

Los crypto-activos y su incidencia como mecanismo para pagar dividendos de esta manera

Emilio F. Moro

I. INTRODUCCIÓN

La irrupción de nuevas tecnologías en el mundo del derecho —es a esta altura casi una obviedad decirlo— conlleva la necesidad de analizar cómo tales innovaciones repercuten sobre instituciones clásicas de diversas disciplinas jurídicas. Uno de tales casos es el de la *sociedad comercial*, entendida —como lo es, o debería serlo (amén de tesis, que no compartimos, que propugnan su utilización desprendida de su *fin societario* o *económico*¹ del art. 1ro., LGS)— como *estructura de recepción*² de la empresa (vale decir, exclusivamente para *fines comerciales*³)¹ y, en su seno, el impacto que los crypto-activos (o crypto-monedas) tienen en la actualidad y están llamados a tener en el futuro².

Resultando entonces ésta —y no otra— la esencia misma de los entes societarios³, cual vehículos jurídicos de la empresa que deben ser⁴, y siendo que éstas, en los próximos años,

¹ Lo cual, sin perjuicio de la distinción conceptual allí realizada entre “objeto” y “finalidad” en cada módulo de persona jurídica, desemboca en la supresión —sin, a nuestro juicio al menos, conveniencia para nadie— del principio de especialidad, al que, además, se juzga errado “...atribuirle la jerarquía de un *principio* (...) pues, lejos de ello, puede ser la herramienta, aún involuntaria, para predicar restricciones innecesarias y contraproducentes, así como para ejercer la opresión del poder sobre los particulares que necesitan o desean

hacer uso del instrumento de la persona jurídica, en cualquiera de sus clases” (MANOVIL, Rafael M., “La capacidad de las personas jurídicas privadas: crítica al llamado principio de especialidad y a su vinculación con el objeto”, EBOOKTR 2022 [Trigo Represas], 727; TR LALEY AR/DOC/202/2022). Discrepamos decidida y abiertamente con esta postulación. Adherimos, por nuestra parte, aunque no sea éste el lugar para explayarnos *in extenso* al respecto, a lo sostenido por Martorell: “En la práctica, en el caso de ‘la personalidad jurídica’, no estamos ante un atributo que el legislador argentino reconozca como inherente y necesario a ciertos entes, como postulaban las teorías realistas, sino frente a la ‘franquicia’ —Francesco Galgano *dixit*— que permite al ‘sujeto-sociedad’ así creado actuar con autonomía patrimonial con respecto a sus integrantes e imputabilidad diferenciada. Y, precisamente por la ‘plasticidad’ que brinda, permite redhibirla en todas aquellas situaciones en que la sociedad sea utilizada de manera ‘disfuncional’, pudiendo hacérselo cuando se constata que, por emplearla en forma encontrada con ‘el objeto’ y ‘los fines’ para los cuales el ordenamiento confirió dicha franquicia a sus integrantes, ha perdido dicha ‘persona jurídica’ la ‘utilidad económico-social’ que debe poseer para poder seguir operando como tal” (MARTORELL, Ernesto E., “Acerca de la necesidad de repensar el Derecho Societario Argentino”, LL, 2019-F-791).

² PAILLUSSEAU, Jean, “La modernización de las sociedades comerciales”, LL, 1997-B-1411.

³ Cfr. PALMITER, Alan, *Corporations*, Aspen Publishers, New York, 2006, pág. 16. “*The corporation as ‘person’ is a powerful metaphor. Corporate personality facilitates the aggregation of capital and labor with the attributes of a single-entity capable of contracting, owning property, and being a party in court —just like a natural person—. For commercial purposes, state and federal law largely respects the corporation as person metaphor*”. Frente a intentos legales de desprender a la sociedad de su *fin económico*

¹ Es que, como bien se ha señalado, “la finalidad es un carácter esencial común a toda persona jurídica que hace a la propia existencia del ente en cuanto tal y, como lógica derivación de ello, a la construcción de su concepto dogmático-legal” (HEREDIA, Pablo D., “El acto del administrador contrario al interés de la persona jurídica privada”, RCCyC, año IV, nro. 4, mayo, 2018, pág. 110).

² Cfr. MORENO, Valeria, “Los crypto-activos y el derecho privado. La novedosa normativa de la Unión Europea: el Reglamento MiCA. Los principios de derecho flexible establecidos por la UNIDROIT”, LL, fasc. del 29/04/2024, pág. 1; Cita Digital: TR LALEY AR/DOC/1025/2024.

³ Esencia que se ve ratificada en la necesidad de mantener el principio de especialidad, a tono con lo cual, bien se ha sostenido —en críticas que se comparten (tanto al Anteproyecto de reformas del CCyC de 2018 como al Anteproyecto de reforma a la LGS de 2019), que “debe mantenerse el principio de especialidad en materia de personas jurídicas privadas (...) pues éste impone una limitación intrínseca a la capacidad de las personas jurídicas; es decir, no la restringe para determinadas especies de actos, sino que les están prohibidos algunos de ellos, cuando se consideren desvinculados de las finalidades que persiguen dichas personas” (VITOLO, Daniel R., “Modificaciones sugeridas al régimen legal de personas jurídicas privadas en el anteproyecto de reformas al Código Civil y Comercial de la Nación”, Ed. Errepar, nro. 327, nov. 2018, pág. 1048). Nos permitimos sólo apuntar aquí que, en rigor, lo que se restringe no es tanto la “capacidad” cuanto los alcances de la personalidad jurídica diferenciada, lo cual, en lo fundamental, no pasa de una mera discrepancia técnica.

⁴ No está demás subrayar que, desde las ciencias empresariales y las experiencias concretas del desenvolvimiento interno de relevantes compañías de América Latina, no se observa ninguna necesidad (o postulación propositiva) vinculada a que *el molde jurídico de la sociedad deba admitir una utilización desprendida de la producción e intercambio de bienes y servicios*; antes bien, se ha resaltado que “la empresa moderna sólo se explica por dos razones: para solventar necesidades sociales y —sustancialmente— para producir utilidades” (GUTIÉRREZ, Iván, *El camino del director. Experiencias y estrategias en el ámbito empresarial*, Conecta, México, pág. 13). Sin perjuicio de la interesante discusión teórica y académica imbricada a este tópico, a los fines prácticos, ¿cuál sería el “plausible” objetivo que se lograría permitiendo que la subjetividad diferenciada de toda sociedad comercial *se utilice sin conexión ninguna a la*

connatural, parece necesario recordar esta reflexión de calificada doctrina en Derecho comparado pues, tristemente, no es extraño leer que, en este tema –polémico y debatible– no faltan quienes aseveran que, a nivel internacional, la discusión se encontraría “prácticamente zanjada” (¿?).

directamente pueden ser todas tecnológicas, *pues entonces no es posible evadir el reto de analizar cómo la normativa propia de las sociedades comerciales puede adaptarse a esta nueva realidad*. “Hay un nuevo concepto de intensidad tecnológica, que indica que en los próximos años *todas las compañías van a ser empresas de tecnología*, y eso implica un cambio de paradigma cultural muy grande; hay una nueva ola de oportunidades para el bienestar humano”⁸.

Es que, en definitiva, las “rápidas transformaciones tecnológicas que se adoptan de inmediato y que son accesibles para la mayoría, así como la creciente demanda de experiencias en tiempo real (...) están creando un mandato de ‘transformación imprescindible’ para todas las empresas, en especial las tradicionales que no son inherentemente digitales o innovadoras”⁹.

Es importante, no obstante esta importancia mayúscula, subrayar los límites de la adaptación tecnológica como reaseguro único del éxito empresarial. La noción de “empresa 3.0”¹⁰ hoy en boga a nivel mundial¹¹, y que, además de la innovación tecnológica, hace eje en la *cultura organizacional* y en “activos intangibles” –si se nos permite la expresión– tales como la llamada “seguridad psicológica” en sus integrantes, según lo que han exhibido investigaciones de compañías de máxima relevancia a nivel mundial (como, entre otros, el conocido “Proyecto Aristóteles” de Google¹² o la iniciativa “responsabilisation” de Michelin⁵), da la pauta de que la sola incorporación de nuevas herramientas tecnológicas no es suficiente para optimizar la rentabilidad. Algunos estudios –por ejemplo, del instituto “*Great Place to Work*” en EE.UU.– han arrojado como conclusión que las empresas con *cultura organizacional* de alta confianza, tienen un mayor éxito financiero que aquellas que no lo tienen⁶.

Frente a todo ello, expresiones tan endebles y absurdas –tales como postular, sin más, que el Derecho sería una “ciencia social tendiente a reducir o eliminar costes de transacción”⁷ (¿!)– y a la

producción o intercambio de bienes y servicios en el mercado? ¿Quizás la “mera titularidad de bienes registrales” sin la más mínima actividad mercantil se considere un gran “avance” para el desarrollo económico?

⁸ SEREBRINSKY, Cynthia, “Economía del conocimiento. Oportunidades y desafíos de un sector clave para el desarrollo”, *La Nación*, ejemplar del 07/08/2022, Supl. Economía, pág. 9.

⁹ MORILLO, Hanoi, *Empresas 3.0. El éxito está en la cultura organizacional*, Paidós empresa, Bogotá, 2023, pág. 25.

¹⁰ Cfr. DINDO, Stefano, “Azienda 3.0. Tra creatività e innovazione”, www.confprofessioni.eu/azienda-3-0-tra-creativita-innovazione; fasc. del 24/03/2014; “L’azienda 3.0 è una realtà la cui struttura rispecchia una mentalità organizzativa e tecnologica aperta capace di guardare sempre al futuro per scegliere nuove tecnologie, strumenti e metodi atti”.

⁵ GETZ, Isaac (2020), “The transformation: How Michelin redefined the 21st century industrial corporation”, cfr. <https://www.linkedin.com/pulse/transformation-how-michelin-redefined-21st-century/> El aumento de las ventas de Michelin, a raíz de este plan, supuso pasar de 19.553 millones de euros en 2014 a 22.208 en 2019 (cfr. MORILLO, Hanoi, *Empresas...*, pág. 88).

⁶ Cfr. ROHMAN, Jessica (2016), “The Business case for a High-Trust Culture”, cit. en https://s3.amazonaws.com/media.greatplacetowork.com/pdfs/Business+Case+for+a+High-Trust+Culture_081816.pdf

⁷ VAN THIENEN, Pablo A. - DI CHIAZA, Iván, “Sociedad por acciones simplificada y supletoriedad de la Ley de Sociedades”, *LL*, 2017-D-1251. Otra cosa, muy distinta, es la construcción del AED (Análisis Económico del Derecho), que, por supuesto –se compartan o no sus conclusiones– parte de una elaboración rigurosa en su edificación conceptual (y no de “latiguillos” o “frases hechas”), donde (entre otros aspectos que no viene a cuento explicitar) se distingue el baremo de la eficiencia –rasgo distintivo del AED– de la noción de “utilidad global” que proviene de la teoría utilitarista de Bentham (toda movida “Pareto superior” aumenta la utilidad global, pero no todo aumento de la utilidad global es “Pareto superior”) (cfr. SPECTOR, Horacio, “Introducción”, en SPECTOR, Horacio [Comp.], *Elementos de análisis económico del derecho*, Rubinzal-Culzoni, Santa Fe, 2004, pág. 9). Contr., sugiriendo que el AED se concibe a sí mismo sólo como *herramiental metodológico* para abordar determinados aspectos del devenir jurídico-económico, dejando inalterados –con ello– los valores que informan el ordenamiento (la “dimensión axiológica”, en términos de la escuela trialista), PIAGGI, Ana I., “Algunas reflexiones sobre un nuevo derecho”, en PIAGGI, Ana I. (Dir.), *Cuestiones Complejas de Derecho Mercantil Moderno*, t. II, Abeledo-Perrot, Buenos Aires, 2008, pág. 12. Por nuestra parte, sin perjuicio de no ser éste el lugar para explayarnos con detenimiento sobre el tópico, coincidimos en la *imposibilidad de dejar a un lado a la Justicia como valor eminente y supremo de todo ordenamiento jurídico* (cfr. HERNÁNDEZ, Héctor H., *La justicia en la “teoría egológica del derecho”*, Abeledo-Perrot, Buenos Aires, 1980, pág. 161). Es que, lo contrario, conduce a una *ponderación insular* del Derecho mercantil, cual si se tratase de un segmento del ordenamiento jurídico que está exento o por fuera de la Teoría general de derecho y sus parámetros (axiológicos) propios, lo cual no sólo que es un despropósito sino que trasunta una *inconsistencia lógica y epistemológica harto evidente*. Como bien resume Vigo, enfatizando la necesaria incidencia de la ética en toda disciplina jurídica: “Si el jurista se interesa por el bien humano –individual o común–, le queda clausurada la alternativa del *autismo jurídico*; y los derechos humanos o los principios jurídicos –protegiendo

¹¹ Cfr. ARROYO, Alberto, “¿Qué es una empresa 3.0 y porque se necesita una lo antes posible?”, en *Revista Merca2.0*, Madrid, fasc. del 21/08/2023, www.merca2.com. “En general, son organizaciones autónomas descentralizadas (DAOs), que tienen su propio sistema de finanzas descentralizados y utilizan herramientas Web 3.0, como *cryptotokens*, NFTs y contratos inteligentes”.

¹² Cfr. ROZOVSKY, Julia (2015), “*The Five Keys to a Successful Google Team*”, cit. <https://rework.withgoogle.com/blog/five-keysto-a-successful-google-team/>. Se concluyó allí que “los individuos de los equipos con mayor *seguridad psicológica* son menos propensos a abandonar su empresa, y lo son más a aprovechar el poder de la diversidad de ideas de sus compañeros de equipo, aportan más ingresos y son calificados como efectivos el doble de veces”.

luz de las cuales se pretende, acudiendo a supuestos dogmas donde no los hay⁸, postular cambios normativos distorsionando pilares elementales de cualquier sistema jurídico, caen, entonces, por su propio peso... Vale decir, desde las *experiencias concretas en compañías de las más importantes a escala planetaria*, se ha puesto de relieve que el pilar para el crecimiento *no discurre por un cada vez más ilimitado traslado del riesgo a terceros* ni por “artificios jurídicos” que distorsionan las bases del sistema, sino, antes bien, por lo precedentemente detallado: La absorción de cambios tecnológicos bajo el crisol de una adecuada *cultura organizacional*.

En tal contexto, analizar las vicisitudes de los cripto-activos como actual modalidad de inyección de capital a las compañías, tanto en su etapa genética como en su desarrollo (fundamentalmente, como mecanismo no tradicional de financiamiento), aparece de vital importancia.

II.2. LOS DESAFÍOS QUE IMPONEN LA IRRUPCIÓN DE LAS CRIPTO-MONEDAS EN LA ECONOMÍA MUNDIAL EN TORNO AL CAPITAL SOCIAL (BREVE DELIMITACIÓN)

II.2.1. Consideraciones preliminares

La expresión “moneda virtual” es utilizada en muchos casos como sinónimo de criptomoneda, lo cual –desde el purismo terminológico– es un error⁹. Las criptomonedas son una *categoría* o subtipo de *monedas digitales*¹⁰, distinguiéndose de ellas en el hecho de tener un valor mercantil al poder realizar transacciones en el mercado; es, en suma, un *activo digital e intangible* que se emplea como medio de intercambio económico¹¹.

Los emisores son sujetos de derecho privado. Todo el proceso se despliega por fuera del sistema financiero tradicional¹²; no cuentan con ningún tipo de respaldo gubernamental. Su aceptación depende exclusivamente de la confianza, y su valor el rige íntegramente el juego de la oferta y la demanda, de ahí la volatilidad de la cotización de su precio¹³.

Son intangibles; existen digitalmente y trascienden las fronteras territoriales, por ello son transnacionales y usualmente no tienen una autoridad central que las regule¹⁴.

Otro rasgo distintivo de las criptomonedas, y que las distingue de otras monedas digitales, es la constitución tecnológica a la que recurren, toda vez que son monedas encriptadas¹⁵. La primera criptomoneda en surgir fue el Bitcoin en 2009, y, por ser la primera, es la pionera en muchos aspectos. Aún hoy esta criptomoneda domina el mercado a nivel mundial representando más del 60% del total circulante.

⁸ Lo cual es otro triste ejemplo de esta tan *arraigada costumbre* de emplazar en el sitio de lo *absoluto* (sólo reservado a Dios), aquello que (como un posicionamiento ideológico, jurídico o económico) es meramente *relativo*. Como bien se ha explicado, valiéndose –a tal fin– de una genial reflexión de Dostoievski en una de sus obras clásicas (“Los demonios”): “Shatov pone de manifiesto una de las características del pensamiento ideológico: tomar una parte de la realidad –en este caso, la nación y su identidad cultural– y considerarla como algo absoluto. Toda absolutización de algo relativo termina en el ateísmo, porque solo Dios es absoluto” (FAZIO, Mariano, *De Moscú a San Petersburgo. Breve viaje por la literatura rusa*, Logos, Rosario, 2016, pág. 103).

⁹ Cfr. TSCHIEDER, Vanina G., *Derecho & Criptoactivos. Desde una perspectiva jurídica, un abordaje sistemático sobre el fenómeno de las criptomonedas y demás activos criptográficos*, La Ley, Buenos Aires, 2020, pág. 4.

¹⁰ Cfr. LUCERO, Tomás, “Criptomonedas. Un nuevo enfoque desde el Derecho del Consumidor”, *Revista de Derecho del Consumidor*, IJ-Editores, Número 14 - Junio 2023, fecha: 23-06-2023; Cita Digital: IJ-MVXDI-27.

¹¹ Cfr. TSCHIEDER, Vanina G., *Derecho...*, pág. 5.

¹² Cfr. MORENO, Valeria, “Los criptoactivos...”, pág. 2.

¹³ Cfr. TSCHIEDER, Vanina G., *Derecho...*, pág. 6.

¹⁴ *Idem*, pág. 7. Es que, en definitiva, no cabe olvidar que la propia locución “criptomoneda” equivale al término inglés *cryptocurrency* que se define como una “moneda digital producida por una red pública y no gubernamental que utiliza criptografía para garantizar que los pagos se envíen y se reciban en forma segura”, correspondiendo su guarda y almacenamiento a billeteras virtuales (cfr. FAVIER DUBOIS, Eduardo, “Tokenización, criptoactivos y Derecho comercial. Panorama, aplicaciones, límites legales y perspectivas”, *LL*, 2024-F-245).

¹⁵ Cfr. TSCHIEDER, Vanina G., *Derecho...*, pág. 6.

En cuanto a la estructura de las criptomonedas, el arquetipo de descentralización máxima es Bitcoin. Respecto de la cantidad de monedas digitales, si bien el mercado de las criptomonedas está dominado por unas pocas (las *bitcoins* y las *altcoins* *ether*, *ripple XRP*, *litecoin* y *dash*), existen

bienes individuales o colectivos— *remiten explícita e inexorablemente a la moral*” (VIGO, Rodolfo L., “Derecho y moral (razón práctica): Conexiones en tiempos del Estado de Derecho Constitucional”, *LL*, 2021-D-446)

muchísimas más, no obstante lo cual, como no hay un registro centralizado, no es posible saber con exactitud cuáles son todas las que giran en plaza¹⁶.

Las características propias de los crypto-activos –su esencia misma– emplazan en escena problemáticas que es necesario abordar en lo que hace a *amalgamar correctamente su virtualidad específica con los principios y disposiciones que en materia de aportes surgen de nuestro sistema jurídico* (fundamentalmente, de nuestra LGS, pero también de cuerpos normativos complementarios).

¿Cómo garantizar, según ya lo hemos dicho, que el requisito de que la *aportación de bienes en especie* (categorización correcta de los crypto-activos) lo sea con *bienes susceptibles de ejecución forzada*, se observe en estos casos? ¿Existen diferencias sustanciales en este punto entre un aporte al capital social en la etapa natalicia de la compañía que en un contexto de un aumento de capital social? ¿Qué recaudos tomar respecto de su innata volatilidad mayor en comparación a otros activos?

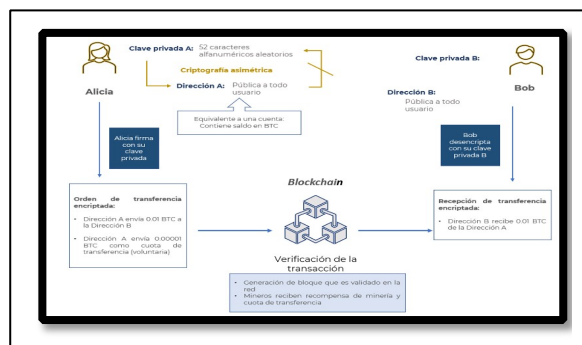
Para abordar éstos, y otros interrogantes, resulta menester, realizar, de forma preliminar, un enfoque sistemático de la incidencia actual de los crypto-activos en la dinámica societaria y de su proyección y real transcendencia en la actividad empresarial.

II.2.2. Encuadre ontológico-jurídico

Los cryptoactivos pueden categorizarse como “bienes que no son cosas”¹⁷, en línea con los arts. 15, 16 y 764 del CCyC. La UIF, a su vez, ha definido a las “monedas virtuales” en su resolución 300/14 de la siguiente forma: “representación digital de valor que puede ser objeto de comercio digital y cuyas funciones son las de constituir un medio de intercambio y/o una unidad de cuenta, y/o una reserva de valor, pero que no tienen curso legal, ni se emiten, ni se encuentran garantizadas por ningún país o jurisdicción”.

Por otra parte, a nivel constitucional, parece claro que las criptomonedas se incardinan dentro de los bienes que *forman parte del derecho de propiedad* de cualquier sujeto de derecho, mereciendo destacarse, en esa línea, lo sostenido recientemente por el TCI¹⁸ de Singapur al expresar que “las criptomonedas no son moneda legal en el sentido de ser una moneda regulada emitida por un gobierno, pero sí tienen la característica fundamental de ser propiedad intangible al ser una cosa identificable de valor”¹⁹.

En la conceptualización de UNIDROIT publicada en septiembre de 2023, se ha considerado a los cryptoactivos como una *representación digital de valor* o derechos que puede transferirse o almacenarse electrónicamente mediante una tecnología de registro



¹⁶ *Idem*, pág. 7.

¹⁷ MORA, Santiago J., “El sistema Bitcoin y las criptomonedas en el Derecho argentino”, en *Fintech: Aspectos legales*, t. II, CETyS, 2019, Buenos Aires, pág. 97. En idéntico sentido, CHOMCZYK, Andrés - PALAZZI, Pablo A., “Primer caso argentino sobre ‘apropiación’ de criptomonedas” en el Derecho argentino”, *LL*, 2019-B-245; Cita digital: AR/DOC/833/2019.

¹⁸ Tribunal Comercial Internacional.

¹⁹ Cfr. PEYRANO, Guillermo A., “La protección de los usuarios de *exchanges* centralizados”, *ED*, 305-176; Cita Digital: ED-VCDXLV-124.

descentralizado o una tecnología similar²⁰. Los criptoactivos aparecen, así, como “*bienes muebles inmateriales*”; es información que consta en un medio electrónico, y, en el caso de las cripto monedas su valor no está representado en un bien físico sino que abarca un bien inmaterial e intangible”²¹.

Así las cosas, los criptoactivos en general – pero el bitcoin en particular– suponen representaciones digitales de un valor cuya transmisibilidad depende del conocimiento de determinadas claves privadas²² (enmarcadas en la *blockchain* de

bitcoin). Para su transferencia, ergo, lo único que necesita un usuario de cripto-activos es el conocimiento de la clave privada de su billetera propia²³. Puede ello graficarse del siguiente modo²⁴:

II.3.3. Aspectos técnicos imbricados a)

Criptografía

La creación de criptomonedas, y, de idéntica forma, las transacciones que, a través de ellas, se llevan a cabo, son factibles gracias a la criptografía, la cual puede definirse –sencillamente– como la ciencia de escribir códigos y cifras para asegurar las comunicaciones.

La palabra criptografía proviene de la conjugación del griego *kryptós* (recubierto, oculto), y *grafein* (escribir); en la encriptación, el mensaje cifrado en sí está a la vista y se puede leer, pero su significado está oculto²⁵. De esa forma, una persona puede ocultar un texto o una información, para que solo el emisor y el receptor puedan interpretarlo.

En este punto, asoma relevante definir que es el *hashing* en la criptografía. El *hashing* es una tarea que consiste en, mediante la utilización de un algoritmo matemático, convertir datos cuya extensión puede ser variable (*input*) en una cantidad fija de caracteres (*output o hash*)²⁶. La ventaja del *hashing* es que resulta relativamente fácil crear el *hash*, pero no a la inversa. El lenguaje utilizado y la extensión del *hash* estará determinado por el algoritmo utilizado, siendo uno de los más populares en el uso general el algoritmo SHA-2 (*Secure Hash Algorithm 2*) cuya cantidad de caracteres puede variar hasta 512 bits (esto es, mientras más extenso sea el *hash*, más difícil será “romperlo”)²⁷. b) *Tecnología blockchain*

La tecnología *blockchain* –cuya traducción es “cadena de bloques”–, como es ya a esta altura conocido, es una *base de datos distribuida y descentralizada que almacena transacciones, compartida por muchos nodos interconectados en red a partir de la cual, cada vez que se genera un nuevo conjunto de transacciones (un bloque), todos los nodos que forman parte de la red, actualizan automáticamente la base de datos*²⁸. De esta suerte, una vez que se guardan, es prácticamente imposible suprimirlos y/o modificarlos.

Con el sistema de encriptación que emplea *blockchain*, se va creando una cadena de bloques que se ensamblan cronológicamente con un sello de tiempo (*timestamping*), de suerte tal que todos los bloques que conforman la cadena tienen el *hash* del bloque anterior y cada uno se agrega a fin de

²⁰ Cfr. MORENO, Valeria, “Los criptoactivos...”, pág. 3. Para profundizar en la correcta categorización de criptoactivos, también puede leerse, BRANCIFORTE, Fernando O., *Aspectos legales, blockchain, criptoactivos, smart contracts y nuevas tecnologías*, Ediciones DyD, Buenos Aires, 2021.

²¹ MORENO, Valeria, “Los criptoactivos...”, pág. 4. Los activos materiales no fungibles, como los tokens, son, por ello, irremplazables,

²² Cfr. MIHURA ESTRADA, Ricardo, “Principios del derecho de la criptoconomía”, *LL*, fasc. del 02/10/2023, pág. 2; Cita Digital: AR/DOC/2357/2023.

²³ Cfr. PEYRANO, Guillermo A., “La protección...”, pág. 177.

²⁴ Hemos tomado este gráfico de DOMINGUEZ FLORES, Cristóbal, “Criptoactivos: Conceptos básicos, posibles beneficios y riesgos potenciales”, en *Estudios Económicos CNBV*, vol. 5, México, 2023, pág. 10; Cita Digital: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/846231/8_Criptoactivos_-_Estudios_Econ_micos_CNBV_-_Vol._5.pdf.

²⁵ Cfr. LUCERO, Tomás, “Criptomonedas...”, pág. 3. “Si tuviéramos que definir el *hash* a partir de un lenguaje más coloquial, diríamos que es el sello identificador que le da una identidad propia a cada bloque; cumpliría la misma función que cumplen las huellas dactilares para las personas humanas en lo que hace a la identificación informática de cada bloque y garantiza su imposibilidad de modificación” (TSCHIEDER, Vanina G., *Derecho...*, pág. 15).

²⁶ Cfr. LUCERO, Tomás, “Criptomonedas...”, pág. 4.

²⁷ *Idem*, pág. 5.

²⁸ PÉREZ VILLAR, Carlos G., “Blockchain para acreditar la integridad del documento”, en CONVERSE, Martín M. (Dir.), - GARCÍA BOTTA (Coord.), *Derecho y tecnología. Estrategias procesales para la incorporación de nuevas tecnologías*, Erreius, Buenos Aires, 2024, págs. 309 y 400.

quedar ordenados de forma cronológica en la cadena (por cuanto tienen su referencia en el bloque anterior)²⁹.

Esto funciona como el ADN que los singulariza y los “hermana” en el enganche con el bloque siguiente; así, solamente los bloques que tienen un *hash* válido (que sea coherente con el algoritmo anterior) son insertados en la cadena, por cuanto la apertura del siguiente bloque se hace con el *hash* del anterior³⁰.

Como bien se ha explicado, “la relación entre las criptomonedas y la *blockchain* sería similar a la relación que hay entre un e-mail y la conexión a internet, es decir, para poder enviar y recibir emails es necesario estar conectado a la red”³¹.

Así las cosas, las transacciones realizadas con criptomonedas con sistema de registro *blockchain* se incorporan, en primer término, en uno de los equipos participantes o nodo, y, luego, se va transfiriendo esa nueva cadena al resto de nodos conectados al sistema, denominándose “confirmación” a cada una de estas transmisiones⁴⁰.

c) Minería

La *minería* es la actividad a través de la cual se generan nuevas criptomonedas por medio de complejas formulas algorítmicas. La utilización del término “minería” obedece al paralelismo entre la actividad de extracción de metales o minerales con la *actividad de extracción de cifras y cálculos matemáticos complejos que se desarrollan para validar, verificar y extraer la criptomoneda*, según los distintos métodos de minería que se utilizan dependiendo de la arquitectura de la *blockchain* que se trate: Los sistemas *Proof of Work* y *Proof of Stake*³².

La manera en que se lleve adelante el proceso de minería dependerá del algoritmo que utilice la red para alcanzar consenso distribuido: “Prueba de Trabajo” (*Proof of Work*) es el método empleado por los protocolos Bitcoin, Litecoin y Ethereum. Cuando se recurre a este mecanismo, se realizan millones de cálculos por segundo a fin de intentar encontrar la respuesta que cerrará el bloque. En otras palabras, “los mineros compiten para resolver ese algoritmo matemático complejo; esto es, pujan por conseguir ese ‘número mágico’ que no es otra cosa que el *hash* adecuado, por el que obtendrán la recompensa económica a su labor, consistente en una unidad entera o fracción de criptomoneda del sistema del que participan”⁴².

El otro sistema mencionado, *proof of stake* (“prueba de participación”), se diferencia del anterior en que se recompensa a los tenedores de la criptomoneda que se está minando de forma progresiva, de conformidad a la cantidad que uno posea, razón por la cual, aquellos que tengan más unidades tendrán más probabilidades de incrementar sus ganancias³³. La distinción principal estriba en que, en esta modalidad, se alude a un algoritmo de consenso, se consume menos energía eléctrica y la *distribución de nuevas criptomonedas no es equitativa; por el contrario, los mineros son recompensados al azar* (lo cual no sucede en el sistema *proof of work*, donde la asignación deriva del resultado concreto de encriptar la información almacenada en el bloque)³⁴.

Finalmente, existen también criptomonedas *no minables* que –como su nombre lo indica– no recurren al proceso de minería. En este caso, los participantes de la red no pueden crear nuevas monedas a la luz de lo cual se pueden dar dos posibilidades: que el suministro de la totalidad de la

²⁹ Cfr. TSCHIEDER, Vanina G., *Derecho...*, pág. 15. Ciertamente, la emisión dentro de una *blockchain* es un denominador común de las diversas especies de criptoactivos que pueden enumerarse; esto es, las criptomonedas (de pago), los *security tokens* (de inversión), los *asset tokens* (de propiedad), y los *utility tokens* (cfr. FAVIER DUBOIS, Eduardo, “Tokenización, criptoactivos...”, *LL*, 2024-F245).

³⁰ Cfr. TSCHIEDER, Vanina G., *Derecho...*, pág. 15.

³¹ Cfr. LUCERO, Tomás, “Criptomonedas...”, pág. 5. ⁴⁰

Cfr. TSCHIEDER, Vanina G., *Derecho...*, pág. 15.

³² Cfr. LUCERO, Tomás, “Criptomonedas...”, pág. 6. ⁴²

TSCHIEDER, Vanina G., *Derecho...*, pág. 21.

³³ Cfr. LUCERO, Tomás, “Criptomonedas...”, pág. 6.

³⁴ Cfr. TSCHIEDER, Vanina G., *Derecho...*, págs. 22 y 24. ⁴⁵

Idem, pág. 25.

moneda digital se haya producido en el nacimiento por el creador de la criptomoneda, o bien que el suministro sea paulatino, hipótesis en la cual es posible emitir nuevas monedas⁴⁵.

III. CONCLUSIÓN

Un caso de dación en pago (conforme art. 942 del CCyC que media cuando “el acreedor voluntariamente acepta en pago una prestación diversa de la adeudada”), aunque típicamente no haya sido categorizado de este modo por la doctrina societaria argentina, podemos hallarlo, a nuestro entender, en los casos del llamado “pago de dividendos en acciones”. Esta modalidad, más de una vez utilizada en el funcionamiento interno de sociedades anónimas (aunque también en otros tipos societarios), supone que, habiendo arrojado el Estado de Resultados del ejercicio utilidades “líquidas y realizadas” (en los términos del art. 68, LGS), habiéndose cubierto pérdidas de ejercicios anteriores y mediando decisión de la asamblea de distribuir tales beneficios a los accionistas —a partir de lo cual, recién, en puridad, corresponde hablar de “dividendos”—, y plasmándose ello en el acta respectiva, luego, la sociedad, por diversos motivos —que, en general, tienen que ver con evitar la des-

patrimonialización de la compañía (pero muchas otras veces con estrategias abusivas para con accionistas minoritarios³⁵)— decide “pagar” tales dividendos a través de acciones, las cuales se emiten a consecuencia de un aumento de capital que, justamente, se hace con tales utilidades³⁶.

En tales casos, como el accionista de turno *acepta recibir acciones en lugar de “dinero efectivo”*, opera, en nuestra opinión, una lisa y llana dación en pago⁴⁸, ya que el socio, una vez decidida la distribución de dividendos pasa a ser un acreedor de la sociedad (su potencial y primigenio derecho a las utilidades se convierte ahora en un derecho creditorio) y el ente societario hace las veces de sujeto pasivo. La categorización de los criptoactivos, no como sumas de dinero, sino como bienes inmateriales autoriza a considerar que, en estos casos, la viabilidad de pagar dividendos a través de

³⁵ No cabe olvidar que “la ley 19.550 ha debido garantizar el mismo (el derecho al dividendo) a través de una serie de normas protectoras (arts. 66, 70, 244, 261, etc.), pues la realidad enseñó a los legisladores que, por lo general, *los dividendos son retaceados a los socios o accionistas que no integran el grupo de control*, a los fines de forzar su alejamiento de la sociedad mediante enajenaciones poco convenientes para éstos” (NISSEN, Ricardo A., *Curso de Derecho Societario*, Ad-Hoc, Buenos Aires, 2000, págs. 209 y 210) (la *bastardilla* es nuestra).

³⁶ Cfr. LOPEZ TILLI, *Financiamiento de empresa*, Astrea, Buenos Aires, págs. 281 y ss. De cualquier manera, el tema es singularmente complejo ya que, teniendo presente que estos aumentos de capital (donde se “pasan” la cuenta “resultados no asignados” o “reservas facultativas” del Estado de Evolución del Patrimonio Neto a la cuenta “capital” siempre implican “movilizar” utilidades que generaron ejercicios anteriores), existe una tensión permanente entre interés social e interés individual de los socios. Así, “...por un lado si las utilidades se destinan a la constitución de reservas o no pueden ser repartidas como dividendos, mientras que, por el otro, si se destinan al reparto para los accionistas, la sociedad pierde la facultad de financiarse con los recursos auto-generados” (*Idem*, pág. 304). ⁴⁸ Siempre y cuando, claro está, hay prestado conformidad en la asamblea celebrada al efecto; de ninguna forma si esta situación provino de la aplicación del principio mayoritario en el seno de la reunión del órgano de gobierno.

criptoactivos encuentra su cauce, en la normativa de Derecho común, como situación equivalente a una dación en pago.
