

LW
LP

U^QFQ

LAW WORKING PAPERS





LAW WORKING PAPERS

Aplicación de la Tecnología Blockchain en Juntas Generales o Asambleas de Accionistas

Tania Micaela Pineda González

2024 / 11

USFQ Law Working Papers

Colegio de Jurisprudencia
Universidad San Francisco de Quito USFQ
Quito, Ecuador

En contestación a: n/a

Recibido: 2024 / 09 / 15

Difundido: 2024 / 11 / 18

Materias: derecho societario, derecho y nuevas tecnologías, blockchain y gobierno corporativo.

DOI: <https://doi.org/10/18272.usfqlwp.198>

Citación sugerida: Pineda González, Tania Micaela. “Aplicación de la Tecnología Blockchain en Juntas Generales o Asambleas de Accionistas”. *USFQ Law Working Papers*, 2024/11, <https://doi.org/10/18272.usfqlwp.198>.

© Tania Micaela Pineda González

El presente constituye un documento de trabajo (working paper). Puede ser descargado bajo acceso abierto en: <http://lwp.usfq.edu.ec>. Sus contenidos son de exclusiva responsabilidad de los autores, quienes conservan la titularidad de todos los derechos sobre su trabajo. USFQ Law Working Papers no ostenta derecho o responsabilidad alguna sobre este documento o sus contenidos.

Acerca de

USFQ Law Working Papers

USFQ Law Working Papers es una serie académico-jurídica de difusión continua, con apertura autoral para profesionales y de acceso abierto. Introduce en Ecuador un novedoso tipo de interacción académica que, por sus características particulares, tiene el potencial de ser pionero en rediseñar el discurso público del Derecho. Su objetivo es difundir documentos de trabajo (*working papers*) con impacto jurídico, que pueden abarcar cualquier asunto de las ramas de esta ciencia y sus relaciones con otras áreas del conocimiento, por lo que está dirigida a la comunidad jurídica y a otras disciplinas afines, con alcance nacional e internacional.

USFQ Law Working Papers difunde artículos académicos y científicos originales, entrevistas, revisiones o traducciones de otras publicaciones, entre otros, en español o inglés. Los contenidos son de exclusiva responsabilidad de sus autores, quienes conservan la titularidad de todos los derechos sobre sus trabajos. La difusión de los documentos es determinada, caso a caso, por el Comité Editorial. Se prescinde de la revisión por pares con el fin de dar a toda la comunidad académica la oportunidad de participar, mediante la presentación de nuevos trabajos, en la discusión de todos los contenidos difundidos.

USFQ Law Working Papers nace, se administra y se difunde como una iniciativa de la profesora Johanna Fröhlich (PhD) y un grupo de *alumni* del Colegio de Jurisprudencia de la Universidad San Francisco de Quito USFQ (Ecuador). Su difusión se realiza gracias al apoyo del Instituto de Investigaciones Jurídicas USFQ (Ecuador).

Más información: <http://lwp.usfq.edu.ec>

APLICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA *BLOCKCHAIN* EN JUNTAS GENERALES O ASAMBLEAS DE ACCIONISTAS¹

APPLICATION OF THE BLOCKCHAIN TECHNOLOGY IN ANNUAL GENERAL MEETINGS OR SHAREHOLDERS ASSEMBLIES

Tania Micaela Pineda González²

RESUMEN

El gobierno corporativo en Ecuador, específicamente en lo que concierne a votaciones en juntas generales enfrenta distintos problemas de agencia, así como desafíos relacionados con la transparencia, burocracia y falta de sistematización en los procesos societarios, que constituyen grandes obstáculos en la actual realidad societaria ecuatoriana y su manejo interno. A nivel mundial, durante los últimos años se ha realizado una implementación exitosa de la tecnología *blockchain* en Juntas Generales de Accionistas desde su convocatoria hasta la elaboración de las actas, que ha permitido resolver diversas dificultades en las sociedades y en los procesos de toma de decisiones dentro de las compañías. Este artículo por medio de un análisis conceptual, normativo y doctrinario expondrá la funcionalidad de *blockchain* y la necesidad imperante de implementar esta tecnología en Ecuador. Se destacará sus características innovadoras, que tienen el potencial para abordar exitosamente problemas de agencia, mejorar la transparencia, seguridad, sistematización y autoejecutabilidad.

ABSTRACT

Corporate governance in Ecuador, specifically regarding voting in general meetings, faces different agency problems, as well as challenges related to transparency, bureaucracy and lack of systematization in corporate processes, which are major obstacles in the current Ecuadorian corporate reality and its internal management. Globally, during the last few years there has been a successful implementation of blockchain technology in General Shareholders' Meetings from its convocation to the elaboration of the minutes, which has allowed solving several difficulties in the companies and in the decision-making processes within the companies. This article through a conceptual, normative and doctrinal analysis will expose the functionality of blockchain and the imperative need to implement this technology in Ecuador. It will highlight its innovative features, which have the potential to successfully address agency problems, improve transparency, security, systematization and self-executability.

¹ Trabajo de titulación presentado como requisito para la obtención del título de Abogada. Colegio de Jurisprudencia de la Universidad San Francisco de Quito. Dirigido por José Sebastián Ponce Rodríguez.

² Investigador independiente, correo electrónico: taniamica2002@hotmail.com

PALABRAS CLAVE

Blockchain, Juntas Generales de Accionistas, Blockchain, Annual General Meetings, gobierno corporativo, problemas de agencia, corporate governance, agency toma de decisiones

KEYWORDS

problems, decision-making

SUMARIO

1. INTRODUCCIÓN.- 2. FUNDAMENTOS CONCEPTUALES RELEVANTES.- 3. MARCO NORMATIVO.- 4. ESTADO DOCTRINARIO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA TECNOLOGÍA *BLOCKCHAIN*.- 5. LA REVOLUCIÓN *BLOCKCHAIN* Y SU DINÁMICA DENTRO DE LAS JUNTAS GENERALES O ASAMBLEAS DE ACCIONISTAS.- 5.1. PROBLEMAS DE AGENCIA EN LAS SOCIEDADES MERCANTILES ECUATORIANAS.- 5.1.1. PRIMER PROBLEMA DE AGENCIA: RELACIÓN ENTRE SOCIOS Y ACCIONISTAS CON LOS ADMINISTRADORES.- 5.1.2. SEGUNDO PROBLEMA DE AGENCIA: ENFRENTAMIENTOS ENTRE GRUPOS DE ACCIONISTAS.- 5.1.3. TERCER PROBLEMA DE AGENCIA: POSICIÓN DE LOS ACREEDORES EXTERNOS FRENTE A LA SOCIEDAD.- 5.2. REALIDAD DE LAS SOCIEDADES EN ECUADOR.- 5.2.1. ESTADÍSTICAS DE SOCIEDADES CREADAS EN ECUADOR Y EL TIPO DE COMPAÑÍAS CON MAYOR PRESENCIA EN EL PAÍS.- 5.2.2. IMPORTANCIA DE LA TRANSPARENCIA DENTRO DE LOS PROCESOS SOCIETARIOS EN ECUADOR.- 5.2.3. FALTA DE SISTEMATIZACIÓN Y AGILIDAD DE LOS PROCESOS SOCIETARIOS. 5.3. IMPLEMENTACIÓN DEL *BLOCKCHAIN* EN LOS PROCESOS SOCIETARIOS A NIVEL MUNDIAL.- 5.3.1. DERECHO COMPARADO SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA TECNOLOGÍA *BLOCKCHAIN* EN PROCESOS SOCIETARIOS.- 5.4. 5.4. FUNCIONALIDAD Y NECESIDAD DE IMPLEMENTAR LA TECNOLOGÍA *BLOCKCHAIN* EN ECUADOR EN EL PROCESO DE VOTACIÓN DE JUNTAS GENERALES.- 5.4.1. PROBLEMAS QUE RESUELVE.- 5.4.2. TRANSPARENCIA.- 5.4.3. SEGURIDAD.- 5.4.4. SISTEMATIZACIÓN.- 5.4.5. AUTOEJECUTABILIDAD.- 6. CONCLUSIONES.-

1. Introducción

La gobernanza corporativa es una parte fundamental del entramado legal y económico que sustenta el funcionamiento de las sociedades. En el contexto ecuatoriano y latinoamericano, los desafíos relacionados con los problemas de agencia, la transparencia y la eficiencia en los procesos societarios, en especial dentro de las juntas generales y asambleas de accionistas, como uno de los pilares fundamentales de la gobernanza corporativa, han sido una preocupación constante para los legisladores, inversionistas y diversos actores empresariales. En este contexto, se busca descubrir si

la tecnología *blockchain* puede ser una solución innovadora y prometedora para abordar estos desafíos en los procesos de toma de decisiones de las sociedades mercantiles³.

Esta tecnología especialmente podría ayudar a enfrentar un conjunto de problemas de agencia relacionadas con las listas de votantes inexactas, distribución de papeletas incompletas o incluso una tabulación de votación caótica. Principalmente, por el impacto de estos problemas en la relación entre socios y administradores, los conflictos generados entre grupos de accionistas y las interrogantes sobre la posición de los acreedores externos frente a la sociedad⁴. Es entonces, esencialmente relevante la posición que adquiere la tecnología *blockchain* frente a las juntas generales o asambleas de accionistas en sociedades, en los procesos de toma de decisiones y su registro, o donde los accionistas, como propietarios de la empresa, ejercen su derecho a participar en la toma de decisiones estratégicas que afectan el rumbo de la compañía.

Estos problemas, hasta la actualidad, han requerido una atención constante en la legislación y regulación societaria para proteger los derechos de los accionistas y asegurar una gestión empresarial eficaz y transparente. En esta misma línea, se busca abordar cómo la realidad de las sociedades en Ecuador se ha visto influenciada por la implementación de la Sociedad por Acciones Simplificada (SAS), un marco legal que busca promover la creación y formalización de empresas⁵. Sin embargo, se expondrá más adelante cómo las estadísticas revelan que existen desafíos persistentes en cuanto a la transparencia y eficiencia de los procesos societarios, así como problemas relacionados con la burocracia y la falta de sistematización que obstaculizan los procesos de las juntas generales o asambleas de accionistas de dicho tipo de sociedades.

A nivel mundial, la implementación de la tecnología *blockchain* ha demostrado ser una respuesta efectiva a varios de estos desafíos. La aplicabilidad de esta tecnología a los procesos societarios se ha explorado en diversas jurisdicciones, lo que ha dado lugar a un creciente cuerpo de conocimiento sobre su impacto en la gobernanza empresarial. Con ello se ofrecen valiosas lecciones sobre cómo la tecnología *blockchain* puede mejorar la transparencia, la seguridad y la eficiencia en diversos aspectos de los procesos corporativos. En este trabajo se expondrán sus beneficios solamente en un aspecto de la gobernanza, que será en las juntas de accionistas y su proceso de votación

³ Wulf Kaal, "Decentralized corporate governance via blockchain technology." *Annals of Corporate Governance* 5, (2020), 15.

⁴ Germán Castaño Duque, "Teoría de la agencia y sus aplicaciones", *Departamento de Administración Universidad Nacional de Colombia*, (1999), 15.

⁵ Martha Navarrete y Marco Silva, "Las sociedades por acciones simplificadas en el Ecuador, un análisis comparado.", *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas* 5, (2022), 169.

y registro. Es así que, se propone analizar la funcionalidad y la necesidad de implementar la tecnología *blockchain* en Ecuador, destacando cómo esta tecnología puede abordar problemas específicos, como la falta de transparencia, la seguridad en la gestión empresarial, la sistematización de procesos y la autoejecutabilidad en la toma de decisiones de las sociedades.

Además, se explorará cómo la implementación de *blockchain* puede disminuir los problemas de agencia en Ecuador, fortaleciendo la confianza y este aspecto de la gobernanza empresarial en beneficio de todos los actores involucrados. A medida que avanzamos hacia un mundo empresarial cada vez más digital, la tecnología *blockchain* emerge como un pilar fundamental para transformar la manera de llevar a cabo la toma de decisiones dentro de las sociedades en Ecuador. Este artículo pretende arrojar luz sobre esta innovadora perspectiva y su potencial impacto en la realidad empresarial ecuatoriana y las juntas generales o asambleas de accionistas.

2. Fundamentos conceptuales relevantes

El comercio ha sido una de las actividades más antiguas que ha practicado el ser humano; con el tiempo y el avance hacia una forma más estructurada de la sociedad en conjunto con el desarrollo del capitalismo, es que se inventa la personalidad jurídica y con ello aparecen las primeras sociedades mercantiles con la finalidad de limitar la responsabilidad de los comerciantes⁶. De esta manera, se comienza a definir a la sociedad como:

[E]l acto jurídico mediante el cual los socios se obligan a combinar sus recursos o sus esfuerzos para la realización de un fin común, que al mismo tiempo engendra derechos y obligaciones de los que son titulares las partes que en dicha constitución, intervienen derechos y obligaciones cuyo conjunto forma el estado o calidad de socio⁷.

Por ende, las sociedades se han constituido a lo largo del tiempo como una figura notable a nivel mundial, dado que se exponen a inmensos riesgos en el diario ejercer del comercio y en el mismo sentido las sociedades por acciones conforman una parte primordial como entidades que receptan grandes sumas de dinero⁸.

Ahora bien, durante las últimas décadas se ha producido una rápida evolución del internet y la transición a la web con una diversa colección de infraestructura y sistemas que se han desarrollado rápidamente⁹. Estos avances han generado cambios en

⁶ Jorge García Hernández, "Aspectos relevantes de las sociedades mercantiles." *Revista de la Facultad de Derecho de México* 55 (2005): 61-62.

⁷ Roberto Mantilla Molina, *Derecho Mercantil* (México D.F.: Editorial Porrúa S. A, 1997), 188.

⁸ Jorge García Hernández, "Aspectos relevantes de las sociedades mercantiles", 65.

⁹ International Monetary Fund, *Virtual Currencies and Beyond Virtual Currencies and Beyond: Initial Considerations* (2016), 5.

la forma que se manejaban las sociedades mercantiles y los desafíos que enfrentan dentro de sus diferentes actividades. De esta manera, la tecnología *blockchain* surgió como una solución adecuada a los problemas producidos por la concentración informacional derivada de la centralización de las bases de datos¹⁰.

Respecto a este desarrollo tecnológico, autores han presentado definiciones donde se entiende esta tecnología *blockchain* como una base de datos distribuida que almacena información de manera segura y transparente, que se replica en múltiples nodos de una red, lo que garantiza su integridad y resistencia a la censura¹¹. Con ello, esta tecnología se presenta como una hoja de trabajo a la que todos tienen acceso y pueden actualizar y confirmar las transacciones digitales realizadas. Así mismo, también puede comprenderse al *blockchain* como una máquina de estado, donde cada bloque representa un estado del sistema. Las transacciones son las operaciones que cambian el estado del sistema, y la cadena de bloques registra el historial completo de estos cambios¹². En esta definición se puede destacar el carácter inmutable por medio del historial completo con la cadena de bloques, lo cual aporta mayor confiabilidad en los procesos realizados mediante esta tecnología.

. Ahora bien, dado que el *blockchain* puede ser implementado en procesos societarios, es necesario comprender el concepto de gobierno corporativo, que es la forma de administración y control de las sociedades anónimas y las compañías de complejidad similar, es decir, el estudio del poder dentro de las organizaciones comerciales¹³. Es así que el estudio de la forma de registro de la votación como parte exterior y ulterior de la gobernanza es necesario debido a la gran importancia que tienen las sociedades en el sistema económico pues es imperativo tener un buen gobierno corporativo, el cual no será un fin en sí mismo, sino el medio utilizado para crear confianza en el mercado y en la integridad de las empresas¹⁴.

Teniendo en cuenta que la acepción común del gobierno corporativo se refiere a la función de la junta directiva, el poder de voto de los accionistas, las luchas por los poderes de asamblea y otras acciones de accionistas o grupos de ellos para influir en las

¹⁰ Arvind Narayanan y Jeremy Clark, "Bitcoin's Academic Pedigree". *Communications of the ACM* 15 (2017), 36-45.

¹¹ Melanie Swan, *Blockchain: Blueprint for a new Economy*, (California: O'Reilly Media Inc., 2015), 1.

¹² Vitalik Buterin, "Ethereum: A next generation Smart Contract and Decentralized Application Platform.", *First Version* 53 (2014). <https://ethereum.org/en/whitepaper/>.

¹³ Francisco Azuero Zúñiga, *Juntas directivas, eje del gobierno corporativo* (Bogotá: Ediciones Uniandes, 2020), 32.

¹⁴ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE, *Principios de Gobierno Corporativo de la OCDE y del G20* (Paris: Éditions OCDE, 2016), 7.

decisiones de las sociedades, es transcendental que se mantenga un buen manejo de las juntas directivas¹⁵. La junta directiva, además, desempeña un papel especial, ya que es al mismo tiempo principal y agente. Es agente por la representación de los intereses de la asamblea de socios y es principal ante la gerencia porque representa colectivamente a los propietarios de la empresa¹⁶. Es así como la tecnología *blockchain* que es comúnmente conocida por estar basada en un sistema que no requiere la participación de terceros y por lo tanto genera una mayor confianza, puede ayudar a resolver problemas de agencia dentro de las sociedades, dado que reemplaza el confiar en terceras personas por la seguridad que producen las matemáticas y algoritmos¹⁷.

En ese sentido, dentro de las juntas directivas la votación puede realizarse mediante la tokenización de acciones, lo cual hace posible la creación de un verdadero registro de acciones, inmutable, inalterable y seguro, donde se destinen los datos y las identidades de los accionistas, así como toda transferencia de éstas¹⁸. Se entiende por token a un elemento digital que representa el derecho a realizar alguna operación o un objeto físico de valor, es una representación virtual de un activo, un bien o un derecho¹⁹. De esta manera, al tokenizar la acción se estaría representando digitalmente el título representativo de capital en el *blockchain*, esta representación se entendería como un *token* de activos o *asset token*. Entonces, por ejemplo, por medio de la entrega de *governance tokens*, los socios o accionistas podrían ejercer sus derechos políticos en el número que se les haya otorgado. La distribución de control entre los accionistas por este medio es llamada gobernanza en cadena, donde se dan poderes que pueden incluir roles de administración tradicionales u otros²⁰.

Con todo ello, comprendiendo la tecnología *blockchain* y las acciones tokenizadas, se puede comprender que los socios o accionistas podrían transmitir su votación a una cuenta dentro en la cadena de bloques, que, posteriormente sería registrada y tabulada de debida forma²¹. Esta implementación de la tecnología

¹⁵ Francisco Azuero Zúñiga, *Juntas directivas, eje del gobierno corporativo*, 33.

¹⁶ *Id.*, 57.

¹⁷ Primavera De Filippi, "Blockchain as a confidence machine: The problem of trust & challenges of governance", *Technology in Society* 62 (2020), 6.

¹⁸ Emiliano Hernández, "Blockchain para el gobierno corporativo de las empresas", *Revista Abogacía* (2023). <https://www.revistaabogacia.com/blockchain-para-el-gobierno-corporativo-de-las-empresas/>

¹⁹ David Allessie, Maciej Sobolewski & Lorenzino Vaccari, *Blockchain for digital government* (Luxemburgo: Publication Office of the European Union, 2019), 8. DOI: 10.2760/942739.

²⁰ Benedict George, "What is a Governance Token?", *CoinDesk* (Mayo 2023). <https://www.coindesk.com/learn/what-is-a-governance-token/>

²¹ Fiammetta S. Piazza, "Bitcoin and the Blockchain as Possible Corporate Governance Tools: Strengths and Weaknesses", *PENN* 5. (2017), 293.

blockchain dentro de este aspecto de la gobernanza corporativa, que es la votación en juntas generales o asambleas de accionistas, va a permitir grandes ventajas para resolver problemas de agencia como se profundizará más adelante.

3. Marco Normativo

Entonces, resulta imprescindible abordar la regulación ecuatoriana respecto a la aplicación de la tecnología *blockchain* en juntas generales o asambleas de accionistas. Para ello es necesario analizar la Ley de Compañías, LC, la Ley de Modernización a la Ley de Compañías, LMLC, el Reglamento de Juntas Generales de Socios y Accionistas de Compañías, la Ley de Comercio Electrónico, así como la Política para la Transformación Digital en Ecuador. Primero, nos encontramos con una ley de compañías implementada en el Ecuador desde 1999, que debido a la época en la que fue legislada no contenía regulaciones respecto a nuevas tecnologías que emergen con mayor recurrencia en el mundo. Así, por ejemplo, la ley aún no preveía la posibilidad que las compañías puedan llevar su contabilidad por ordenadores, medios mecánicos, magnéticos, archivos electrónicos o similares²².

Conforme se consideraba la importancia de la irrupción tecnológica se vio la necesidad de adoptar nuevas regulaciones, con lo cual se implementa la LMLC, que dentro de sus disposiciones contiene figuras innovadoras en el contexto societario²³. En tal sentido, se incluye una nueva concepción de las sociedades mercantiles, la cual permite que las sociedades por acciones simplificadas sean constituidas mediante actos unilaterales, desafiando la idea de que las compañías solo pueden ser constituidas mediante contrato²⁴. En ese marco, se adoptan regulaciones que permiten la realización de juntas por vías telemáticas y se especifica la manera en que se debe desarrollar todo el proceso de la junta²⁵.

Más adelante, se reforma el artículo 231 de la Ley de Compañías, el cual indica que “la junta general tiene poderes para resolver todos los asuntos relativos a los negocios sociales y para tomar las decisiones que juzgue convenientes en defensa de la compañía”²⁶. Esto implica que será la junta general la que defina el futuro de la compañía y cómo se manejará en las diferentes situaciones que afronte. Por esa misma razón es importante que todos los socios participen de las juntas generales que se

²² Disposición General Tercera, Ley de Compañías [LC], R.O. 312, 5 de noviembre de 1999.

²³ Paul Noboa Velasco, “La implementación del blockchain en procesos societarios en Ecuador”, 41.

²⁴ Disposiciones Generales Artículo Primero, Ley de Modernización a la Ley de Compañías [LMLC], R.O. 347, 10 de diciembre de 2020.

²⁵ Disposición Reformativa Tercera de la Ley, LMLC.

²⁶ Artículo 231, LC.

realicen, es así como en el artículo 238.1 de la LC se expone la opción de convocar Juntas No Presenciales, de manera que quien representa legalmente a la compañía podrá exponer en la convocatoria que “los accionistas adopten acuerdos directamente, con vocación de no instalación de sesión formal, instando a los accionistas a que emitan su voto sobre los puntos o asuntos contenidos en el orden del día de la convocatoria”²⁷.

Consecuentemente, la posibilidad de realizar juntas no presenciales se extiende aún a aquellas con el carácter de universal, siendo así que el artículo 46 del Reglamento de Juntas Generales de Socios y Accionistas de Compañías prescribe que las juntas generales no presenciales también podrán tener el carácter de universal, con la condición de que exista el acuerdo de todos los puntos del orden del día a tratar por parte de los socios o accionistas y demás requisitos contenidos en el artículo 238 de la Ley de Compañías²⁸. Por ende, las juntas no presenciales previo a la Ley de Modernización de la Ley de Compañías no eran posibles en juntas universales y gracias a la reforma realizada en 2020 es que se crea un gran avance en la realidad societaria ecuatoriana. Esta inclusión de juntas no presenciales permite agilizar los procesos y facilitar la adopción de acuerdos sin la necesidad de procesos engorrosos presenciales.

De igual modo, a pesar de que la junta sea o no presencial es necesario cumplir con las formalidades legales, entre las cuales se encuentra el acta de las asambleas de accionistas. En ese sentido, es menester mencionar el artículo 41 del Reglamento de Juntas Generales de Socios y Accionistas de Compañías, en el cual se menciona:

Las actas de las juntas generales o asamblea de accionistas se llevarán en un libro especial destinado para el efecto, de forma física o digital. [...]. Cuando se trate de un libro digital, se implementarán herramientas tecnológicas como el *blockchain*, siempre y cuando la información se encuentre organizada en una cadena de bloques o en cualquier otra red de distribución de datos o tecnología de registro y archivo de información virtual, segura y verificable²⁹.

La implementación de este artículo dentro de la normativa ecuatoriana permite la aplicación de la tecnología *blockchain* en varias etapas de la junta general o asamblea de accionistas, como se constatará más adelante.

Debido a toda esta evolución de infraestructuras y sistemas digitales; era necesario que, en el Ecuador con la Ley de Modernización a la Ley de Compañías, LMLC en su Disposición General Cuarta añadida la definición de *blockchain* que es indicada de la siguiente manera:

²⁷ Artículo 238.1, LC.

²⁸ Artículo 46, Reglamento de Juntas Generales de Socios y Accionistas de Compañías, R.O. 10, 6 de julio de 2022.

²⁹ Artículo 41, Reglamento de Juntas Generales de Socios y Accionistas de Compañías.

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 inmutables³⁰.

Esta definición nos permite observar la relevancia que han tenido los avances tecnológicos en el ámbito societario al ser tomada en cuenta dentro de la normativa ecuatoriana. Así mismo, nos indica los elementos del *blockchain* entre los cuales se remarca su carácter inmutable debido al *hash*, una huella digital, que al cambiar produce una desalineación en la cadena si existe alguna modificación de los datos almacenados en un bloque³¹. Así mismo se destaca que por medio de esta tecnología se puede realizar transacciones de intercambio de valores, siendo dichos valores tokens, información o criptomonedas.

Así mismo, la LMLC en su Disposición General Tercera permite la utilización de nuevas herramientas digitales para el archivo y transmisión de la información³². De ahí que finalmente por medio de una norma positiva se cree la posibilidad de implementar el uso de la tecnología de cadena de bloques para el manejo y resguardo de información de una compañía. Incluso, la LMLC nos permite en su Disposición General Cuarta la tokenización de acciones cuando indica:

(...) Cuarta. – (...) Las acciones de una compañía anónima o de una sociedad por acciones simplificada podrán estar representadas por certificados tokenizados. Las demás especies societarias no podrán representar sus acciones, participaciones o cuotas sociales en certificados tokenizados.

Para los efectos previstos en esta Disposición General, se entenderá como certificado tokenizado a la representación de las acciones en un formato electrónico que cumpla con las siguientes condiciones: a) Que la información se encuentre organizada en una cadena de bloques o en cualquier otra red de distribución de datos o tecnología de registro y archivo de información virtual, segura y verificable; y, b) Que la información incorporada a un certificado tokenizado pueda ser transferida electrónicamente. (...) ³³

En esta disposición se indica que se pueden emitir tokenización de acciones y que podrán como se indicó previamente luego transmitir su votación a una cuenta dentro de *blockchain* para que luego se pueda también amparar la información de la compañía en este tipo de tecnología.

³⁰ Disposición General Cuarta, Ley de Modernización a la Ley de Compañías, R.O. Suplemento 347 de 10 de diciembre de 2020.

³¹ Paul Noboa Velasco, “La implementación del blockchain en procesos societarios en Ecuador”, *USFQ Law Review* 9 (2022), 42.

³² Disposición General Tercera, Ley de Modernización a la Ley de Compañías, R.O. Suplemento 347 de 10 de diciembre de 2020

³³ Disposición General Cuarta, LMLC.

Adicionalmente, la Ley de Comercio Electrónico en Ecuador indica:

Art. 1.- Objeto de la Ley. - Esta Ley regula los mensajes de datos, la firma electrónica, los servicios de certificación, la contratación electrónica y telemática, la prestación de servicios electrónicos, a través de redes de información, incluido el comercio electrónico y la protección a los usuarios de estos sistemas³⁴.

Con esta normativa entonces se añade las bases en las cuales se puede implementar *blockchain* en adición con las protecciones que debe haber a los usuarios al momento de implementar este tipo de tecnología. Es así, que con todas estas normativas que se han generado durante los últimos años se han creado oportunidades en la legislación ecuatoriana para la implementación de la tecnología *blockchain* en varios ámbitos, pero especialmente en el área societaria, en la gobernanza corporativa y en específico el ámbito de este artículo que es la votación en juntas generales o asamblea de accionistas.

4. Estado doctrinario de la implementación de tecnología *blockchain*

En esta sección, se presentará una revisión de la literatura existente que aborda la manera en que la tecnología *blockchain*, como propuesta innovadora, puede resolver los problemas de agencia en las sociedades.

La tecnología *blockchain* se define como:

[U]n libro mayor que se caracteriza por ser compartido e inmutable con el fin de hacer más fácil el proceso de registrar transacciones y el seguimiento de activos en una red comercial. Estos activos pueden ser de naturaleza tangible, tal como un automóvil, una casa, dinero en efectivo o un terreno, o intangible que incluye derechos de autor, marcas, patentes o propiedades intelectuales.³⁵

Debido a los múltiples beneficios que presenta esta tecnología, ha sido aplicada en distintos ámbitos. Las sociedades lo han implementado en la estructuración de los asientos contables, libros sociales de las compañías así como votación en juntas y su registro. Cuando se utiliza la tecnología *blockchain* para la votación en juntas generales o asambleas de accionistas se resuelve efectivamente ambigüedades en los resultados de elecciones, permite que exista menor cantidad de manipulaciones en el proceso y por lo tanto se fomenta como una herramienta de gobierno corporativo recomendada.³⁶

En este sentido, entre los beneficios de la tecnología *blockchain* en el ámbito corporativo se encuentra que al disminuir costes y posibilitar la deliberación y adopción de acuerdos con mayor agilidad, se evita dilaciones innecesarias en el proceso de la

³⁴ Artículo 1, Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos, R.O. 245, 7 de noviembre de 2023.

³⁵ Michael Crosby, “Blockchain Technology: Beyond Bitcoin”, *Applied Innovation Review* 2, (2016), 4.

³⁶ Fiammetta S. Piazza, “Bitcoin and the Blockchain as Possible Corporate Governance Tools: Strengths and Weaknesses”, *PENN* 5. (2017), 294.

junta, especialmente en su instalación y deliberación³⁷. De la misma manera, con la ayuda de un contrato inteligente, podría realizarse “automáticamente la distribución de dividendos programando para que se efectúe solo si se cumplen determinados parámetros, siendo un ejemplo claro la votación mediante *blockchain* para la distribución de utilidades”³⁸.

En la materia también se indica que una infraestructura de gobierno corporativo basada en *blockchain* podría representar beneficios tanto a los accionistas de la sociedad como a la sociedad misma, en tanto podría contribuir a mantener una base de datos descentralizada y confiable de la información de la empresa y de sus accionistas, y mejoraría las deficiencias que ocurren en las asambleas generales de accionistas, fortaleciendo así los derechos de voto y el activismo accionarial³⁹. Ahora bien, se encuentra que el *blockchain* generalmente provee dos elementos importantes para las partes que van a involucrarse en cualquier transacción o acuerdo: En primer lugar, la transparencia, por medio de la vía de verificación de la grabación de transacciones y en segundo lugar la confianza, por medio de la inmutabilidad de esas transacciones⁴⁰.

Se afirma entonces, que, mediante formas de gobierno descentralizadas basadas en *blockchain*, se podrían reducir en un amplio margen los costos de agencia y reducir las ineficiencias que se derivan de las relaciones de agencia, hasta el punto en que podrían desaparecer⁴¹. Debido a estos beneficios se abordan soluciones para los principales problemas de agencia presentes en las sociedades, especialmente el que los accionistas minoritarios dependan de sus miembros delegados en la junta, quienes en muchas ocasiones pueden actuar en sus propios intereses y en contra de los del accionista, produciendo costos de agencia.⁴²

De la misma manera, el segundo problema de agencia que aborda la tecnología de cadena de bloques es al momento de disminuir la cantidad de intermediarios presentes en los procesos de votación societaria, dado que evita que el secretario a cargo

³⁷ Paul Noboa Velasco, “La implementación del blockchain en procesos societarios en Ecuador”, *USFQ Law Review* 9, (2022), 39-58

³⁸ *Ibid*, 49.

³⁹ Véronique Magnier y Patrick Barban, “The Potential Impact of Blockchains on Corporate Governance: A Survey on Shareholders’ Rights in the Digital Era”, *Journal International and European Law* (December 2018), 20. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3307521

⁴⁰ Anne Lafarre & Christoph Elst Van Der, “Blockchain Technology for Corporate Governance and Shareholder Activism”, *Tilburg Law School Research Paper* 7 (2018), 7.

⁴¹ Wulf Kaal, “Blockchain Solutions for Agency Problems in Corporate Governance”, *University of Legal Studies Research Paper* 19-05 (2019), 13. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3373393

⁴² Anne Lafarre & Christoph Elst Van Der, “Blockchain Technology for Corporate Governance and Shareholder Activism”, 10.

de la junta altere el contenido de las actas en perjuicio de los accionistas y favoreciendo al administrador⁴³. Se menciona que *blockchain* influiría en un mejor manejo de la toma de decisiones dentro de las sociedades, funcionaría como un mecanismo de protección ante actuaciones abusivas o ilegales, lo cual permite la plena garantía de los derechos corporativos de socios y accionistas⁴⁴.

5. La Revolución *blockchain* y su dinámica dentro de las juntas generales o asambleas de accionistas

Para comprender el gran avance que representa la aplicación de la tecnología *blockchain* en juntas generales o asambleas de accionistas en el campo del proceso de toma de decisiones como un área de la gobernanza corporativa, revisaremos diversos ámbitos. En primer lugar, es importante conocer en qué consiste cada problema de agencia presente dentro de las sociedades ecuatorianas. En segundo lugar, se revisará la realidad de las sociedades ecuatorianas en el presente y su avance con la LMLC. A continuación, se verificará cómo se ha realizado la implementación de *blockchain* en los procesos societarios de votación de juntas generales o asambleas de accionistas a nivel mundial, incluyendo también otros aspectos de la gobernanza corporativa. Finalmente, es imprescindible recalcar la funcionalidad y necesidad de implementar la tecnología *blockchain* en Ecuador.

Es así que, dado que nos encontramos en un mundo cada vez más digital y globalizado, las empresas se enfrentan al desafío constante de mejorar la transparencia, la seguridad y la eficiencia de sus procesos de toma de decisiones. En ese sentido, las juntas generales de accionistas, como foros clave para la deliberación y la votación, desempeñan un papel central en esta dinámica. La tecnología *blockchain*, con su capacidad para crear registros inmutables y descentralizados, ofrece un enfoque innovador para abordar estas cuestiones, lo cual será comprobado más adelante.

5.1. Problemas de Agencia en las sociedades mercantiles ecuatorianas

Dentro de las sociedades mercantiles se puede realizar una analogía para comparar cómo se administran las compañías con la forma de administrar el poder por parte del Estado, siendo así que, al igual que cuando se organiza el poder del Estado por medio de sus instituciones políticas, el gobierno corporativo tiene por objeto organizar y

⁴³ Primavera De Filippi, “Blockchain as a Confidence Machine: The Problem of Trusts & Challenges of Governance”, 2.

⁴⁴ Fiammetta S. Piazza, “Bitcoin and the Blockchain as Possible Corporate Governance Tools: Strengths and Weaknesses”, 294.

controlar el poder de decisión administrativa en una sociedad mercantil⁴⁵. Siendo que las sociedades mercantiles actúan con un centro de imputación diferenciado y en general aglutinan a varias personas dentro de la distribución de la compañía, puede haber diversos intereses, los cuales pueden recurrentemente generar desacuerdos⁴⁶. Desde una óptica económica del Derecho, estos conflictos de intereses son conocidos como los problemas de agencia⁴⁷.

5.1.1. Primer problema de agencia: Relación entre socios y accionistas con los administradores

El primer problema de agencia también es conocido como *managerial agency problem*, se asocia principalmente con la separación de activos y de control de la compañía. Es así que, lo que caracteriza a este conflicto de agencia es que se deriva de la tendencia del administrador a obtener beneficios de la sociedad para su propio consumo⁴⁸. Esto se da debido a que existe una ausencia de vigilancia e intervención accionarial, lo que implica una ventaja por parte de los administradores, quienes como agentes cuentan con mejor información que sus principales, respecto de los hechos relevantes del giro operacional de las compañías⁴⁹. Así mismo en este conflicto se denota una prevalencia de las decisiones por parte de los directores o administradores cuando la sociedad no cuenta con un socio, accionista o grupo de accionistas, que conformen una porción significativa del capital social permitiéndoles así controlar a la administración⁵⁰.

Entonces, la consecuencia de la asimetría informacional y decisional para los accionistas será la incertidumbre respecto a si los administradores han actuado en procura de los intereses accionariales o de intereses propios de los agentes. Es por ello por lo que, para resolver este problema de agencia será necesario que haya transparencia en la información proporcionada por los administradores a los socios. La importancia de la transparencia en la información obliga a proporcionar cuanta información sea

⁴⁵ Paul Noboa Velasco, “Problemas de Agencia y su Mitigación en el Contexto Societario Ecuatoriano”, *Working Paper Series Instituto Iberoamericano de Derecho y Finanzas* 5, (2020), 5.

⁴⁶ John Armour, Henry Hansmann and Reinier Kraakman, “Agency Problems and Legal Strategies”, en *The Anatomy of Corporate Law, A Comparative and Functional Approach*, 3^{ra} edición (New York: Oxford Academic, 2017), 57.

⁴⁷ Paul Noboa Velasco, “Problemas de Agencia y su Mitigación en el Contexto Societario Ecuatoriano”, 6.

⁴⁸ Michael Jensen y William Meckling, “Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure”, *Journal of Financial Economics* 3, (1976), 305–360.

⁴⁹ Francisco Reyes Villamizar, “Análisis Económico del Derecho Societario”, (Bogotá: Grupo Editorial Ibañez, 2012), 37

⁵⁰ Paul Noboa Velasco, Primacy in Matters of Anglo-American Corporate Policy Formation: Institutional Shareholders v. Boards of Directors, *ZBW Leibniz Information Centre for Economics*, (2019), 8.

necesaria para el desarrollo de su tarea y aquella otra que ellos mismos juzguen oportuna⁵¹. Del mismo modo, será determinante la calidad y honestidad de dicha información, en especial para el desempeño de un buen gobierno corporativo y para que se realice una efectiva deliberación de las decisiones. Por consiguiente, la fortaleza y la calidad del gobierno corporativo proviene de la calidad y honestidad del primer ejecutivo de la empresa, de los debates dentro del consejo de administración y de sus comisiones mucho más que del cumplimiento de una normativa en cuanto a la composición del propio consejo y de las funciones que le están encomendadas⁵².

5.1.2. Segundo problema de agencia: Enfrentamientos entre grupos de accionistas

Este problema de agencia también se lo denomina como *shareholding agency problem*, se presenta entre los accionistas o socios mayoritarios y los socios o accionistas minoritarios. Es relevante comprender que se pueden encontrar dos tipos de sociedades, dependiendo de su estructura accionaria, por un lado, aquellas con una estructura accionaria dispersa o difusa y, por otro lado, aquellas con una composición accionaria concentrada⁵³. Ahora bien, las sociedades con patrón de capital disperso generalmente son las que cotizan en bolsa, dado que se caracterizan por contar con un número elevado de socios. En cambio, las sociedades con un patrón de concentración de capital son empresas más pequeñas en número de socios y en mayor parte controladas por grupos familiares⁵⁴.

En ese sentido, la presencia del conflicto de agencia entre socios controladores (mayoritarios) y no controladores (minoritarios) se puede observar comúnmente en sociedades con una estructura de capital concentrada, las cuales constituyen el mayor porcentaje de compañías en Latinoamérica y Ecuador⁵⁵. Entonces, el resultado de la concentración de capital es que los asociados, se encuentran en una adecuada posición para ejercer un control directo sobre la administración de la compañía⁵⁶. De esta forma, el *shareholding agency problem* involucra a los socios o accionistas que tienen un interés controlante en la compañía (*controlling owners*), los cuales serán agentes en este

⁵¹ Margarita Prat Rodrigo, "El gobierno corporativo como una posibilidad para superar los problemas de agencia", *Revista de la Facultad de Derecho* 83-84, (2011), 287.

⁵² *Ibid*, 288.

⁵³ Francisco Reyes, "Corporate governance in Latin America: A functional analysis", *University of Miami Interamerican Law Review* 39, (2008), 223.

⁵⁴ *Ibid*.

⁵⁵ OCDE, "White Paper on Corporate Governance in Latin America", (2003), 9.

⁵⁶ John Lowry and Arad Reisberg, *Pettet's Company Law: Company Law & Corporate Finance* (4th ed, Pearson Education 2012), 65.

conflicto y los socios o accionistas que no lo tienen (*non-controlling owners*), quienes serían los principales⁵⁷. Por ello, el agente, por diversos factores, entre los que se encuentran “la mayor información que poseen acerca de la compañía y sobre todo la capacidad de tomar ciertas decisiones, pueden llegar a poner en peligro los derechos de propiedad de los principales”⁵⁸.

Por su parte, es interesante notar que este conflicto surge reiteradamente entre los asociados mayoritarios como agentes y los inversionistas minoritarios como principales, sin embargo, también puede presentarse cuando un grupo de asociados, independientemente del porcentaje de participación que detentare, pueda tomar decisiones que afecten a los intereses del otro grupo⁵⁹. Así pues, se observa como en ocasiones los accionistas o socios minoritarios, con su poder de veto, realizan actuaciones chantajistas u oportunistas que paralizan a la compañía⁶⁰. En ambos casos, sea que los mayoritarios o minoritarios actúen como agentes, este conflicto se caracteriza porque el controlador, actuando desde su posición de poder, tiene la oportunidad de adoptar o bloquear decisiones en perjuicio de los asociados no controladores.

5.1.3. Tercer problema de agencia: Posición de los acreedores externos frente a la sociedad

El *stakeholding agency problem* involucra entender que las compañías pueden ser operadas en torno a diversos intereses. Por un lado, pueden ser manejadas para beneficio de los socios o; por otro lado, en beneficio de los terceros interesados, también llamados *stakeholders*⁶¹. Entonces, se presentan dos posturas, siendo la primera el sociocentrismo o *shareholderism*, que existe cuando dentro de las sociedades se busca el bienestar de quienes cuentan con propiedad accionarial, aunque se ha debatido que al buscar ese interés también se toma en cuenta lo mejor para los terceros interesados ya que eso beneficia a la compañía y por lo tanto a los socios o accionistas⁶². En tal sentido, la segunda es la teoría del pluralismo, también conocida como

⁵⁷ Paul Noboa Velasco, “Problemas de Agencia y su Mitigación en el Contexto Societario Ecuatoriano”, 10.

⁵⁸ John Armour, Henry Hansmann and Reinier Kraakman, “Agency Problems and Legal Strategies”, 58.

⁵⁹ *Ibid.*

⁶⁰ Paul Noboa Velasco, “Problemas de Agencia y su Mitigación en el Contexto Societario Ecuatoriano”, 10.

⁶¹ Edward Freeman and David Reed, “Stockholders and Stakeholders: A New Perspective on Corporate Governance”, *California Management Review* 3, (1983), 89.

⁶² *Company Law Review, Modern Company Law for a Competitive Economy: Developing the Framework* (Gran Bretaña: Steering Group, 2000), 14.

stakeholderism, dado que hay una primacía de los grupos de interés⁶³. En esta postura, se propone implementar un modelo de gobernanza corporativa que incentive a servir los intereses de los terceros interesados y no solo los de los socios⁶⁴.

Considerando las mencionadas posturas, el tercer problema de agencia cobra relevancia dentro del *stakeholderism*, dado que la compañía, como un centro de imputación diferenciado dotado de personalidad jurídica independiente de sus miembros, y terceros, podrían verse afectados o beneficiados por la marcha operacional de la sociedad⁶⁵. Así ocurre que la sociedad puede realizar actuaciones oportunistas, tomando ventaja de terceros como los trabajadores y convertirse en agente, generando un perjuicio injustificado a los principales⁶⁶. Si bien el *stakeholding agency problem* se considera un problema de gran relevancia, el Derecho de Sociedades no debería buscar, como eje central, la protección de *stakeholders* externos a la estructura societaria, debido a la existencia de mecanismos y ramas del derecho más adecuadas que otorgarían a estos grupos de interés una mejor protección frente al riesgo de oportunismo de las compañías, especialmente en Ecuador⁶⁷. En este sentido, este problema no será abordado en este trabajo ni se presentará su solución por medio de *blockchain*.

5.2. Realidad de las sociedades en Ecuador.

El Ecuador es un país caracterizado por su diversidad, que alberga una rica amalgama de comunidades y grupos sociales, lo cual se refleja en la realidad de las sociedades ecuatorianas. Al entender esta realidad se podrá conocer por qué en el Ecuador es de mayor relevancia el *shareholding agency problem*, en comparación con el primer y tercer problema de agencia⁶⁸. Así mismo, afectará en ello el tipo de compañías y empresas predominantes en el Ecuador, lo que también determinará las ventajas con las que aportará la tecnología *blockchain* para la realidad societaria ecuatoriana que se presentará a continuación.

⁶³ Barnali Choudhury, *Aligning Corporate and Community Interests: From Abominable to Symbiotic*, *Brigham Young University Law Review* 257, (2014), 308.

⁶⁴ Lucian Bebchuk y Roberto Tallarita, “The Illusory Promise of Stakeholder Governance”, *Cornell Law Review* 106, (2020), 5.

⁶⁵ Paul Noboa Velasco, “Problemas de Agencia y su Mitigación en el Contexto Societario Ecuatoriano”, 13.

⁶⁶ John Armour, Henry Hansmann and Reinier Kraakman, “Agency Problems and Legal Strategies”, 58.

⁶⁷ Aurelio Gurrea Martínez, “Propuesta para la mejora y modernización de la legislación societaria en Ecuador”, *Working Paper Series Instituto Iberoamericano de Derecho y Finanzas* 2, (2019), 10.

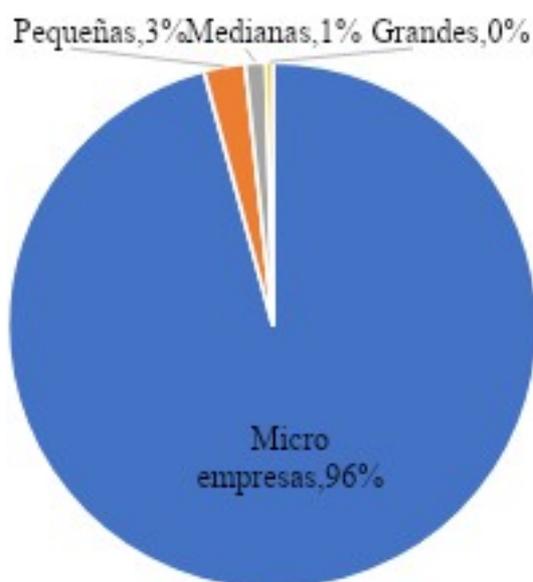
⁶⁸ Aurelio Gurrea-Martínez, “New Agency Problems, New Legal Rules: Rethinking Takeover Regulation in the US and Europe”, *Ibero-American Institute for Law and Finance Working Paper Series* 3, (2020), 24.

5.2.1. Estadísticas de sociedades creadas en Ecuador y el tipo de compañías con mayor presencia en el país.

En Ecuador, de acuerdo con la normativa vigente existen seis especies de sociedades mercantiles, entre las que figuran: “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”⁶⁹. A lo largo de los años, se ha observado una tendencia constante en la creación de empresas y sociedades en el país, con un enfoque en la promoción de la inversión y el emprendimiento⁷⁰. Es por ello por lo que las estadísticas sobre la creación de empresas en Ecuador reflejan una preponderancia de pequeñas y medianas empresas, PYMES.

En tal sentido, el Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca indica las siguientes estadísticas respecto al año 2023:

Gráfico No. 1 Empresas 2023



Fuente: Elaboración propia, a partir de fuente bibliográfica⁷¹.

Estas estadísticas indican que la mayor cantidad de empresas en Ecuador son microempresas y empresas familiares, que suelen operar en sectores como el comercio

⁶⁹ Art. 2, LC.

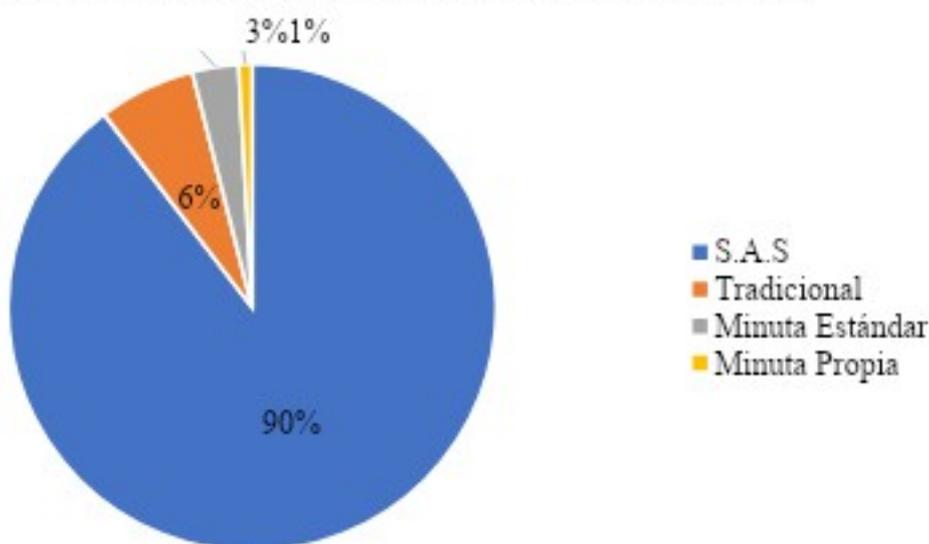
⁷⁰ Rafael Ron y Viviana Sacoto, “Las PYMES ecuatorianas: su impacto en el empleo como contribución del PIB PYMES al PIB total”, *Revista Espacios* 38, (2017), 17.

⁷¹ Boletín de cifras del sector productivo Septiembre 2024, Informe Mensual, Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, octubre 2024, 1.

minorista, la agricultura y los servicios locales⁷². Por ese motivo es necesario implementar reformas legales y económicas para fomentar la creación de empresas y facilitar la inversión, así como simplificar el manejo de las empresas ya existentes y en las sociedades promover un mejor gobierno corporativo.

Dentro del mismo ámbito, se encuentra que la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, ha indicado la cantidad de tipos de sociedades constituidas durante lo que ha transcurrido del año 2024, siendo así los siguientes porcentajes:

Gráfico No. 2 Estadísticas de Constitución de Compañías 2024



Fuente: Elaboración propia, a partir de fuente bibliográfica⁷³.

A partir de la Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación, se crean las Sociedades por Acciones Simplificadas, SAS⁷⁴, con la intención de “incentivar y fomentar el emprendimiento, la innovación y el desarrollo tecnológico, para con ello promover la cultura emprendedora e implementar nuevas modalidades societarias y de financiamiento que fortalezcan el ecosistema emprendedor”⁷⁵. Es así como, desde su creación hasta la actualidad en el año 2024, la acogida de este nuevo tipo societario ha sido inmenso, lo cual se refleja en las estadísticas presentadas por la Superintendencia de Compañías. En sí, las estadísticas de creación de empresas y de sociedades en Ecuador reflejan un enfoque en las PYMES, y por lo tanto en sociedades con un modelo

⁷² Ibid, 13.

⁷³ Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, Estadísticas de Constitución de Compañías, 21 de octubre de 2024.

⁷⁴ Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación, [LOEI], R.O. No. 151, 28 de febrero 2020.

⁷⁵ Art. 1, Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación, [LOEI], R.O. No. 151, 28 de febrero 2020.

de concentración accionarial, primando dentro de los tipos de sociedades las Sociedades por Acciones Simplificadas.

5.2.2. Importancia de la transparencia dentro de los procesos societarios en Ecuador.

Una de las preocupaciones clave en estas sociedades predominantes en Ecuador son los problemas de transparencia en los procesos societarios, en especial en la esfera de la gobernanza corporativa y el entorno empresarial⁷⁶. Las empresas y sociedades para obtener un crecimiento deben cumplir con ciertos aspectos en su gobierno corporativo, siendo uno de ellos la remisión y revelación responsable de la información, así como la transparencia en la administración⁷⁷. No en vano Cordero menciona:

La transparencia está considerada en el gobierno corporativo como la pieza angular de la relación con los accionistas, ya que es la base fundamental para generar el criterio o conocimiento acerca de la adecuada gestión de la organización por parte de los órganos de dirección ejecutiva. Si los accionistas no consideran que reciban la información adecuada, en tiempo, correcta y completa para su toma de decisiones, su confianza en la existencia de una relación transparente tambaleará, y por tanto es muy probable que tampoco se genere confianza ni en las personas, ni en las decisiones tomadas por la estructura ejecutiva de la organización⁷⁸.

En definitiva, dentro la relación con los accionistas y alrededor del ámbito del segundo problema de agencia, es importante que la sociedad o compañía aplique un sistema que promueva el buen gobierno corporativo para que la relación entre accionistas o socios sea lo más justa y equitativa posible, siempre basándose en la transparencia y en el ejercicio eficaz del derecho de información, considerando la comunicación fluida y moderna⁷⁹.

De igual manera, es importante conocer que uno de los mayores retos dentro de la gobernanza corporativa es reducir estos obstáculos de transparencia, que se pueden producir en una información limitada en registros públicos, regulación deficiente, corrupción, insuficiente divulgación de información financiera y especialmente en el ámbito de votación en juntas generales o asambleas de accionistas. Así, implementar una mejor gobernanza con transparencia trae varios beneficios pues los socios y acreedores siempre preferirán invertir su capital en aquellas compañías que cumplen

⁷⁶ Vladimir Villalba, "Foro Empresarial - El enforcement del derecho societario en Ecuador", (Seminario web de USFQ Colegio de Jurisprudencia, 15 de abril de 2021), 2515", Recuperado de: <https://www.facebook.com/USFQJurisprudencia/videos/49532285234728>.

⁷⁷ Joaquín Gándara, "Gobierno Corporativo", *Revista finanzas I*, (2010), 9-10.

⁷⁸ Carlos Cordero, "Transparencia y derechos: la Rendición de Cuentas, un requisito en Responsabilidad Social", *Memorias Anuales de las Empresas del IBEX 35*, (2012), 11.

⁷⁹ Gladis Alarcón, "La necesidad de implementar el buen gobierno corporativo en el derecho societario ecuatoriano", *Universitat Rovira I Virgili*, (2019), 297.

con la normativa societaria actual y además confiarán en las compañías que actúan con responsabilidad y cuentan con transparencia de su información, ejerciendo los derechos, obligaciones y prerrogativas de acuerdo con sus funciones⁸⁰.

5.2.3. Falta de sistematización y agilidad de los procesos societarios

Dentro del Ecuador, la falta de sistematización y la lentitud en los procesos societarios pueden ser un desafío significativo para las empresas y los emprendedores. Algunos eventos han surgido dentro de los últimos años para indicar que una de las causas de este problema es la corrupción presente en el país, así, por ejemplo, la corrupción y la falta de transparencia en los sistemas ecuatorianos han llevado a prácticas de contratación inadecuadas⁸¹. Por ello, se han implementado iniciativas como *The Open Contracting Data Standard and the Lift program* para que la tecnología y sistematización de procesos pueda evitar este tipo de problemas; con la creación y mejora de la plataforma SERCOP para procesos públicos⁸². En el ámbito societario se ha mencionado que la corrupción puede llegar incluso a retrasar los procesos corporativos, generando ineficiencia en el sector⁸³.

Paralelamente, otra de las causas para la ausencia de sistematización y agilidad en los procesos societarios en el Ecuador es la falta de fortaleza institucional e innovación tecnológica⁸⁴. La presencia de trámites complejos que involucran una gran cantidad de documentos y aprobaciones de diferentes entidades gubernamentales y la falta de un sistema integrado y la complejidad de estos procesos pueden generar retrasos. Así mismo, a pesar de los avances en la digitalización de algunos procedimientos, la mayoría de los trámites empresariales en Ecuador aún se realizan de manera presencial o en papel, lo cual ralentiza los procesos y aumenta la carga administrativa⁸⁵.

De forma semejante, es importante en este punto notar que la ausencia de sistematización en el Ecuador se hizo más presente a partir de la pandemia de Covid-19, con lo cual los emprendimientos ecuatorianos se vieron afectados, generando debilidades tales como bajos ingresos, poco acceso al financiamiento público, falta de la

⁸⁰ Ibid, 302.

⁸¹ Romina Colman, “How COVID-19 and collective intelligence transformed procurement risks into opportunities for transparency in Ecuador”, Open Contracting Partnership, (2020).

⁸² Ibid.

⁸³ 2023 Investment Climate Statements: Ecuador, Report, Bureau of Economics and Business Affairs, 2023.

⁸⁴ Mark Schneider, “A Diagnostic on Corruption in Ecuador: The Way Forward”, *Center for Strategic and International Studies*, (2020).

⁸⁵ Ibid.

capacidad de inversión⁸⁶. Así se acentuó la necesidad de digitalización de los procesos en el sistema ecuatoriano, de la misma manera que se presenció la ausencia de experiencias remotas, generando en los emprendedores ecuatorianos una necesidad de tener una vista sistemática de su área de trabajo y especialización para que puedan enfrentar los desafíos que surgieron debido a la pandemia⁸⁷. De modo que, la falta de sistematización y agilidad en los procesos societarios en Ecuador y en el mundo se vieron potencializados por la falta de digitalización de procesos y trabajo lo cual requirió y requiere cambios en las prácticas empresariales. Igualmente, la falta de conocimiento sobre el manejo de nuevas tecnologías afectó a las compañías dado que no sabían cómo acoplarse o implementarla dentro de sus compañías y finalmente afectó la falta de estándares o procesos sistematizados que puedan llevarse a cabo en el gobierno corporativo.

5.3. Implementación del *blockchain* en los procesos societarios a nivel mundial

Se han presentado avances significativos en la gestión empresarial y la gobernanza corporativa debido a la implementación de la tecnología *blockchain* en los procesos societarios a nivel mundial. Ciertamente, esta innovadora tecnología, ha demostrado su valía más allá de las transacciones financieras, extendiéndose a la esencia misma de la toma de decisiones y la estructura empresarial. En un mundo caracterizado por la globalización, la transformación digital y la búsqueda constante de la eficiencia⁸⁸, la gestión de sociedades y empresas se ha vuelto cada vez más compleja. Esto ha generado la necesidad de un cambio completo en la manera de desarrollar los procesos societarios, en consecuencia, la tecnología *blockchain* se presenta como una herramienta transformadora que tiene el potencial de mejorar la eficiencia, la seguridad y la confianza en la toma de decisiones empresariales, en las votaciones en juntas generales y asambleas de accionistas, así como en el registro de las mismas.

5.3.1. Derecho comparado sobre la implementación de la tecnología *blockchain* en procesos societarios

⁸⁶ Maria Useche-Aguirre, Morela Pereira-Burgos, and Christian Barragán-Ramírez, “Challenges of Ecuadorian entrepreneurship, transcending to post-pandemic times”, *Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía* 11, (2021), 268.

⁸⁷ Medin Merizal & Elizabeth Ballagán, “Aplicación del Big Data como estrategia de negocio en proyectos de emprendimiento en Ecuador”, *Revista Ciencia & Tecnología* 18, (2018), 114-123.

⁸⁸ Globalización y Desarrollo, documento periodo de sesiones, CEPAL Naciones Unidas, 2002.

Dentro del amplio ámbito de aplicación de la tecnología *blockchain*, hay algunas que pueden mejorar la gobernanza corporativa. En concreto, puede ser utilizado dentro del registro de acciones y propiedad, los contratos inteligentes de las compañías, la transparencia y divulgación de información y el principal análisis de este trabajo, la votación en juntas generales o asambleas de accionistas⁸⁹ que es el principal objeto de esta investigación. En tal sentido, diversos países han comenzado a explorar la implementación de *blockchain* en procesos corporativos.

Así, en cuanto al uso de la tecnología *blockchain* en sociedades mercantiles, cabe mencionar a Delaware, como el principal Estado de formación de sociedades, debido a su creación de leyes óptimas y efectivas para el desarrollo de negocios prósperos y éticos, lo cual ha logrado mediante el balance entre la flexibilidad necesaria en la administración, y la existencia de medidas fuertes para impulsar a que la administración sea responsable de utilizar esta flexibilidad para impulsar los mejores intereses de los inversionistas⁹⁰. De ahí que sea el primer Estado de los Estados Unidos en aprobar el uso de *blockchain* a nivel corporativo⁹¹, por medio de la Ley SB 69, aprobada el 21 de julio de 2017⁹². De manera que, mediante esta Ley, Delaware aprobó la utilización de tecnologías como *blockchain* para la contabilidad, en especial dentro de los registros corporativos, permitiendo por medio de ello la autorización del seguimiento y transferencias en una base de datos distribuida, y que así haya un aumento de la inversión de nuevos capitales ya que se provee de mayor transparencia, integridad y seguridad al mercado de capitales⁹³.

También, Brasil se constituye como un ejemplo del avance de la tecnología *blockchain* en América Latina, tanto así que compite constantemente con México por el primer lugar en el desarrollo del *blockchain*⁹⁴. Adicionalmente, se ha podido observar la implementación que se ha realizado en Argentina, donde en el ámbito público mediante

⁸⁹ Don Tapscott y Alex Tapscott, *Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World* (Nueva York: Penguin, 2016), 63.

⁹⁰ Delaware Government, “Por qué las empresas escogen a Delaware”, *Derecho Societario de Delaware*, (2013).

⁹¹ Andrea Tinianow, Caitlin Long, “Delaware Blockchain Initiative: Transforming the Foundational Infrastructure of Corporate Finance”, *Harvard Law School Forum on Corporate Governance*, (2017), <https://corpgov.law.harvard.edu/2017/03/16/delaware-blockchain-initiative-transforming-the-foundational-infrastructure-of-corporate-finance/>.

⁹² An Act To Amend Title 8 Of The Delaware Code Relating To The General Corporation Law, Senate Bill 69 del 21 de julio de 2017.

⁹³ Trevor Dodge, “Delaware authorizes stock records on Blockchain”, *New Media and Technology Law Blog*, (2017), <https://newmedialaw.proskauer.com/2017/08/02/delaware-authorizes-stocks-on-blockchain/>.

⁹⁴ Tamara Naúmenko, Liia Fakhruddínova, “La tecnología blockchain en américa latina”, *Iberoamerica 3*, (2019), 39.

el Decreto N° 434/2016, se aprobó el Plan de Modernización del Estado, con lo cual se establece el Plan de Tecnología y Gobierno Digital que promueve la implementación de una plataforma que permita innovar en la generación de documentos y expedientes electrónicos mediante la individualización de registros⁹⁵ lo cual puede ser aplicado al ámbito societario en los registros de las compañías. En particular, dentro del gobierno corporativo, con la Ley de Apoyo al Capital Emprendedor número 27.349 Argentina reguló en su artículo 58, la posibilidad de que los registros públicos reglamenten e implementen mecanismos para que las Sociedades por Acciones Simplificadas puedan reemplazar los registros físicos por medios digitales o incluso usar una página web que sería creada para guardar y registrar los respectivos datos⁹⁶.

Incluso, dentro de los principales países con avances en la aplicación de la tecnología *blockchain* encontramos a España. Este país en su primera experiencia de implementación de la tecnología *blockchain* con el objetivo de registrar todo el proceso de voto en una junta ordinaria de accionistas lo realizó con una gran entidad bancaria, que se desarrolló el 23 de marzo de 2018⁹⁷. En ese sentido en España se entiende que es posible la utilización de esta tecnología siempre que exista una previa inscripción registral de una cláusula en el estatuto de la sociedad que, de manera expresa o implícitamente lo prevea⁹⁸. Sin embargo, también se anota que sin una cláusula estatutaria que prevea la utilización de la tecnología *blockchain*, sí existiría la necesidad, por motivos de seguridad jurídica, de una regla normativa que indique expresamente y sin discusión alguna cómo la junta virtual puede ser llevada a cabo mediante cualquier sistema telemático, dentro del cual se incluye las juntas generales con *blockchain*⁹⁹.

En el mismo aspecto, en Francia se han llevado a cabo iniciativas legislativas que buscan permitir la aplicación de la tecnología *blockchain* al derecho de sociedades. A este respecto, se presenta *L'ordonnance* no. 2016-520 que por primera vez permite el uso de un *dispositif électronique d'enregistrement, DEEP*, el dispositivo de registro electrónico que en inicio solo funcionó para la transferencia de valores de deuda no

⁹⁵Gobierno de Argentina, “Trámites a Distancia – TAD”, (2023), *miArgentina*, <https://www.argentina.gob.ar/jefatura/innovacion-publica/innovacion-administrativa/tramites-distancia-tad>,

⁹⁶ Art. 58, Ley de Apoyo al Capital Emprendedor, Resolución General 6/2017, B.O. 27349 del 26 de julio de 2017.

⁹⁷ María Gallego, “La aplicación de la tecnología de registro distribuido en la junta general. Una primera aproximación”, *Revista de Derecho de Sociedades* 57, (2019), 7.

⁹⁸ Javier Pascual, “¿Es posible un verdadero sistema digital de adopción de acuerdos sociales? ¿Cómo?”, *CYSAE*, 30 de agosto de 2018, <https://www.cysae.com/sistema-digital-de-adopcion-de-acuerdo/>.

⁹⁹ Marta García Mandaloniz, *Una Sociedad Mercantil Simplificada y Digitalizada* (Madrid: Editorial Dykinson, 2020), 273-276.

negociables¹⁰⁰. Un año después, se posibilita su uso en ámbitos societarios, pues a través de *L'ordonnance* 2017-1674 se posibilitó la transmisión de acciones de sociedades no cotizadas mediante el uso de DEEP¹⁰¹. Con esto en mente, en Francia se ha posibilitado un avance en seguridad y confiabilidad dentro de las sociedades y su gobierno corporativo.

Dentro de Latinoamérica también se encuentra a Argentina que cuenta con la Ley General de Sociedades No. 19.550, la cual ha sido una pieza clave de la innovación tecnológica aplicada en el derecho societario argentino¹⁰². El artículo 61, de la ley No. 19.550 determina “la posibilidad de autorización de la sustitución de los Libros Contables por ordenadores, medios mecánicos o magnéticos u otros”¹⁰³. De la misma manera, el Código Civil y Comercial, adopta esta misma idea innovadora en su artículo 329¹⁰⁴. Más tarde, se promulgó la Ley de Apoyo al Capital Emprendedor otorgando la posibilidad a las SAS de “suplir por registros digitales la utilización de los libros obligatorios tales como actas de directorio y asambleas, registro de asistencia a asambleas, depósito de acciones, diario e inventario y balances que se realizaban tradicionalmente en papel”¹⁰⁵.

Finalmente, cabe mencionar a Chile, que es el primer país en Latinoamérica en aplicar esta tecnología en sus transacciones bursátiles, por medio de su Bolsa de Valores de Santiago en convenio con la Fundación Linux e IBM¹⁰⁶. Es así como, esta solución con *blockchain* en la Bolsa de Valores de Santiago, dio como resultado una disminución de hasta 40% de tiempo para los procesos internos de las transacciones, lo cual permitió la agilización de las transacciones que involucran compras y ventas directas con los clientes, así como de toda la compleja estructura que sostiene la actividad económica

¹⁰⁰ Artículo 223-12, *L'Ordonnance* n° 2016-520 relative aux bons de caisse, JORF n° 0101, 29 de abril de 2016.

¹⁰¹ Artículo 2, *L'Ordonnance* n° 2017-1674 relative à l'utilisation d'un dispositif d'enregistrement électronique partagé pour la représentation et la transmission de titres financiers, JORF n° 0287, 9 de diciembre 2017.

¹⁰² Ley de Sociedades Comerciales, B.O. del 30 de marzo de 1984.

¹⁰³ Art. 61, Ley de Sociedades Comerciales.

¹⁰⁴ Artículo 329, Código Civil y Comercial de la Nación, Boletín Oficial de la República Argentina N° 32.985, 8 de octubre de 2014.

¹⁰⁵ Carolina Testa, «El uso de Blockchain en el Derecho Societario: su aplicación en el Estado de Delaware y en las sociedades argentinas bajo jurisdicción de la Inspección General de Justicia.», (tesis de maestría, Universidad de San Andrés, 2019), 32, <https://repositorio.udesa.edu.ar/jspui/bitstream/10908/18348/1/%5bP%5d%5bW%5d%20M.%20Der.%20Testa,%20Carolina.pdf>.

¹⁰⁶ “La revolución #Blockchain llegó al mercado de valores de Chile - Conferencia CIO Bolsa Santiago”, video de Youtube, 17'30”, publicado por “Congreso América Digital”, 9 de julio de 2019, Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=HfrIEb4co0Q&t=1114s>, (último acceso: 10/11/2023).

del mercado bursátil en el país¹⁰⁷. Así mismo, este país conjuntamente con la Bolsa de Valores de Santiago y el Depósito Central de Valores presenta Click & Vote, una alternativa de “votación electrónica para juntas de accionistas, asambleas de aportantes y juntas de tenedores de bonos en el mercado financiero latinoamericano”¹⁰⁸. Esta alternativa permite innovar y entregar soporte y seguridad a lo largo de todo el proceso de juntas y asambleas de accionistas, promoviendo un mejor manejo de la toma de decisiones en las sociedades.

A un nivel más global, con presencia en 16 países, se presenta la plataforma Otonomos, que pretende simplificar el proceso de creación y gestión de empresas, además, una de las características clave de Otonomos es su enfoque en la privacidad¹⁰⁹. Al utilizar la tecnología de cadena de bloques, la plataforma garantiza que la información confidencial se almacena de forma segura y sólo es accesible para las personas autorizadas.

Entonces, se comprende que la implementación de este tipo de tecnología se ha manifestado en distintas formas alrededor del mundo. Es así como han existido aplicaciones exitosas de esta tecnología; aunque todavía se presentan desafíos en la implementación de *blockchain* dentro de la gobernanza corporativa, especialmente en la regulación de *blockchain* y criptomonedas que varía significativamente de un país a otro en América Latina y en el mundo entero. Esta falta de regulaciones claras puede generar incertidumbre legal y por lo tanto causar efectos negativos al momento de adoptarse dentro de las compañías.

5.4. Funcionalidad y necesidad de implementar la tecnología *blockchain* en Ecuador en el proceso de votación de juntas generales

En el panorama empresarial ecuatoriano, la implementación de la tecnología *blockchain* emerge como un catalizador revolucionario, siendo capaz de remodelar la gobernanza corporativa y los procesos societarios. En tal sentido, en un contexto donde la transparencia, la seguridad y la eficiencia son imperativas, la funcionalidad de *blockchain* se presenta como una solución integral. Así pues, se destaca con esta tecnología su capacidad para resolver desafíos arraigados tales como los problemas de agencia en las sociedades, erigiéndose de esta manera como un motor de transformación para la realidad ecuatoriana. Por ello, la implementación de *blockchain* se torna

¹⁰⁷ Ibid, 22'50''.

¹⁰⁸ Click & Vote, “Experiencia para tus juntas y asambleas”, Bolsa de Valores de Santiago, <https://www.clickvote.cl/>.

¹⁰⁹ Otonomos, ver más en <https://otonomos.com/>.

necesaria en el país pues no solo optimiza los procesos empresariales, sino que también allana el camino hacia una gobernanza más eficaz y confiable en el entorno empresarial ecuatoriano. Especialmente, la tecnología *blockchain* llega como una solución única para mejorar los procesos de toma de decisiones en las juntas generales y asamblea de accionistas y el registro de las mismas.

5.4.1. Problemas que resuelve

En relación con la funcionalidad que aporta esta tecnología y la necesidad de implementar la tecnología *blockchain* en Ecuador, es importante mencionar los problemas que resuelve en el tejido empresarial actual. Entonces, será preciso mostrar que la tecnología *blockchain* emerge como un pilar esencial, abordando desafíos cruciales de transparencia, seguridad, sistematización y autoejecutabilidad¹¹⁰, los cuales se relacionan a los principales problemas de agencia existentes en el Ecuador. Su capacidad para establecer registros inmutables, garantizar la integridad de datos, automatizar procesos y ofrecer contratos autoejecutables¹¹¹ redefine la forma en que las sociedades, empresas y compañías gestionan información y toman decisiones.

5.4.2. Transparencia

Para comenzar, el primer problema que resuelve es de transparencia dado que, como se explicó en puntos anteriores el derecho societario indica que hay tres problemas de agencia presentes en las sociedades. En el Ecuador los problemas de agencia de mayor relevancia son, por un lado, el *managerial agency problem* que está relacionado a una gran asimetría de información y decisión para los accionistas en comparación con la administración y, por otro lado, el *shareholding agency problem* que existe cuando un grupo de asociados toma decisiones que afectan a los intereses del otro grupo. En ese sentido será necesario que haya transparencia dentro de los procesos societarios para asegurar las actuaciones de los administradores en beneficio de los intereses accionariales. Por ello, en el derecho societario, *blockchain* se torna relevante porque con ello se admite la transferencia ágil de acciones entre las partes sabiendo qué pertenece a quién en cada momento, así como ayudará a simplificar el sistema de votación para que sea más transparente, y así se posibilite la automatización del reparto

¹¹⁰ Harjit Singh, Geetika Jain, Alka Munjal, Sapna Rakesh, "Blockchain technology in corporate governance: disrupting chain reaction or not?", *Corporate Governance* 20, (2019), 75, <https://doi.org/10.1108/CG-07-2018-0261>.

¹¹¹ Antonio Legerén-Molina, "Retos jurídicos que plantea la tecnología de la cadena de bloques. Aspectos legales de blockchain", *Revista de Derecho Civil* 6, (2019), 178, <http://nreg.es/ojs/index.php/RDC> ISSN 2341-2216.

de utilidades, eliminando el margen de error¹¹². Esto es así ya que, debido a que la información es el activo intangible más valioso que tiene un socio, la empresa debe proveer un sistema óptimo de información, que permita asegurar que ésta se encuentra correctamente encaminada a obtener beneficios económicos a favor de los accionistas¹¹³.

En tanto que el derecho a la información se deriva de la posibilidad de fiscalizar la gestión de la sociedad y el derecho a impugnar las decisiones que no guarden relación con las expectativas de los socios, la implementación de *blockchain* cobra mayor relevancia¹¹⁴. De ahí que la transparencia se solucione con *blockchain* pues esta tecnología proporciona un registro público y compartido de todas las transacciones y actividades relacionadas con la sociedad¹¹⁵. Este registro garantiza que todas las partes interesadas tengan acceso a información actualizada y verificable¹¹⁶. Esto mejora la transparencia en la toma de decisiones y la gestión corporativa, pues todos los nodos que conforman el sistema favorecen el carácter desconcentrado de este, de tal forma que no existe, ni se necesita una autoridad central que gestione la información, sino que cada uno de los nodos garantizan una copia de seguridad de este¹¹⁷. En relación con ello, la tecnología, por medio de los registros, favorece un cambio en el ejercicio de la práctica societaria y promueve una “mayor apertura a la información, permitiendo la generación de controles y facilitando una mayor eficiencia en la gestión de los entes de control”¹¹⁸.

Mas aún, es relevante comprender que los datos almacenados en esta tecnología no son solo transparentes, sino también rastreables y legítimos debido a que los

¹¹² Andrea Tinianow, Caitlin Long, “Delaware Blockchain Initiative: Transforming the Foundational Infrastructure of Corporate Finance”, *Harvard Law School Forum on Corporate Governance*, (2017), <https://corpgov.law.harvard.edu/2017/03/16/delaware-blockchain-initiative-transforming-the-foundational-infrastructure-of-corporate-finance/>.

¹¹³ Mariano Mayandía, “El derecho de información de los accionistas y el artículo 52-A de la Ley General de sociedades sobre información fuera de junta”, *THEMIS: Revista de Derecho* 62, (2012), 277, <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/themis/article/view/9025>.

¹¹⁴ *Ibid*, 280.

¹¹⁵ Primavera De Filippi, “Blockchain and the Law: The Rule of Code”, *Harvard University Press* (2018), 18.

¹¹⁶ Javier Wenceslao Ibáñez Jiménez, “Blockchain como registro.” en *Blockchain: Primeras Cuestiones En El Ordenamiento Español*, (Madrid: Dykinson, S.L., 2018), 37-45, <https://doi.org/10.2307/j.ctv346qc0.5>.

¹¹⁷ Javier Alonso Lecuit, “La seguridad y privacidad del blockchain, más allá de la tecnología y las criptomonedas”, *Real Instituto El Cano* 105, (2019), 1, <https://media.realinstitutoelcano.org/wp-content/uploads/2021/11/ari106-2019-alonsolecuit-seguridad-y-privacidad-del-blockchain-mas-alla-de-tecnologia-y-criptomonedas.pdf>.

¹¹⁸ Miguel de Lucas, “Tecnología blockchain. Un nuevo modelo de acción de gobierno”, *Asociación de Comunicación Política*, (2019), <https://compolitica.com/tecnologia-blockchain-un-nuevo-modelo-de-accion-de-gobierno/>.

registros se basan en redes Peer to Peer, *P2P* y en firmas digitales, las cuales dejan marcas que permiten trazar todas las acciones que ocurren dentro la red y así realizar un seguimiento al proceso de acuerdo con la cantidad de transparencia establecida por niveles y los permisos que hayan sido otorgados¹¹⁹. De ese modo, se otorga a todas las partes de las compañías, “la seguridad de que la información almacenada en la red es verificada y verificable, con lo cual, se genera confianza en las operaciones que se representen y registren”¹²⁰.

En consecuencia, esta tecnología brinda mayor transparencia dentro de los procesos realizados y aún más al momento de realizar votaciones en juntas generales y asambleas de accionistas. En concreto cuando una persona vaya a realizar una transacción, debe certificarlo con su clave personal y consecutivamente “se aplica un algoritmo hash sobre la transacción antes de enviarla a la red, solamente a través de esta información es que todos los demás nodos pueden verificar la identidad del usuario e integridad de la transacción”¹²¹. Es decir, si cualquier persona que sea parte de la red llega a recibir transacciones que no cumplan con la comprobación o esta ha sido rectificadas en forma alguna, entonces dicha transacción será descartada¹²² y esto asegura la participación real del accionista parte de la compañía dentro de la votación. Ciertamente con esta tecnología se tiene acceso en tiempo real a la información y sin intermediarios que participen en el proceso, asegurando su transparencia y confiabilidad.

5.4.3. Seguridad

Otro rasgo que resuelve es la seguridad, ya que los datos almacenados en *blockchain* están altamente protegidos y encriptados, lo que hace que sea extremadamente difícil manipular o falsificar la información, reduciendo así el riesgo de fraudes y actividades ilícitas en las compañías. La seguridad, en este ámbito, implica que nadie debería ser capaz de cambiar la información de un documento una vez que ha sido guardado, debido a que si se realiza alguna modificación la integridad de aquel documento fue comprometida¹²³. Sobre ello, es adecuada la utilización de *blockchain*

¹¹⁹ Ibid.

¹²⁰ Ibid.

¹²¹ Bikramaditya Singhal, Gautam Dhameja y Priyansu Panda, “How Blockchain Works.”, en *Beginning Blockchain*, (Berkeley: Apress, 2018), 127, DOI: 10.1007/978-1-4842-3444-0_2

¹²² Ibid.

¹²³ Nydia Remolina, “La incorporación de blockchain en el Derecho de sociedades de Delaware”, *Instituto Iberoamericano de Derecho y Finanzas*, (2017), <https://www.derechoyfinanzas.org/la-incorporacion-de-blockchain-en-el-derecho-de-sociedades-de-delaware/>.

para la votación en juntas o asambleas de accionistas, pues se ha considerado como una solución para mejorar este proceso con la emisión de tokens de voto basados en *blockchain*, lo cual garantiza que los votos se registren con precisión y de manera segura, reduciendo el riesgo de fraudes o manipulaciones en el proceso de votación los socios o accionistas, pues incluso en un momento posterior el voto podría ser registrado y tabulada de debida forma sin intermediarios que alteren la información.¹²⁴

Ante ello, es importante mencionar que “el voto se encontrará replicado en una multitud de nodos que se encargarán de su verificación y validación proporcionando amplias garantías de seguridad y transparencia”¹²⁵. Incluso lo que aporta seguridad a esta tecnología es su inmutabilidad, pues los algoritmos criptográficos permiten certificar y comprobar la entereza en los datos que se registran en *blockchain*, entonces es posible decir que una vez que cada transacción ha sido distribuida y registrada esta será inalterable en el sistema¹²⁶. Incluso, de manera posterior se puede “verificar la integridad de dicha información haciendo uso del hash correspondiente al bloque en el que se almacena, produciendo así una inmutabilidad en los datos”¹²⁷. En vista de este proceso que se genera con *blockchain* se podrá saber con la suficiente exactitud y antelación a cualquier operación de las sociedades, la identidad y el porcentaje que representa cada socio, especialmente previo a las decisiones que se toman en juntas.

Por ejemplo, previo a la iniciativa de Delaware sobre implementación de *blockchain*, era necesario realizar una solicitud tediosa y burocrática para que se haga una comprobación del listado de accionistas¹²⁸. Adicionalmente, después de que se ha hecho ese listado, todavía existe la posibilidad que se presenten errores en cuanto a los miembros de la junta; con *blockchain*, al contrario, la probabilidad de ocurrencia de estos errores es casi cero y la agilidad es mucho mayor¹²⁹. En pocas palabras, se considera a *blockchain* como la forma más segura de realizar transacciones a lo largo de la historia debido a su fuerte encriptación¹³⁰. Tanto así, que se puede concluir como las empresas que realicen algunas o todas sus transacciones en *blockchain* disfrutarán de un aumento de confianza en el precio de las acciones, pues gracias a una mayor

¹²⁴ Paul Noboa, “La implementación del *blockchain* en procesos societarios en Ecuador”, 49.

¹²⁵ Miguel de Lucas, “Tecnología blockchain. Un nuevo modelo de acción de gobierno”, *Asociación de Comunicación Política*, (2019), <https://compolitica.com/tecnologia-blockchain-un-nuevo-modelo-de-accion-de-gobierno/>.

¹²⁶ Bikramaditya Singhal, Gautam Dhameja y Priyansu Panda, “How Blockchain Works.”, 125.

¹²⁷ Ibid.

¹²⁸ Nydia Remolina, “La incorporación de blockchain en el Derecho de sociedades de Delaware”.

¹²⁹ Ibid.

¹³⁰ Campbell Harvey, “Bitcoin Myths and Facts.”, *SSRN Electronic Journal*, (2014), doi: 10.2139/ssrn.2479670

transparencia y seguridad los inversores podrán ver si un director ejecutivo realmente merecía esa gran bonificación o por otro lado los votantes podrán verificar si sus representantes administradores están siendo honestos o actuando con integridad fiscal¹³¹. Finalmente, también con esta tecnología se asegura la integridad de estas relaciones de agente al remover transacciones fraudulentas y al usar firmas digitales que establecen la autenticidad de las partes.

5.4.4. Sistematización

El siguiente punto que resuelve es la falta de sistematización, lo cual involucra la reducción de intermediarios, los cuales son el problema principal en el *managerial agency problem* pues este se produce por la presencia de un tercero que maneja los procesos, o incluso por la presencia del secretario que lleva el registro de las votaciones y decisiones que se toman en las juntas. Considerando este aspecto es que la tecnología *blockchain* presenta como ventaja la reducción de intermediarios, como bancos y notarios, que al realizar transacciones y procesos reduce significativamente los costos y la complejidad de los procesos societarios, lo cual hace que sea más económico y accesible para las empresas¹³².

Contar con un sistema de votación basado en la tecnología *blockchain*, puede ayudar a asegurar, sin ningún intermediario involucrado en el proceso, que los participantes de las transacciones empresariales y partes de las relaciones de agencia no intenten ni logren esquivar las reglas de la sociedad y de gobierno corporativo, afectando a otras partes¹³³. Además, en vista que ni las leyes más exigentes ni los códigos de gobierno corporativo mejor elaborados garantizan el buen gobierno si no hay competencia profesional y una conducta ética por parte de administradores y gestores, es importante eliminar este problema por otro medio, eliminando a intermediarios que afectan la confianza en la compañía¹³⁴.

Además, la oportunidad que promueve *blockchain* debido a su naturaleza es la recopilación de información automatizada e inmutable, lo cual incluso ayuda a los reguladores o terceros a revisar lo que está ocurriendo en tiempo real, pero así mismo a

¹³¹ Don Tapscott y Alex Tapscott, *Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World*, 23.

¹³² Vedat Akgiray, "The Potential for Blockchain Technology in Corporate Governance", OCDE, (2019), 9, https://www.oecd-ilibrary.org/governance/the-potential-for-blockchain-technology-in-corporate-governance_ef4eba4c-en.

¹³³ Wulf Kaal, "Decentralized corporate governance via blockchain technology.", 5.

¹³⁴ Margarita Prat Rodrigo, "El Gobierno Corporativo Como Una Posibilidad Para Superar Los Problemas De Agencia", *ICADE Revista De La Facultad De Derecho* 83, (2012), 80. <https://revistas.comillas.edu/index.php/revistaicade/article/view/147>.

automatizar el proceso de revisión o auditoría de la información sin perderse de nada ya que pueden configurar alertas cada vez que la información sea modificada¹³⁵. Así mismo, no sería necesario para los accionistas pasar por trámites largos y sin sentido, sino que por medio de libros públicos compartidos que se generan sistemáticamente con *blockchain* tendrían acceso a la revisión de los balances de la compañía y el estado de esta¹³⁶.

Los sistemas con esta tecnología *blockchain* que han sido y están siendo desarrollados tales como *Click & Vote* en Chile o CYSAE en España, benefician a la empresa y a todas las partes que participan en el proceso de votación y de juntas generales o asambleas de accionistas. En primer lugar, porque centralizan toda la documentación de las convocatorias, actas, delegaciones de voto, la propia prueba de los votos, etcétera¹³⁷. Segundo, respecto a los socios se fomenta la participación e implicación de los socios en la actividad y devenir de la sociedad; al igual que, los notarios y registradores podrán quedar enterados de todo lo ocurrido desde la convocatoria hasta la firma del acta¹³⁸. Más aún, los abogados, al usar esta herramienta se evitan invertir tiempo en otras tareas mecánicas que no aportan valor, lo cual les ayuda a generar valor de verdad¹³⁹. En suma, el utilizar *blockchain* con su sistematización permite que se ahorre grandes cantidades de tiempo en tareas que no aportan valor a la economía y que serían mejor invertidos, por todos los agentes implicados, en otros menesteres.

En Latinoamérica es principalmente importante esta sistematización pues los procesos suelen ser largos y burocráticos para obtener información. En ese sentido, un ejemplo claro del aporte que realiza el *blockchain* en la agilidad de los procesos corporativos es Chile¹⁴⁰. Esta innovación que puede ser replicada por nuestro país y así mejorar los procesos de votación dentro de las sociedades ecuatorianas, evitando obstáculos presentes por los problemas de agencia y agilizar los procesos en el Ecuador que se caracterizan por su burocracia y lentitud.

5.4.5. Autoejecutabilidad

¹³⁵ Don Tapscott y Alex Tapscott, *Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World*, 30.

¹³⁶ *Ibid*, 33.

¹³⁷ Javier Pascual, “¿Es posible un verdadero sistema digital de adopción de acuerdos sociales? ¿Cómo?”.

¹³⁸ *Ibid*.

¹³⁹ *Ibid*.

¹⁴⁰ “La revolución Blockchain llegó al mercado de valores de Chile - Conferencia CIO Bolsa Santiago”, video de Youtube, 25’10”, publicado por “Congreso América Digital”.

Por lo que respecta a la autoejecutabilidad, con la tecnología *blockchain* se pueden utilizar contratos inteligentes dentro de las decisiones que se toman en las juntas generales para aumentar la confianza que se tiene entre las partes buscando incrementar la rapidez de respuesta de las operaciones y disminuir los costos operativos, así como los obstáculos que presentan otros grupos societarios¹⁴¹. En definitiva, por medio de la reducción de costes y la probabilidad de deliberación y adopción de convenios con mayor prontitud, *blockchain* tiene como mayor ventaja el evitar aplazamientos innecesarios en la convocatoria, instalación y deliberación de las juntas generales o asambleas de accionistas¹⁴².

Por lo que se refiere a la característica de autoejecutabilidad de *blockchain*, esta ayuda a resolver el *shareholding agency problem* con lo cual se evita los obstáculos sin motivo de los otros accionistas, por medio de la inclusión de auto ejecución de contratos que se realicen solo cuando todos los parámetros sean completados por ambas partes y verificados por un algoritmo de consenso¹⁴³. Esto se da gracias a la inmutabilidad de *blockchain* y su sistema de seguridad criptográfica que provee garantías transaccionales y crea confianza entre los principales y agentes en las relaciones contractuales por medio de la imposibilidad de circunvalar las reglas incorporadas en código *blockchain*. Dichas garantías son cubiertas por ejecuciones contractuales entre las partes solo si y cuando todos los parámetros contractuales hayan sido completados por ambas partes y hayan sido verificados por una mayoría de nodos en el sistema¹⁴⁴. Como resultado de la implementación de esta tecnología en esta manera, no habrá necesidad de un tercero que monitoree el proceso de votación de las juntas generales, reduciendo así los costos de agencia.

Así mismo, esta automatización se puede incluir en partes de regulación importantes dentro de las juntas, cuando se deba revisar y contabilizar las actas de las asambleas¹⁴⁵. Considerando esto, con la tecnología *blockchain* se asegura que se pueda verificar las transacciones de manera rápida, automática, segura y transparente sin

¹⁴¹ “La revolución Blockchain llegó al mercado de valores de Chile - Conferencia CIO Bolsa Santiago”, video de Youtube, 18’15”, publicado por “Congreso América Digital”.

¹⁴² Paul Noboa, “La implementación del blockchain en procesos societarios en Ecuador”, 48.

¹⁴³ Don Tapscott y Alex Tapscott, *Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World*, 33.

¹⁴⁴ Wulf Kaal, “Blockchain Solutions for Agency Problems in Corporate Governance”, 14.

¹⁴⁵ Wulf Kaal, “Decentralized corporate governance via blockchain technology.”, 7.

necesidad de conocer o confiar en las otras personas que forman parte de la transacción y sin intermediarios¹⁴⁶.

6. Conclusiones

A lo largo de esta investigación se ha constatado que el panorama de las sociedades en Ecuador se ha caracterizado por desafíos significativos en términos de problemas de agencia, transparencia y eficiencia en el proceso de votación y registro de las juntas generales y asambleas de accionistas, como parte de la gobernanza corporativa. Entre ellos se encuentran la relación entre socios y administradores, los enfrentamientos entre grupos de accionistas y la posición de los acreedores externos, los cuales han planteado interrogantes constantes sobre la integridad y la eficacia de la gestión corporativa en el país con la toma de decisiones dentro de la sociedad. Siendo el más importante el segundo problema de agencia, *shareholding agency problem*, debido a la realidad de las sociedades ecuatorianas y los problemas de toma de decisiones entre socios y accionistas.

Así mismo, se ha podido comprobar que con la implementación de la Sociedad por Acciones Simplificada (SAS) ha surgido un avance en la formalización y legalización de empresas en Ecuador, pero subsisten problemas relacionados con la falta de transparencia, la burocracia y la lentitud de la toma de decisiones, con votación en las juntas generales. Estos obstáculos han detenido el desarrollo y la competitividad de las empresas en un mundo empresarial en constante evolución. En este contexto, la tecnología *blockchain* se presenta como una solución innovadora y prometedora para abordar estos desafíos. La transparencia mejorada, la seguridad de los datos, la eficiencia en la gestión de registros y la capacidad de ejecutar contratos de manera automática han demostrado ser ventajas clave de la tecnología *blockchain*. Esto no solo beneficia a las empresas y a sus accionistas, sino que también fortalece la confianza en el proceso de toma de decisiones y en la gestión corporativa en su conjunto.

Además, al comparar la aplicación exitosa de *blockchain* en procesos de gobierno corporativo en otros países latinoamericanos, como Chile, España y Estados Unidos, se confirma la viabilidad y eficacia de esta tecnología a nivel global. La funcionalidad de *blockchain* y su capacidad para resolver problemas específicos de agencia y fortalecer el proceso de votación y el registro de la toma de decisiones en las sociedades han quedado claramente demostradas. La transparencia mejorada, la

¹⁴⁶ Don Tapscott y Alex Tapscott, *Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World*, 33.

seguridad en la gestión empresarial, la sistematización eficiente de procesos y la autoejecutabilidad de acuerdos ofrecen beneficios tangibles para todas las partes involucradas, especialmente en los problemas de agencia. En tal sentido, la implementación de *blockchain* no solo representa un avance tecnológico, sino también un cambio en la cultura empresarial y en la forma en que se conciben y se gestionan las juntas generales de accionistas. Este avance está allanando el camino hacia una mayor participación de los accionistas, una votación más efectiva, transparente y una mayor agilidad en la gestión de empresas.

En resumen, la implementación de *blockchain* en juntas de accionistas y procesos societarios en Ecuador no solo aborda problemas arraigados, sino que también promueve un entorno empresarial más competitivo y confiable. A medida que avanzamos hacia un futuro empresarial cada vez más digital, esta tecnología se posiciona como una herramienta esencial para transformar y fortalecer la toma de decisiones y su gestión societaria en Ecuador, en última instancia, beneficiando a empresas, accionistas y la economía en su conjunto. De esta manera, la adopción de la tecnología *blockchain* en juntas generales de accionistas no es solo una tendencia, sino una necesidad en un mundo empresarial en constante evolución. Las empresas que abracen esta innovación estarán mejor preparadas para enfrentar los desafíos del siglo XXI y para brindar a sus accionistas una experiencia más transparente, segura y eficiente en la toma de decisiones corporativas.

Bibliografía

- Alarcón, Gladis. “La necesidad de implementar el buen gobierno corporativo en el derecho societario ecuatoriano.” *Universitat Rovira I Virgili*, 2019.
- Allessie, David, Maciej Sobolewski y Lorenzino Vaccari. *Blockchain for Digital Government*. Luxemburgo: Publication Office of the European Union, 2019. <https://doi.org/10.2760/942739>.
- Alonso Lecuit, Javier. “La seguridad y privacidad del blockchain, más allá de la tecnología y las criptomonedas.” *Real Instituto Elcano*, no. 105 (2019). <https://media.realinstitutoelcano.org/wp-content/uploads/2021/11/ari106-2019-alonsolecuit-seguridad-y-privacidad-del-blockchain-mas-alla-de-tecnologia-y-criptomonedas.pdf>.
- Armour, John, Henry Hansmann y Reinier Kraakman. “Agency Problems and Legal Strategies.” En *The Anatomy of Corporate Law: A Comparative and Functional Approach*, 3ª ed., 29-63. Nueva York: Oxford University Press, 2017.
- Aurelio Gurrea Martínez. “Propuesta para la mejora y modernización de la legislación societaria en Ecuador.” *Working Paper Series Instituto Iberoamericano de Derecho y Finanzas*, no. 2 (2019).
- Aurelio Gurrea-Martínez. “New Agency Problems, New Legal Rules: Rethinking Takeover Regulation in the US and Europe.” *Ibero-American Institute for Law and Finance Working Paper Series*, no. 3 (2020).
- Azuero Zúñiga, Francisco. *Juntas Directivas, Eje del Gobierno Corporativo*. Bogotá: Ediciones Uniandes, 2020.
- Bebchuk, Lucian y Roberto Tallarita. “The Illusory Promise of Stakeholder Governance.” *Cornell Law Review* 106 (2020): 91-178.
- Bureau of Economics and Business Affairs. 2023 Investment Climate Statements: Ecuador. Reporte, 2023.
- Castaño Duque, Germán. “Teoría de la agencia y sus aplicaciones.” *Departamento de Administración Universidad Nacional de Colombia* (1999): 1-31.
- Choudhury, Barnali. “Aligning Corporate and Community Interests: From Abominable to Symbiotic.” *Brigham Young University Law Review* 2014, no. 3 (2014): 257-308.
- Click & Vote. “Experiencia para tus juntas y asambleas.” Bolsa de Valores de Santiago. <https://www.clickvote.cl/>.

- Código Civil y Comercial de la Nación, Boletín Oficial de la República Argentina n°32.985, 8 de octubre de 2014.
- Colman, Romina. “How COVID-19 and Collective Intelligence Transformed Procurement Risks into Opportunities for Transparency in Ecuador.” *Open Contracting Partnership*, 2020.
- Company Law Review. *Modern Company Law for a Competitive Economy: Developing the Framework*. Gran Bretaña: Steering Group, 2000.
- Congreso América Digital. “La revolución #Blockchain llegó al mercado de valores de Chile - Conferencia CIO Bolsa Santiago.” YouTube video, 17:30. Publicado el 9 de julio de 2019. <https://www.youtube.com/watch?v=HfrIEb4co0Q&t=1114s>.
- Cordero, Carlos. “Transparencia y derechos: la Rendición de Cuentas, un requisito en Responsabilidad Social.” En *Memorias Anuales de las Empresas del IBEX 35*, 9-28. Madrid: Fundación Alternativas, 2012.
- Crosby, Michael. “Blockchain Technology: Beyond Bitcoin.” *Applied Innovation Review*, no. 2 (2016): 6-19.
- De Filippi, Primavera. *Blockchain and the Law: The Rule of Code*. Cambridge: Harvard University Press, 2018.
- De Lucas, Miguel. “Tecnología blockchain. Un nuevo modelo de acción de gobierno.” *Asociación de Comunicación Política*, 2019. <https://compolitica.com/tecnologia-blockchain-un-nuevo-modelo-de-accion-de-gobierno/>.
- Delaware Government. “Por qué las empresas escogen a Delaware.” *Derecho Societario de Delaware*, 2013.
- Duque, Germán Castaño. “Teoría de la agencia y sus aplicaciones.” *Departamento de Administración Universidad Nacional de Colombia*, 1999.
- Freeman, Edward y David Reed. “Stockholders and Stakeholders: A New Perspective on Corporate Governance.” *California Management Review* 25, no. 3 (1983): 88-106.
- Gallego, María. “La aplicación de la tecnología de registro distribuido en la junta general. Una primera aproximación.” *Revista de Derecho de Sociedades* 57 (2019): 7-52.
- Gándara, Joaquín. “Gobierno Corporativo.” *Revista Finanzas* 1 (2010): 9-15.
- García Hernández, Jorge. “Aspectos relevantes de las sociedades mercantiles.” *Revista de la Facultad de Derecho de México* 55 (2005): 61-101.

- George, Benedict. “What is a Governance Token?” *CoinDesk*, mayo 2023. <https://www.coindesk.com/learn/what-is-a-governance-token/>.
- Gobierno de Argentina. “Trámites a Distancia – TAD.” *miArgentina*, 2023. <https://www.argentina.gob.ar/jefatura/innovacion-publica/innovacion-administrativa/tramites-distancia-tad>.
- Gurrea Martínez, Aurelio. “Propuesta para la mejora y modernización de la legislación societaria en Ecuador.” *Working Paper Series Instituto Iberoamericano de Derecho y Finanzas*, no. 2 (2019).
- Gurrea-Martínez, Aurelio. “New Agency Problems, New Legal Rules: Rethinking Takeover Regulation in the US and Europe.” *Ibero-American Institute for Law and Finance Working Paper Series*, no. 3 (2020).
- Harvey, Campbell. “Bitcoin Myths and Facts.” *SSRN Electronic Journal* (2014). <https://doi.org/10.2139/ssrn.2479670>.
- Hernández, Emiliano. “Blockchain para el gobierno corporativo de las empresas.” *Revista Abogacía*, 2023. <https://www.revistaabogacia.com/blockchain-para-el-gobierno-corporativo-de-las-empresas/>.
- Hernández, Jorge García. “Aspectos relevantes de las sociedades mercantiles.” *Revista de la Facultad de Derecho de México* 55 (2005): 61-101.
- Ibáñez Jiménez, Javier Wenceslao. “Blockchain como registro.” En *Blockchain: Primeras Cuestiones en el Ordenamiento Español*, editado por Javier de la Cueva y Almudena de la Cueva, 37-45. Madrid: Dykinson, 2018.
- International Monetary Fund. *Virtual Currencies and Beyond: Initial Considerations*. Washington D.C.: IMF, 2016.
- Jensen, Michael y William Meckling. “Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure.” *Journal of Financial Economics* 3, no. 4 (1976): 305-360.
- Kaal, Wulf. “Blockchain Solutions for Agency Problems in Corporate Governance.” *University of St. Thomas Legal Studies Research Paper* no. 19-05 (2019).
- Kaal, Wulf. “Decentralized Corporate Governance via Blockchain Technology.” *Annals of Corporate Governance* 5, no. 1 (2020): 1-94.
- L’Ordonnance n° 2016-520 relative aux bons de caisse, JORF n°0101, 29 de abril de 2016.

- L'Ordonnance n° 2017-1674 relative à l'utilisation d'un dispositif d'enregistrement électronique partagé pour la représentation et la transmission de titres financiers, JORF n°0287, 9 de diciembre de 2017.
- Lafarre, Anne y Christoph Van der Elst. "Blockchain Technology for Corporate Governance and Shareholder Activism." *Tilburg Law School Research Paper*, no. 7 (2018).
- Legerén-Molina, Antonio. "Retos jurídicos que plantea la tecnología de la cadena de bloques. Aspectos legales de blockchain." *Revista de Derecho Civil* 6 (2019): 175-197. <http://nreg.es/ojs/index.php/RDC> ISSN 2341-2216.
- Ley de Apoyo al Capital Emprendedor, Resolución General 6/2017, B.O. 27349, 26 de julio de 2017.
- Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos, R.O. 245, 7 de noviembre de 2023.
- Ley de Compañías [LC], R.O. 312, 5 de noviembre de 1999.
- Ley de Modernización a la Ley de Compañías, R.O. Suplemento 347, 10 de diciembre de 2020.
- Ley de Sociedades Comerciales, B.O., 30 de marzo de 1984.
- Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación, [LOEI], R.O. No. 151, 28 de febrero de 2020.
- Lowry, John y Arad Reisberg. *Pettet's Company Law: Company Law & Corporate Finance*. 4ª ed. Londres: Pearson Education, 2012.
- Magnier, Véronique y Patrick Barban. "The Potential Impact of Blockchains on Corporate Governance: A Survey on Shareholders' Rights in the Digital Era." *Journal International and European Law* (diciembre 2018). https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3307521.
- Mantilla Molina, Roberto. *Derecho Mercantil*. México D.F.: Editorial Porrúa, 1997.
- Martínez, Aurelio Gurrea. "Propuesta para la mejora y modernización de la legislación societaria en Ecuador." *Working Paper Series Instituto Iberoamericano de Derecho y Finanzas*, no. 2 (2019).
- Mayandía, Mariano. "El derecho de información de los accionistas y el artículo 52-A de la Ley General de Sociedades sobre información fuera de junta." *THEMIS: Revista de Derecho*, no. 62 (2012): 277-284.

- Merizal, Medin y Elizabeth Ballagán. “Aplicación del Big Data como estrategia de negocio en proyectos de emprendimiento en Ecuador.” *Revista Ciencia & Tecnología* 18 (2018): 114-123.
- Narayanan, Arvind y Jeremy Clark. “Bitcoin’s Academic Pedigree.” *Communications of the ACM* 60, no. 12 (2017): 36-45.
- Naúmenko, Tamara y Liia Fakhruddínova. “La tecnología blockchain en América Latina.” *Iberoamérica* 3 (2019): 39-43.
- Navarrete, Martha y Marco Silva. “Las sociedades por acciones simplificadas en el Ecuador, un análisis comparado.” *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas* 5, no. 3 (2022): 167-176.
- Noboa Velasco, Paul. “La implementación del blockchain en procesos societarios en Ecuador.” *USFQ Law Review* 9, no. 2 (2022): 33-48.
- Noboa Velasco, Paul. “Primacy in Matters of Anglo-American Corporate Policy Formation: Institutional Shareholders v. Boards of Directors.” *ZBW Leibniz Information Centre for Economics*, 2019.
- Noboa Velasco, Paul. “Problemas de Agencia y su Mitigación en el Contexto Societario Ecuatoriano.” *Working Paper Series Instituto Iberoamericano de Derecho y Finanzas*, no. 5 (2020).
- OCDE. “White Paper on Corporate Governance in Latin America.” 2003.
- OCDE. *Principios de Gobierno Corporativo de la OCDE y del G20*. París: Éditions OCDE, 2016.
- Pascual, Javier. “¿Es posible un verdadero sistema digital de adopción de acuerdos sociales? ¿Cómo?” *CYSAE*, 30 de agosto de 2018. <https://www.cysae.com/sistema-digital-de-adopcion-de-acuerdo/>.
- Piazza, Fiammetta S. “Bitcoin and the Blockchain as Possible Corporate Governance Tools: Strengths and Weaknesses.” *Penn Undergraduate Law Journal* 5 (2017): 293-328.
- Prat Rodrigo, Margarita. “El Gobierno Corporativo Como Una Posibilidad Para Superar Los Problemas De Agencia.” *ICADE Revista De La Facultad De Derecho* 83 (2012): 79-102. <https://revistas.comillas.edu/index.php/revistaicade/article/view/147>.
- Reglamento de Juntas Generales de Socios y Accionistas de Compañías, R.O. 10, 6 de julio de 2022.

- Reyes Villamizar, Francisco. *Análisis Económico del Derecho Societario*. Bogotá: Grupo Editorial Ibáñez, 2012.
- Reyes, Francisco. “Corporate Governance in Latin America: A Functional Analysis.” *University of Miami Inter-American Law Review* 39, no. 2 (2008): 217-284.
- Ron, Rafael y Viviana Sacoto. “Las PYMES ecuatorianas: su impacto en el empleo como contribución del PIB PYMES al PIB total.” *Revista Espacios* 38, no. 44 (2017): 17.
- Schneider, Mark. “A Diagnostic on Corruption in Ecuador: The Way Forward.” *Center for Strategic and International Studies*, 2020.
- Senate Bill 69. *An Act To Amend Title 8 Of The Delaware Code Relating To The General Corporation Law*, 21 de julio de 2017.
- Singh, Harjit, Geetika Jain, Alka Munjal y Sapna Rakesh. “Blockchain Technology in Corporate Governance: Disrupting Chain Reaction or Not?” *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society* 20, no. 1 (2019): 67-86.
- Singhal, Bikramaditya, Gautam Dhameja y Priyansu Panda. “How Blockchain Works.” En *Beginning Blockchain*, 127-145. Berkeley: Apress, 2018. https://doi.org/10.1007/978-1-4842-3444-0_2.
- Swan, Melanie. *Blockchain: Blueprint for a New Economy*. Sebastopol, CA: O’Reilly Media, 2015.
- Tapscott, Don y Alex Tapscott. *Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World*. Nueva York: Penguin, 2016.
- Testa, Carolina. “El uso de Blockchain en el Derecho Societario: su aplicación en el Estado de Delaware y en las sociedades argentinas bajo jurisdicción de la Inspección General de Justicia.” Tesis de maestría, Universidad de San Andrés, 2019. <https://repositorio.udesa.edu.ar/jspui/bitstream/10908/18348/1/%5bP%5d%5bW%5d%20M.%20Der.%20Testa.%20Carolina.pdf>.
- Tinianow, Andrea y Caitlin Long. “Delaware Blockchain Initiative: Transforming the Foundational Infrastructure of Corporate Finance.” *Harvard Law School Forum on Corporate Governance*, 2017. <https://corpgov.law.harvard.edu/2017/03/16/delaware-blockchain-initiative-transforming-the-foundational-infrastructure-of-corporate-finance/>.

- Trevor, Dodge. "Delaware Authorizes Stock Records on Blockchain." *New Media and Technology Law Blog*, 2017. <https://newmedialaw.proskauer.com/2017/08/02/delaware-authorizes-stock-s-on-blockchain/>.
- Useche-Aguirre, Maria, Morela Pereira-Burgos y Christian Barragán-Ramírez. "Challenges of Ecuadorian Entrepreneurship, Transcending to Post-Pandemic Times." *Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía* 11, no. 21 (2021): 268-281.
- Villalba, Vladimir. "Foro Empresarial - El enforcement del derecho societario en Ecuador." Seminario web de USFQ Colegio de Jurisprudencia, 15 de abril de 2021. <https://www.facebook.com/USFQJurisprudencia/videos/495322855234728>.
- Wenceslao Ibáñez Jiménez, Javier. "Blockchain como registro." En *Blockchain: Primeras Cuestiones en el Ordenamiento Español*, 37-45. Madrid: Dykinson, 2018. <https://doi.org/10.2307/j.ctv346qc0.5>.
- Zapatero, Javier Pascual. "¿Es posible un verdadero sistema digital de adopción de acuerdos sociales? ¿Cómo?" *CYSAE*, 30 de agosto de 2018. <https://www.cysae.com/sistema-digital-de-adopcion-de-acuerdo/>.