies* (Sebastopol CA: O'Reilly Media, 2014), 35.

²⁰ Proyecto de ley MiCA, Propuesta de Regulación de los Mercados de Criptoactivos, COM (2020) 593 final, de 24 de septiembre de 2020.

²¹ Disposición Cuarta, Penúltimo Inciso, Ley de Modernización a la Ley de Compañías, [LMLC]. R.O. Tercer Suplemento 347 de 10 de diciembre de 2020.

²² Artículo 77, Código de Comercio, [CCo]. R.O Suplemento 497 de 29 de mayo de 2019, reformado por última vez R.O. de 10 de diciembre de 2020.

en el grupo de naciones que está generando avances importantes en la adopción de tecnologías en el ámbito empresarial, además de insertar algunas consideraciones normativas que serán de análisis; encaminadas a combatir la ineficiencia, corrupción, irresponsabilidad, inequidad e insuficiencia de transparencia que se presenta en las relaciones empresariales.

3. Marco normativo

El marco normativo relevante para el estudio de las DAO en Ecuador se encuentra conformado por diversas normas que reconocen la figura de los contratos inteligentes y establecen las bases legales para la utilización de la tecnología *blockchain* en la gestión de empresas y organizaciones. En primer lugar, se encuentra el Código de Comercio²³, CCo, que en 2019 reconoce la figura de los contratos inteligentes, los cuales son relevantes para el funcionamiento de estas entidades. Establece en su Artículo 77 que los contratos pueden ser celebrados y ejecutados por medios electrónicos, y reconoce la validez legal de los contratos inteligentes que cumplan con los requisitos de forma y contenido establecidos por la ley²⁴.

Asimismo, se debe mencionar a la Ley de Modernización y Ley de Compañías²⁵, LMLC, las cuales establecen bases legales para la utilización de la tecnología *blockchain* en la gestión de empresas y organizaciones. En este punto cabe destacar que dicho cuerpo legal instaura el concepto de *blockchain* catalogándolo como una tecnología de registro y almacenamiento de información digital que utiliza bloques encadenados en orden cronológico, asegurados por algoritmos encriptados y un mecanismo de consenso²⁶. Además, en virtud del principio de legalidad, es importante tener en cuenta las normativas emitidas por la Superintendencia de Compañías, SUPERCÍAS, así como el Código Civil²⁷, CC, en la medida en que sean aplicables a la regulación de las DAO.

Es destacable que la Ley de Compañías²⁸, LC, establece los principios básicos de gobierno corporativo que son relevantes para la gestión de las DAO en Ecuador. En particular, estos principios pueden ser aplicables en entidades de esta naturaleza en la

²³ Código de Comercio, [CCo]. R.O Suplemento 497 de 29 de mayo de 2019, reformado por última vez R.O. de 10 de diciembre de 2020.

²⁴ Artículo 77, CCo, 2019.

²⁵ Ley de Modernización a la Ley de Compañías, [LMLC]. R.O. Tercer Suplemento 347 de 10 de diciembre de 2020.

²⁶ Disposición Cuarta, LMLC, 2020.

²⁷ Código Civil, [CC]. R.O Suplemento 46 de 25 de junio de 2005, reformado por última vez R.O 14 de marzo de 2022.

²⁸ Ley de Compañías, [LC], R.O. Suplemento 312 de 5 de noviembre de 1999, reformado por última vez R.O. 269 de 15 de marzo de 2023.

medida en que cuenten con estructuras de gobierno y administración que aseguren la toma de decisiones colectivas y la protección de los intereses de sus miembros.

En resumen, para la regulación de las DAO en el Ecuador, existe una falta de reglamentación jurídica; aunque actualmente, con el marco legal vigente, se reconoce el desarrollo y se establecen las bases para una funcionalidad efectiva a futuro. Asimismo, la figura de los contratos inteligentes y la tecnología *blockchain* son reconocidos por el Código de Comercio, la Ley de Modernización y la Ley de Compañías, respectivamente; siendo así que los principios de gobierno corporativo se encuentran en este último cuerpo normativo y son relevantes para su gestión.

4. Marco teórico

La presente investigación pretende analizar a las DAO²⁹ en el ámbito del derecho societario ecuatoriano, así como las normas jurídicas aplicables. A su vez, busca distinguir la naturaleza, características, estructura, funcionamiento y la forma en que interactúan dentro del gobierno corporativo, finalizando con el estudio de las implicaciones legales de uso en el derecho societario de Ecuador desde un enfoque dogmático³⁰.

De igual manera, se recurre al uso del positivismo jurídico, corriente en la que considera que el derecho se encuentra conformado por normas jurídicas escritas y las interpretaciones que de ellas se hacen con base en los principios jurídicos ya establecidos. Por lo tanto, se analizarán las leyes, reglamentos y demás normas jurídicas aplicables a las DAO, con el fin de comprender la posible regulación legal en Ecuador de estas organizaciones y los desafíos que pueden surgir en su aplicación. Asimismo, se considera la teoría de la autonomía privada como fundamento para su creación, puesto que establece que las personas tienen la capacidad de auto determinarse y tomar decisiones respecto a sus propios intereses, siempre y cuando no afecten los derechos de terceros.

La presente investigación se desarrolla entorno a los temas planteados para el primer objetivo, referido en cuanto a revisar la normativa jurídica ecuatoriana relacionada con las DAO; de ahí se despliega lo correspondido al segundo objetivo específico, es decir, distinguir la relación societaria conforme el uso de *blockchain*. Por último, se proponen pautas para una regulación a la constitución de estas organizaciones.

²⁹ Gabriela Yarlequé y Diana Burgos, “Decentralized Autonomous Organizations: un nuevo aporte de la Legaltech en el sector mercantil”, 83.

³⁰Ver, Helmut Coing, “Historia del Derecho y Dogmática Jurídica”, *Revista Chilena de Derecho* 9 (1982), 246.

4.1. La firma como componente de innovación

En el ámbito empresarial, la firma dentro de la teoría de la empresa³¹ se ha convertido en un agente clave para la innovación y el desarrollo tecnológico. Este fenómeno es estudiado desde distintos enfoques teóricos, especialmente desde el ámbito jurídico y económico, con el objetivo de comprender el papel que juega la misma en la generación de nuevos productos, servicios y procesos productivos en el mercado. En este sentido, resulta relevante analizar la teoría de la firma y cómo esta se adapta a los elementos de la teoría evolucionista³², a fin de comprender la importancia de la innovación en la actividad empresarial y la relación entre ella y la transición tecnológica; con el fin de analizar cómo esta se adecua al entorno empresarial y cómo su actividad innovadora potencia la transición tecnológica en el mercado.

La innovación y la capacidad de adaptación son aspectos clave para la supervivencia y el éxito de cualquier empresa en la economía de mercado. La firma, como unidad básica de decisión, se convierte en un componente esencial de la innovación al organizar y coordinar procesos productivos y transformar recursos mediante la aplicación de diferentes tecnologías³³. En este sentido, la firma es un actor determinante en la economía, no solo generando empleo y servicios finales, sino también liderando la creación de nuevos productos y servicios que satisfacen las necesidades del mercado. De esta manera, la firma no solo utiliza el mercado de manera efectiva, sino que también lo moldea a través de su capacidad de innovación y adaptación, lo que le permite ser una fuerza clave en la generación de riqueza y empleo en la economía.

A su vez, este conjunto de técnicas de producción, competencias tecnológicas, estructuras organizacionales particulares y las estrategias empresariales pueden intervenir en el alcance y eficiencia³⁴. Es aquí donde Joseph Schumpeter, conocido como el profeta de la innovación menciona el desarrollo de la teoría de la firma dentro de la línea de innovación y cambio tecnológico; a diferencia de posturas tradicionales donde establecen que la evolución opera en un panorama estático, el autor argumenta que la acumulación de capital y persecución de utilidades tiende a generar un crecimiento económico que

³¹ Ver, Jean Tirole. “The Theory of the Firm”, Cambridge MA: MIT Press, (1988), (traducción no oficial).

³² Ver, Helmut Coing, “Historia del Derecho y Dogmática Jurídica”, *Revista Chilena de Derecho* 9 (1982), 88.

³³ Diego Favaro, “Enfoques de la teoría de la firma y su vinculación con el cambio tecnológico y la innovación”, *Revista Cultura Económica* 85 (2013), 51.

³⁴ Diego Favaro, “Enfoques de la teoría de la firma y su vinculación con el cambio tecnológico y la innovación”, 59.

dependerá en gran parte de los nuevos métodos de producción, de la apertura de mercados adicionales y, por su puesto, de innovadoras formas de organización³⁵.

Estas nuevas formas de organización generan un aspecto crucial en el accionar de las firmas pues se concibe la idea de que las firmas buscan nuevas rutinas operativas con el fin de mejorar su desempeño. Es así como se desarrolla en este aspecto el concepto de rutina como una estructura regulable y previsible de comportamiento que conduce a esquemas repetitivos de actividad, es decir, una suerte de memoria organizacional que direcciona la toma acertada de decisiones.

En tal sentido, entendiendo que la denominación – firma- ha pasado de estudiarse de forma estática y exógena a ser ensayadas desde un punto de vista dinámico, en un sentido evolutivo y endógeno al sistema económico y tecnológico³⁶, Por tanto, se concluye que la firma representa una reestructuración de la economía, al dejar de ser un simple modo de desarrollo industrial para convertirse en un modo basado en la información, donde la transformación estructural y el crecimiento económico se producen a través de la acumulación de conocimiento, el cambio técnico y la propia innovación³⁷.

4.2. Gobernanza corporativa

Cabe destacar que Richard Eells fue el primero en acuñar la concepción de gobierno corporativo o gobierno de la buena empresa en referencia al gobierno societario³⁸; desde entonces, el concepto ha sufrido una evolución y una ampliación que no solo se centra en la relación entre los accionistas y la dirección de la compañía, sino que también incluye el relacionamiento entre la empresa y otras partes interesadas. En esa línea, Andrei Shlifer y Robert Vishny lo definen como el conjunto de mecanismos a través de los cuales las personas que proporcionan fondos financieros se aseguran de obtener una retribución adecuada de sus inversiones³⁹. Mientras que para Luigi Zingales, este concepto se basa en el conjunto de circunstancias que configuran la negociación a posteriori de las cuasi rentas generadas por la compañía⁴⁰.

³⁵ Horst Hanusch y Andreas Pyka, “Principles of Neo-Schumpeterian Economics”, *Cambridge Journal Economics* 31. No. 2 (2007), 276-280 (traducción no oficial).

³⁶ Diego Favaro, “Enfoques de la teoría de la firma y su vinculación con el cambio tecnológico y la innovación”, 59-64.

³⁷ *Id.*, 66-67.

³⁸ Richard Eells, “The meaning of modern business: an introduction to the philosophy of large corporate enterprise”, *Columbia University Press*, (1960), 2 (traducción no oficial).

³⁹ Andrei Shleifer y Robert Vishny, “A survey of Corporate Governance”, *Journal of Finance* 52 (1997), 737.

⁴⁰ Luigi Zingales, “Corporate Governance”, *The New Palgrave Dictionary of Economics and Law*, (1998), 2. Recuperado de: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=46906, (último acceso: 10/04/2023).

La concepción de Gobierno Corporativo también llega a ser entendida como una suerte de frente o reforma a la estructura de poder decisorio en las sociedades, es así como se centra en la propuesta de un amplio conjunto de medidas que busca presentar una solución a los inconvenientes suscitados entre propiedad y poder, entre los administradores y accionistas, denominados problemas de agencia⁴¹.

Cabe señalar que en concordancia con algunos fines esenciales del derecho societario, este busca mitigar los conflictos de interés que existen entre todas las partes relacionadas por medio de la compañía⁴², así se entiende a la gobernanza corporativa en el caso del régimen de las empresas, como el conjunto de elementos que interactúan dentro de la política de la sociedad mercantil, con el objetivo de amenorar posibles conflictos de interés y promover una gestión eficiente y responsable de la compañía, para generar mayores utilidades corporativas mediante la coordinación de recursos humanos, tecnológicos y financieros ⁴³.

En Ecuador, el enfoque normativo se establece a través del Comité Ejecutivo Nacional del Buen Gobierno Corporativo, el cual aprobó y adoptó para un mejor desempeño, lo establecido en el Código de Buen Gobierno Corporativo⁴⁴, sentando una norma libre y voluntaria de buenas prácticas a consideración de las empresas ecuatorianas. La presentación de ese instrumento jurídico se materializó gracias a la falta de transparencia sobre el control y administración del patrimonio de las empresas, además de la falta de control interno y externo.

Ahora bien, el marco normativo de la gobernanza corporativa convive en tres niveles, los cuales se determinan a continuación:

Tabla No. 1 Niveles del marco normativo sobre gobernanza corporativa

Ley	Autorregulación	Cumplir O Informar
Este es el nivel más alto de cumplimiento en cuanto al carácter general de la ley,	Se concibe como la asunción voluntaria por parte de las empresas, por	En lugar de esquivar reglamentaciones, este panorama puede optar por

⁴¹ David Sperber, “El Gobierno Corporativo, ¿en el Ecuador?”, *Iuris Dictio* 7 (2007), 73.

⁴² John Armour, Henry Hansmaan y Reinier Kraakman, “Essential Elements of Corporate Law”, *ECGI Working Paper* 134 (2009), 4 (traducción no oficial).

⁴³ Alejandro García y Eunice Taboada, “Teoría de la empresa: las propuestas de Coase, Alchian y Demsetz, Williamson, Penroe y Nootboom”, *Economía: teoría y práctica* 36 (2020), 10.

⁴⁴ John Armour, Henry Hansmaan y Reinier Kraakman, “Essential Elements of Corporate Law”, 4 (traducción no oficial).

siendo de estricto cumplimiento para las sociedades y sus administradores.	lo general las que reforman sus estatutos sociales para adecuar sus conductas a los parámetros generados por los entes de control.	cumplir con las regulaciones bursátiles o informar los motivos de elección a ciertos lineamientos.
Leyes aplicables a las sociedades. Leyes aplicables a las compañías que negocian en bolsa.	Código de Buen Gobierno Corporativo. Códigos de conducta adoptados por las propias compañías.	Normativa intermedia entre la ley y la auto regulación.

Fuente: Elaboración propia, a partir de fuente bibliográfica⁴⁵.

De tal forma que, el presente trabajo se ubica en el nivel de la ley y la autorregulación y cómo esta convive con el Gobierno Corporativo bajo una percepción de mecanismo en búsqueda de reglas, principios, procedimientos y buenas prácticas que permiten a las organizaciones forjar una conducta eficiente dentro del marco institucional, dado que estas se encuentran en constante cambio y evolución.

4.3. Blockchain, una breve explicación

La cadena de bloques, o también denominada *blockchain*, dio su primer salto a la luz juntamente con la revelación del mecanismo detrás de bitcoin en 2009⁴⁶, como un innovador sistema para procesar operaciones electrónicas, dotado de una característica única que consiste en eliminar de la ecuación a la entidad central. Tras su reciente crecimiento, existen varias concepciones sobre su definición en las distintas comunidades y jurisdicciones internacionales, pero en general puede ser entendida como la base de datos descentralizada, inmutable y pública, fundamentada en una secuencia de bloques que conforman un sistema abierto⁴⁷. Es decir, le hace frente a la problemática que se presentaba en el almacenamiento de datos, mismos que se alojaban en un único servidor, expuestos a manipulaciones o alteraciones.

Bajo la normativa ecuatoriana, se aprecia una gran evolución societaria debido a que admite el poder utilizar medios electrónicos, incluso tecnología *blockchain*, para

⁴⁵ David Sperber, “El Gobierno Corporativo, ¿en el Ecuador?”, 78.

⁴⁶ Phil Champagne, *El libro de Satoshi* (Estados Unidos: Blockchain España, 2014), 24. Recuperado de: <https://libroblockchain.com/satoshi/>, (último acceso: 13/04/2032).

⁴⁷ Carlos Dolader, Joan Bel y José Muñoz “La blockchain: fundamentos, aplicaciones y relación con otras tecnologías disruptivas”, *Revista Universidad Politécnica de Catalunya*, (2020), 33.

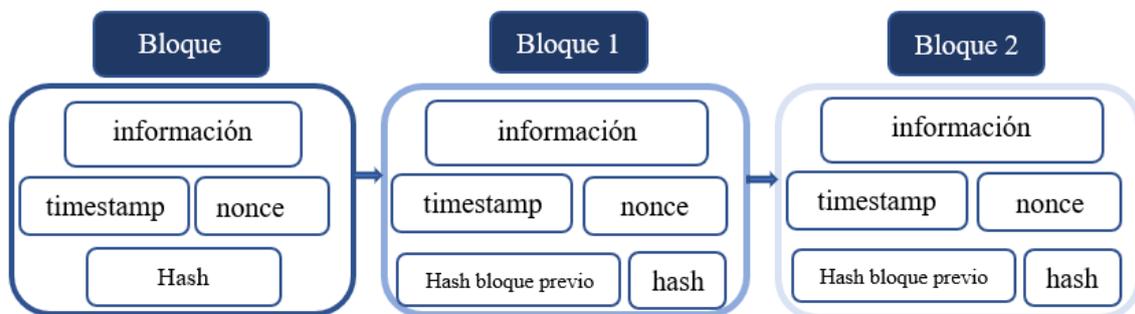
distintos procesos societarios, lo cual implica que Ecuador es el primer país en la región en reconocer legalmente esta tecnología. Es así como la Disposición General Cuarta de la Ley de Modernización a la Ley de Compañías, establece el siguiente concepto:

Se entenderá como cadena de bloques o blockchain a la tecnología de registro y archivo de información virtual que organiza los datos en bloques encadenados cronológicamente por una función algorítmica encriptada y confirmada por un mecanismo de consenso. Esta tecnología será distribuida, encriptada y verificable en tiempo real. Una vez agregada la información, los registros de la cadena de bloques serán inmutables⁴⁸.

En esa línea, se logra apreciar la validez jurídica de dicha tecnología y cómo el concepto respeta sus características esenciales, pues es elemental su descentralización al ser administrada por distintos participantes de una red y no por un ente central; lo mencionado implica seguridad, trazabilidad, privacidad, transparencia y confianza. Su seguridad se deriva de la función algorítmica encriptada⁴⁹ que logra impedir que los datos puedan ser alterados sin el consentimiento del resto de participantes, y esto se replica en la transparencia con la opción de código abierto, es decir que el acceso a las reglas con las que se define el funcionamiento del *blockchain* son públicas. Lo indicado reemplaza el modelo de confianza tradicional, puesto que dependen netamente de la cadena de bloques⁵⁰.

El funcionamiento de esta cadena se puede representar detalladamente de la siguiente manera:

Gráfico No. 1 Funcionamiento de la cadena de bloques



⁴⁸ Disposición Cuarta, penúltimo inciso, LMLC.

⁴⁹ Ver, Juan Marín, et al., "Encriptación homomórfica y funciones algorítmicas," *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria* 15, (2021), 1-17

⁵⁰ Carlos Dolader, Joan Bel y José Muñoz, "La blockchain: fundamentos, aplicaciones y relación con otras tecnologías disruptivas", 33.

Fuente: Elaboración propia, a partir de fuente bibliográfica⁵¹.

Sobre esta base, se entiende por *hash* a una operación criptográfica que genera indicadores únicos, en tal sentido la información que reside en un bloque contiene un *hash* único, que es comparable con la huella dactilar de una persona; es decir, opera de una manera similar a la autenticación de datos, lo que da paso a que los bloques queden vinculados entre sí. Por otra parte, el *timestamp* corresponde al dato en función de una marca de tiempo que sirve a modo de serial único y determina el momento exacto en el que el bloque fue usado y validado por la red *blockchain*. Finalmente, el *nonce* es el número aleatorio usado una sola vez con el fin de agregar una capa de seguridad a la autenticación de la transferencia de datos⁵².

4.3.1. Smart Contract

Los contratos inteligentes o *smart contracts* son programas informáticos que se desarrollan a través de internet con tecnologías de cadenas de bloques, cuyas prestaciones se ejecutan automáticamente y sin la intermediación de las partes o terceros, por medio de funciones informáticas condicionales de tipo *if-then*, entendiendo que, si la condición se cumple, entonces, la prestación se ejecuta⁵³.

De acuerdo con lo anterior, puede decirse desde una dimensión tecnológica, que los contratos inteligentes son esencialmente protocolos computacionales que aseguran la ejecución de prestaciones de manera automática, por tanto reducen los riesgos de incumplimiento de las partes participantes y anulan la intermediación de terceros⁵⁴, de esta manera se garantiza que los participantes no modifiquen arbitrariamente las cláusulas desfavorables o impidan la ejecución de aquellas prestaciones que les sean incómodas.

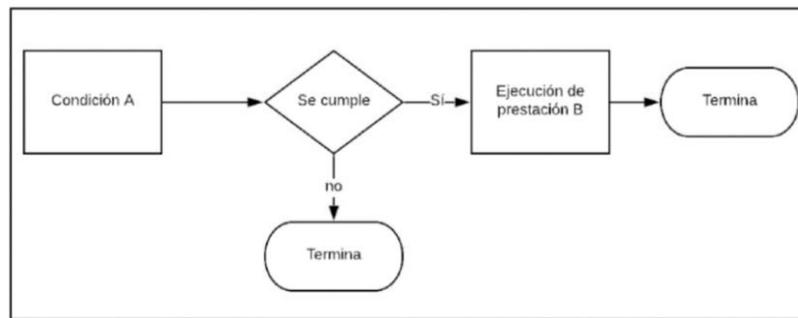
⁵¹ *Id.*, 38.

⁵² Carlos Dolader, Joan Bel y José Muñoz, “La blockchain: fundamentos, aplicaciones y relación con otras tecnologías disruptivas”, 40.

⁵³ Edgar Fuentes, *Contratos inteligentes: un análisis teórico desde la autonomía privada en el ordenamiento jurídico colombiano* (Santa Martha: Editorial Unimagdalena, 2022), 45.

⁵⁴ Jeff Reed, “Smart contracts. The essential guide to using blockchain smart contracts for cryptocurrency exchange”, *CreateSpace Independent Publishing Platform* (2016), 24.

Gráfico No. 2 Funcionamiento de un Smartcontract.



Fuente: Obtenida de “Contratos inteligentes: un análisis teórico desde la autonomía privada en el ordenamiento jurídico colombiano”⁵⁵

En Ecuador, con la entrada en vigor del CCo, se establece en el Artículo 77 de la prenombrada ley la siguiente denominación de contrato inteligente:

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

El programa de contrato inteligente permite facilitar la firma o expresión de la voluntad de las partes, así como asegura su cumplimiento, mediante disposiciones instruidas por las partes, que pueden incluso ser cumplidas automáticamente, sea por el propio programa, o por una entidad financiera u otra, si a la firma del contrato las partes establecen esa disposición. Cuando se dispara una condición pre-programada por las partes, no sujeta a ningún tipo de valoración humana, el contrato inteligente ejecuta la cláusula contractual correspondiente⁵⁶.

Se menciona el concepto general y las características distintivas de los contratos inteligentes, lo que faculta la utilización de medios electrónicos para la celebración de contratos, es así como se establece que son acuerdos digitales entre dos o más partes, que mediante programas informáticos especializados, pueden basarse en tecnología *blockchain* u otras. Además, se menciona que estos programas permiten que las partes acuerden cláusulas y las suscriban electrónicamente, hecho que facilita su firma, y reduce el tiempo y los costos asociados con la elaboración y legalización que implica hacerlo de manera física.

El texto citado también indica que los contratos inteligentes aseguran el cumplimiento de obligaciones mediante disposiciones instruidas por las partes, en tal

⁵⁵ Edgar Fuentes, *Contratos inteligentes: un análisis teórico desde la autonomía privada en el ordenamiento jurídico colombiano*, 46.

⁵⁶ Artículo 77, CCo.

virtud pueden incluir disposiciones que permitan la ejecución automática de ciertas cláusulas en caso de que se cumplan determinadas condiciones preestablecidas. Además, se destaca que este tipo de contratos son autoejecutables y autónomos, es decir, se reduce la necesidad de intermediarios y terceros de confianza para garantizar su cumplimiento, y se minimizan los errores o malentendidos en la ejecución. En conclusión, se destaca que los contratos inteligentes son una herramienta valiosa para simplificar y agilizar los procesos de contratación y mejorar la eficiencia en la ejecución de estos.

4.3.2. Organizaciones Autónomas Descentralizadas

Se define a las DAO como organizaciones que se rigen con base en reglas codificadas, denominadas como contratos inteligentes, siendo en que el registro de las transacciones financieras y las reglas programadas se mantienen en una cadena de bloques, propiciando un aumento sostenible y drástico de la transparencia a expensas de la seguridad⁵⁷. También se puede interpretar como la forma más compleja de un contrato inteligente, donde los estatutos de dicha organización están implementados en el *smart contract*, a través de intrincadas reglas de gobernanza.

La primera organización autónoma conocida fue Bitcoin, dado que su gestión se coordinaba únicamente a través de un protocolo de consenso distribuido, que cualquiera podía adoptar⁵⁸. En la actualidad, las DAO están en constante evolución y se están desarrollando rápidamente junto con el software necesario para programarlas; y, como ya se ha mencionado, este tipo de organizaciones se basa en normas codificadas en programas informáticos llamados *smart contracts*, los cuales están regulados en la *blockchain* y pueden operar de forma autónoma o con interacción externa (ya sea humana o mediante oráculos) para llevar a cabo determinadas tareas que el contrato por sí solo no puede ejecutar. A continuación, se presentan los elementos más importantes que definen a una DAO.

⁵⁷ Rainer Böhme, Nicolas Christin, Benjamin Edelman y Tyler Moore, "Bitcoin: Economics, Technology, and Governance", *Journal of Economic Perspectives* 29, 2 (2015), 38-213 (traducción no oficial). Recuperado de: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2495572, (último acceso: 13/04/2023).

⁵⁸ Drescher, Daniel. *Blockchain Basics: A Non-Technical Introduction in 25 Steps*. Berkeley, CA: Apress, 2017.

Tabla No. 2 Elementos que definen a una DAO en general

Elementos	Alcance
Reglas y normas de gobernanza	Las reglas y normas de gobernanza de una DAO están establecidas en los <i>smart contracts</i> .
Tokens	Son unidades digitales de valor que se utilizan para representar la propiedad o el control en una organización autónoma descentralizada, mismos que pueden variar según el proyecto o plataforma; por ejemplo, tokens de gobernanza, de utilidad, de seguridad e híbridos. ⁵⁹
Autonomía	Las DAO, al ser organizaciones autónomas, implica que operan sin la necesidad de un intermediario o tercero de confianza.
Transparencia	Las DAO son altamente transparentes debido a que las transacciones y decisiones se registran en la <i>blockchain</i> .
Participación	Cualquier persona puede unirse a una DAO y participar en su gobernanza o en su toma de decisiones.
Escalabilidad	Las DAO están diseñadas para ser escalables, lo que significa que pueden crecer y adaptarse a medida que se unen más participantes y se toman decisiones más complejas.
Flexibilidad	Las DAO son flexibles y pueden adaptarse a diferentes situaciones y necesidades.

Fuente: Elaboración propia, a partir de fuente bibliográfica⁶⁰

⁵⁹ Ver, Wood G, (2014), "Ethereum: A secure decentralised generalised transaction ledger", *Ethereum Project Yellow Paper*, 151 (traducción no oficial).

⁶⁰ Primavera De Filippi y Aaron Wright, *Blockchain and the Law: The Rule of Code*, (Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2018).

Cabe mencionar que los siguientes elementos definen a una DAO en general, pero con relación al propósito específico o tipo de organización, por lo que estos pueden presentar variaciones. Ahora bien, la situación del Ecuador incluyó en su proyecto de Ley Orgánica Reformatoria a varias leyes para el Desarrollo, Regulación y Control de los Servicios Tecnológicos, con lo cual se trató de definir las como “aquellas gobernadas por reglas establecidas en contratos inteligentes en una infraestructura de blockchain”⁶¹. Sin embargo, posteriormente se eliminó esta definición debido a la extensión e innecesidad de los conceptos; como resultado, actualmente no existe una definición clara de las DAO en la legislación ecuatoriana, lo que crea incertidumbre y falta de regulación en su operación a nivel país.

4.3.3. Gobernanza descentralizada mediante blockchain

La gobernanza corporativa es un tema importante en el mundo empresarial y económico que se refiere a la manera en que las empresas son dirigidas y controladas. Es fundamental para garantizar la transparencia, la responsabilidad y el cumplimiento de las leyes y regulaciones. En tal virtud, la gobernanza basada en *blockchain* es un nuevo enfoque que se ha desarrollado gracias al avance de la tecnología.

Dado que la gobernanza en conjunto con la tecnología de cadena de bloques tiene un impacto significativo en la gobernanza corporativa, permite una mayor transparencia, eficiencia y seguridad en la toma de decisiones y gestión de recursos. Según Primavera De Filippi, las DAO son un ejemplo de cómo la tecnología *blockchain* puede mejorar la gobernanza corporativa, al permitir que los miembros de una organización participen en la toma de decisiones y en la gestión de los recursos de manera directa y transparente⁶².

Además, como señala Tapscott, este tipo de tecnología puede mejorar la gobernanza corporativa al proporcionar una mayor transparencia en la cadena de suministro y en la gestión de activos⁶³. En ese sentido, la capacidad de rastrear y verificar la autenticidad y la propiedad de los activos a lo largo de toda la cadena de suministro puede prevenir el fraude y la manipulación de los datos, así mejora la confianza y la transparencia en las transacciones.

⁶¹ Artículo 1, Ley Orgánica Reformatoria a Varias Leyes para el Desarrollo, Regulación y Control de los Servicios Tecnológicos (Ley Fintech), Informe para primer debate, Asamblea Nacional del Ecuador, Memorando No. AN-CDEP-2022-0088-M, 2022.

⁶² Primavera De Filippi, “Blockchain and governance: The case of autonomous organizations”, *International Review of Law, Computers & Technology* 32 (2018), 38-47.

⁶³ Donn Tapscott y Alex Tapscott, *Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin is Changing Money, Business, and the World* (New York: Portfolio, 2016), 160 (traducción no oficial).

En cuanto a la gestión de datos, la tecnología *blockchain* también puede proporcionar una mayor seguridad y confidencialidad; como mencionan Koens y Poll, esta puede proporcionar un medio seguro y eficiente para el intercambio y la gestión de datos sensibles y confidenciales, siendo esto especialmente importante en sectores empresariales. La capacidad de trazar individualmente todas las acciones realizadas sobre los datos mediante este recurso también permite mantener una auditoría constante, y simultáneamente mejora la seguridad y la integridad de los datos⁶⁴.

Un ejemplo de la aplicación de esta tecnología son las DAO, que bajo la cadena de bloques organizan la toma de decisiones y la gestión de sus recursos; de igual manera se puede aplicar a la gestión de la cadena de suministro. Con la tecnología *blockchain* es posible crear una cadena de bloques que contengan información sobre todas las transacciones que se realizan en la serie de suministro, esto permite a las empresas conocer el origen y el destino de los productos que se producen y se venden, mientras fomenta la transparencia y la eficiencia de la cadena de suministro.

Otro ejemplo de la aplicación de la gobernanza basada en *blockchain* en la gestión empresarial es el uso de contratos inteligentes que facultan a las empresas automatizar diversos procesos y reducir los costos administrativos; además, se ejecutan de manera segura y transparente para garantizar su integridad y evitar la posibilidad de fraudes o errores. En tal sentido, es evidente que este tipo de gobernanza tiene un gran potencial para mejorar la transparencia, la seguridad y la eficiencia de la gestión empresarial.

5. Desarrollo

5.1. Las sociedades mercantiles en el Ecuador

Con base en el concepto de contrato de compañía establecido en la LC, se establece lo siguiente:

Las compañías se constituyen por contrato, entre dos o más personas naturales o jurídicas que unen sus capitales, trabajo o conocimiento para emprender en operaciones mercantiles y participar de sus utilidades, o por acto unilateral, por una sola persona natural o jurídica que destina aportes de capital para emprender en operaciones mercantiles de manera individual y participar de sus utilidades.

⁶⁴ Tamara Koens y Erik Poll, "Blockchain for governance: framework and roadmap", In Proceedings of the 18th Annual International Conference on Digital Government Research (2017), 1-10 (traducción no oficial).

El acto unilateral y el contrato de compañía se rigen por las disposiciones de esta Ley, por las del Código de Comercio, por los contratos sociales o normas contenidas en el acto unilateral respectivo y por las disposiciones del Código Civil⁶⁵.

En este contexto, resulta claro que la creación de sociedades mercantiles en Ecuador es un proceso regulado por la ley que implica la conformación de una persona jurídica distinta de los socios que la integran. El contrato de compañía, que se rige por las disposiciones de la LC y del CCo, es el instrumento que permite unir los capitales y el trabajo o el conocimiento de dos o más personas con el fin de emprender en operaciones mercantiles y participar de sus utilidades. Por lo expuesto, la *Afectio Societatis*, es decir, el espíritu de colaboración y compromiso entre los socios, es esencial para la creación y el éxito de una sociedad mercantil en este país.

En cuanto, a sociedades mercantiles. Según la LC se reconocen los siguientes tipos de sociedades:

Art. 2.- Sin perjuicio de lo previsto en normas especiales, hay seis especies de sociedades mercantiles, a saber:

La compañía en nombre colectivo;

La compañía en comandita simple y dividida por acciones;

La compañía de responsabilidad limitada;

La compañía anónima;

La compañía de economía mixta; y,

La sociedad por acciones simplificada.

Estas seis especies de sociedades mercantiles constituyen personas jurídicas⁶⁶.

En virtud de lo señalado, la legislación ecuatoriana contempla seis tipos de sociedades mercantiles, cada una con sus características y particularidades que las hacen únicas y adecuadas para distintas situaciones y objetivos empresariales.

5.1.1. Sociedades mercantiles y DAO

En la actualidad, las tecnologías digitales y la innovación han cambiado la forma en que las empresas funcionan y se relacionan con sus accionistas y clientes. En este contexto, es importante analizar las diferentes formas de organización empresarial y cómo se relacionan con los nuevos recursos tecnológicos disponibles, especialmente en el

⁶⁵ Artículo 1, LC.

⁶⁶ Artículo 2, LC.

contexto ecuatoriano. En este sentido, la comparación de las sociedades mercantiles tradicionales y las organizaciones autónomas descentralizadas, DAO, se convierte en un punto de análisis relevante; a continuación, se presentan sus ventajas y desventajas.

Tabla No. 3 Ventajas y desventajas de los tipos de sociedades en Ecuador

Sociedades	Ventajas	Desventajas
La compañía en nombre colectivo.	Flexibilidad en la gestión. No se requiere capital mínimo.	Responsabilidad ilimitada. Dificultades en la obtención de financiamiento. Estructura jerárquica y centralizada.
La compañía en comandita simple y dividida por acciones.	Responsabilidad limitada. Accionariado dividido.	Responsabilidad ilimitada de los socios colectivos. Complejidad en la gestión. Estructura que limita la participación.
La compañía de responsabilidad limitada.	Responsabilidad limitada de los socios. Capacidad de retener el control y facilidad de transferencia de la propiedad.	Limitaciones en el número de socios. Responsabilidad personal de los administradores. Estructura que limita la participación y crea asimetrías informacionales a los miembros.
La compañía anónima.	Responsabilidad limitada. Acceso al mercado de valores.	Complejidad en su constitución. Falta de transparencia. Poder concentrado. Poca flexibilidad.
La compañía de economía mixta.	Participación del Estado. Mayor control y transparencia.	Riesgo político. Menor flexibilidad.
La sociedad por acciones simplificadas,	Facilidad de constitución y gestión.	Menor transparencia. Menor control de los accionistas minoritarios.

	Flexibilidad en la estructura de gobierno. Responsabilidad limitada de los accionistas.	
--	--	--

Fuente: Elaboración propia, a partir de fuente bibliográfica⁶⁷

Evidentemente, cada una de estas formas de organización empresarial tiene sus ventajas y desventajas en términos de gobernanza y problemas de agencia. En este sentido, la creación de organizaciones bajo la figura de DAO podría ofrecer soluciones a estos problemas.

Dado que la compañía en nombre colectivo se caracteriza por tener uno o varios socios colectivos⁶⁸, quienes responden de manera ilimitada y solidaria por las obligaciones sociales⁶⁹, y uno o varios socios comanditados, quienes responden de manera limitada, una de las principales desventajas de este tipo de sociedad en términos de gobernanza es que los socios colectivos tienen un poder de decisión mayor al de los socios comanditados, lo que puede generar conflictos de interés y problemas de agencia. En este caso, la creación de una DAO puede ofrecer una solución mediante la implementación de un sistema de votación descentralizado y transparente, donde cada participante tiene el mismo peso en la toma de decisiones.

La compañía en comandita simple se asemeja a la anterior, pero se diferencia en que los socios comanditados tienen la posibilidad de participar en la gestión de la empresa; sin embargo, siguen siendo responsables de manera ilimitada⁷⁰. La desventaja en términos de gobernanza es similar a la anterior, debido a que los socios comanditados pueden tener menos poder de decisión y esto tiende a generar problemas de agencia. En este caso, la creación de una DAO puede ofrecer una solución similar.

Por su parte, la compañía de responsabilidad limitada tiene como principal ventaja la limitación de responsabilidad de los socios⁷¹, pero su desventaja en términos de gobernanza es que la toma de decisiones puede estar centralizada en uno o varios socios gerentes, hecho que genera problemas de agencia y posibles conflictos de interés; De igual manera, la sociedad anónima se caracteriza por tener un capital social dividido

⁶⁷ LC, 1999.

⁶⁸ Artículo 36, LC.

⁶⁹ Artículo 74, LC.

⁷⁰ Artículo 59, LC.

⁷¹ Artículo 92, LC.

en acciones y los accionistas tienen responsabilidad por el monto de sus acciones⁷². Sin embargo, su desventaja en términos de gobernanza es que los accionistas pueden tener intereses distintos a los de la empresa y esto podría causar problemas de agencia. En estos casos similares, la creación de una DAO puede ofrecer una solución mediante la implementación de un sistema de votación descentralizado y transparente, donde cada accionista tiene el mismo peso en la toma de decisiones.

Dado que la Sociedad de Economía Mixta⁷³ es una entidad creada con la finalidad de combinar recursos privados y públicos en una actividad económica, una de sus principales desventajas es que la participación del Estado puede generar interferencias políticas en la toma de decisiones y afectar la eficiencia y eficacia de la gestión. Además, el proceso de toma de decisiones se ralentiza debido a la necesidad de coordinación entre los accionistas públicos y privados, y esto puede limitar la capacidad de la empresa para adaptarse rápidamente a los cambios del mercado. Al ser organizaciones descentralizadas y autónomas, las DAO no están sujetas a la interferencia política y es factible tomar decisiones de manera más ágil y efectiva; además, la transparencia inherente a estas es particularmente valiosa porque ayuda a mejorar la rendición de cuentas y la participación de los *stakeholders*, con transparencia y trazabilidad.

Por último, en términos de gobernanza y problemas de agencia, la Sociedad por Acciones Simplificada, SAS⁷⁴, representa una opción sumamente atractiva entre los diferentes tipos de sociedades existentes en Ecuador. Su estructura de gobernanza se caracteriza por ser flexible y menos burocrática en comparación con otras formas, por lo tanto, da paso a una mayor capacidad de adaptación a las necesidades de la empresa y una toma de decisiones más ágil y eficiente.

Hay que destacar que, en el marco de la estructura de gobierno de una SAS, se ofrece la posibilidad de diseñar una personalización que permita elegir diferentes órganos de gobierno, tales como la Asamblea de Accionistas, la Junta Directiva y el Representante Legal. Además, la SAS puede ser conformada por un solo accionista⁷⁵, de esta forma se suprimen problemas de agencia que pudieran presentarse entre los accionistas. Resulta innecesario alcanzar acuerdos con múltiples figuras, y así la toma de decisiones se da ágil y eficientemente. En términos legales, la SAS está regulada por la LC del Ecuador, que

⁷² Artículo 143, LC.

⁷³ Artículo 308, LC.

⁷⁴ Artículo. (...), 1 Disposiciones Generales, Definición y Naturaleza, Artículo agregado por Disposición reformativa octava de Ley No. 0, publicada en Registro Oficial Suplemento 151 de 28 de Febrero del 2020 .

⁷⁵ Artículo. (...), 1 Disposiciones Generales, Constitución de sociedad por acciones simplificadas, LC.

establece que esta forma de sociedad es una persona jurídica que se caracteriza por tener una estructura accionaria y un capital social mínimo de USD 1⁷⁶. Asimismo, el capital social de la SAS puede ser dividido en acciones y los accionistas tienen responsabilidad limitada, esto significa que solo responderán por el monto de su aporte en la sociedad⁷⁷.

Por lo explicado, la SAS puede ser un vehículo legal atractivo para la creación y operación de una DAO generando, de esta manera una mayor transparencia, descentralización y eficiencia en la toma de decisiones, aquí cabe aprovechar la tecnología *blockchain* para eliminar problemas de agencia y dar cabida a una mayor participación y colaboración entre los miembros de la organización.

En conclusión, la SAS se erige como una opción preferente en términos de gobernanza y menores problemas de agencia en comparación con otros tipos de sociedades a nivel de Ecuador. La flexibilidad en su estructura de gobierno permite una mayor adaptabilidad a las necesidades de la empresa, pues se establece la posibilidad de crear una DAO en una SAS y aprovechar la tecnología *blockchain* para lograr una mayor transparencia y descentralización en la toma de decisiones. Esto, a su vez, deriva en la eliminación de problemas de agencia y fomenta una mayor participación y colaboración entre los miembros de la organización. En definitiva, la SAS representa una opción donde la combinación de la personalidad jurídica propia de este tipo de sociedad con la descentralización y transparencia de una DAO puede ofrecer una estructura única y potencialmente efectiva para la operación empresarial adaptada a los retos del mundo actual.

5.2. DAO y su aporte al sector societario

5.2.1. DAO como mecanismo de gobernanza corporativa en Ecuador

La DAO tiene connotaciones significativas para el concepto y sus aplicaciones prácticas⁷⁸. El primero de ellos es que, al ser una Organización, se refiere a un colectivo de personas con un objetivo común, un grupo de individuos con un propósito unificado encausado para llevar a cabo ciertos comportamientos a favor de un objetivo compartido, una visión elegida por las respectivas personas para guiar las acciones que serán promovidas colectivamente. En tal virtud, este tipo de organización suele reunir a dos o

⁷⁶ Artículo. (...), 1 Disposiciones Generales, Valor nominal y capital mínimo, LC.

⁷⁷ Artículo. (...), 1 Disposiciones Generales, Limitación de responsabilidad, LC.

⁷⁸ Juan Henao y Daniel Castaño, *Derecho, innovación y tecnología: fundamentos para una lex informática* (Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2021), 25.

más personas, y potencialmente a miles de personas en todo el mundo, para organizar el trabajo que realizarán con la intención de alcanzar el propósito común⁷⁹.

El segundo término, Autónoma, puede interpretarse por la ausencia de intermediarios para su creación, porque representa un código en lenguaje informático ejecutado en una computadora, sin necesidad de que exista ninguna aprobación o registro gubernamental en una junta de comercio para su funcionamiento regular, en la medida en que su ejecución sería automática y, por tanto, autónoma, siempre que las acciones a realizar estén previstas en contratos inteligentes regulados por el CCo.

El tercero de estos términos es Descentralizada, lo que deriva en la tecnología *blockchain* establecida en la LC, que por su naturaleza, alude a un registro descentralizado de información que es mantenido al mismo tiempo por varias computadoras diferentes en la red, así se evita el problema de un punto central de falla que podría afectar a toda la entidad si se ve comprometido, esto implica que a diferencia de las organizaciones tradicionales, no tienen una jerarquía vertical con personas en puestos clave para dirigir las actividades de la organización (como CEO, CFO, entre otros), y corresponde a todos los miembros votar sobre cualquier propuesta que sea presentada de acuerdo con las reglas establecidas por la propia DAO.

La primera aproximación de la normativa ecuatoriana fue un intento por definir a la DAO en su legislación dentro del proyecto de Ley Orgánica Reformatoria a Varias Leyes para el Desarrollo, Regulación y Control de los Servicios Tecnológicos, conocida como Ley Fintech, donde en su informe de primer debate de la comisión mantenía un glosario con un concepto más preciso sobre la definición de las organizaciones autónomas descentralizadas, la misma que se encontraba definida como “una organización gobernada por reglas establecidas en contratos inteligentes, en una infraestructura de *blockchain*”⁸⁰. No obstante, en el segundo informe dicho glosario se vio suprimido bajo el fundamento de que eran conceptos innecesarios y demasiado extensos⁸¹.

Sin embargo, desde la perspectiva de la ciencia jurídica se puede observar que ciertos elementos esenciales para definir una DAO encuentran su sustento en la legislación ecuatoriana. La LMLC establece el concepto de *blockchain*⁸² y hace alusión

⁷⁹ *Id.*, 27.

⁸⁰ Artículo 1, Ley Orgánica Reformatoria a Varias Leyes para el Desarrollo, Regulación y Control de los Servicios Tecnológicos (Ley Fintech).

⁸¹ Ley Orgánica Reformatoria a Varias Leyes para el Desarrollo, Regulación y Control de los Servicios Tecnológicos (Ley Fintech), Informe para primer debate, Asamblea Nacional del Ecuador, Memorando No. AN-CDEP-2022-0088-M, 2022. 32.

⁸² Disposición Cuarta, penúltimo inciso, LMLC, 2020.

a su uso en los asientos contables de las compañías. En consecuencia, los estados financieros y la contabilidad de las diferentes empresas pueden ser automatizados y registrados en medios electrónicos y sistemas de datos que incluyan esta tecnología para una verificación mediante el código autoejecutable y una reducción de costos.

Es importante destacar que las compañías generan numerosos costos transaccionales, de auditoría y operativos en su labor comercial diaria, por lo que la incorporación de la tecnología *blockchain* en los asientos contables facilita la individualización de las operaciones contables y su efectiva verificación. Además, la normativa ecuatoriana reconoce la posibilidad de llevar voluntariamente los libros sociales de las compañías a través de una red de distribución de datos o tecnología de registro y archivo de información virtual, segura y verificable⁸³.

De esta manera, la legislación ecuatoriana permite la utilización de este tipo de tecnología en la contabilidad y registro de las operaciones comerciales de las empresas para una mayor eficiencia, transparencia y seguridad. Asimismo, se reconoce la validez de los contratos inteligentes, que abre la puerta a su uso en el ámbito empresarial y societario, incluyendo las DAO. De este modo, el marco jurídico en Ecuador está preparado para adaptarse a los nuevos modelos de negocio y tecnologías que surgen en la era digital para permitir una mayor flexibilidad y adaptación a los cambios en el mercado global.

6. Las DAO desde una perspectiva jurídica

La irrupción tecnológica ha presentado un gran impacto en todas las jurisdicciones del mundo, por tanto, el derecho se ha visto en la necesidad de adaptarse a los nuevos contextos sociales y de mercado. Precisamente en el ámbito societario, si varias personas pretenden llevar a cabo actividades empresariales, dependen fuertemente de la figura empresarial a usar; es por eso que con el tiempo han surgido nuevos escenarios que requieren la aplicación de nuevas figuras societarias y organizaciones empresariales, entre ellas, las DAO.

Ecuador ha llevado a sus empresarios a desarrollar estas actividades a través de los vehículos o figuras tradicionales, no obstante, desde un enfoque comparado se observa que la DAO no se limita a este concepto tradicional, sino que escala a un mecanismo de gobierno corporativo, y en tal sentido se expone los argumentos que sostienen que estas no pueden operar dentro de las sociedades mercantiles actuales, debido a que carecen de

⁸³ Disposición General Tercera, LMLC, 2020.

características similares a las que poseen las sociedades en cuestión, como la limitación de responsabilidad y la personificación jurídica⁸⁴. Según esta postura, las DAO necesitan de una regulación específica que contemple sus particularidades y les otorgue un marco legal adecuado.

A comparación con una sociedad mercantil, la DAO carece de varios elementos, que, bajo la normativa vigente, la inhibe de operar. La doctrina y varios criterios jurídicos concluyen que elementos primordiales de una sociedad mercantil parten de la Personalidad Jurídica, Responsabilidad Limitada, Acciones Transferibles, Administración Centralizada bajo una estructura de directorio y la Propiedad Compartida por los contribuyentes de capital social⁸⁵. Si bien, las organizaciones en cuestión son formas innovadoras de estructura empresarial, estas no cumplen con varias características de una sociedad mercantil.

Por ejemplo, es conocido que el sistema actual sobre la jurisdicción aplicable a las compañías tradicionales no engloba a las DAO; la LC es clara en cuanto al domicilio de la compañía, donde establece que la residencia se determinará en su contrato constitutivo, además de los lugares donde funcionen en caso de sucursales o establecimientos⁸⁶, en contraposición a la naturaleza de una DAO, debido a que le resulta difícil atribuir un vínculo territorial jurisdiccional, pues es elementalmente descentralizado, y al estar en la virtualidad no se le puede atribuir una presencia jurisdiccional.

Las partes que lo integran, así como su estructura, se pueden situar a través de la red en cualquier parte del mundo. Llevando esta situación al caso práctico, si existiera un proceso legal sobre un integrante de la entidad, este no podría ser ejecutado debido a verse envuelto en el marco de otra jurisdicción, de igual manera resultaría muy complicado determinar los beneficiarios gracias a la naturaleza propia de la red. Por último, el criterio de la dirección bajo una suerte de directorio queda totalmente descartado por la estructura virtual descentralizada de la DAO⁸⁷.

En cuanto a la responsabilidad limitada, se expresa que las sociedades mercantiles tradicionales gozan de este manto de protección entre los bienes de la

⁸⁴ David Zaring, “The DAO, The SEC, and the Law”. *The Regulatory Review August* (2017).

⁸⁵ Reinier Kraakman et.al., *The Anatomy of Corporate Law: A Comparative and Functional Approach* (Oxford: Oxford University Press, 2017), 5-13.

⁸⁶ Artículo 4, LC.

⁸⁷ Reinier Kraakman et.al., *The Anatomy of Corporate Law: A Comparative and Functional Approach*, 5 - 13 (traducción no oficial).

sociedad y los bienes propios. La legislación ecuatoriana presenta esta responsabilidad limitada al indicar que ciertas sociedades mercantiles responden únicamente por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales⁸⁸. Como resultado genera una mitigación al riesgo de quedar expuesto el patrimonio personal de los integrantes de la sociedad.

La DAO logra mitigar dicho riesgo a través del código autoejecutable expresado en un contrato inteligente, pues los integrantes pueden determinar que la organización no tenga acceso directo a sus cuentas o carteras principales. Es decir que la tecnología *blockchain* puede ocupar un papel similar al de la responsabilidad limitada por reducir el mismo problema y dotar de seguridad al patrimonio personal de los integrantes, sobre la libre transferencia de sus títulos representativos de capital, por lo cual Ecuador trabaja sobre el marco de la LC⁸⁹, donde encaja naturalmente a la funcionalidad de una entidad de esta índole. Los integrantes tienen la potestad de comercializar los tokens como acciones de la DAO, en la forma que ellos gusten a través de la red.

Por otro lado, se encuentra la postura que defiende la idea de combinar ambas figuras y obtener organizaciones que gocen de los beneficios de la responsabilidad limitada y la personificación jurídica⁹⁰. Esta postura reconoce que estas organizaciones presentan una estructura descentralizada que les permite funcionar de manera autónoma, sin embargo, también reconoce que contar con la protección que brinda la limitación de responsabilidad puede ser un factor determinante para alcanzar el éxito.

En este contexto, el presente análisis sugiere una solución intermedia que busca combinar ambas figuras a través de la creación de una SAS con personalidad jurídica, que actuará como un vehículo para la DAO. Es así como se le otorga una personalidad jurídica que le permite contar con los beneficios de la limitación de responsabilidad y, al mismo tiempo, mantener su estructura autónoma y descentralizada.

En virtud de lo señalado, es atinado proporcionar a las DAO un marco legal adecuado para su operación en Ecuador, y permitir que estas organizaciones puedan competir en igualdad de condiciones con las sociedades mercantiles existentes. Además, de fomentar la innovación y el emprendimiento en el país, al ofrecer una alternativa a las

⁸⁸ Artículo 2, LC.

⁸⁹ Artículo 21, LC.

⁹⁰ John Smith, "The DAO: A Hybrid Entity?", *Stanford Journal of Blockchain Law & Policy* 2, 1 (2019), 56-70 (traducción no oficial).

estructuras empresariales tradicionales y brindar un ambiente propicio para la experimentación y el desarrollo de nuevas ideas y proyectos.

6.1. Propuesta para el funcionamiento de las DAO en Ecuador

Es necesario mencionar las palabras de Esteban Ortiz, quien alude que “La compañía limitada es a un diskette, lo que la SAS es a la nube”⁹¹. Dichas entidades con responsabilidad limitada suelen tener una estructura más rígida y una menor capacidad para responder a los cambios del mercado; por otro lado, las SAS ofrecen un mayor grado de transparencia y flexibilidad en la gestión empresarial, dan paso a la participación activa de los socios en la toma de decisiones y son más permeables a los cambios del mercado y las necesidades de los clientes.

Ahora bien, continuando con esta analogía, el presente trabajo rige que una DAO puede compararse a una inteligencia artificial que se autoalimenta y evoluciona por sí misma e implica un gran salto tecnológico por su funcionamiento autónomo que no requiere intervención humana para evolucionar. A diferencia de una SAS que depende fuertemente de la toma de decisiones de sus fundadores y accionistas; mientras que una DAO se rige por un conjunto de reglas y procedimientos programados en su código, lo que garantiza su transparencia y responsabilidad en la toma de decisiones dentro de su operación diaria.

Por lo tanto, es posible aseverar que las ventajas que ofrece la creación de una SAS se ven reflejadas en el contexto de los empresarios y emprendedores ecuatorianos, en el creciente uso de este tipo de sociedad. Es por esto que la SUPERCÍAS publicó que “8 de cada 10 empresas son creadas como Sociedad de Acciones Simplificadas”⁹², y con tales antecedentes se explica la viabilidad de este vehículo jurídico. Cabe considerar que, con la naturaleza descentralizada y autónoma de las DAO, resulta imperativo que se establezcan regulaciones adecuadas en Ecuador para garantizar su funcionamiento dentro del marco legal vigente.

En esa línea, la SAS, al ser una forma de organización empresarial más moderna y flexible, se adapta perfectamente a las necesidades de las DAO como modelo de gestión

⁹¹ Forbes Digital Ecuador, "La compañía limitada (diskette), ¿lo mismo que una SAS (nube)?", *Revista Forbes Ecuador* (julio 2020), párr. 1. Recuperado de: <https://www.forbes.com.ec/macroeconomia/la-compania-limitada-diskette-lo-sas-nube-n31716>, (último acceso: 13/04/2023).

⁹² Censu Consultores, "En Ecuador, 8 de cada 10 compañías son creadas como Sociedad por Acciones Simplificada," *Censu Consultores*, publicado el 12 de agosto de 2021, párr. 1. Recuperado de: <https://censusconsultores.com.ec/en-ecuador-8-de-cada-10-companias-son-creadas-como-sociedad-por-acciones-simplificada/>, (último acceso: 14/04/2023).

y gobernanza. Asimismo, su estructura legal permite la incorporación de disposiciones específicas para regular la operación de ese tipo de organizaciones. En conclusión, se propone la utilización del vehículo legal de las SAS para permitir que las DAO gocen de los beneficios de la personalidad jurídica y la tecnología *blockchain*; además, se sugiere la implementación de una normativa específica y una plataforma en línea para la creación y registro de las DAO, así como una entidad reguladora que supervise y controle su funcionamiento. Es así como se fomentaría el uso de este recurso en territorio ecuatoriano, a manera de una alternativa innovadora y eficiente para la gestión empresarial y la inversión en el mercado.

7. Recomendaciones

Con base en todo lo expuesto, y, aunque Ecuador ha avanzado significativamente en la inclusión de la tecnología *blockchain* en los procesos societarios, aún existen dificultades en cuanto a la obtención de doctrina y opiniones jurídicas sólidas en la comunidad jurídica nacional. A pesar de ser un tema de alto impacto, ha sido analizado vagamente y es necesario que se fomente una mayor discusión y debate en torno a organizaciones de esta índole. Para ello, es importante tomar en cuenta las legislaciones y perspectivas de otros países que ya han avanzado en el tema, a fin de innovar y mejorar los modelos societarios locales; también es crucial que se establezcan medidas claras y precisas para regular el funcionamiento de las DAO en Ecuador, esto garantizará su transparencia, responsabilidad y cumplimiento de las normas societarias y fiscales aplicables.

En este sentido, se recomienda que se promueva la capacitación y formación de abogados y expertos en derecho en temas referentes a materia de tecnología *blockchain* y DAO, así se podrá contar con profesionales altamente capacitados para abordar los desafíos que plantea esta nueva forma de organización empresarial. Así también es importante que se establezcan canales de diálogo y colaboración entre el sector público y privado con el objetivo de fomentar una mayor integración de este tipo de tecnología en los procesos societarios, lo propio sucede con la necesidad de una regulación adecuada en el sistema jurídico ecuatoriano.

8. Conclusiones

En referencia al trabajo desarrollado, y a su vez realizada la respectiva investigación, se concluye que el estudio ha abordado la regulación de DAO en Ecuador,

por lo que se logró constatar la falta de un marco legal claro y específico para su constitución y operación en el país. Para ello, se revisó la normativa jurídica ecuatoriana, se distinguió la relación societaria conforme el uso del *blockchain* y se propuso una regulación para la constitución de este tipo de entidades.

Así también, se identificó que, en el Ecuador, bajo la regulación de la Ley de Compañías y el Código de Comercio, esencialmente una Organización Autónoma Descentralizada podría operar, sin embargo, esta falta de regularización deja en idenfención frente a eventuales problemas a este disruptivo modelo de gestión y gobernanza. Esto se verá mitigado a través de una Sociedad de acciones Simplificadas, debido, en gran parte, a su flexibilidad y transparencia en la gestión empresarial. Por ello, se propone que se utilice este vehículo legal para permitir que las DAO gocen de los beneficios de la personalidad jurídica y la tecnología *blockchain*.

En tal virtud, se destaca la importancia de establecer regulaciones adecuadas para garantizar el funcionamiento de estas organizaciones dentro del marco legal, con la consideración de su naturaleza descentralizada y autónoma. Para el efecto, se propone la creación de una ley que regule específicamente a las DAO, donde se establezcan los requisitos para su constitución, su operación y su relación con terceros. Cabe resaltar que la creación de la normativa específica para su buen desarrollo en el Ecuador, versara sobre un mecanismo que faculte un desarrollo conforme el principio de la seguridad jurídica; puesto que el funcionamiento y regulación actualmente carece de cuerpo normativo por medio del cual habilite en legal y debida forma una adecuada estructura organizativa.

Finalmente, se espera que esta propuesta contribuya a fomentar el uso de este tipo de organizaciones en Ecuador a través de ejes como la innovación y la eficiencia en la gestión empresarial, y que sirva como un punto de partida para futuras investigaciones y discusiones, donde se examine la creación, implementación y aplicación jurídica precisa, en torno a la regulación ecuatoriana además de otros países de la región y el mundo.