DAO´S: LAS SOCIEDADES SIN ADMINISTRADORES

María Gisele Cano

SUMARIO

Analizando los aspectos más relevantes de la personalidad jurídica, podríamos concluir que las **DAO´S son sociedades.**

Profundizando en los elementos esenciales de las sociedades notamos que éstos se encuentran en pleno proceso de revisión, y que la ley no da tratamiento a estas nuevas realidades. Como resultado, tratar de encajarlas a la fuerza en los moldes existentes podría ser una trampa, pues lo único típico en las DAO´s es que son atípicas.

Estas organizaciones redimensionan la estructura societaria porque los elementos tradicionales pueden, o no aparecer en el caso concreto, y de hacerlo, lo hacen de una manera diferente clásica. Dentro de ellos, entendemos que la comunidad de riesgo remasterizada -valores no monetizados- es el último bastión en la frontera entra las sociedades y las demás formas asociativas.

I. Introducción.

Hace ya medio siglo que el legislador sancionó la ley de sociedades para responder a las necesidades y problemáticas que reportaban las empresas en ese momento.

Luego de 50 años, las dinámicas empresarias exigen soluciones para problemas diferentes corolario de la masificación de la tecnología, el nacimiento de negocios íntegramente digitales y monedas desreguladas, la transnacionalización de las inversiones, incluso la tan analizada globalización.

La tecnología permite que una gran cantidad de personas, que no se conocen y probablemente nunca se vean, se organicen con una finalidad en común y administren fondos. Sin embargo, este crecimiento exponencial no cuenta con un adecuado entorno normativo que aporte seguridad jurídica a estos proyectos, provocando un sinnúmero de dificultades en su implementación.

Las Organizaciones Autónomas Descentralizadas -DAO´s- se crean a partir de un conjunto de *Smart Contracts* encadenados que permite ejecutar las decisiones que se adopten por la mayoría de sus integrantes de manera automática y sin intermediarios, evitando la disociación entre propiedad y administración. Ejemplos de ello son el caso "*The Dao*", y el más actual de bZxDAO que es la primera DAO demandada[1] como persona jurídica (*general partnership*) ante los tribunales de California, EEUU. Cabe mencionar también a la reciente Alianza de Metaverso Abierto para Web3 (OMA3[2]), que podríamos identificar, analogía mediante, como la Unión Europea del incipiente metaverso.

La incursión de estas organizaciones profundiza la revisión de los elementos esenciales de las sociedades que vienen siendo redefinidos por la doctrina. Conceptos clave como tipicidad, organicidad, capital social, comunidad de riesgo se flexibilizan, o incluso se desvanecen, y exigen reglas nuevas.

[1] Se puede consultar la demanda completa en: https://shorturl.at/amGQW
Para solicitar acceso a la carpeta del material empleado para el desarrollo de esta ponencia enviar MD a https://www.linkedin.com/in/mgiselecano/

[2] https://www.oma3.org/ consultada por última vez el 25/07/2022

De allí la propuesta de estudiar estas organizaciones, involucrarnos en su dinámica y comprender si estamos ante las nuevas sociedades sin administradores.

II. Las organizaciones autónomas descentralizadas[3].

Una DAO[4] es una forma electrónica de organización de personas, bienes y servicios, operada por contratos inteligentes para el logro de objetivo común.

Su implementación requiere de cadenas de *smart contracts*[5] entrelazados y establecidos en una red *blockchain*. El respaldo de esta tecnología dota a estas organizaciones de la autonomía y descentralización que las caracterizan y de administrarlas prescindiendo de un órgano de administración.

En Ethereum las definen como un *negocio nativo de Internet que es propiedad y está administrado colectivamente por sus miembros. Tienen valores atesorados a los que nadie tiene la autoridad para acceder sin la aprobación del grupo. Las decisiones se rigen por propuestas y votaciones para garantizar que todos en la organización tengan voz. No hay un director ejecutivo que pueda autorizar gastos en función de sus propios caprichos y no hay posibilidad de que un director financiero dudoso manipule los libros*[6].

Una DAO nace de la voluntad deliberada de sus fundadores, que desarrollan el software que se implementa en la blockchain y publican el *white paper* [7]. Desde este momento el público en general puede acceder al documento y al código libremente[8], y asociarse com-

[3] Las posibles configuraciones de las DAO´s son infinitas. Aquí abordaremos algunas, aclarando que no son las únicas.

[4] Organización autónoma descentralizada o Decentralized Autonomous Organization en inglés, que da origen a la sigla DAO. En adelante identificada aquí como DAO o DAO´s indistintamente.

[5] Contratos inteligentes, en adelante SC. Los SC son contratos escritos en lenguajes y código de computadora, que se ejecutan automáticamente y de manera inmediata, sin intermediación de personas físicas y/o administradores.

La lógica detrás de estos instrumentos es la del modus ponens: si p entonces q. De este modo, todos aquellos acuerdos que responden a esa estructura lógica pueden traducirse en SC. Por ejemplo: si me pagas $100 podes usar este auto por 100 km. Si recorres más de 100 km. Se debitará $10 de tu cuenta cada unidad excedente. Para ello, el desarrollo debe definir de manera precisa y pormenorizada las condiciones de los acuerdos que instrumenta, que ocurre en cada caso, y cuáles son las "válvulas de escape", si es que la tiene.

En general, se valen de activos digitales (criptomonedas, tokens, etc.) para llevar adelante estos intercambios y corren sobre redes descentralizadas. Una de las más desarrollada a la fecha es la blockchain Ethereum, que cuenta con su propia moneda digital, los Ethers, y para la cual se desarrolla en lenguaje Solidity. Como resultado se logran instrumentos autosuficientes y descentralizados que operan intercambiando activos digitales.

Los SC, por sí mismos, cuentan actualmente con una gran cantidad de puntos débiles o en estudio, frente a los cuales surgen las más variadas respuestas y soluciones. Entre ellos, sin limitar, mencionamos algunas de las dificultades emergentes:

a) Codificación deficiente o inexacta. Dado que los SC son ejecutados de manera automática por el software, cualquier error en el código implicaría graves consecuencias entre las partes. En efecto, esta fue la causa de la falla principal en el antecedente "The Dao"; un bug en una cláusula de escotilla que le permitía a los tenedores de token retirar en exceso de lo que habían aportado.

b) Comprensión y fallas en el consentimiento. Esto es consecuencia del desarrollo de los SC en lenguaje de computadoras. De este modo, se plantea si es válido el consentimiento otorgado sobre un contrato cuyas clausulas están redactadas en un lenguaje incomprensible para las partes.

c) Cuestiones de competencia. La estructura transnacional y desregulada de los SC genera una gran cantidad de dificultades al momento de determinar la ley aplicable, el juez competente, organismos de contralor competentes, encuadre tributario e impositivo, exigir su cumplimiento, resolver controversias generadas en su implementación, etc.

d) Ejecución de los SC. Corolario del punto anterior emergen dificultades al momento de requerir su ejecución forzada. Por ejemplo, sólo por citar las más esenciales: ¿de qué modo se trabarían medidas cautelares o ejecutivas? ¿a quién se comunicarían esas medidas?

e) La inmutabilidad de los SC. Cuando se implementa un SC en la blockchain, para a ser inmutable y permanece allí para siempre. De este modo, si existen errores en el código no pueden simplemente corregirse. Es necesario desarrollar e implementar una nueva versión del contrato. Como al implementar la nueva versión los datos almacenados en el contrato anterior no se transfieren automáticamente, se requiere que el equipo de desarrollo inicialice manualmente el nuevo contrato con los datos anteriores; lo que lo hace muy complicado. Tampoco es posible actualizar un contrato o deshacer una actualización, lo cual aumenta enormemente la complejidad de la implementación y coloca una gran responsabilidad en el equipo de desarrollador.

[6] La traducción me pertenece. Versión original disponible en: https://ethereum.org/en/dao/ Consultado por última vez el 1/07/2022

[7] Podemos decir que es análogo al estatuto societario por el contenido y los efectos que surte durante la vida de la organización. En este instrumento se detallan todas las condiciones de ingreso, egreso, participación, derechos políticos y económicos de los integrantes.

[8] El código de las DAO es abierto, como todos los que corren en la Blockchain. De allí que cualquier interesado puede verlo completo, antes, durante o después de ingresar. Esto constituye una de sus fortalezas, la transparencia; pues toda su actividad queda registrada en la red y cualquier persona es capaz de ver qué está haciendo la organización con sus recursos; y al mismo tiempo una debilidad al dejar

prando valores digitales[9]. Estos activos habitualmente son tokens comercializados a cambio de criptoactivos (Ethers, Bitcoin, USDT, entre los más relevantes) o incluso dinero fíat. Cada token trae adherido los derechos económicos y políticos que confiere a su titular.
El patrimonio de la DAO se conforma del resultado de la venta de los tokens y de la actividad desplegada. Estos fondos son administrados a través de operaciones autoejecutadas y adoptadas por el voto de los tenedores. Ello permite la desintermediación entre el capital y la administración, pues son los mismos inversionistas los que lo administran, sin un intermediario de confianza que administre los bienes del grupo.
El *white paper* define los derechos políticos y las mayorías requeridas en cada caso. Si la votación cumple con la lógica condicional del programa, la decisión se ejecuta de manera automática. Podríamos decir que se delega la administración en la tecnología autoejecutable, de modo que los tenedores solamente votan y los *smart contracts* ejecutan si se cumplen las condiciones.
El funcionamiento[10] de la DAO dependerá de su objeto y de las previsiones del *white paper*. Con frecuencia suelen prever clausulas escotilla que facultan a los tenedores a retirarse en cualquier momento. Esto no sería una venta en el mercado secundario de los tokens, sino algo más parecido a un rescate de acciones, o una resolución parcial del contrato social.

III. Las DAO´s son sociedades.
El derecho actual se encuentra en un proceso lento y progresivo de fortalecimiento de la autonomía de la voluntad. En Argentina, las normas rígidas de la LSC fueron flexibilizadas a partir de la 26.994 (unipersonalidad, tipicidad y la sección IV, entre otros) y de la sanción de la ley 27.349 de apoyo al capital emprendedor, por ejemplo.
En este contexto nacen las DAO´s, inspiradas en los problemas similares y con una lógica de funcionamiento análoga a las sociedades; solo que por medio de tecnologías innovadoras. La propuesta de valor de esta herramienta consiste en tomar lo positivo de agruparse y actuar como pluralidad de sujetos, pero evitando principalmente las dificultades de gobernanza.
Precisamente esa ampliación de la autonomía de la voluntad ofrece tierra fértil a estas nuevas formas de estructuración. La ausencia de fuente normativa expresa, propia de su novedad, no impide conceptualizarlas. Al mismo tiempo, la esencia y estructura misma de la sociedad viene siendo revisada y superada por la doctrina.
En la confluencia de estos factores encontramos razones para concluir que las DAO´ serían sociedades y las divergencias en su estructura no obstan a tal calificación como profundizaremos luego.

III.I. La personalidad jurídica. La idea y conceptualización de las sociedades continuó su desarrollo luego de la sanción de la ley 19.550. La base contractual adoptó nuevos matices

expuestas las posibles vulnerabilidades de que adolezca como ocurrió en el caso The DAO.
9 Los tokens de los integrantes son conservados en las billeteras virtuales (e-wallets) de cada uno de ellos. La Blockchain Ethereum opera sobre el modelo de cuentas en virtud del cual el saldo es el ETH total que reside en una dirección de cuenta en un momento dado. Como resultado, los participantes acreditan tal calidad con su tenencia en su cuenta.
10 En el caso de The DAO, operaban un fondo de inversiones en el cual todos los tenedores podían proponer proyectos para fondear. La organización Dash Core Group permite a los tenedores definir mediante su votación el destino del 10% de la ganancia que obtienen por las operaciones de los mineros. MolochDAO se centra en la financiación de proyectos Ethereum. Esta organización exige a los prospectos de tenedores una propuesta de membresía para que el grupo pueda evaluar si tiene la experiencia y el capital necesarios para emitir juicios informados sobre los posibles beneficiarios. Vale decir que no pueden simplemente comprar acceso a la DAO en el mercado abierto. En el caso de bZx DAO ofrecían una plataforma descentralizada de financiamiento p2p.

a la luz de las nuevas realidades, de modo tal que hoy *se concibe a la sociedad como un centro en el que convergen infinidad de relaciones, intereses, vínculos obligacionales; v.gr. los de los propios socios, administradores, personal, proveedores, bancos, el propio estado en sus diferentes roles e incluso la propia comunidad en que la empresa actúa. El sujeto societario, más que un ente, real o ficticio, es ese "nodo" en que confluyen derechos y obligaciones, contratos explícitos e implícitos*[11].

Desde esta óptica, las DAO´s nacen con el objetivo de mitigar los costos de transacción y de agencia, operando a modo de nexo entre las personas, las cosas y el entorno en el que opera. A tal fin, actúa impulsada por sus integrantes mediante contratos inteligentes. La universalidad de la DAO se endereza y se arriesga para el logro del objetivo común. Es probable que ese conjunto no contenga todos los elementos de la sociedad tradicional, pero los que posea los direcciona a esa finalidad colectiva.

III.II. La comunidad de riesgo. *La característica especifica del contrato plurilateral de sociedad, que lo distingue de los demás esquemas jurídicos, es la participación en las ganancias y en las pérdidas. Esta nota constituye la causa del contrato de sociedad, o sea, la función practico-social del negocio, reconocida por el derecho*[12].

El legislador de la LGS asume que el dinero es la única medida de valor en los negocios, desconociendo aquellos no monetizados, como la red de contactos, el *know how*, el nombre, entre otros. La actualidad pone en tensión este presupuesto, horadando la paridad "comunidad de riesgo = compartir ganancias y contribuir a las pérdidas" (moldeado por el art. 13 LGS). *El punto está en que solo la persona que intercambia, solo la persona que comercia, que negocia, sabe cuánto valora el bien que la otra le va a dar y cuánto está dispuesta a entregar a cambio*[13].

En las DAO´s los tenedores se "juegan la piel" en cada decisión parafraseando a Nassim Taleb. Ellos son los destinatarios directos de las ganancias o pérdidas que resulten de dicha operación. No hay un criterio de administración que cuestionar, pues no hay un órgano a tal fin. Esta característica fortalece su origen *ciberpunk* tendiente a mitigar los problemas de agencia y gobernanza y explica en gran parte su éxito y crecimiento acelerado.

En cada decisión el tenedor arriesga algo que para él es valioso, sea dinero o no. Dependerá del caso si se trata de capital fíat, criptomonedas o la ventaja de asociarse con Mark Zuckerberg por ejemplo. Ergo, el aporte de valor y el riesgo asumido sobre él no estarían en duda. Los integrantes de la comunidad de riesgo se distribuyen los resultados de la actividad realizada en conjunto, no ingreso. Esto implica la existencia de un interés común en lograrlos, pues todos ganan o pierden, aunque no ganen o pierdan exactamente lo mismo.

III.III. Interés social. Como derivación lógica de los elementos anteriores encontramos alguna clase de interés social, o bien, diferenciado entre la organización y cada uno de sus integrantes.

Manóvil, profundizando en el concepto, enseña que en la sociedad hay un riesgo común y, consecuentemente, un destino común. Como corolario, porque aquel riesgo depende de

[11] TALIERCIO, Christian Ángel. *A cincuenta años de la ley 19.550. Evolución y desafíos del derecho societario argentino*. La Ley RCCyC. 115. Año VIII, Número 3, Junio 2022. 119

[12] COLOMBRES, Gervasio. *Curso de derecho societario.* Abeledo Perrot, Buenos Aires, 1972. 56

[13] HADAD Lisandro A. *La comunidad de riesgos en el derecho de sociedades. Desde la sociedad comercial a la S.A.S. TOMO LA LEY 2022-D AÑO LXXXVI N° 133. 2*

la gestión también común del patrimonio formado por los aportes de todos los socios, existe un interés común. De esta forma, el interés social es un concepto objetivo y una pauta de conducta a respetar[14].

El interés social tiene un tratamiento normativo difuso, favoreciendo la proliferación de posturas diversas y gran parte de los cuestionamientos actuales. En el caso de la DAO entendemos que funcionará como una pauta de actuación que permitiría juzgar los actos de los tenedores, e incluso el desempeño del código (*software*) sobre el cual se asienta.

Sobre este punto, el *hard fork* generado luego del ataque cibernético a The Dao podría demostrar cómo opera la versión 4.0 del interés social. En esta oportunidad, una minoría decidió quedarse en la cadena original (hoy Ethereum Classic), aun a costa de sufrir las consecuencias, en el entendimiento de que había intereses superiores a ellos mismo que justificaban soportar las pérdidas con patrimonio propio.

III.IV. La organicidad. Gestión común. Retomando las enseñanzas de Colombres, *el órgano es aquella estructura normativa que determina cuándo y de qué manera la voluntad o el hecho de un individuo o varios serán imputados "en sus efectos" a un grupo de individuos vinculados en un orden jurídico especial.*

Luego, la LGS definió para cada tipo cuál sería dicha estructura orgánica, con mayor o menor detalle según el caso. Incluso la ley 27.349 conserva esta forma de orden, aunque ampliando los márgenes de la autonomía de la voluntad.

Los tenedores de token administran activamente la DAO, de modo tal que son administradores y accionistas conjuntamente. Incluso podrían delegar la administración en inteligencia artificial.

La estructura de cada DAO estará definida en el *white paper*, de modo que sería impreciso concluir que adolece de pautas de imputación. Este instrumento prevé las reglas relativas a cómo y cuándo imputar los efectos a la DAO, solo que provienen de la autonomía de la voluntad en lugar del legislador. Como resultado, son organizaciones asistemáticas por el momento, pero no anárquicas.

III.V. La tipicidad. El principio clásico de tipicidad viene transitando un camino de deconstrucción junto a la preeminencia de la autonomía de la voluntad. La flexibilización evidenciada en la ley 26.994, y profundizada por la ley 27.349 constituyó un hito en esta evolución. El aprendizaje de estos cambios nos muestra que éste no es un elemento esencial para la existencia de la persona jurídica.

Entonces lo relevante no es el *check-list* de los elementos típicos de las sociedades, sino aquello que las partes acordaron al momento de constituirla. Habrá sociedad si los fundadores así lo acuerdan, sea que cumplan o no con los extremos tradicionales.

III.VI. Explotación empresaria y amplitud de negocios. La transparencia y auto-ejecutabilidad de las DAO´s[15] ofrecen una matriz competitiva para el desarrollo de infinidad de actividades, tanto sean comerciales, benéficas, humanitarias, o cualquier otra que propongan

[14] TALIERCIO, Christian Ángel. *A cincuenta años de la ley 19.550. Evolución y desafíos del derecho societario argentino*. La Ley RCCyC. 115. Año VIII, Número 3, junio 2022. Citando al Dr. Rafael M. Manóvil 126

[15] Sobre este punto están comenzando las primeras distinciones entre Organización Autónoma Descentralizada y Corporación Autónoma Descentralizada (DAO y DAC respectivamente) de acuerdo al fin de lucro de la organización. Sin embargo, en términos generales se emplea el termino DAO de manera general para referirse a todas ellas.

los asociados. De este modo, la DAO puede al mismo tiempo ser comercial y benéfica, o solo una, o ser ambas de manera alternada, por ejemplo, pues nada de lo impide.
Entonces, no se acotan a un proyecto en específico y pueden o no tener fin de lucro. *Esta técnica facilita la utilización de la figura societaria guiada por el interés común de los socios, y permite la vigencia del principio de autonomía de la voluntad y flexibilidad de las formas societarias.*[16] Este análisis sobre la SAS resulta plenamente aplicable en su fundamento, más allá de las variaciones que podemos listar.
El asunto es que probablemente no sea necesario distinguir unas de otras, pues la amplitud de su actividad estará definida en el *white paper*, sin el marco del objeto social como elemento esencial no tipificante, ni el principio de especialidad que lo module.
La amplitud de actividades también resquebraja la distinción entre persona jurídica y sociedad en función de la comercialidad. En cualquier caso, podríamos dudar de su calificación como sociedad cuando adolezcan de fin de lucro, no así de persona jurídica diferenciada de los sujetos que la componen.

III.VII. El patrimonio social. Así como en la SAS, el capital social de las DAO se utiliza *para delimitar los derechos y obligaciones de los socios respecto de la sociedad, en tanto no sea esta regla contradicha por alguna cláusula contractual en otro sentido; pero pierde toda importancia económica o como parámetro para medir la posibilidad de cumplimiento del objeto social, al igual que deja de tener relevancia en su clásica función de garantía*[17]*.*
Además, la DAO corre en la blockchain administrando criptovalores, en su mayoría de la misma red. Esto termina por desdibujar la función de garantía del capital social, cuya agresión por parte de terceros es muy difícil sino imposible.
Sobre este punto habrá que analizar el impacto de la reciente reglamentación del MiCA en la UE para el intercambio de criptoactivos, máxime considerando que quedan excluidos del régimen las operaciones P2P y los NFT.

IV. Conclusiones

Los elementos esenciales de las sociedades se encuentran en plena revisión. Las nuevas realidades empresarias, las posibilidades tecnológicas y la creciente complejidad de los negocios aceleran este proceso y exigen respuestas al sistema jurídico.
El derecho actual no da tratamiento a las DAO´s, incluso en los países más desarrollados en materia de innovación legal mercantil. Ergo, pretender asignarle un molde de los existentes en la ley podría ser una trampa, pues lo único típico en las DAO´s es que son atípicas; y hasta casuísticas.
Luego de un repaso de la estructura de las DAO´s y sus aspectos jurídicos, podríamos concluir que constituyen personas jurídicas en general y sociedades en particular, desafiando la distinción tradicional en base al fin de lucro.
Para arribar a esta conclusión evaluamos los elementos societarios tradicionales y su incidencia en las DAOs´s. Estas organizaciones renuevan el significado de las pautas clásicas, que pueden aparecer redimensionadas, o incluso no verificarse en el caso concreto. Dentro

[16] TALIERCIO, Christian Ángel. *A cincuenta años de la ley 19.550. Evolución y desafíos del derecho societario argentino*. La Ley RCCyC. 115. Año VIII, Número 3, junio 2022. Citando al Dr. Rafael M. Manóvil 135
[17] TALIERCIO, Christian Ángel. *A cincuenta años de la ley 19.550. Evolución y desafíos del derecho societario argentino*. La Ley RCCyC. 115. Año VIII, Número 3, junio 2022. Citando al Dr. Rafael M. Manóvil 135

de ellos, entendemos que la comunidad de riesgo remasterizada -valores no monetizados- es el último bastión en la frontera entre las sociedades y las demás formas asociativas.
Esta calificación deriva en nuevos interrogantes y problemáticas emergentes. Es que, si son sociedades: ¿Qué tipo de sociedad son? ¿Si no son un tipo, serán una clase de sociedad? ¿Si se constituyen en la Argentina, encuadrarían en las previsiones de la sección IV LGS? ¿Podrían vehiculizarse bajo el formato de la SAS? ¿Cómo articularíamos estas organizaciones con la LCT? ¿O deben considerarlas como extranjeras, y en tal caso, serían tipos desconocidos? ¿Qué impacto tendrían en nuestro ecosistema local donde priman las sociedades cerradas? ¿Los tokens serían acciones, en tal caso, serían análogos a acciones al portador? ¿Están regidas por la CNV u organismos de contralor análogo, como la SEC en EEUU? ¿Qué problemas genera la pseudonimidad de los accionistas? ¿Cómo juega el principio de las mayorías cuando hay "ballenas" en la DAO?
Podríamos reflexionar sobre la conveniencia de adoptar alguno de los tipos existentes, y en tal caso elegir voluntariamente someterse a la legislación de un estado determinado. MetaCartel, Flamingo DAO y The LAO[18] son buenos ejemplos de esto en EEUU. El asunto es que, siquiera la SAS desafió con tal intensidad la estructura clásica. En este ejercicio de buscar el ropaje más holgado para las DAO´s, incluso el tipo más "liberal" que tenemos podría implicar una cincha comparado con las infinitas fronteras del mundo *on-chain*.
Es posible que uno de los desafíos de los estados de cara a las DAO´s sea generar regímenes en los cuales sea más conveniente acogerse a algún conjunto de reglas diseñado para ellas -o crear incluso un nuevo tipo/clase que las recoja- que continuar en la pseudonimidad de la red. **Las sociedades sin administradores ya son un desafío de la actualidad.**

[18] Los promotores de LAO adoptaron un tipo existente en EEUU como "cascarón" para dotarla de mayor seguridad jurídica. Además de los problemas emergentes de forzar el embone, podría dar lugar a *fórum shopping*, eligiendo la jurisdicción más favorable (en este caso Delaware), tanto sea que la DAO opere realmente en esa locación o no.