



POÉTICAS DE BLOCKCHAIN: DINÁMICAS COLABORATIVAS EN COMUNIDADES NFT

Poéticas de blockchain: dinámicas colaborativas en comunidades nft

Aissa Santiso

Doctoranda en Bellas Artes en la Universidad Complutense de Madrid.

aissasan@ucm.es

RESUMEN: A modo de *onboarding* el presente texto muestra algunas de las herramientas adoptadas por comunidades NFT a la hora de entender los procesos colaborativos que se dan en *blockchain*. En la investigación se recogen algunos casos de estudio de proyectos colectivos NFT realizados por comunidades LATAM entre los años 2021-2023 así como la emergencia de unas éticas colaborativas coherentes con unas lógicas técnicas nativas de esta tecnología. Se verá el sentido que adquieren los recursos como *royalties*, *splits*, billeteras multifirma y DAOs para implementar estas lógicas colaborativas desde lo técnico. Para acercarnos a estas éticas adoptadas por las comunidades NFT en este aspecto, mencionaré la relación que algunas comunidades en blockchain mantienen con una tradición política *cypherpunk* y con el pensamiento e-commerce de los *High-TechHayekians*.

PALABRAS CLAVE: *Blockchain*, NFT, colaboración, split, DAO, comunidades LATAM.

RESUM: A tall d'*onboarding*, aquest text mostra algunes de les eines adoptades per comunitats NTF a l'hora d'entendre els processos col·laboratius que en donen en *blockchain*. En la investigació es recullen alguns casos d'estudi de projectes col·lectius NFT portats a terme per comunitats LATAM entre els anys 2021-2023, així com l'emergència d'unes ètiques col·laboratives coherents amb unes lògiques tècniques natives d'aquesta tecnologia. Veurem el sentit que adquireixen els recursos com ara *royalties*, *splits*, carteres multifirma i DAOs per a implementar aquestes lògiques col·laboratives des de la part tècnica. Per a acostar-nos a aquestes ètiques adoptades per les comunitats NFT en aquest



aspecte esmentaré la relació que algunes comunitats en *blockchain* mantenen amb una tradició política *cypherpunk* i amb el pensament *e-commerce* dels *High-Tech Hayekians*.

PARAULES CLAU: *blockchain*, NFT, col·laboració, *split*, DAO, comunitats LATAM.

ABSTRACT: This paper examines some of the tools adopted by NFT communities as a way of understanding how collaborative processes are taking place in blockchain. The research looks at case studies of collective NFT projects carried out by LATAM communities in the period 2021–2023, and examines how collaborative ethics have emerged in coherence with the native logic of this technology. I will explore the meanings acquired by resources such as royalties, splits, multi-signature wallets and DAOs to implement these collaborative logics from a technical point of view. To approach the ethics NFT communities adopt, I refer to the relationship that some blockchain communities maintain with a cypherpunk political tradition and with the e-commerce thinking of the High-Tech Hayekians.

KEY WORDS: Blockchain, NFT, collaboration, split, DAO, LATAM communities.

1. “WELCOME TO THE NEW ECONOMY”

En plataformas para la mercantilización de NFT, el eslogan recurrente “Welcome to the new economy” invita a todo aquel que lo visita a adentrarse en un espacio alternativo que aparenta ser disruptivo con algunas de las estrategias implementadas en el sistema monetario capitalista en el que estamos inmersas. Y, aunque la ingeniería que posibilitó la emergencia de *blockchain* y de Bitcoin está basada en ideas libertarias y anarco-capitalistas de las últimas dos décadas del siglo XX (Myers, 2017); para la fecha, una buena parte de las plataformas emergentes que se construyen sobre la base de esta tecnología como mercados NFT (*marketplaces*), *pools*, metaversos, casas de cambio e inversión cripto siguen arrastrando comportamientos inherentes a las políticas del sistema monetario fiduciario (Karau, 2023) bajo la promesa de la descentralización. La acumulación del mayor volumen de *profit* de estos *assets* en unas pocas manos (ver la *Bitcoin Rich List*) y la generación de valor especulativo para la capitalización de estos activos digitales, si lo comparamos con el valor de mercado de las monedas *fiat* (Lansky, 2016), muestran un panorama complejo, que si bien no difiere de las posturas libertarias con la que sueñan las comunidades basadas en la tecnología *blockchain* «Free the markets, free the world» (Liberar los mercados, libera al mundo), las estrategias asumidas en los últimos años para su adopción difieren en parte de la visión criptoanarquista con la que soñaron los/as precursores/as de *blockchain* (Myers, 2017, p. 239).



1.1. Una introducción al ecosistema cripto

Para la fecha, los criterios de los agentes que soportan la *blockchain* como proyecto económico y social basan su visión a partir de dos posturas políticas emergentes a finales de la década de los ochenta: la teoría económica computacional que propusieron los *High-Tech Hayekians* y la postura anarco-capitalista de los *cypherpunks*. Los *High-Tech Hayekians* fueron un colectivo de ingenieros informáticos y economistas académicos de Palo Alto, CA, que, con el advenimiento de las computadoras personales e Internet, deseaban construir un mercado global digital libre de fronteras. Su fundamento teórico deviene del liberalismo inglés como corriente filosófica y las influencias del pensamiento económico heterodoxo de la escuela austriaca con énfasis en la filosofía económica de Friedrich Hayek, destacándose de este último la idea del libre mercado en una economía descentralizada no intervenida por los poderes coercitivos del Estado y por grandes monopolios. Por otra parte, tenemos la visión de los *cypherpunks*, un colectivo de criptógrafos activistas con posturas sociales anarquistas y liberales que, por medio de la criptografía, buscaban generar una tecnología segura en términos de privacidad y gobernanza para devolverle al ciudadano corriente el poder de gestionar sus propiedades digitales en el ciberespacio sin la necesidad de la mediación de terceros como bancos y gobiernos. Los *cypherpunks* defendían que el advenimiento de las tecnologías de la comunicación y de los ordenadores personales perpetuarían una sociedad digitalizada basada en el espionaje de sus ciudadanos donde la privacidad de estos serían violadas a favor de los intereses de los monopolios de poder (un ejemplo es el caso de WikiLeaks). Este colectivo criptoanarquista plantea que solo a través de la criptografía los/as ciudadanos/as disfrutarán del derecho a la privacidad y por ende a la libertad (Hughes, 1993).

Aunque ambas miradas desencadenaron directrices opuestas con la llegada de Internet, y con ella el comercio electrónico y la globalización, las ideas de los *High-Tech Hayekians* enfocadas a la emergente economía digital fueron adoptadas por los grandes mercados para convertir el espacio de la Internet en un gran *marketplace* que opera a favor de los intereses geopolíticos, el FMI, BCE, monopolios tecnológicos y empresariales; difiriendo de los propósitos iniciales a los que aspiraban los integrantes de este colectivo y con ello el pensamiento económico de Hayek, generar un comercio electrónico descentralizado a modo de «liberar el sistema» de la planificación centralizada por el Estado o por monopolios, tal y como recogieron en la publicación *High-Tech Hayekians. Some possible research topics in the economics of computation*.

[...] Hayek había argumentado que la coordinación de sistemas complejos como la economía humana excede las capacidades de una dirección y planificación centralizada. La coordinación es posible en complejas economías sólo a través de la descentralización de los procesos en la toma de decisiones como: la especialización y la división del trabajo, los derechos de propiedad y los sistemas de precios (Lavoie, Baetjer y Tulloh, 1990).

En las diversas reuniones que recogieron en la publicación, dichos investigadores, desarrolladores y académicos, tanto informáticos como economistas, imaginan modelos computacionales y campos de investigación apoyados por



la ciencia informática, el *machine learning* e IA y las ciencias económicas heterodoxas para futuros estudios sobre la gestión de la información y el conocimiento, el comportamiento humano y las finanzas. Ideas que posteriormente serán retomadas dentro de los ecosistemas cripto desde sus particularidades. Si los *High-Tech Hayekians* idealizaron un posible futuro para ejercer las finanzas descentralizadas a través del comercio electrónico, además de influenciar las bases para el comercio que usamos en la web 2.0¹, los *cypherpunks* impulsaron los cimientos políticos para la creación del código y arquitectura técnica de *blockchain*, una tecnología capaz de «cortar con tijeras» el núcleo que mantiene a los monopolios en el poder: el control del dinero y de la propiedad privada (May, 1994).

La raíz del problema de la moneda convencional es toda la confianza que se requiere para que funcione. Hay que confiar en que el banco central no devaluará la moneda, pero la historia de las monedas fiduciarias está llena de violaciones de esa confianza. Hay que confiar en los bancos para que guarden nuestro dinero y lo transfieran electrónicamente, pero lo prestan en oleadas de burbujas crediticias con apenas una fracción en reserva (Satoshi Nakamoto, 2009).

En el documento *Bitcoin: a Peer-to-Peer Electronic Cash System* (Nakamoto, 2008) se describe un proyecto que se compone de dos ejes estructurales: generar una tecnología de red descentralizada basada en los principios de las conexiones *peer-to-peer* y el protocolo *proof of work* (prueba de trabajo) para eliminar el doble gasto por medio de la resolución de complejos cálculos matemáticos y la cooperación en cadena a través de consensos colectivos, manteniendo así una red pública y segura (a través del uso de la criptografía) para realizar, trazar y almacenar transacciones económicas² de forma irreversible (al menos con la computación binaria). También pone en práctica un concepto de moneda nativamente digital, bitcoin. A diferencia del sistema monetario basado en el dinero *fiat* que se utiliza a partir del *Nixon shock* de 1971, bitcoin tiene un límite de emisión de veintiún millones de *tokens* programado algorítmicamente para que se alcance en un tiempo determinado (bitcoin.org). La condición de una criptomoneda con emisión limitada ha sido defendida por adoptadores tempranos de criptomonedas como una vía para detener el sistema inflacionario, convirtiendo a bitcoin en una moneda de reserva en caso de una adopción masiva a largo plazo (Chohan, 2019). Independientemente de la larga discusión académica (y fuera de este marco) con respecto a la viabilidad

-
- 1 A través de la lectura del artículo «High-Tech Hayekians. Some possible research topics in the economics of computation» podemos encontrar conexiones entre las ideas de los High-Tech Hayekians con algunas de las estrategias adoptadas por el capitalismo académico con respecto a la comercialización de la información académica a través de plataformas que posibilitan el comercio electrónico, además de sentar las bases para el comercio de la información en el ciberespacio. Leer las secciones *Information Technology and the Evolution of Knowledge and Discourse*, y en *Complexity, Coordination and the Evolution of Programming Practices*, la subsección *The Use of Knowledge in Computation*. Disponible en: <http://www.philsalin.com/hth/hth.html>
 - 2 Nakamoto, *Bitcoin. A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. Disponible en: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>



o no del papel de las criptomonedas contra el sistema monetario inflacionario; otra de las características de este ecosistema tecnológico y financiero es que disfruta de su propia autonomía. Dada su recursividad técnica, es una tecnología que no dispone de un sistema de gobierno jerárquico ni está atado a una territorialidad (en un sentido geopolítico) para funcionar. Esta característica se cumple en el caso de las *blockchains* públicas. La misma es mantenida por todos los miembros conectados a ella convirtiéndose en un conjunto de nodos distribuidos por el globo para conservar su seguridad. La *blockchain* es capaz de autosostenerse a través de un sistema de compensación o regalías económicas según el nivel de participación de quiénes mantienen la cadena de bloques. El sistema de compensación en el caso de bitcoin está basado en el poder de cómputo y en su protocolo de consenso PoW. Esta automatización algorítmica elimina el factor humano (por tanto, su poder manipulable) para la transferencia de bienes digitales fijados en la cadena de bloques.

Es necesario, por tanto, un sistema de pago electrónico basado en prueba criptográfica en lugar de confianza, permitiendo que dos partes interesadas realicen transacciones directamente entre ellas, sin necesidad de un tercero de confianza. Si las transacciones son computacionalmente imposibles de revertir, protegerán a los vendedores del fraude, y cualquier mecanismo de depósito de garantía se puede implementar fácilmente para proteger al comprador. En este documento proponemos una solución al problema del doble gasto usando un servidor de sellado de tiempo, distribuido y *peer-to-peer*, para generar la prueba computacional del orden cronológico de las transacciones. El sistema es seguro mientras los nodos honestos controlan colectivamente más potencia CPU que cualquier grupo cooperante de nodos atacantes (Satoshi Nakamoto, 2008, p. 1).

Este proyecto de tecnología propone utilizar el concepto del «laissez-faire»³ (Ferrero 2014, p. 9) a través de la automatización algorítmica de acuerdos entre las partes involucradas en los procesos transaccionales, hibridando ideas que devienen de los movimientos anarquistas de la Internet de los años noventa como: la Declaración de independencia del ciberespacio (Barlow, 1996), *Code is Law* (Lessig, 1999), las ideas reflejadas en la lista de correos electrónicos *Cyphernomicon* en 1994 por Timothy C. May (Myers, 2017), y algunas de las posturas aceleracionistas de Nick Land. También encuentra conexiones con las ideas aceleracionistas de Paul Mason recogidas en su libro *Postcapitalismo: hacia un nuevo futuro* (2016), que habla sobre la potencialidad de la producción colaborativa como vía para atacar al capitalismo, al menos una concepción de este.

Sin perder de vista que la *blockchain* de bitcoin ha sido pensada para ejercer transferencias económicas *online*, liberada del sistema de plataformas ban-

3 Ferrero, *El liberalismo económico en el nuevo orden social*, 9. Expresión creada por el fisiócrata Mercier de la Rivière, quien, ante la pregunta de Catalina la Grande de Rusia sobre qué debía hacer un Gobierno, contestó: «¡Dejad hacer, dejad pasar, todo funciona solo!». Esta expresión suele utilizarse para exigir que el Estado intervenga lo menos posible en la economía, sin dejar de mantener el resto de servicios, como los tribunales de justicia, la defensa nacional y obras públicas que los privados no puedan financiar.



carias (y lo que representan estos geopolíticamente); como experimento, ha acaparado una atención social fuera de los marcos académicos y profesionales para hacernos pensar sobre los síntomas de un capitalismo basado en el modelo norteamericano y su política monetaria (Swan, 2015). Mientras la naturaleza de la criptomoneda pone en punto de mira el concepto del dinero en unas sociedades tecnocapitalistas digitalizadas, la *blockchain* como concepto incide sobre el elemento vertebral con la cual se sostiene el sistema, el control sobre su circulación y emisión. Según la investigadora Melanie Swan, esta tecnología acabará despertando en los/as ciudadanos/as el deseo por unos cambios epistémicos a través del ejercicio relacional que impone la estructura técnica de *blockchain* para funcionar. Producto de las características técnicas que hace que esta estructura de redes funcione, se ha generado dentro de la misma una forma alternativa de confianza basada en el código (*algorithmic trust*) más allá de la tipología convencional de confianza basada en los agentes humanos para validar y verificar operaciones (Sawn y de Filipi, 2017).

Al ser la *blockchain* un libro contable y una red pública descentralizada que registra todas las operaciones de forma irreversible, no solo es posible efectuar la trazabilidad, es decir, realizar unos estudios en tiempo real de los movimientos efectuados con transparencia; sino que también es posible realizar otras operaciones por medio de programas (*smart contracts*) que se almacenan en la cadena. Estos programas o conjunto de reglas son una de las aportaciones que implementó la *blockchain* de Ethereum al ecosistema, permitiendo el abanico de posibilidades que tiene la red a la fecha de este texto (NFT, DeFi, ICO, DAO, *marketplaces*, identidades y membresías digitales, SBT...), conectando una serie de servicios externos a la red.

Esta pragmática técnica ha derivado en comportamientos éticos que se reflejan en las comunidades que emergen de estos ecosistemas. Colaboración mediante consensos, búsqueda de la transparencia en los acuerdos (a través del uso de *smart contracts* y la trazabilidad de *blockchain*), reciprocidad entre la comunidad, vuelta al diálogo no desde un sentido narcisista, sino más bien relacional (aunque no es absoluto, suele ser rechazado un comportamiento narcisista en algunas comunidades NFT). Para el ecosistema cripto, la comunidad es interpretada como un colectivo de personas interconectadas que intercambian propiedad, beneficios, intereses y valores, pero en la que cada persona disfrute de su propia autonomía. Las comunidades artísticas NFT tratan de experimentar una relación horizontal entre las partes involucradas, tanto en la contemplación del objeto artístico como en su comercialización, adoptando valores éticos de la comunidad digital como respuesta hacia una precariedad tanto legal como económica en el sistema institucional del arte (Steyerl, 2017).

Para abordar la investigación he recurrido a la metodología de tipo deductiva a través del análisis de los discursos mencionados y casos de estudio, que he recopilado por medio de la interacción directa con comunidades del ecosistema latino desde junio del 2021 hasta el presente y que abordaré en la segunda parte de este texto.



2. ROYALTIES, SPLITS, BILLETERAS MULTIFIRMAS, DAO

2.1. Royalty

Las implementaciones que han favorecido una recursividad colaborativa en los NFT devienen de una serie de aportaciones y sugerencias que la comunidad de creadores/as han estado demandando e implementando en colaboración con los colectivos de desarrolladores/as informáticos/as que trabajan con los protocolos de *blockchain*. La implementación de las regalías (*royalties*) es una de ellas. Estas son una compensación porcentual que las/os creativas/os perciben por cada reventa de la obra o material creativo comercializado en los mercados secundarios NFT. Para muchos, puede interpretarse como una compensación por los derechos de uso de la obra o contenido creativo, repercutiendo directamente al artista de forma indefinida si ha sido programado en el momento previo a la acuñación (*minting*) del NFT.

Uno de los principios de esta tecnología y que la comunidad de artistas apoya, recae en la necesidad de gestionar directamente los derechos de la propiedad intelectual y de autor en la red, dada la precariedad legal que suponen las leyes convencionales de la propiedad intelectual para las prácticas artísticas que suceden en Internet y en las redes sociales (Prada, 2018). Tanto el porcentaje de la regalía como el precio de venta son autogestionados por las/os propias/os creadoras/es fijados en el contrato inteligente o en la plataforma de mercado NFT (*marketplace*). Aunque no existe un límite establecido en el valor (precio) del *royalty* de forma legal, las comunidades de artistas y coleccionistas han consensuado un límite para ambas partes. Se podría argumentar que esta aportación es aceptada por una parte de la comunidad cripto, dada la lógica adyacente al sistema de recompensas usado durante el proceso de mantenimiento de la cadena de bloques planteado por Nakamoto en su *white paper* en el cual los/as usuarios/as participantes que actúan como nodos son recompensados con un *fee* por este trabajo, siendo el *royalty* una lógica coherente con la estructura técnica de *blockchain*. Otros lo ven como una forma más ética de ayudar a los/as artistas (Bailey, 2017). Más allá de las posturas asumidas por las plataformas que se declaran emergentes de la web3 o la web del valor (Swan 2015), de las cuales no todas se construyen siguiendo las éticas derivadas de la poética de *blockchain*, el empleo de los *royalties* en los NFT han posibilitado el incremento de prácticas colaborativas en la red durante los años 2021-2023 para las comunidades emergentes del espacio LATAM (comunidades latinoamericanas).

En las colaboraciones que se dan en los ecosistemas NFT es importante reconocer el papel que cada colaborador/a desempeña para la elaboración del trabajo final acuñándolos en el propio *token*. Esto no solo hace constar las partes involucradas en los procesos creativos, ayudando a la comunidad de historiadores/as a generar investigaciones más completas dada la transparencia y accesibilidad de estos registros en la red, sino que también fomenta una colaboración más sana entre todos los/as involucrados/as al tener una prueba de trabajo (*proof of work*) que certifique estas interacciones.



En el proyecto {AVATARES}, un coleccionable PFP y ensayo postfotográfico con AI que he desarrollado entre los años 2022-23, como parte de la ética creada en este espacio con respecto a las colaboraciones, cada uno de los participantes recibe un porcentaje de los *royalties* por cada imagen derivada de su colaboración de forma indefinida durante el proceso de venta y reventa del NFT. Además, en esta serie se reconoce la participación de los mismos al compartir una parte de la autoría con ellos/as, quedando reflejado en el propio contrato inteligente del proyecto, permitiendo a los/as colaboradores/as como coleccionistas y *holders* hacer uso de las imágenes correspondientes para futuras derivaciones, tal como se especifican en los metadatos de cada *token*. Estas son formas de experimentar un grado de gobernanza sobre la propiedad del contenido digital en *blockchain*. El vínculo ocurre directamente de *wallet* a *wallet* por medio del *smart contract* generado y acuñado. Los mismos son verificables, la imagen reside tanto en lo singular de la *wallet* o *wallets* (en caso de ser un NFT de ediciones limitadas) como en la multiplicidad de la Internet que fluye a través de las pantallas (es visible en todos los dispositivos para ser disfrutada y descargada).

Otra iniciativa que explora recursos colaborativos en este medio es el proyecto *Amparuche Drop Collaboration*, una colección NFT que se compone de los trabajos artísticos de los/as artistas y creativos/as que forman parte de la comunidad de Amparuche. El proyecto invita a otras personas a colaborar, sean parte de la comunidad del coleccionable o no, mediante la creación de obras artísticas derivadas de la colección principal del proyecto Amparuche. Creado el coleccionable con el protocolo de *Thirdweb*, una plataforma para construir aplicaciones y proyectos en la web3, han sido fijados en el contrato inteligente un *split* de los *royalties* cuya cuantía va a favor de los/as artistas colaboradores/as con un 70 % de repercusión, mientras el restante será invertido para la generación de proyectos emergentes de la comunidad.

2.2. Split

El *split* (dividir) es un concepto que desarrolla la plataforma Foundation, mercado de arte NFT, que se basa en la autoprogramación de la distribución de los porcentajes de la venta a más de una *wallet* vinculada al NFT. La interfaz está diseñada para que los/as creadores/as introduzcan la/s *wallet/s* de los/as colaboradores/as previo a la acuñación de la obra. Una vez generado el NFT, aunque se haya efectuado desde una *wallet* X (colaborador/a 1) la distribución de los fondos generados de la venta del NFT quedará también repercutida en la *wallet* Y (colaborador/a 2) quedando la prueba de la colaboración en la línea de tiempo (*timestamp*) que se muestra tanto en la plataforma donde el NFT ha sido acuñado como en la *blockchain*. Este registro se produce y comparte, dado que ambas plataformas trabajan con protocolos compartidos. La misma también incorpora este concepto al porcentaje total del *royalty* establecido durante la acuñación del NFT, repercutiendo futuras ganancias a los/as actores involucrados de forma indefinida.

Dicha implementación ha posibilitado no solo desarrollar proyectos colaborativos de forma interdisciplinar entre creadores visuales, músicos y poetas, sino también ha posibilitado la creación de proyectos curatoriales a largo pla-



zo con una simbiosis más amigable en las relaciones entre agentes culturales y artistas. El proyecto curatorial feminista ClitSplash, fundado en marzo del 2021 por las curadoras Gladys Garrote de origen cubano y la italiana-americana Luisa Ausenda, hace uso del *split* para reflejar una metodología colaborativa con artistas que representan en *blockchain*. ClitSplash es un colectivo enfocado en la difusión y representación del arte generado por mujeres, artistas trans y creadores de otras minorías, con el propósito de generar un escenario más horizontal en un ecosistema digital popularmente cargado por un fuerte falocentrismo. Con una presencia en el *marketplace* de Foundation, en su proyecto hacen uso del *split* para representar a artistas en términos financieros como de propiedad intelectual, siendo la misma una propiedad compartida quedando reflejado en el contrato inteligente y en los metadatos que se almacenan en la cadena de bloques. Esta recursividad facilita la cooperación entre curadores/as, galeristas y artistas más allá de los acuerdos verbales que se siguen implementando en la práctica galerística fuera de la red. Además, esta tecnología facilita una parte del trabajo administrativo necesario por las partes involucradas en estas transacciones.

Panot Flor 2022 es un proyecto de colección NFT creado por el diseñador y artista digital Panot (pseudónimo) que, mediante la apropiación del mosaico con motivo floral Panot propio de la comunidad de Barcelona, pretende rescatar del olvido elementos que forman parte de la historia de la ciudad para llevarlo al metaverso. Para ello, invita a varios/as artistas de la comunidad NFT hispana a intervenir este mosaico digitalmente. Cada derivación es acuñada en Foundation con el correspondiente *split* que denota la prueba de participación. De esta manera, el proyecto Panot no solo queda registrado en la *blockchain* para las futuras generaciones de internautas digitales, sino que es también expandido hacia otras latitudes del mundo mediante la adquisición y resguardo de los NFT generados en las *wallets* de sus *holders* para así existir en los suelos de los mundos virtuales.

La Cafetera Challenge como proyecto curatorial de la comunidad NFT Cuba. Art ha sido una iniciativa que, además de brindar representación internacional a artistas emergentes cubanos en tiempos de pandemia, facilitó la entrada de varios/as creadores/as al ecosistema NFT con su programa de colaboraciones en la plataforma de Foundation y de OpenSea. Mediante subastas con el uso del *split*, conversatorios en la red social de Clubhouse, exposiciones colectivas en el metaverso de Oncyber y grupos de chat en Telegram y X (Twitter), se iba gestando una dinámica participativa conectando creadoras/es de la diáspora con los residentes generando una comunidad interdisciplinar. Estos procesos fueron modulando la conciencia de una comunidad digital en las redes, siendo, en 2021, una de las tempranas comunidades artísticas en castellano que se fueron pronunciando como comunidades latinoamericanas en los ecosistemas donde se compartían ideas en torno al futuro de la web3.

2.3. Billeteras multifirmas y DAO

Las billeteras multifirmas son otra de las herramientas que facilitan la administración de un proyecto colectivo partiendo de prácticas que ejercitan una experiencia de la democracia. Una billetera multifirma es una *wallet* comuni-



taria que es administrada por el propio colectivo o comunidad que la integra a través de procesos abiertos de votación. Cada voto es verificable y trazable al estar conectado a *blockchain*. Dicho proceso ocurre mediante la firma de cada uno de los miembros adscritos en la cadena, de no proceder un firmante la petición no se realiza y los fondos no son retirados. Esta es una herramienta utilizada por grupos o colectivos que comparten fondos comunes para financiar las actividades sui géneris del mismo. Por medio de la práctica de este ejercicio técnico se practican valores que construyen confianza por medio de la transparencia que *blockchain* ofrece, invitando a una cooperación más sana en el colectivo. Este recurso es práctico para colectivos pequeños, ya que para dinámicas más extensas se suelen utilizar estrategias de gobierno descentralizadas provenientes de las DAO.

Las DAO (Organizaciones Autónomas Descentralizadas, por sus siglas en inglés) son comunidades independientes con estructuras de gobiernos basadas en tecnología *blockchain* para la toma de decisiones. Podemos argumentar que una DAO es una forma alternativa de gobierno basada en una gobernanza menos verticalizada, donde es la comunidad quien modula las directrices de la organización, influyendo en la toma de decisiones de forma pública a diferencia de la estructura de empresa recurrente basada en un gobierno jerárquico (Fisch y Momtaz, 2022). En una DAO, cada integrante de la comunidad dispone de la misma igualdad de condiciones para participar en procesos sui géneris de la organización, ya sea a través de la presentación de proyectos como emitir votos de participación para la toma de decisiones en proyectos emergentes, ya sean de índole corporativo como de otra naturaleza. Para que se efectúe una DAO, primeramente, deben establecerse un conjunto de reglas programadas a través del contrato inteligente para que se ejecuten de forma automática en la *blockchain* (por ejemplo, si hay + 80 % de votos a favor se liberan un tanto por ciento de fondos para el proyecto en votación), siendo capaz de coordinarse por medio de un protocolo de consenso distribuido. Para su funcionamiento, necesita también de la interacción con personas (miembros de la DAO) para que realicen aquellas funciones emergentes que algorítmicamente no serían viables. El método común, al ser una organización autónoma, es que la misma deba ser capaz de autofinanciarse, siendo recurrente la venta de *tokens* como ICO (criptomonedas propias) o de NFT (*tokens* no fungibles). Los mismos pueden conllevar derechos de voto, posibilitando a estas comunidades generar mecanismos innovadores para su ejecución.

Dichas estrategias alternativas van modulando subjetivamente algunos de los patrones sociales arraigados en el comportamiento, por ejemplo, aunque en estos ecosistemas se respete la individualidad, para la toma de decisiones son necesarios llegar a consensos colectivos entre las partes firmantes para poder desbloquear algorítmicamente los fondos y construir proyectos. Ello supone un entrenamiento forzado que propicia la comunicación y la cooperación colectiva, generando a medio y largo plazo intercambio de ideas, estrategias y conocimiento entre los miembros de la comunidad, incrementando las posibilidades para la innovación. Al ser una organización basada en la trazabilidad de la tecnología *blockchain*, cada miembro puede verificar en tiempo real el destino de los fondos compartidos reduciendo intentos de fraude y malver-



sación. Modular el comportamiento hacia estrategias menos verticalizadas dentro de unas sociedades tecnocapitalistas que alimentan el individualismo y la codicia lleva tiempo, lo que a corto plazo genera malas prácticas en estos ecosistemas, como personas que se aprovechen de fallos en el código del *smart contract* de algunas DAO para drenar los fondos (caso del DAO Hack, en 2016, de Ethereum). Además de las posibilidades mencionadas, las DAO han dejado al descubierto problemas adyacentes a comportamientos viciados como la indiferencia (votantes ausentes) y la manipulación (en el caso de que una misma persona con distintas *wallets*, por tanto, *tokens* de voto, acapara una falsa mayoría). A modo de evitar el segundo problema, en el curso del año 2023 se ha empezado a implementar un nuevo tipo de *token* no fungible llamado «*token del alma*» (*soulbound token* (SBT)), que, a diferencia del NFT, estos son intransferibles y no tienen valor comercial. Creado por el fundador de la *blockchain* y criptomoneda Ethereum, Vitalik Buterin, el economista político E. Glen Weyl y la abogada Puja Ohlhaver en mayo de 2022 y recogido en el *white paper Decentralized Society: Finding Web3's Soul*, argumentan que dicho *token* presenta una posibilidad para frenar este problema por medio de la verificación de la identidad digital. Aunque esta propuesta ha suscitado muchos debates en la comunidad cripto con respecto a sus formas de adopción⁴, para esta fecha y a modo experimental, algunas organizaciones autónomas descentralizadas las están empleando como un recurso con el cual ejercer votaciones más justas para con sus proyectos.

Iniciativas como PalmDao, una organización descentralizada autónoma que promueve proyectos comunitarios que se originan en la web3 con mayor peso en comunidades latinoamericanas, explora formas dinámicas de participación y de gobernanza mediante la asignación de *tokens* SBT reclamables para sus participantes. Mediante procesos de votaciones, los/as usuarios/as son libres de elegir a cuáles de los proyectos que surgen dentro de la plataforma de la fundación Palm, o que colaboren con esta, deseen apoyar. Por ejemplo, en

4 IDENTIDADES DIGITALES. Una mirada a las influencias que la Blockchain y los NFT dejan en el arte digital (Santiso, 56). En el *paper*, los autores plantean la cocreación de un proyecto tecno social llamado Sociedad Descentralizada (DeSoc) como posible modelo político, social y económico para las sociedades futuras, basado en el poder de socialización de las comunidades a través de la tecnología *blockchain*. Los SBT (*tokens del alma*) serán los *tokens* asignados para la identidad digital privada encargados de presentar tanto información fiscal como: ID/DNI, certificados jurídicos y médicos, títulos obtenidos, CV profesional, así como credenciales y membresías obtenidas producto de la actividad social. Esta información será otorgada por un validador, como son las administraciones gubernamentales, hospitales, universidades, ministerios, DAO, clubs, etc. Las mismas serán transferidas directamente a la *wallet* que representa a la persona (Soul), estos datos estarían protegidos por una serie de protocolos criptográficos (árbol de Merkle), para que el/la usuario/a sea quien tenga el poder de decisión de a quiénes revelar dicha información. De esta manera, los SBT no representan NFT, propiedades de valor transferibles, sino seres sociales verificables. Aunque el documento responde a una serie de exigencias concretas del medio cripto como la creciente inflación del mercado NFT y el monopolio del sector DeFi, los *soulbound tokens* abren una serie de alertas en sectores sociales vulnerables como las migraciones, las diferencias de clases y la censura biopolítica de los cuales sus autores son conscientes.



marzo de 2023, abrieron una convocatoria para apoyar el arte feminista en *blockchain* propuesto por el colectivo activista ruso Pussy Riot como acto de protesta hacia la devaluación del valor de mercado y baja visibilidad que tiene el arte femenino en subastas NFT en Sotheby's en comparación con sus homólogos masculinos. Un ejemplo de ello fue la subasta de arte feminista *My Body, My Business*, curada por la activista y artista Nadya Tolokonnikova, cofundadora del colectivo Pussy Riot, y la artista conceptual Michelle Pred, destacando la poca visibilidad promovida por los agentes del mercado del arte, en comparación con la gran difusión que tuvo la subasta *Glitch* con una mayoría masculina en la misma casa de subastas, siendo este comportamiento criticado por las comunidades NFT en X (Twitter) en esa misma fecha. A la vez, PalmDao promueve una serie de residencias y ayudas a varios/as artistas mediante un proceso de votación descentralizado mientras sostiene un programa educativo gratuito y público para la comunidad.

Organizaciones autónomas descentralizadas, como PaisanoDao, originario de la comunidad mexicana, exploran tipos de colaboraciones en línea mediante el apoyo y reconocimiento de sus participantes y comunidades, por medio de programas participativos, actividades y conferencias en espacios públicos a través de sus canales de difusión. PaisanoDao ha devenido en una iniciativa colectiva horizontal, mantenida por la propia comunidad que ha ido aglutinando en los años que lleva de fundada. Y aunque su mayor peso reside en visibilizar minorías en el espacio latino, extiende la colaboración hacia otras comunidades del ecosistema, ya sean hispanas o anglosajones, a modo de generar sinergias entre grupos diversos, favoreciendo la innovación, el intercambio de conocimiento y el emprendimiento desde unas aproximaciones más humanas. Este es un proyecto que explora niveles recursivos de colaboración dentro de las comunidades, potencializando dinámicas modulares a modo de explorar el valor de los conceptos de comunidad y de lo colectivo. Por su carácter prismático, no está necesariamente supeditado exclusivamente a la tokenización, desde una clásica concepción de la DAO. Paisano opera como un aglutinador de comunidades individuales y periféricas que buscan generar ecos para con las tecnologías emergentes de la web3. Entre sus propósitos, está visibilizar los lenguajes locales, promover la gestión cultural y apoyar el emprendimiento emergente. A modo de *onboarding* PaisanoDao dispone de un canal abierto en X (Twitter) llamado Frecuencia Paisana, que invita a varios/as artistas, emprendedores y entusiastas del ecosistema a compartir sus propuestas y experiencias aplicadas a varias ramas del conocimiento para imaginar juntas/os posibles futuros.

3. CONCLUSIONES

Las dinámicas colaborativas que se gestan en los espacios virtuales y comunidades NFT nativas de la poética de *blockchain*, devienen de las sinergias modulares entre unas formas de entender la operatividad técnica de esta tecnología y de las éticas derivadas de una tradición tanto *cyberpunk* como del pensamiento *e-commerce* que propusieron los *High-Tech Hayekians*. Estos experimentos proponen una interconexión transdisciplinar entre varias ramas del conoci-



miento, que, como camisas de fuerza, inducen a los integrantes a salirse de sus zonas de confort y, con ello, comenzar a preguntarse sobre el *statu quo* de los contextos a los cuales pertenecen. Aunque impulsados por un interés financiero (lógicos dentro de unas sociedades tecnocapitalistas y aceleracionistas) y unas conductas transaccionales, estas interacciones han ayudado a desmarcar territorios herméticos por medio del ejercicio de la palabra oral y el intercambio de cosmologías dentro de una red global. Y aunque este proyecto de web3 con la poética de *blockchain* aún dispone de varias *red flags*, ella y sus islas adyacentes no son más que síntomas derivados del complejo mundo en el cual estamos inmersas y que debemos comenzar a repensar no solo desde espacios individuales sino también desde las colectividades, dentro y fuera del espacio académico y tanto desde lo físico como desde lo virtual.

4. REFERENCIAS

- Bellavitis, Cristiano, Christian Fisch y Paul Momtaz. (2022). «The rise of decentralized autonomous organizations (DAO): a first empirical glimpse». *Venture Capital* 25 (agosto): 1-17. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/13691066.2022.2116797>
- Bibi, Samuele. (2023). «Money in the time of crypto». *Research in International Business and Finance* 65 (abril): 101964. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2023.101964>
- Chohan, Usman W. (2019). «Cryptocurrencies and Hyperinflation». *SSRN Electronic Journal*. Disponible en: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3320702>
- Ferrero Muñoz, Ignacio. (2004). «El liberalismo económico en el nuevo orden social». *Revista empresa y humanismo* 7 (2): 201-40.
- Friedrich A., Hayek. (1944). «La inevitabilidad de la planificación». *Camino de servidumbre*, 94. Madrid: Alianza editorial.
- Hughes, Eric. (1993). «A Cypherpunk's Manifesto». *Activism.net*, 9 de marzo de 1993. Disponible en: <https://www.activism.net/cypherpunk/manifesto.html>
- Karau, Sören. (2023). «Monetary policy and Bitcoin». *Journal of International Money and Finance* 137: 102880. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2023.102880>
- Lavoie, Don, Baetjer, Howard y Tulloh, William. (1990). «High Tech Hayekians: Some Possible Research Topics in the Economics of Computation». *Market Process*, 8. Disponible en: <http://www.philsalin.com/hth/hth.html>
- Lansky, Jan. (2016). «Analysis of Cryptocurrencies Price Development». *Acta Informatica Pragensia* 5 (diciembre): 118-37. Disponible en: <https://doi.org/10.18267/j.aip.89>
- Martin Prada, Juan. (2018). «El arte de internet y las lógicas de la propiedad». *Prácticas artísticas e Internet en la época de las redes sociales*, 85. Madrid: Ediciones Akal.
- Myers, Rob. (2017). «Blockchain Poetics». *Artist Re:Thinking the Blockchain*, 239. Londres: Torque Editions & Furtherfield.



- Nakamoto, Satoshi. (2008). «Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System», octubre, 9. Disponible en: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- Santiso Camiade y Aissa María. (2023). «IDENTIDADES DIGITALES/ Una mirada a las influencias que la Blockchain y los NFT dejan en el arte digital», julio, 80. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14352/87278>
- Steyerl, Hito. (2017). «If you don't eat bread, eat art!: Contemporary Art and derivative fascism». *Artist Re: Thinking the Blockchain*, 223. Londres: Torque Editions & Furtherfield.
- Swan, Melanie y Primavera de Filippi. (2017). «Towards a Philosophy of Blockchain». *Metaphilosophy* 48 (octubre). Disponible en: <https://hal.science/hal-01676883>