

INVESTIGACIÓN ETNOGRÁFICA DE
PROOF OF HUMANITY DAO

DOCUMENTO COMPLETO DE HALLAZGOS

ÍNDICE

I. Resumen ejecutivo	2
II. Introducción	7
III. Diseño de la investigación	9
IV. Marco Teórico	10
V. Cronología de eventos	13
VI. Los hallazgos	24
1. El proceso de constitución de una democracia	24
1.a. Diseño de gobernanza inicial incompleto	24
1.b. Dos organizaciones asociadas con expectativas contradictorias	28
2. La ciudadanía y el Demos	31
2.a. Antecedentes e intereses heterogéneos de los miembros	31
2.b. División de las mentes y percepciones sobre las facciones	32
3. La deliberación política	35
3.a. Mentalidad de deliberación intransigente o “convexa”	35
3.b. Cultura y prácticas de deliberación contraproducentes	39
4. La ley	43
4.a. Marco legislativo y leyes incompletas y vagas	43
5. El gobierno	45
5.a. Organismos y funcionarios gubernamentales informales y partidistas	45
6. El sistema de gobernanza y los sitios o superficies de gobernanza	47
6.a Superficies o sitios de gobernanza inadecuados	47
6.b. Diseño de sistema de gobierno propenso a ser explotado por facciones	50
VII. Conclusión	52

I. RESUMEN EJECUTIVO

Contexto: El registro de Proof of Humanity (PoH) y la PoH DAO, lanzados a principios de 2021, ampliaron los límites de las identidades digitales basadas en blockchain y la gobernanza distribuida por parte de organizaciones autónomas descentralizadas (DAOs, por sus siglas en inglés). El primer registro de humanos resistente a los ataques Sybil atrajo a más de 17.000 usuarios y sentó las bases para el surgimiento de lo que se promovió como la primera DAO gobernada democráticamente en la red Ethereum. Al ir más allá de los mecanismos de votación ponderados por tokens, que actualmente constituyen el statu quo de la gobernanza de las DAOs y derivan en dinámicas plutocráticas, la PoH DAO se presentó como un estudio de caso interesante para que nuestro equipo explore las oportunidades, los desafíos y las implicaciones teóricas de los sistemas de gobernanza basados en blockchain. Sin embargo, a medida que pasó el tiempo, la PoH DAO se vio inmersa en una crisis de gobernanza, lo que finalmente llevó a la comunidad a votar a favor de una bifurcación (fork) en noviembre de 2022. Desde su lanzamiento, la PoH DAO ha atraído a organizaciones e individuos de múltiples orígenes y con intereses aparentemente contradictorios para con el proyecto. Sin embargo, la heterogeneidad no tiene por qué conducir a la irreconciliabilidad. Es por eso que en el 2022 el equipo de BlockchainGov llevó a cabo un proyecto de investigación para revelar la dinámica de gobernanza que condujo a la crisis de la PoH DAO y la decisión de bifurcarse.

Literatura relevante: la literatura académica que nos ayudó a realizar nuestra investigación y redactar nuestros hallazgos incluye artículos de disciplinas como la etnografía digital, la ciencia política, la teoría legal, la sociología, la psicología, la teoría de la administración pública, la teoría democrática y estudios sobre sistemas y gobernanza basada en blockchain. Además, nos referimos a literatura que conceptualiza las democracias liberales occidentales para dar sentido a nuestras observaciones y hallazgos empíricos.

Pregunta de investigación: ¿qué dinámicas de gobernanza han conducido a la crisis y a la decisión de bifurcarse de la Proof of Humanity DAO?

Hipótesis de investigación: la decisión de la PoH DAO de bifurcarse en noviembre de 2022 fue el resultado de una crisis de gobernabilidad de larga data alimentada por la falta de mecanismos, procesos, reglas y órganos democráticos sólidos e inspirados en el diseño de gobernabilidad de las democracias liberales occidentales, los cuales podrían haber contribuido a la coexistencia de una comunidad caracterizada por su heterogeneidad en lugar de su polarización progresiva y, en última instancia, irreconciliable.

Método de investigación: investigación etnográfica realizada a través de observación participante virtual, entrevistas un y ejercicio de mapeo institucional y cronología de eventos clave. Después de firmar los formularios de consentimiento bajo la aprobación de ética de investigación de BlockchainGov (administrada por EUI/CERSA), todas las personas entrevistadas dieron su consentimiento para la recopilación, utilización y publicación de datos compartidos sobre la comunidad PoH DAO para los fines de este proyecto de investigación.

Hallazgos: nuestros hallazgos señalan que, si bien la PoH DAO se presentó como “democrática”, muchos componentes centrales de los sistemas democráticos tradicionales, como las democracias liberales occidentales, faltaron en su diseño de gobernanza.

Desde el principio, la comunidad de la PoH DAO ha sido bastante heterogénea. Estos componentes democráticos faltantes impidieron que los miembros de la PoH DAO reconciliaran con éxito sus diferencias y eligieran trabajar juntos para mejorar el proyecto. Si bien las DAOs “democráticas”, como sistemas tecno-políticos, no pueden incorporar directamente componentes de sistemas legal-políticos como las democracias liberales occidentales en Estados nación, estos componentes aún sirven como referencias valiosas de mejores prácticas democráticas. Estos componentes democráticos podrían haber impulsado dinámicas de gobernanza más enriquecedoras, constructivas y estabilizadoras al facilitar la adopción por parte de la comunidad de valores fundamentales compartidos, asegurando un mayor grado de rendición de cuentas en instancias de participación política pobre o repudiable y disminuyendo el peso de la voces comunitarias que dividen versus aquellas que unifican.

Entre algunos de los mecanismos, procesos, reglas y órganos democráticos que faltaron en la PoH DAO se encuentran los siguientes:

1. Una “constitución” o acuerdo fundamental sobre el propósito animador del proyecto PoH junto con los valores, derechos y responsabilidades compartidos dentro de la DAO y mecanismos para la resolución de conflictos.
2. Reglas claras de “ciudadanía” o reglas sobre quiénes son los “miembros de la DAO” y qué significa ser miembro en términos de gobernanza.
3. Mecanismos y plataformas para fomentar la “deliberación política constructiva” y desalentar prácticas contraproducentes y abusivas.
4. “Leyes” o reglas de gobierno más claramente definidas y transparentes para evitar el “lawfare” (o la guerra jurídica) por parte de cada facciones.
5. Un “gobierno” compuesto por trabajadores de la DAO, un organismo imparcial y justo para adjudicar disputas internas de la DAO y un organismo con el mandato de hacer cumplir la rendición de cuentas en instancias de abuso de poder.
6. “Sitios de gobernanza” o plataformas para la deliberación y la votación mas apropiadas experimentando con las soluciones técnicas desarrolladas por el mismo ecosistema de PoH.
7. Un diseño de “sistema de gobierno” más completo que complemente su democracia líquida de 1-persona, 1-voto.

Inspirándonos en el diseño de gobernanza de las democracias liberales occidentales, nuestra investigación analizó diferentes capas de la gobernanza de la PoH DAO y cómo los componentes democráticos faltantes jugaron en contra de su membresía diversa y las estructuras de poder informales subyacentes. Específicamente, encontramos que:

1. El proceso de constitución de una democracia

1.a. Diseño de gobernanza inicial incompleto: si bien la PoH DAO se lanzó como experimento innovador de democracia líquida con un mandato ambicioso y algunas herramientas y mecanismos de gobernanza off-chain, careció de algunas estructuras de gobernanza cruciales. El diseño de gobernanza inicial incompleto de la PoH DAO llevó a que se consolidara la fragmentación dentro de la comunidad sin proporcionar herramientas y procesos claros para la reconciliación.

1.b. Dos organizaciones asociadas con expectativas contrapuestas: a pesar de colaborar inicialmente para el beneficio mutuo, las dos organizaciones involucradas en el lanzamiento de la PoH DAO (Kleros y Democracy Earth Foundation) tenían expectativas muy diferentes y, en ocasiones, hasta contradictorias para con el proyecto de PoH en su conjunto. Estas expectativas en parte se deben a los distintos antecedentes y visiones que cada organización ha perseguido de forma independiente.

2. La ciudadanía y el Demos

2.a. Antecedentes e intereses heterogéneos de los miembros: los miembros de la PoH DAO que han participado activamente en las deliberaciones provenían de orígenes diversos y tenían intereses muy diferentes para con el proyecto, lo que se consolidó en puntos de vista de gobernanza polarizados.

2.b. División de mentes y percepciones sobre las facciones: varios miembros de la comunidad percibieron a la PoH DAO como una división entre dos facciones opuestas y lo expresaron públicamente en plataformas y foros. Esta representación pública de la comunidad como polarizada finalmente se volvió autocumplida, alimentando percepciones, actitudes y acciones de desconfianza hacia el “otro”.

3. La deliberación política

3.a. Mentalidad de deliberación intransigente o “convexa”: muchos temas en debate sobre el registro de PoH y la PoH DAO se enmarcaron como dilemas irreconciliables y se abordaron con una mentalidad de confrontación e intransigente. Esto impidió la posibilidad de que las facciones encontraran un punto en común.

3.b. Prácticas de deliberación contraproducentes: algunas de las prácticas de deliberación más extendidas dentro del PoH DAO exhibieron características problemáticas que impidieron un entorno de deliberación constructivo.

4. La ley

4.a. Marco legislativo y leyes incompletas y vagas: si bien han sido innovadores, el “marco legislativo” y las “leyes” adoptadas por la PoH DAO no fueron lo suficientemente sólidas para prevenir o

minimizar la polarización. Algunas disposiciones legales cruciales faltaron y otras fueron estipuladas con cierta vaguedad, lo que facilitó que fueran utilizadas por ambas facciones en su propio beneficio.

5. El gobierno

5.a. Órganos y funcionarios gubernamentales informales y partidistas: los órganos de gobierno y los funcionarios de la PoH DAO llevaron a cabo funciones similares a las tres ramas del poder de un Estado. Sin embargo, su naturaleza reflejó las estructuras de poder implícitas de la PoH DAO que surgieron después del lanzamiento del proyecto.

6. El sistema de gobernanza y sitios o superficies de gobernanza

6.a. Sitios o superficies de gobernanza inadecuados: la naturaleza tecnológica y el diseño de las plataformas off-chain utilizadas para la gobernanza, incluyendo para la deliberación y la votación, las hicieron inaccesibles o inadecuadas para la función que desempeñaban. La PoH DAO también se abstuvo de experimentar con algunas de las soluciones técnicas desarrolladas por el mismo ecosistema de PoH.

6.b. Sistema de gobierno con facilidad de ser cooptado: el sistema de gobierno y el mecanismo de votación de la PoH DAO decayó en una tiranía de la mayoría y la monopolización del poder de voto por líderes carismáticos de cada facción percibida.

II. INTRODUCCIÓN

Lanzado en 2021, el [registro Proof of Humanity \(PoH\)](#) fue el primer listado resistente a Sybil de humanos “únicos y singulares” operando en la red Ethereum. Para brindar un incentivo económico para que los humanos se unan al PoH, el registro se lanzó en colaboración con el smart contract de Universal Basic Income (UBI), diseñado para distribuir tokens (\$UBI) a todos los humanos registrados en forma de ingreso básico universal. Si un usuario intentara registrarse más de una vez o un bot intentara hacerse pasar por un ser humano, algo comúnmente conocido como “Sybils”, otros usuarios podrían disputar la veracidad de los perfiles y la disputa sería abordada por una corte de Kleros llamada “Humanity Court”. Kleros es tanto la organización fundadora del registro de PoH como la proveedora del sistema descentralizado de resolución de disputas.

En menos de dos años, el registro de PoH expandió las fronteras de la identidad digital basada en blockchain y atrajo a más de 17000 registrantes. Además, basándose en el sistema de identidad digital desarrollado, la organización fundadora Kleros anunció el lanzamiento de la PoH DAO, encargada de tareas como la asignación de fondos comunes y la toma de decisiones acerca del manejo y evolución de PoH. La PoH DAO fue la primera en el ecosistema de Ethereum en implementar un sistema de democracia líquida basado en 1-persona, 1-voto. A lo largo de nuestras observaciones y nuestro relacionamiento con la comunidad, muchas personas destacaron que el proyecto había sido pionero en el desarrollo de estructuras más democráticas en Internet: “fue un desarrollo novedoso en el ecosistema de Ethereum, donde la mayoría de los proyectos han sido plutocráticos o de votación ponderada por tokens. PoH es probablemente uno de los primeros y más legítimos experimentos democráticos en Ethereum”. Esta sensación de orgullo se consolidó con el respaldo activo de figuras influyentes, como el fundador de Ethereum, [Vitalik Buterin](#), quien también se unió al registro de PoH. El proyecto también recibió una [subvención](#) a través de [Gitcoin](#) por ser “la primer DAO democrática en Ethereum y [por su] experimento más grande hasta la fecha de Ingreso Básico Universal basado en criptomonedas”.

Al ir más allá de los mecanismos de votación ponderados por tokens, que actualmente constituyen el statu quo de la gobernanza de las DAOs y representan dinámicas plutocráticas, la PoH DAO se presentó como un caso interesante de estudio para que exploremos las oportunidades, los desafíos y las implicaciones teóricas de la gobernanza de los sistemas basados en blockchain. Más allá de nuestro interés inicial, en el verano de 2022, diferentes miembros de la comunidad se comunicaron con nosotros para decirnos que la PoH DAO estaba atravesando lo que parecía ser una crisis de gobernabilidad. Nuestro equipo se sintió bien posicionado para ayudar a la comunidad a superar sus desafíos por varias razones. En primer lugar, algunos de nuestros miembros están o han estado involucrados con partes interesadas de PoH. En segundo lugar, debido al interés académico y la alineación con el tema de investigación de BlockchainGov, hemos seguido detalladamente la serie de eventos por los que la comunidad de la PoH DAO ha atravesado. Como tal, nuestra investigación multidisciplinaria se centró inicialmente en revelar las causas subyacentes y las posibles soluciones a la crisis de gobernanza de la PoH DAO.

A lo largo de nuestras observaciones e interacciones con la comunidad, una característica de PoH DAO siguió apareciendo: su papel como la “primera DAO democrática en Ethereum”. Es por eso que nuestra investigación se orientó hacia los principios que sustentan el sistema democrático más popular: las democracias liberales occidentales. De esta forma, los componentes y características de las democracias liberales occidentales sirvieron de guía e inspiración en nuestro análisis de la gobernanza de la PoH DAO como referencia de mejores prácticas para contener a *demos* heterogéneos sin que se polaricen irreconciliablemente. De hecho, el objetivo y la fortaleza de muchos sistemas democráticos estatales actuales es poder reconciliar y gobernar a electorados heterogéneos, permitiéndoles comprometerse y vivir juntos en forma relativamente pacífica, a pesar de que existan diferencias fundamentales y condiciones externas difíciles. Si bien estos sistemas sirven de inspiración tuvimos en cuenta que la extrapolación automática del diseño de gobernanza de un sistema legal-político (democracias estatales) a un sistema tecno-político (DAO democráticas) es, de hecho, inviable.

Durante los seis meses en los que llevamos a cabo nuestra investigación de forma activa para comprender mejor a PoH, sus miembros y su gobernanza, se hizo evidente que la comunidad en su conjunto enfrentaba desafíos y que diferentes partes presentaban visiones y soluciones a largo plazo que parecían irreconciliables. Nuestra intuición se confirmó cuando la PoH DAO aprobó oficialmente una propuesta vinculante para la bifurcación (fork) ([HIP 74](#)) en noviembre de 2022. En consecuencia, y dada la intención de PoH de bifurcar, adaptamos nuestra pregunta de investigación a la siguiente: **¿qué dinámicas de gobernanza han conducido a la crisis y a la decisión de bifurcarse de la Proof of Humanity DAO?** Nuestro estudio no pretende profundizar o reavivar el conflicto ni desacreditar los logros del proyecto. Por el contrario, nuestro objetivo es contribuir constructivamente a la comprensión de la comunidad sobre cómo ha evolucionado la gobernanza desde el inicio del proyecto, los factores que han desencadenado la crisis actual y las razones por las que el sistema de gobernanza democrática utilizado por la PoH DAO no ha permitido que las distintas facciones convivan de manera efectiva. Esperamos que estas observaciones puedan servir como recursos y puntos de referencia para la toma de decisiones por parte de la comunidad de PoH en sus proyectos a futuro.

III. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Qué dinámicas de gobernanza han conducido a la crisis y a la decisión de bifurcarse de la Proof of Humanity DAO?

HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

La decisión de la PoH DAO de bifurcarse en noviembre de 2022 fue el resultado de una crisis de gobernabilidad de larga data alimentada por la falta de mecanismos, procesos, reglas y órganos democráticos sólidos e inspirados en el diseño de gobernabilidad de las democracias liberales occidentales, los cuales podrían haber contribuido a la coexistencia de una comunidad caracterizada por su heterogeneidad en lugar de su polarización progresiva y, en última instancia, irreconciliable.

METODOLOGÍA, RECOPIACIÓN DE DATOS Y FUENTES DE DATOS

La metodología de investigación utilizada es una etnografía basada en la observación participante además de la investigación documental como método de recopilación de datos, siendo las principales fuentes de datos:

1. Conversaciones disponibles públicamente en canales y herramientas de gobernanza de PoH, incluido el foro de gobernanza de la PoH DAO, grupos de Telegram, tweets publicados por miembros de la PoH DAO y charlas o artículos escritos por miembros de la PoH DAO y disponibles en línea.
2. Paneles de estadísticas y documentos disponibles públicamente.
3. Catorce entrevistas semiestructuradas realizadas con miembros de la PoH DAO que aceptaron participar.
4. Observaciones realizadas por dos miembros del equipo de investigación de Blockchaingov en función de su participación con las partes interesadas de la PoH DAO:
 - a. Sofia Cossar fue investigadora en Democracy Earth Foundation y se postuló para el puesto de Project Manager en la PoH DAO junto a Paula Berman.
 - b. Jamilya Kamalova es investigadora en Kleros.

IV. MARCO TEÓRICO

Con la [amplia gama de DAOs](#) que existen hoy en día, no hay una receta única para organizar su gobernanza. Debido al diseño de la tecnología blockchain subyacente, las [DAOs](#) tienen una *arquitectura descentralizada*: los datos de transacción que generan se almacenan en los nodos que componen el registro de datos distribuido. Sin embargo, el grado en el que están *políticamente descentralizadas*, o la cantidad de entidades con el poder efectivo para tomar decisiones de gobernanza, no está predefinido. Por definición, los DAOs se basan en smart contracts para escribir, automatizar y hacer cumplir algunas de sus reglas de gobernanza. En otras palabras, para automatizar ciertos aspectos de su toma de decisiones. Cualquiera puede iniciar una DAO. Sin embargo, los desarrolladores y fundadores de las tecnologías en las que se basan las DAOs suelen conservar una cantidad crítica de poder político. Con el tiempo, las DAOs pueden tender hacia una [descentralización \(política\) progresiva](#), en la que los equipos fundadores y los desarrolladores centrales ceden control de la gobernanza de la DAO a la comunidad, alentando su participación y apropiación. Sin embargo, incluso cuando los miembros de la comunidad pueden votar sobre una amplia gama de temas, la mayoría de las DAOs siguen siendo [plutocráticas](#) o “gobernadas por los más ricos”. Muchas DAOs asignan derechos de voto en función de las tenencias proporcionales de tokens. Con el desarrollo de un concepto llamado [“Proof of Personhood”](#) (prueba de personalidad) en 2017, se volvió posible verificar si las identidades digitales pertenecen a individuos únicos y singulares. Este enfoque allanó el camino para la “democratización” de los sistemas blockchain, incluidas las DAOs, a través de, por ejemplo, mecanismos de participación de 1-persona, 1-voto.

Uno de los primeros proyectos en incorporar un protocolo Proof of Personhood fue la dApp (aplicación descentralizada) de PoH, la cual la PoH DAO tenía el poder de gobernar. Anunciada en 2021, las primeras publicaciones sobre la PoH DAO (por ejemplo [1](#) y [2](#)) afirmaban que esta era “el primer sistema de gobierno verdaderamente democrático de 1-persona, 1-voto con participación abierta”, comenzando “un nuevo capítulo para el futuro de la democracia”. Algunas cuentas de redes sociales utilizadas para las comunicaciones externas de la PoH DAO todavía utilizan el término “democracia descentralizada” en la descripción del proyecto. Uno de los aspectos de su innovador diseño de gobernanza es que las vocaciones se llevaron a cabo en una plataforma llamada Snapshot donde sólo los humanos registrados en PoH podían votar directamente o delegar sus votos. Este mecanismo se denomina [democracia líquida](#), un híbrido de democracia directa y representativa, que se popularizó en el siglo XXI gracias a las innovaciones digitales. En línea con el argumento del libro [“Democracy: The Unfinished Journey: 508 BC to AD 1993,”](#) escrito y editado por John Dunn, para comprender las democracias contemporáneas, debemos prestar atención al desarrollo histórico de los ideales democráticos. Como tal, para comprender cómo la PoH DAO diseñó su gobernanza y aportar claridad a su posterior crisis, decidimos comenzar por conceptualizar “democracia” o “sistema democrático” y observar ejemplos históricos de sistemas democráticos.

Entonces, ¿qué es la “democracia”? El término proviene del griego antiguo *demos* (pueblo) y *kratos* (gobierno), por lo que suele referirse al “gobierno del pueblo, por el pueblo”. Sin embargo, como señaló el famoso académico Robert A. Dahl en [“On Democracy”](#), el significado de la democracia cambia dependiendo de la gente, el tiempo y el lugar. En esta investigación, utilizamos el término democracia en dos sentidos, que

abarcen las [conceptualizaciones](#) de “democracia formal” y “democracia más profunda”. En primer lugar, es un arreglo institucional formal basado en un sistema de toma de decisiones de abajo hacia arriba, complejo y de múltiples niveles. Como tal, la democracia puede incluir pero no se limita a 1–persona, 1–voto. Abarca muchas reglas, mecanismos y disposiciones para garantizar que el *demos* o el pueblo sea el máximo poder político soberano. En segundo lugar, es un ideal ético basado en principios de igualdad, libertad, dignidad, respeto a la diversidad y la unidad. De acuerdo con el concepto de “democracia más profunda”, estos sistemas deberían garantizar que las poblaciones heterogéneas coexistan y se unan respetando sus expresiones únicas.

¿Qué ejemplos de sistemas democráticos existen hasta la fecha que nos puedan ayudar a reflexionar sobre la gobernanza de la PoH DAO, supuestamente la primera DAO democrática? Históricamente, la antigua ciudad griega de Atenas parece ser el primer ejemplo de una democracia (directa). Sin embargo, las democracias liberales representativas occidentales son los ejemplos modernos más populares. Históricamente, la mayoría de las democracias modernas surgieron durante las llamadas “[tres olas de democracia](#)” a través de revueltas y revoluciones dirigidas por sectores insatisfechos de la población. Casi inequívocamente, uno de los primeros pasos hacia la “democratización” ha sido la aprobación de una constitución o ley suprema que especifique los derechos y obligaciones del pueblo y diseñe nuevas instituciones políticas. Además, las democracias liberales occidentales comparten algunas otras características comunes.

- En primer lugar, son sistemas de toma de decisiones que gobiernan *unidades políticas específicas*: los Estados nación. Por lo tanto, heredan los [componentes esenciales](#) de los Estados nación, que incluyen:
 1. La presencia de una **población**.
 2. La organización en un **territorio** o terreno geográfico determinado.
 3. La presencia de **gobierno** o un conjunto de órganos y funcionarios que toman decisiones vinculantes.
 4. El hecho de que son **entidades soberanas**, lo que significa que tienen el poder de hacer cumplir sus decisiones.
 5. El desarrollo de **conjunto de leyes** o normas exigibles que rigen la conducta dentro del territorio y entre los miembros de la población del Estado.
 6. La emisión y circulación de una **moneda** o medio de cambio, generalmente emitida por el Estado.
- En segundo lugar, son *tipos específicos de sistemas de toma de decisiones*: complejos, con múltiples capas y de abajo hacia arriba. Por lo general, son una combinación de principios liberales y democráticos, lo que significa que tienen como objetivo proteger los derechos y libertades individuales (el aspecto “liberal”) y difundir efectivamente el poder político *de unos pocos* hacia el *demos* (el aspecto “democrático”). En consecuencia, las democracias liberales occidentales suelen tener las siguientes características:
 1. Tienen un *demos* identificable, o una parte de la población conformada por **ciudadanos**, es decir, aquellas personas con el derecho y la responsabilidad de participar en la deliberación política y la votación.
 2. Cuentan con una ley suprema o **constitución** que informa sobre:
 - a) Los ideales y principios fundamentales del Estado, como la justicia, la equidad, la igualdad o la prosperidad.

- b) Los derechos y obligaciones fundamentales de los habitantes del Estado, que limitan el poder de las autoridades del Estado, incluyendo el derecho al voto y la libertad de asamblea.
 - c) El gobierno, donde los órganos de gobierno comprenden un ejecutivo, un legislativo y un judicial siguiendo los principios de separación de poderes y controles y contrapesos.
 - d) El sistema de gobernanza, generalmente democracia representativa, con decisiones tomadas por representantes elegidos por el pueblo mediante elecciones transparentes y justas y el ejercicio del derecho universal al sufragio.
3. Se rigen por el principio del **estado de derecho**, según el cual nadie está por encima de la ley y la ley se aplica por igual y de forma transparente a todos los ciudadanos.

Como era de esperar, desde que se desarrolló la tecnología blockchain en 2009 y surgió la primera DAO (The DAO) en 2016, muchos han [argumentado](#) que estas organizaciones basadas en blockchain pueden ser una nueva forma de democracia, “más estable, menos propensa a un comportamiento errático, más capaz para satisfacer las necesidades de sus ciudadanos, y que utilice mejor la experiencia de todos sus ciudadanos para tomar decisiones de alta calidad”. Sin embargo, a partir de la descripción anterior, es evidente que determinar en qué medida las DAO son “democráticas” y, más aún, mejores que otros sistemas democráticos no es tarea fácil. Debido a su naturaleza fundamentalmente diferente, las DAOs no pueden emular ni compararse directamente con los sistemas democráticos tradicionales, como las democracias liberales occidentales. Por ejemplo, las DAOs no tienen una “población”, “territorio”, “gobierno” y “soberanía” de la misma manera que los Estados nación. Sin embargo, si una DAO como PoH afirma ser “democrática”, sigue siendo útil comparar su diseño de gobernanza con las democracias liberales occidentales como estándares conceptuales y normativos de referencia. Por un lado, nos dan criterios para observar *cómo* la PoH DAO ha sido gobernada hasta la fecha. Por otro lado, nos ayudan a explicar *por qué* la PoH DAO sufrió una crisis de gobernanza y finalmente decidió bifurcarse.

Los hallazgos que se describen a continuación hacen referencia a algunos elementos de las democracias liberales occidentales y cómo éstos se desarrollaron en el contexto de la PoH DAO, lo que en última instancia contribuyó a su crisis de gobernanza y decisión de bifurcarse. Nuestra hipótesis de investigación plantea que, a pesar de presentarse como democrática, la PoH DAO carecía de algunos mecanismos, procesos, reglas y órganos democráticos esenciales y sólidos. De hecho, argumentamos que estos componentes democráticos podrían haber impulsado dinámicas de gobierno más enriquecedoras, constructivas y estables al facilitar la adopción por parte de la comunidad de valores compartidos fundamentales acordados, asegurando un mayor grado de responsabilidad hacia instancias pobres o repudiadas de participación política y disminuyendo el peso de las voces comunitarias divisivas versus unificadoras.

V. CRONOLOGÍA DE EVENTOS

Es importante recalcar que, si bien nuestro equipo ha tomado todas las medidas necesarias para garantizar que comprendamos la situación general con gran detalle, es inviable cubrir toda la serie de eventos que han influido en la gobernanza del proyecto PoH y PoH DAO. crisis. En su lugar, hemos seleccionado los eventos discutidos de manera más amplia y pública por gran parte de la comunidad, como se manifiesta en las plataformas de gobernanza y las entrevistas realizadas. A continuación, los enumeramos en orden cronológico. La línea de tiempo comienza con los primeros intentos de conceptualizar la ida de PoH y termina con la decisión vinculante de la comunidad de bifurcarse, así como con otros eventos importantes que tienen lugar justo después de la bifurcación.

agosto 2014

- El fundador de Ethereum, Vitalik Buterin, compartió una [publicación en su blog](#) sobre “Hard problems in Cryptocurrencies”, destacando, entre otras cosas, la necesidad apremiante de desarrollar algoritmos de ataque anti-spam y anti-sybil. Esta publicación se convirtió en una fuente de inspiración para el desarrollo de Proof of Humanity, el registro de humanos resistentes a Sybil.

julio 2019

- El fundador de Democracy Earth Foundation (DEF), Santiago Siri, [participa](#) en el Episodio 2 de #HumansofEthereum sobre “reimaginar la democracia usando herramientas como la votación cuantitativa” y preguntas sobre “cómo distinguir a humanos (etéreos o no) de replicantes”.

agosto 2019

- Se redacta un [documento inicial](#) de Proof of Humanity y se inicia el desarrollo del proyecto.

septiembre 2019

- Kleros lanza un grupo de Telegram “Proof of Humanity” para discutir la creación de un registro resistente a Sybil para humanos. El CEO de Kleros, Federico Ast, invita al fundador de DEF, Santiago Siri, a unirse. El grupo de Telegram comienza a crecer atrayendo nuevos miembros curiosos sobre la idea subyacente.

octubre 2019

- Kleros celebra una [reunión](#) en la Conferencia de desarrolladores de Ethereum (Devcon) 5 acerca de “Proof of Humanity”.

febrero 2020

- El CEO de Kleros, Federico Ast, da una [presentación](#) en Ethereum London, mencionando el grupo Proof of Humanity Telegram y Proof of Humanity como uno de los casos de uso de Kleros.

marzo 2020

- El CTO de Kleros, Clément Lesaege, da una [charla](#) en la Conferencia de la comunidad de Ethereum (EthCC) sobre “Proof Of Humanity, a Sybil-resistant list of humans”.

noviembre 2020

- El proyecto Proof of Humanity de Kleros se menciona en uno de los primeros artículos sobre los protocolos Proof of Personhood, titulado “[Who Watches the Watchmen: A Review of Subjective Approaches for Sybil-Resistance in Proof of Personhood Protocols](#)”, escrito en coautoría por el fundador de DEF, Santiago Siri.
- Kleros organiza una [conferencia virtual](#) sobre “Humans on The Blockchain”, con Santiago Siri como invitado.

enero 2021

- El miembro del equipo de Kleros, Damjan Malbašić, comparte una [publicación](#) en el blog de Kleros sobre como crear identidades digitales humanas únicas para habilitar blockchains sociales y la democracia en línea. La publicación menciona el trabajo de Santiago Siri y DEF en el ámbito de las tecnologías de votación.

febrero 2021

- El CEO de Kleros, Federico Ast, [publica](#) en Twitter que se había realizado la reunión de revisión del producto final antes del lanzamiento de Proof of Humanity.

marzo 2021

- Los miembros de Kleros y DEF **anuncian el lanzamiento del smart contract y la dApp de Proof of Humanity así como el smart contract de UBI** en una serie de publicaciones en el blog de Kleros ([aquí](#), [aquí](#) y [aquí](#)) y una serie de tweets por parte del CTO de Kleros, Clément Lesaege ([aquí](#)) y del fundador de DEF, Santiago Siri ([aquí](#)).
- Se lanza el [foro](#) de gobernanza de POH. Las [conversaciones iniciales](#) en el canal de chat general del foro incluyen temas como la cantidad de ETH que se depositará durante el envío de un perfil y las

formas de mitigar un posible aumento de precio de ETH debido a que “una de las aspiraciones es extender UBI universalmente”.

abril 2021

- El director de operaciones de Kleros, Stuart James, anuncia públicamente **el lanzamiento de la PoH DAO** en una [publicación](#) en el blog de Kleros. La DAO se presenta como el primer “sistema de gobierno verdaderamente democrático de 1-persona, 1-voto con participación abierta”, “un mecanismo de votación verdaderamente igualitario respaldado por la transparencia de la tecnología blockchain que garantiza que ningún miembro pueda votar más de una vez”. El artículo argumenta que se espera que la DAO desarrolle sus procesos de gobernanza a través de “HIPs - Humanity Improvement Proposals” publicadas en el foro de la PoH DAO y votadas en una [página de PoH en Snapshot](#). Se supone que las propuestas aprobadas sobre la gobernanza on-chain serán traducidas automáticamente en código por parte del smart contract llamado “Kleros governor”. Inicialmente, se espera que los miembros de la PoH DAO deliberen y decidan sobre: 1) la dApp de Proof of Humanity (parámetros tales como depósitos durante el envío de perfiles, la cantidad de vouchers requeridos para ser parte del registro), 2) el contrato de UBI (tasa de emisión de UBI) y 3) la asignación de 4.000.000 UBI.
- El fundador de PoH y CTO de Kleros, Clément Lesaege, presenta dos propuestas ([HIP 2](#) y [HIP 3](#)) para reclutar “**trabajadores para la DAO**”, incluido un gerente de proyecto y un desarrollador de software. Los candidatos deben presentar una propuesta, ser entrevistados por voluntarios de la DAO, completar un ejercicio de reclutamiento redactado por voluntarios de la DAO, recibir comentarios de los voluntarios, primero en privado y luego en público, y luego someter sus propuestas a votación. Las propuestas fueron adoptadas en Snapshot ([HIP 2](#) y [HIP 3](#)) y pasaron a ser vinculantes.
- Jrag, miembro de PoH DAO, presenta una propuesta ([HIP 5](#)) para “**adoptar un proceso adecuado de gobernanza de la PoH DAO para garantizar la calidad de HIPs**”. La propuesta presenta un proceso de 3 fases, en el que cada fase tiene una duración y requisitos de aprobación diferentes para que una propuesta sea adoptada y se vuelva vinculante. La propuesta fue [adoptada](#) en Snapshot y pasó a ser vinculante.
- Mads, miembro de la PoH DAO, presenta una propuesta ([HIP 7](#)) para “**instituir una junta de administración**”, un órgano de gobierno al que más adelante se denominará Mission Board, a cargo de administrar los recursos de la DAO (empleados, sitios web, dinero) de acuerdo con con decisiones democráticas. La propuesta declara que los gerentes informales en ese momento, 4 miembros de Kleros y 2 miembros de Democracy.Earth, se formalizarán como el Mission Board por un período de 1 año después de la adopción de la propuesta. Las elecciones para los cargos están programadas para llevarse a cabo a partir de entonces. El fundador de PoH y CTO de Kleros Clément Lesaege, el CEO de Kleros Federico Ast, el fundador de DEF y fundador de UBI Santiago Siri y el cofundador de DEF Herb

Stephens, se convierten en miembros del Mission Board. La propuesta fue [adoptada](#) en Snapshot y pasó a ser vinculante.

mayo 2021

- Ludoviko, miembro de la PoH DAO, presenta una propuesta ([HIP 8](#)) para “**aceptar 352 como dimensión mínima en las presentaciones de video**”. La propuesta surge de un debate dentro de la comunidad luego de que varios perfiles fueran desafiados por enviar inadvertidamente la prueba de video con 352 píxeles en lugar de los 360 píxeles requeridos a causa de exportar los videos directamente desde al aplicación WhatsApp. La propuesta fue [adoptada](#) en Snapshot y pasó a ser vinculante.
- Mads, miembro de la PoH DAO, presenta una propuesta ([HIP 10](#)) para “**crear un mecanismo de bloqueo de decisiones**” haciendo que algunas decisiones sean más difíciles de revertir luego de ser adoptadas y así dar indicio de que permanecerán intactas durante algún tiempo. La propuesta fue [adoptada](#) en Snapshot y pasó a ser vinculante.

junio 2021

- Ludoviko, miembro de la PoH DAO, presenta una propuesta ([HIP 16](#)) para “**hacer que los roles administrativos de las plataformas de comunicación sean elegibles**”. Los canales administrados por la comunidad incluyen, entre otros, el sitio web del foro de gobernanza de PoH, Twitter, Facebook, Reddit, Discord, WhatsApp, Instagram y Telegram. La propuesta establece que las elecciones se realizarán por separado para cada plataforma, utilizando Tokenlog. La propuesta explica el rol del administrador y los requisitos para la obtención de insignias distintivas de “gestión comunitaria” en los canales de comunicación. La propuesta es [adoptada](#) en Snapshot y se vuelve vinculante.
- Clément Lesaege, fundador de PoH y miembro del Mission Board, presenta una propuesta ([HIP 18](#)) sobre “**roles de comunicación**” para instituir un mecanismo para determinar el puesto de administrador en espacios reconocidos como oficiales por la DAO, ya sea redes sociales (Twitter, Reddit) o canales de comunicación (grupos de Telegram). La [HIP 18](#) entra en conflicto con algunos aspectos de la [HIP 16](#). La propuesta [pasa](#) a Fase 2 pero no se adopta.
- Paula Berman, miembro de la PoH DAO, presenta una propuesta ([HIP 19](#)) para establecer un “**código de conducta para los canales de Telegram de PoH**”. El código de conducta establece los siguientes motivos para ser suspendido de un canal de Telegram: amenazas, material sexualmente explícito, bromas y lenguaje discriminatorio, insultos personales, doxing, entre otros. La propuesta se [adapta](#) en Snapshot y pasa a ser vinculante.

- El miembro de la PoH DAO, Mads, presenta una propuesta ([HIP 21](#)) para “**modificar las reglas del Mission Board**” aclarando el alcance del poder de este órgano y agregando dos mecanismos den caso de empate: un quinto miembro del Mission Board y un voto de desempate. Se pretende que el Mission Board tenga un poder amplio para interpretar las reglas de la DAO, incluyendo pronunciarse sobre aspectos no especificados en propuestas adoptadas. La propuesta es [adoptada](#) en Snapshot y pasa a ser vinculante. [Justin Kalland](#) es elegido como el quinto miembro del Mission Board un mes después.

julio 2021

- Santiago Siri, Clément Lesaege, RustyTheGamer y fraserdscott, miembros de la PoH DAO, presentan una propuesta para “**crear una UBI DAO**” ([HIP 22](#)). La gobernanza del smart contract de PoH y UBI ahora se lleva a cabo en diferentes páginas de Snapshot y se rige siguiendo diferentes principios de votación. Para la PoH DAO, 1-persona-1-voto. Para UBI DAO, los votos se basan en el poder de voto de los poseedores del token \$UBI siguiendo un esquema de votación cuadrática. La propuesta es [adoptada](#) en Snapshot y pasa a ser vinculante.
- Jimmy Ragosa, el líder de integración de Kleros, da una [charla](#) en EthCC 4 dedicada a los problemas de gobernanza de las DAOs y el experimento de “Proof of Humanity DAO”.

octubre 2021

- El fundador de PoH y miembro de la Junta de la Misión, Clément Lesaege, presenta una propuesta sobre la “**administración de Snapshot**” ([HIP 23](#)) para que los miembros del Mission Board presenten propuestas para votar en la página de Snapshot y brinden protección en caso de que Mission Board members o Snapshot censuraran las propuestas. La propuesta no es adoptada.

diciembre 2021

- El fundador de PoH y miembro del Mission Board, Clément Lesaege, presenta una propuesta ([HIP 31](#)) sobre “**Aclaración sobre las reglas de UBI DAO**” que establece que las reglas de la UBI DAO son las mismas que las reglas de la POH DAO en el momento de aprobación de la [HIP 22](#), a menos que se indique lo contrario una propuesta presentada por la UBI DAO. Esto incluye reglas sobre el período de votación, los depósitos en la aplicación del Kleros Governor, el período de impugnación, el proceso de delegación y el proceso para aprobar propuestas. La propuesta fue [adoptada](#) en Snapshot y pasa a ser vinculante.
- Ludoviko, miembro de la PoH DAO, presenta una propuesta ([HIP 33](#)) para iniciar una conversación sobre la importancia de proteger el registro de PoH contra el “**profile farming**” mediante la cual una persona recluta humanos para registrarse en PoH, recopilar su UBI y potencialmente aumentar su poder sobre el DAO y “**puppeteering**” o la acción de una persona que toma el control de la cuenta de otra persona para realizar ataques contra el registro de PoH o la PoH DAO.

enero 2022

- Juanu y Mizu, miembros de la PoH DAO, presentan una propuesta ([HIP 27](#)) para “**permitir errores de 1 carácter en las direcciones mostradas**” debido a la cantidad de perfiles que han sido desafiados por este motivo. La propuesta es [adoptada](#) en Snapshot y pasa a ser vinculante.
- Ludoviko, miembro de la PoH DAO, presenta una propuesta ([HIP XX](#)) para **remover a Clément Lesaege del Mission Board** debido a “maniobras anti-dao y antidemocráticas”, incluyendo la obstrucción de los procedimientos normales de gobernanza, el intento de eliminar a un miembro válido de un grupo de Telegram, la falta de consideración de amenazas graves de seguridad al proceso de registro de perfiles, la obstrucción sistemática de cualquier proceso que ayude a los humanos a registrarse, el tratamiento de PoH como una máquina creadora de disputas, el estancando del proceso de contratación de trabajadores de la DAO y la concentración del poder las manos de unos pocos dentro del Kleros Humanity Court, a entre otras razones citadas. La propuesta no es adoptada.
- Clément Lesaege, fundador de PoH y miembro del Mission Board, presenta una propuesta ([HIP 34](#)) sobre “**proponentes en Snapshot**” especificados como miembros del Mission Board y sus delegados, personas empleadas por la DAO y personas elegidas a través de una propuesta, que tendrían la capacidad de subir y eliminar propuestas en la página de Snapshot para así evitar el spam e impedir que el Mission Board tenga el poder de censurar puntos de vista. La propuesta es [adoptada](#) en Snapshot y se vuelve vinculante.
- NingFid, Senryu y Fnanni, miembros de la PoH DAO y personal de Kleros, presentan una propuesta ([HIP 36](#)) sobre la “**extensión de la validez del registro y el cambio del período de renovación de perfiles**” que aborda los costos de registrarse para que así el registro se mantenga como el sistema de identidad on-chain más grande. La propuesta es [adoptada](#) en Snapshot y se vuelve vinculante.
- The TIME publica un [artículo](#) sobre cómo la tecnología blockchain podría resolver el problema de la identidad digital. Inicialmente, el artículo presenta a **Santiago Siri como fundador de PoH**. The Times editó el artículo unos días después, afirmando que Santiago Siri no es el fundador de PoH.
- Ludoviko, Juanumusic y 0xjean.eth, miembros de la PoH DAO, presentan una propuesta ([HIP 38](#)) para “**elegir el primer lote de proponentes de Snapshot**”. La propuesta es [adoptada](#) en Snapshot y se pasa a ser vinculante.

febrero 2022

- Mads, miembro de la PoH DAO, presenta una propuesta ([HIP 39](#)) sobre las **reglas para la elección de funcionarios al Mission Board**, ya que la mayoría de los puestos expiran en junio de 2022. La propuesta es [adoptada](#) en Snapshot y se pasa a ser vinculante.

marzo 2022

- Nicoblinkis.eth, miembro de la PoH DAO, presenta una propuesta ([HIP 41](#)) para **permitir la confirmación verbal para el registro de usuarios** y, por lo tanto, hacer que el proceso de registro sea más accesible para los humanos, incluyendo las personas con discapacidad visual o de movimiento. La propuesta es [adoptada](#) en Snapshot y se pasa a ser vinculante.
- Santiago Siri, fundador de UBI y miembro del Mission Board de la PoH DAO, aparece como invitado en el [episodio](#) del podcast del fundador de Bitcoin, Kevin Owocki. Se le presenta y se le menciona como uno de los fundadores de PoH.

mayo 2022

- Del 21 al 28 de mayo de 2022, la PoH DAO lleva a cabo las primeras **elecciones del Mission Board** a través de una [votación](#) vinculante en Snapshot. Se eligen cuatro miembros: el fundador de UBI Santiago Siri, el miembro de Kleros Jean, el fundador de PoH Clément Lesaege y Juanu, un desarrollador de software y miembro de la comunidad de la PoH DAO que había estado involucrado en el desarrollo del token \$UBI. El miembro del Mission Board Justin Kallard conserva su puesto, que aún no ha expirado.
- Lety y nicoblinkis.eth, miembros de la PoH DAO, presentan una propuesta ([HIP 42](#)) para permitir que quienes se registren por primera vez en PoH o renueven su perfil puedan **decir en español la frase requerida en la prueba de video**. La propuesta es [adoptada](#) en Snapshot y se pasa a ser vinculante.

junio 2022

- Ludoviko, miembro de la PoH DAO, vuelve a presentar la propuesta ([HIP 48](#)) para **remover a Clément Lesaege del Mission Board** debido a “maniobras anti-dao y antidemocráticas”. La propuesta [pasa](#) a Fase 2 pero no se adopta.
- Aproximadamente veinte miembros de PoH DAO presentan una propuesta ([HIP 49](#)) para “**cambiar el árbitro**” que resuelve las disputas sobre los perfiles desafiados en PoH por uno nuevo que sirva mejor a los intereses de la comunidad de PoH. La propuesta [pasa](#) a la Fase 2 pero no se adopta.
- Ludoviko, miembro de la PoH DAO, vuelve a introducir la discusión sobre la importancia de proteger el registro contra “**puppets**” y “**farming attacks**” de [HIP 33](#).
- [Avraham Eisenberg](#) hizo una publicación en su canal Substack “DeepFiValue” sobre “[el experimento de Kleros ha fallado](#)”. La publicación critica a Kleros como un sistema de arbitraje de blockchain debido a las supuestas actividades de “ballenas” o grandes tenedores de PNK, el token nativo de Kleros.

El alega que el CTO de Kleros, Clément Lesaege, pudo influir en la decisión del llamado “**caso Unslashed**” al tener una participación desproporcionadamente mayor.

- Los miembros de la PoH DAO [piden](#) en grupos de Telegram de PoH a Kleros que explique la situación detrás del “**caso Unslashed**”.
- Clément Lesaege, fundador de PoH y miembro del Mission Board, responde a un hilo de Twitter publicado por FatManTerra sobre [la votación de los jurados en el “caso Unslashed”](#) diciendo que Kleros es sólo un [sistema judicial](#) que aplica las reglas del cliente y no un sistema legislativo, además de pronunciarse sobre la [distribución de PNK entre los jurados](#).
- Miembros son expulsados del grupo de Telegram [@proofofhumanityenespanol](#) después de acusaciones de toxicidad, “trolling” y lenguaje inapropiado. Los miembros ven esta acción como una censura a las voces disidentes. Clément Lesaege envía un [mensaje](#) afirmando que el grupo Telegram pertenece a la Cooperativa Kleros desde el punto de vista legal y técnico porque el CEO de Kleros, Federico Ast, lo había [creado](#) como parte de su trabajo para la cooperativa. Santiago Siri [responde](#) que el grupo Telegram pertenece a la DAO y su mensaje es [apoyado](#) por otros miembros de la comunidad.
- Clément Lesaege, fundador de PoH y miembro del Mission Board, y Santiago Siri, fundador de UBI y miembro del Mission Board, acuerdan [4 puntos](#) para “**poder seguir trabajando juntos**”.

julio 2022

- Luego de los sucesos en el grupo de Telegram [@proofofhumanityenespanol](#), los miembros de la PoH DAO, Ludoviko y Valen, presentan una propuesta ([HIP 50](#)) para “**aclarar qué grupo de Telegram y cuentas de Twitter pertenecen a la PoH DAO**”. La propuesta sugiere adoptar dos grupos específicos de Telegram y dos nuevas cuentas de Twitter, una en español y otra en inglés para cada plataforma, como los “canales oficiales de comunicación” pertenecientes al PoH DAO. La propuesta es [adoptada](#) en Snapshot y se vuelve vinculante.
- NingFid, miembro de PoH DAO y Kleros, escribe una [publicación](#) sobre la **gestión aceptable por miembros de la familia de cuentas en PoH**, incluidas aquellas pertenecientes a niños pequeños, adultos y personas mayores o padres. La comunidad delibera sobre si ajustar o relajar la política de registro de PoH.
- Greenlucid, miembro de PoH DAO y Kleros, presenta una propuesta ([HIP 55](#)) contra los “**puppeteers**” para garantizar la resistencia explícita de Sybil. La propuesta presenta la idea de permitir desafiar perfiles enviados por “puppeteers” como duplicados. La propuesta permanece en Fase 1.

- Ludoviko, miembro de la PoH DAO, presenta una propuesta ([HIP 58](#)) sobre la eliminación de “**vouchallengers**” definidos como aquellos que dan un vouch a perfiles registrados para luego desafiarlos inmediatamente después. La propuesta pasa a Fase 3.
- Clément Lesaege publica un artículo sobre el “**drama reciente**” en **Proof of Humanity** en [español](#) e [inglés](#). El artículo menciona los problemas financieros de Democracy Earth, Santiago Siri pretendiendo ser un fundador de Proof Of Humanity, la situación con los grupos de Telegram y la [HIP 49](#) “también conocida como autodestrucción del protocolo”.
- En [Twitter](#), Santiago Siri argumenta que el artículo de Clément Lesaege es parte de una “**campaña de desprestigio**”.
- **Juanu**, miembro del Mission Board y de la PoH DAO, escribe una [publicación](#) en la que renuncia a su puesto.
- Ludoviko, miembro de la PoH DAO, abre un “[hilo electoral](#)” en el foro de PoH sobre la **posición vacante en el Mission Board**.

agosto 2022

- Ludoviko, miembro de PoH DAO, presenta una propuesta ([HIP 60](#)) para la “remoción de Justin Kalland de la Junta de Misión” debido a su inactividad. La propuesta pasa a la Fase 2 pero no se adopta.
- Ludoviko, miembro de la PoH DAO, presenta una propuesta ([HIP 60](#)) para la **remoción de Justin Kalland del Mission Board** debido a su inactividad. La propuesta [pasa](#) a Fase 2 pero no se adopta.
- Las elecciones para los miembros vacantes de la Junta de la Misión están abiertas en Instantánea entre los candidatos Valen y Green. Valen es elegido como miembro de la Junta de Misión. Elections for vacant Mission Board members are open on Snapshot between candidates Valen and Green. **Valen is [elected](#)** as Mission Board member.

septiembre 2022

- Santiago Siri escribe una [publicación](#) sobre el supuesto “**farming de delegaciones**” o la creación de perfiles que delegan poder de voto automáticamente a Clément Lesaege.
- Clément Lesaege presenta una propuesta ([HIP 62](#)) para **prohibir explícitamente el “farming de perfiles”**. Se entiende que la propuesta es abordada por la [HIP 55](#) presentado anteriormente.
- Clément Lesaege inicia una [conversación](#) en el foro de PoH sobre **si la PoH DAO debería bifurcarse (fork) o no**, junto con una encuesta en donde la mayoría de los votos están a favor.

- Santiago Siri presenta una propuesta en Snapshot para **suspender las delegaciones** hasta que se adopte una “legislación adecuada” sobre el “farming de delegaciones”. La propuesta es [adoptada](#) en Snapshot y se vuelve vinculante.
- Miembros de la PoH DAO presentan una propuesta ([HIP 63](#)) sobre **delegaciones cuadráticas en la página de Snapshot de la PoH DAO** para ayudar a prevenir el clientelismo y la manipulación electoral. La propuesta es [adoptada](#) en Snapshot y se vuelve vinculante.
- Arkayana, miembro de la de PoH DAO, presenta una propuesta ([HIP 68](#)) que proporciona una **estrategia de implementación y los requisitos para un segundo árbitro**. La propuesta permanece en Fase 1.

octubre 2022

- Santiago Siri da una [presentación](#) en el **evento DevCon organizado por Ethereum en Bogotá, Colombia**, sobre UBI. La moderadora presenta a Santiago Siri como un “fundador de Democracy.Earth Foundation (...) que construyó UBI en Ethereum y lanzó el protocolo de Proof of Humanity”. Clément Lesaege, quien estaba presente en la audiencia, grita “un mentiroso”, alegando que no puede ser presentado como una persona que creó Proof of Humanity.
- El exitoso [ataque](#) de Avraham Eisenberg a [Mango Markets](#) genera [discusiones](#) adicionales sobre el “**caso Unslashed**” y la legitimidad de la participación de "ballenas" en los tribunales de Kleros que ha impedido ataques similares.
- Miembros de la PoH DAO presentan una propuesta ([HIP 71](#)) sobre la **elección de moderadores de grupos oficiales y canales comunitarios** de la DAO. La HIP 71 establece la responsabilidad, elección e implementación de los resultados electorales de los moderadores y deroga la [HIP 16](#). Es una de las únicas propuestas sobre temas de gobernanza de la PoH DAO que se presentará únicamente en español. La propuesta es [adoptada](#) en Snapshot y se vuelve vinculante.
- Miembros de la comunidad de la PoH DAO reintroducen la propuesta ([HIP 72](#)) que solicita la **destitución del fundador de PoH, Clément**, como miembro del Mission Board, y agrega que los eventos que tuvieron lugar durante la presentación de Santiago Siri en DevCon demostraron que Clément no estaba alineado con la democratización y descentralización y el respeto por la privacidad de personas registradas en la DAO. La propuesta se [adopta](#) en Snapshot con el 50,43% de los votos y se vuelve vinculante.
- Aproximadamente 105 miembros de la PoH DAO finalizan un [experimento](#) a través de [pol.is](#) en un **intento de definir las prioridades del proyecto**. Los resultados muestran que el 94% está de acuerdo con que deberían aspirar a que Proof of Humanity sea utilizada por muchos protocolos, el 91% considera que necesitan un mecanismo de resolución de disputas que sea seguro y confiable y el 95%

coinciden con que las responsabilidades y expectativas de un rol deben ser claras y completas antes de elegir o contratar a una persona.

noviembre 2022

- Clément Lesaege, fundador de PoH, Santiago Siri, fundador de UBI, y Andrei, miembro de la PoH DAO, presentan una propuesta ([HIP 74](#)) sobre una “bifurcación pacífica” (“peaceful fork”). La propuesta enumera los recursos que permanecerán en PoH v1 y no se modificarán. La propuesta también enumera la lista de recursos que se implementarán en PoH v2, que se bifurcará en “PoH-Origin (Kleros Coop)” y “Open-PoH (UBI)”. La propuesta es [adoptada](#) en Snapshot con el 78,65% de los votos y se vuelve vinculante.
- Los miembros de la PoH DAO presentan una propuesta ([HIP 75](#)) para **eliminar el rol de miembro del Mission Board**. La propuesta es [adoptada](#) en Snapshot y se vuelve vinculante.

VI. LOS HALLAZGOS

En base a nuestro marco teórico sobre lo que significa constituir y gobernar una “DAO democrática”, la cronología de eventos redactada con la información disponible públicamente en los canales y plataformas de gobernanza y las reflexiones durante las 14 entrevistas semiestructuradas realizadas con miembros de la PoH DAO, generamos los hallazgos descriptos a continuación sobre la evolución de la dinámica de gobernanza de la PoH DAO, incluyendo las razones detrás de la crisis y la decisión final de bifurcarse.

1. El proceso de constitución de una democracia

Casi inequívocamente, la mayoría de las democracias modernas surgieron a través de revueltas o revoluciones de partes insatisfechas de la población que, como primer paso, adoptaron una nueva constitución o ley suprema. Esta sección explorará cómo se constituyó la PoH DAO y qué aspectos de su diseño de gobernanza inicial pueden haber contribuido a la crisis posterior.

1.a. Diseño de gobernanza inicial incompleto

Punto clave: si bien la PoH DAO se lanzó como un experimento innovador de gobernanza de democracia líquida con un mandato ambicioso y algunas herramientas y mecanismos de gobernanza off-chain, careció de algunas estructuras de gobernanza cruciales. El diseño de gobernanza incompleto al inicio de la PoH DAO permitió que se consolidara la fragmentación dentro de la comunidad sin proporcionar herramientas y procesos claros para la reconciliación.

El primer factor que contribuyó a la crisis de gobernanza de la PoH DAO está relacionado con las estructuras de gobernanza incompletas durante las primeras etapas, las cuales permitieron que la fragmentación, la desconfianza y el conflicto dentro de la comunidad se consolidaran sin proporcionar herramientas claras para la reconciliación. En marzo de 2021, la PoH DAO se [anunció](#) como un experimento de democracia líquida con un mandato ambicioso y algunas herramientas y mecanismos de gobernanza off-chain para proponer, votar y ejecutar decisiones on-chain. Para quienes defienden la [minimización de la gobernanza](#) en los sistemas blockchain, las estructuras de gobernanza con las que se lanzó la PoH DAO podrían parecer más que suficientes. Además, según algunas personas entrevistadas, la intención detrás de la configuración inicial era alentar la autodeterminación de la comunidad para construir democráticamente estructuras de gobierno legitimadas a lo largo del tiempo. De hecho, durante 2021 y 2022, miembros de la comunidad aprobaron más de 70 propuestas de gobernanza. Sin embargo, en línea con la opinión de muchas otras personas entrevistadas, consideramos que las estructuras de gobierno iniciales estuvieron incompletas. En particular, faltaron [dos componentes](#) importantes: un acuerdo sobre el propósito compartido de la PoH DAO y mecanismos para la mitigación y resolución de conflictos. Estos podrían haber servido como buenos elementos de disuasión contra la creciente desalineación y desconfianza dentro de la PoH DAO.

- a. El PoH DAO se lanzó como un experimento innovador de gobernanza basado en la **democracia líquida con un mandato ambicioso y algunas herramientas y mecanismos de gobernanza off-chain**. La PoH DAO fue la primera del ecosistema Ethereum en dar un voto a cada participante, el cual estos podían emitir directamente o delegar a otros miembros de la comunidad. La comunidad también tenía un mandato ambicioso: los miembros podían decidir sobre i) las políticas de la dApp de PoH, ii) las reglas y parámetros del contrato UBI, y iii) la asignación de 4,000,000 UBI para gastos relacionados con las operaciones de la DAO. El diseño de gobernanza llevó a que las decisiones ocurrieran casi completamente *off-chain*, lo que significa que se discutirían y votarían en plataformas digitales no basadas en blockchain y que luego los desarrolladores las codificarían en el protocolo o smart contract. Por el contrario, en la *gobernanza on-chain*, los votos se registran directamente como transacciones en el sistema blockchain. La PoH DAO se lanzó con una [página web como foro de gobernanza](#) para que *cualquier persona* (no solo los miembros de la dApp de PoH) envíe y discuta “propuestas de mejora de la humanidad” (HIP, por sus siglas en inglés), una [página en Snapshot](#) solo para que humanos registrados en la dApp de PoH pudieran votar (off-chain) a favor o en contra de las HIPs propuestas y un smart contract llamado [Kleros governor](#) para traducir los votos de Snapshot en decisiones on-chain en los respectivos smart contracts.

- b. Esta configuración inicial podría parecer suficiente para algunas personas defensoras de la **minimización de la gobernabilidad** y, objetivamente, alentó que los miembros de la comunidad elaboraran nuevas reglas de gobernabilidad con el tiempo. Sin embargo, faltaron dos elementos críticos que podrían haber evitado o contenido el futuro conflicto irreconciliable de la comunidad.
 - i. En [Governance as Conflict](#), Eric Alston argumenta que constituir una DAO requiere establecer mecanismos solucionar conflictos. Los DAOs son ejemplos de acción colectiva. La acción colectiva, más aún en un grupo heterogéneo, es costosa. Para asegurar la resiliencia de una DAO, su diseño organizacional debe incluir un acuerdo sobre valores y el propósito compartido, así como mecanismos para mitigar y resolver conflictos futuros. Si hicieramos una analogía con las democracias liberales occidentales, aquello que faltó en el lanzamiento de la PoH DAO fue la redacción de una “ley suprema” o “constitución”. Discutiremos este tema con mayor profundidad en el **Hallazgo 4. A.**

 - ii. En primer lugar, la PoH DAO se lanzó sin un acuerdo explícito sobre su propósito y valores compartidos, lo que luego creó dos puntos de tensión.
 - a) Por un lado, tensión sobre cómo la PoH DAO debería gobernar el registro PoH, un tema que discutiremos más adelante en el **Hallazgo 2.**
 - b. Un aspecto de desacuerdo fue si el registro de PoH debía priorizar la “resistencia a los ataques Sybil” o la “inclusión”. Dicho de otra manera, si el enfoque debía estar en la integración del registro de PoH con otras aplicaciones o en su primer caso de uso, UBI. En marzo de 2021, una [publicación](#) en el blog de Kleros dejó en claro que había muchos casos de uso potenciales para el registro de PoH, incluyendo mejores mecanismos de financiación,

identificadores universales, identidades autónomas y sistemas de certificación y reputación, por nombrar algunos. Sin embargo, el registro de PoH también se [promovió](#) como la base para la redistribución de ingresos a través de UBI. Con el paso del tiempo, miembros de la comunidad comenzaron a expresar que perseguir ambos objetivos (resistencia a Sybil e inclusión) al mismo tiempo era inviable. Al faltar un acuerdo explícito, la comunidad comenzó a polarizarse progresivamente. Una [publicación](#) en el foro de gobernanza de la PoH DAO de julio de 2022 reveló lo siguiente (originalmente en inglés): “partes de la comunidad [se están] centrando en UBI, otras en integraciones con dApps y otras en la seguridad del registro. Creo que una declaración de principios [por parte del Mission Board] sentaría un precedente de reconciliación y dirección para el futuro. ¿Qué representamos? ¿Qué queremos como protocolo? ¿Cómo mediremos el éxito?”

b) Por otro lado, tensión sobre cómo la PoH DAO debía autogobernarse, aspecto que mencionamos en el **Hallazgo 3.a**. Otro punto de desacuerdo que surgió fue sobre la naturaleza y la velocidad de la descentralización del equipo fundador hacia la comunidad. Si bien se suponía que los miembros de la comunidad podían votar sobre cuestiones de gobernanza, el mandato de PoH DAO no fue lo suficientemente claro sobre el alcance de estos poderes. No se hicieron menciones sobre si ciertas características técnicas de la dApp de PoH podían debatirse o cambiarse (por ejemplo, cambiar el árbitro del registro de PoH), o si ciertas tareas estaban reservadas para el equipo fundador o profesionales capacitados en lugar de *cualquier* miembro de la comunidad (por ejemplo, quién podría tener propiedad sobre los canales de comunicación de la DAO, incluyendo grupos en Telegram, o quiénes tienen el derecho y responsabilidad de implementar *on-chain* las decisiones tomadas por la comunidad).

ii. En segundo lugar, el PoH DAO se lanzó sin mecanismos para mitigar y abordar futuros conflictos. Como señala Eric Alston, incluso cuando un grupo está de acuerdo con un propósito, los desacuerdos y las disputas son inevitables, por lo que es crucial establecer mecanismos institucionalizados para abordar estos conflictos. Por ejemplo, una comunidad puede estar en *desacuerdo* sobre sus preferencias e intereses en la búsqueda del propósito acordado. Además, una comunidad puede entrar en *disputas* a raíz de la transgresión de normas establecidas por parte de ciertos miembros, incluyendo personas tomadoras de decisiones. De hecho, incluso cuando una organización opta por un sistema de gobierno democrático, la acción colectiva siempre implica un cierto grado de delegación del poder de decisión. En cualquier caso, los mecanismos para mitigar y abordar conflictos pueden ser *ex ante* (minimizando la posibilidad de que surja un conflicto) o *ex post* (resolviendo desacuerdos cuando ocurren). Suponiendo que la PoH DAO hubiera designado una serie de órganos o funcionarios de gobierno, la comunidad podría haber evitado futuras disputas al establecer una serie de “restricciones constitucionales” o controles sobre sus tomadores de decisiones, así como mecanismos precisos para abordar las denuncias de abuso de poder. Este punto se discutirá en mayor profundidad en el **Hallazgo 5.a**. Además, para mitigar el desacuerdo, la PoH DAO podría haberse lanzado con una pequeña pero clara hoja de ruta sobre cómo lograría su propósito, ya sea priorizando las integraciones con otras aplicaciones descentralizadas o centrándose en fortalecer su primer caso de uso, la distribución de tokens UBI.

c. El diseño de gobernanza incompleto durante el lanzamiento no solo fracasó en evitar desajustes de interés o desconfianza entre los miembros de la comunidad. También allanó el camino para el surgimiento de estructuras de poder implícitas como consecuencia de una relativa "tiranía de la falta de estructura".

i. La idea de la "tiranía de la falta de estructura" fue introducida en un discurso y posterior [ensayo](#) de Jo Freeman en 1970, quien identificó algunas de las trampas en las que cayó el movimiento feminista en su resistencia a la sobreestructuración y las jerarquías institucionales de la sociedad tradicional. La idea de Freeman describe el fenómeno en donde estructuras emergen inevitablemente cuando las personas se unen como grupo para generar conciencia sobre una causa específica o trabajar en una tarea común. Un riesgo de depender de estructuras implícitas es que pueden construir y enmascarar dinámicas de poder problemáticas que son difíciles de cambiar y someter a rendición de cuentas. Según Freeman, la falta de estructura solo puede funcionar si el grupo de personas al que se aplica es relativamente pequeño y homogéneo, está fuertemente alineado con una tarea específica, se comunica con frecuencia y tiene requisitos bajos de habilidades especializadas. Este concepto se aplica a Web3 y las DAOs. En particular, las DAOs intentan descentralizar la gobernanza mediante el empoderamiento y la participación de la comunidad. Cuando las estructuras de gobierno no se diseñan explícitamente ex ante, inevitablemente surgen estructuras implícitas, lo que puede erosionar el espíritu descentralizador de las DAOs al empoderar a ciertos grupos más que a otros, incluidos los equipos fundadores o los poseedores de tokens.

ii. Inicialmente, la PoH DAO no cumplió con las condiciones mencionadas por Freeman para que funcionara la relativa falta de estructura. a) La comunidad creció rápidamente y se volvió bastante heterogénea. Un [promedio de 744 humanos](#) por mes se registraron en PoH. En 2021, miembros de la comunidad crearon más de diez grupos de Telegram en diferentes idiomas para discutir asuntos relacionados con el registro de PoH, el token UBI y PoH DAO. b) Dado el tamaño y la diversidad de la comunidad en su conjunto, se volvió difícil mantener una comunicación tanto frecuente como constructiva. Discutiremos este punto con más detalle en el [Hallazgo 3.b.](#) b) Considerando que el registro de PoH, en esencia, es un proyecto técnico sofisticado, la implementación de muchas tareas y decisiones aprobadas por la PoH DAO dependieron de un pequeño subgrupo con habilidades técnicas altamente especializadas.

iii. Como resultado, surgieron estructuras de poder implícitas en la PoH DAO que fueron difíciles de deshacer más tarde y generaron mucho escepticismo entre diferentes partes de la comunidad. En particular, la falta de estructura relativa de la PoH DAO consolidó la influencia de las organizaciones asociadas, Kleros y Democracy Earth Foundation, y sus líderes, Clément Lesaege y Santiago Siri. Por ejemplo, los intentos de instituir procesos de gobernanza más explícitos, como el reclutamiento de "trabajadores para la DAO" ([HIP 2](#) y [HIP 3](#)), nunca se implementaron. Los esfuerzos para crear órganos de gobierno como el Mission Board ([HIP 7](#)) asignaron representantes de Kleros y DEF como

miembros interinos. Las opiniones de estas organizaciones y sus principales figuras se convirtieron en referentes para la comunidad en general y contribuyeron a la fragmentación. Más sobre este punto se discutirá en el **Hallazgo 1.b.**

1.b. Dos organizaciones asociadas con expectativas contradictorias

Punto clave: A pesar de colaborar inicialmente para el beneficio mutuo, las dos organizaciones involucradas en el lanzamiento de PoH y UBI (Kleros y Democracy Earth Foundation) tenían expectativas muy diferentes y, en ocasiones, contradictorias para el proyecto PoH en su conjunto. Estas expectativas derivaron en parte de los diversos antecedentes y visiones que cada organización perseguía de forma independiente.

Otro factor que identificamos que contribuyó a la crisis de gobernanza de la PoH DAO está relacionado con las dos organizaciones involucradas en el lanzamiento de los proyectos de PoH y UBI: [Kleros](#) y [Democracy Earth Foundation \(DEF\)](#). Si bien, inicialmente, estas organizaciones percibieron la colaboración como mutuamente beneficiosa, el CTO de Kleros, Clément Lesaege, y el fundador de DEF, Santiago Siri, pronto comenzaron a estar en desacuerdo sobre cómo debería evolucionar el registro de PoH y cómo se debería gobernar la PoH DAO. Su desacuerdo se basó, en parte, en la diferente naturaleza de sus organizaciones. Las expectativas contradictorias de Clément Lesaege y Santiago Siri y otros miembros de Kleros y afiliados de DEF pronto se convirtieron en puntos de referencia para miembros de la PoH DAO y sentaron las bases para la futura polarización de la comunidad.

- a. **Los proyectos PoH y UBI fueron lanzados por dos organizaciones colaboradoras.** El smart contract y web app de PoH fueron desarrollados por Kleros, mientras que el smart contract de UBI fue producto de un esfuerzo colectivo de DEF y Kleros, implementando una idea originalmente concebida por DEF. Ambas organizaciones participaron activamente en las discusiones sobre el proyecto PoH, así como en su promoción desde su lanzamiento en marzo de 2021. Las organizaciones de Kleros y DEF han estado dedicadas a “blockchain para el bien social”, es decir, a su aplicación en áreas más allá de las transacciones financieras, incluyendo la resolución de disputas, la toma de decisiones y la redistribución de la riqueza. Según [artículos](#) y [declaraciones](#), Kleros, dirigido por su CTO Clément Lesaege, desarrolló el concepto de un registro descentralizado de humanos resistente a Sybil basado en redes de confianza, pruebas de Turing inversas y resolución de disputas descentralizada. La idea se inspiró en la [publicación](#) de 2014 del cofundador de Ethereum, Vitalik Buterin, sobre “problemas difíciles en las criptomonedas”. El [whitepaper](#) de DEF de 2017 presentó la idea de la distribución de tokens en forma de Ingreso Básico Universal (UBI) a identidades humanas verificadas validadas a través de un protocolo descentralizado de “prueba de identidad”. En 2019, el fundador de DEF, Santiago Siri, se unió al grupo Proof of Humanity Telegram creado por Kleros, donde entusiastas intercambiaron ideas sobre identidad digital y un registro de identidad resistente a Sybil. Un [artículo](#) publicado en 2022 en coautoría con Santiago Siri mencionó el concepto de Proof of Humanity de Kleros, entre otros ejemplos de protocolos resistentes a Sybil. Finalmente, Kleros y DEF decidieron colaborar y lanzar el

registro de Proof of Humanity con UBI como el primer caso de uso y mecanismo de incentivo del mismo. Según los repositorios en GitHub de [PoH](#) y [UBI](#), el equipo de Kleros, bajo el liderazgo del CTO Clément Lesaëge, fue responsable del diseño y la ingeniería del smart contract de PoH. El smart contract de UBI se desarrolló bajo el liderazgo del fundador de DEF, Santiago Siri, y con la ayuda de algunos miembros del equipo de Kleros. En marzo de 2021, la [web app](#) de PoH se puso en marcha, con Kleros y DEF apareciendo en la página de inicio como “partes de confianza” y con [Clément](#) y [Santiago](#) anunciaron el proyecto en sus cuentas de Twitter. La PoH DAO fue [anunciada](#) un mes después, otorgando a la comunidad de usuarios registrados el control de la política del registro de PoH y la emisión de tokens UB. Este arreglo continuó hasta julio de 2021 cuando se formó una UBI DAO separada de la PoH DAO ([HIP 22](#)).

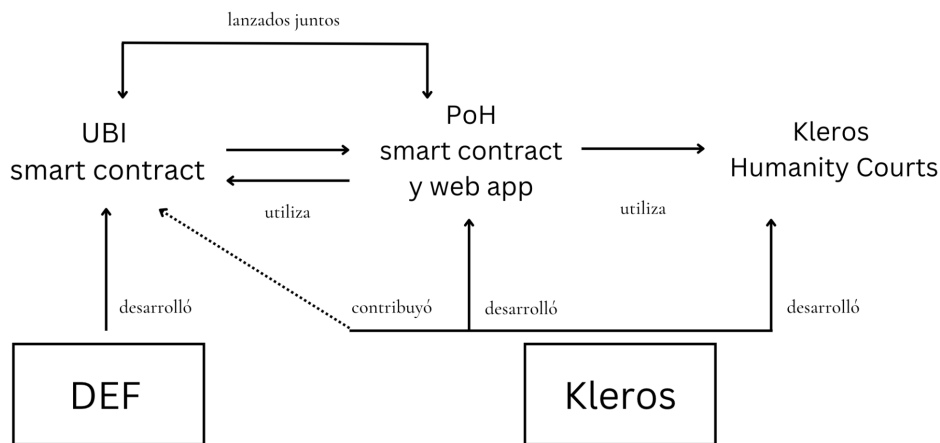


Figura 1: Ecosistema institucional detrás del lanzamiento de los proyectos de PoH y UBI

- b. **La colaboración inicial se basó en un beneficio mutuo percibido.** Según las personas entrevistadas, el lanzamiento del smart contract de UBI como el primer caso de uso del registro PoH se percibió como mutuamente beneficioso para que el proyecto ganara impulso y fuera adoptado. El registro de PoH usó a UBI como un incentivo económico para que los usuarios se unieran y, a cambio, UBI se benefició de los mecanismos resistentes a Sybil del registro para garantizar su distribución justa entre individuos “únicos y singulares”. Si bien el equipo de Kleros parece haber proporcionado la mayor parte de los recursos de ingeniería y desarrollo de software, el fundador de DEF, Santiago, ayudó a incorporar a muchos usuarios al registro de PoH y aumentó su popularidad.
- c. **Sin embargo, la naturaleza, los valores y las trayectorias de las organizaciones no eran del todo similares.** Si bien Kleros y DEF se han dedicado a trabajar en el ámbito de “blockchain para el bien social” y a la aplicación de la tecnología por fuera de las transacciones financieras solamente, las organizaciones exhiben perfiles relativamente diferentes.

- i. **Kleros** es una cooperativa francesa desarrollando soluciones para el arbitraje digital descentralizado de disputas. Según su [sitio web](#), Kleros fue fundado en 2017 por el cofundador y CTO francés [Clément Lesaege](#) y el cofundador y CEO argentino [Federico Ast](#). Descrito como un “protocolo de justicia” de código abierto, la visión del proyecto es “democratizar el acceso a la justicia en el mundo digital” a través de “un sistema judicial descentralizado para la era de Internet”. El proyecto es administrado por la Cooperativa Kleros, constituida en Francia, una empresa comercial con un objetivo social donde cualquier persona puede convertirse en parte interesada mediante la presentación de un [formulario de solicitud](#). A fecha de noviembre de 2022, el equipo de Kleros consta de más de 20 personas alrededor del mundo con diferentes habilidades. El equipo es responsable del desarrollo de la [Kleros dApp](#), utilizada para arbitrar disputas en prácticamente todo tipo de smart contract, actualmente integrada con más de una docena de otros proyectos operando con tecnología blockchain. Más allá de la Kleros dApp, el ecosistema de Kleros incluye otros seis productos: [Tokens](#), [Escrow](#), [Curate](#), [Linguo](#), [Dispute Resolver](#) y, por supuesto, [Proof of Humanity](#).
- ii. **DEF** es una ONG históricamente arraigada en el activismo político en Argentina e impulsada por el trabajo de muchas personas voluntarias, que defiende la idea de la democracia digital descentralizada y la redistribución de la riqueza. El [sitio web](#) de la DEF indica que fue fundada en 2015 por el argentino [Santiago Siri](#), líder del “código,” la italiana [Pia Mancini](#), líder de “voz,” y el estadounidense [Herb Stephens](#), líder de “finanzas”. Según su [white paper](#), DEF es una organización que crea software gratuito de código abierto para la toma de decisiones incorruptible basada en blockchain para organizaciones de todo tipo y tamaño. La [visión](#) del proyecto es brindar a todos, en todas partes, las herramientas para contribuir a una democracia sin fronteras. [DEF](#) es una fundación 501(c)3 sin fines de lucro registrada en California, Estados Unidos, y ha sido respaldada por los aceleradores de Silicon Valley tales como [Y Combinator](#) y [Fast Forward](#). Más allá de su personalidad jurídica, DEF se [identificó](#) como un “movimiento” que se originó en Argentina cuando los fundadores de [DemocracyOS](#), Santiago Siri y Pia Mancini, iniciaron el partido político [Partido de la Red](#). En 2018, DEF estaba compuesta por aproximadamente 10 desarrolladores y “hacktivistas” de diferentes partes del mundo y una amplia red de voluntarios, incluyendo [personas embajadoras](#) de DEF. Desde sus inicios, DEF ha estado involucrada en al menos cuatro [pilotos](#) de toma de decisiones digitales en todo el mundo reuniendo a diferentes partes interesadas, como organizaciones de la sociedad civil, un startup de blockchain y miembros electos del parlamento en el estado de Colorado en Estados Unidos. Después del lanzamiento del smart contract de UBI, DEF desarrolló una [dApp](#) para que los usuarios mantengan ETH o DAI en sus bóvedas de smart contract humanitarios y ayuden a quemar tokens UBI utilizando el rendimiento obtenido.
- d. **Con el paso del tiempo, líderes y miembros de las dos organizaciones comenzaron a estar en desacuerdo y sus puntos de vista fueron adoptados por otros miembros de la PoH DAO.** Durante nuestras entrevistas, muchos miembros de la PoH DAO reflexionaron sobre cómo Clément Lesaege y Santiago Siri se convirtieron, de forma voluntaria o inadvertida, en puntos de referencia para dos facciones dentro de la comunidad. Por un lado, la facción de Kleros, cuyo objetivo principal parece haber sido que el registro de PoH fuera cada vez más seguro y resistente a Sybil, así como fomentar las

integraciones del registro con otros proyectos en el ecosistema blockchain. Por otro lado, el lado DEF o UBI, cuyo propósito parece haber sido que el registro de PoH siguiera siendo inclusivo y se estableciera una base para la distribución de UBI. Ambas partes parecen haber estado de acuerdo en que la PoH DAO era un experimento único de toma de decisiones de forma democrática. Sin embargo, para miembros afines con DEF o UBI, este diseño gubernamental y la necesidad de que la comunidad trabaje para desarrollar reglas de gobernanza era un aspecto virtuoso y positivo. Por el contrario, algunos miembros de la facción de Kleros consideraron este aspecto como un obstáculo para otras prioridades técnicas tales como como la integración del registro de PoH con casos de uso distintos de UBI.

2. La ciudadanía y el Demos

Debido a que las democracias liberales modernas operan en los Estados nación, una de sus características es tener una población. Adicionalmente, dentro de la población se encuentran los ciudadanos o aquellas personas con derechos y obligaciones de participar en la gobernanza del Estado. El *demos* es otra forma de referirse a los ciudadanos. En esta sección, exploraremos las características del *demos* de la PoH DAO y cómo pueden haber fomentado el fraccionamiento de la comunidad con el paso del tiempo.

2.a. Antecedentes e intereses heterogéneos de los miembros

Punto clave: los miembros de la PoH DAO que han participado activamente en las deliberaciones provinieron de diversos entornos y tuvieron intereses muy diferentes para con el proyecto, lo que se consolidó en puntos de vista de gobernanza polarizados.

Un factor importante en la crisis de gobernanza de la PoH DAO está relacionado con los antecedentes e intereses heterogéneos de los miembros de la comunidad. Este problema se hizo cada vez más evidente a medida que la comunidad creció en tamaño. Si bien las reglas para convertirse en miembro del registro de PoH fueron claras, la participación en la PoH DAO no ha estado sujeta a reglas de membresía estrictamente definidas. La votación en la página de PoH en Snapshot sólo ha estado disponible para humanos “únicos e individuales” registrados en el registro de PoH. Sin embargo, la participación en otras herramientas y plataformas de gobernanza utilizadas para la deliberación ha estado abierta *de facto* a cualquier persona interesada en el proyecto. Esta política de participación abierta atrajo a personas de diversos orígenes y con intereses muy diferentes en el proyecto a discusiones sobre la gobernanza de la PoH DAO y la gestión del registro de PoH. Sumado a que líderes de Kleros y DEF/UBI comenzaron a expresar distintas expectativas para con el proyecto y a que el diseño de gobernanza inicial resultó incompleto o insuficiente, los antecedentes e intereses de los miembros de la PoH DAO se consolidaron en puntos de vista de gobernanza polarizados.

- a. **Las reglas de membresía de la PoH DAO no fueron estrictamente definidas y la deliberación se mantuvo *de facto* abierta a cualquier persona interesada.** Las reglas para unirse al registro de PoH se definieron de forma clara y explícitas y fueron publicadas en la [web app](#) y varias [publicaciones](#) en el

blog de Kleros. Uno debe ser un “humano” y enviar una serie de información y datos biométricos en formatos de video e imagen. Sin embargo, las [reglas para unirse a la PoH DAO](#) se definieron de forma menos clara y estricta. En teoría, los miembros del registro de PoH también son miembros de la PoH DAO. Son los únicos que pueden votar sobre cuestiones de gobernanza en la página de [PoH en Snapshot](#) bajo un sistema de 1-persona, 1-voto. Sin embargo, en la práctica, la participación en la deliberación sobre temas de gobernanza a través de diferentes herramientas y plataformas ha estado abierta a cualquier persona interesada. Por ejemplo, no es necesario estar registrado en el registro de PoH para publicar en el [foro de gobernanza](#) o unirse a los grupos de Telegram de la PoH DAO. De hecho, personas entrevistadas enfatizaron que solo un pequeño porcentaje de humanos registrados en el registro de PoH participaron en la gobernanza de la PoH DAO: “Tanta gente registrada. Lamentablemente, no se involucran”.

b. Los miembros activos de PoH DAO provinieron de diferentes orígenes y estuvieron interesados en aspectos muy diferentes del proyecto.

i. Hay dos diferencias importantes en los antecedentes de los participantes activos de la PoH DAO: a) Algunos miembros poseían habilidades técnicas de alto nivel mientras otros no tenían experiencia previa con la industria blockchain o Web3. b) Una masa crítica de los miembros más activos de PoH DAO hablaba solo español y se identifica como argentinos o de un país latinoamericano vecino. La importancia de este grupo demográfico se refleja, por ejemplo, en los “canales de comunicación oficiales” de la PoH DAO ([HIP 50](#)), que están en inglés y español, y el hecho de que los humanos puedan pronunciar la frase en la prueba de video en español ([HIP 42](#)).

ii. Las motivaciones para participar en la PoH DAO varían e incluyen al menos las siguientes: a) La preocupación de muchos parece haber sido discutir asuntos relacionados con el intercambio de tokens UBI y el precio del token, ya que dicen haberse unido al registro PoH para acumular UBI y obtener una nueva fuente de ingresos. b) Otro grupo de personas parece haber estado interesado en comprender y contribuir al desarrollo técnico del registro descentralizado de humanos resistente a Sybil, o a la economía del token UBI, o ambos aspectos. c) Otro grupo dice haberse unido inspirado en la trayectoria de Santiago Siri como fundador del partido político argentino Partido de la Red y sus ideales sobre la expansión de la democracia digital. d) Otras personas se han unido por trabajar o estar haciendo una pasantía en la organización fundadora de PoH, Kleros.

c. En lugar de una coexistencia diversa pacífica, los antecedentes e intereses de los miembros se consolidaron en puntos de vista polarizados en los que muchos temas importantes en desacuerdo se abordaron a través de una mentalidad “convexa”. Este punto se discutirá en mayor profundidad en el [Hallazgo 3.a](#).

2.b. División de las mentes y percepciones sobre las facciones

Punto clave: miembros de la comunidad percibieron a la PoH DAO como una división entre dos facciones opuestas y lo expresaron públicamente en plataformas y foros. Esta representación pública de la comunidad como polarizada finalmente se volvió una profecía autocumplida, alimentando percepciones, actitudes y acciones de desconfianza hacia el “otro”.

Otro factor que fomentó la crisis de gobierno de la PoH DAO estuvo relacionado a las percepciones sobre las facciones en guerra existentes. Miembros de la comunidad percibieron a la DAO como una división entre dos facciones opuestas y lo expresaron públicamente en plataformas y foros. La representación pública de una comunidad como polarizada a menudo conduce a profecías autocumplidas, dado que estas representaciones influyen en las percepciones, actitudes y acciones que finalmente se polarizan. Por otro lado, la mayoría de la comunidad PoH DAO parece haber estado de acuerdo en la existencia de dos facciones. Sin embargo, estuvieron en desacuerdo acerca del resto de los aspectos de la percibida polarización. Finalmente, las voces más conciliadoras y neutrales (aquellas que no se identificaron públicamente con una u otra facción) no dominaron el debate político ya que “ser neutral” parece haber sido percibido por la mayoría como una actitud poco confiable.

- a. **Los miembros de la comunidad han percibido a la PoH DAO como una división entre dos facciones opuestas y lo han expresado públicamente en plataformas y foros, lo que condujo a una mayor polarización y actitudes y acciones de confrontación.** Este fenómeno también se conoce como “percepciones erróneas autocumplidas de la polarización pública”, en las que una comunidad es sobre-retratada en diferentes medios de comunicación como excesivamente polarizada, lo que termina fomentando actitudes y acciones de desconfianza hacia el “otro”. Si bien es cierto que la comunidad ha estado en desacuerdo sobre ciertos puntos importantes, la constante representación de un discurso de “nosotros contra ellos” en los grupos de Telegram de PoH DAO, los hilos de Twitter y el foro de gobernanza terminó aumentando el antagonismo.
- b. **La mayoría de los miembros de la comunidad parecen haber estado de acuerdo en la existencia de dos facciones en competencia, pero han estado en desacuerdo respecto a todos los otros aspectos de la percibida polarización.** El desacuerdo se manifestó en cuanto a:
 - i. Su pertenencia a las facciones: a) La mayoría de los miembros involucrados activamente en el gobierno de la PoH DAO se identificaron como pertenecientes a una u otra facción, al menos en algún momento. b) Sin embargo, una minoría relativa de los que participan activamente en la gobernanza se identificaron como “neutrales” o no alineados con las facciones.
 - ii. Cuáles son las facciones: a) Algunos creían que las facciones surgían de las organizaciones e individuos involucrados en el lanzamiento de los proyectos PoH y UBI: “Kleros vs. UBI/Democracy Earth”, “Clement vs. Santiago Siri”. Dentro de este grupo, algunos percibieron una facción claramente establecida contra un lado opuesto menos organizado: “Kleros contra Anti-Kleros”, “Kleros contra el resto”. b) Otros pensaron que las facciones representaban diferentes expectativas sobre el proyecto PoH: “seguridad y resistencia a Sybil frente a inclusión y UBI”, “resistencia a Sybil frente a excelencia

democrática”, “seguridad económica y técnica frente a propiedad comunitaria del proyecto”. c) Otro grupo argumentó que la división se debía a los antecedentes de los miembros: “personas técnicas versus personas no técnicas”, “hablantes de inglés versus hispanohablantes”, “latinoamericanos versus no latinoamericanos”, “argentinos versus no latinoamericanos”, “personas que se unieron para obtener dinero gratis vs. personas que se unieron por razones distintas al dinero gratis”.

iii. Cómo se deben considerar las facciones: a) Algunos miembros (los más neutrales) pensaron que cada lado tenía algo válido y moralmente aceptable que decir. b) Sin embargo, muchos (los más polarizados) consideraron un lado como el correcto moral o fácticamente: “lado más robótico versus más humano”, “lado estúpido versus lado no estúpido”, “lado malicioso versus lado no malicioso”, “pragmáticos versus idealistas”, “centrado en los hechos vs. centrado en los sentimientos”, “dictatorial y antidemocrático versus defensor de puntos de vista e ideales democráticos”, “lado que valora crear un protocolo exitoso vs. lado que valora el poder”.

iv. Cuán irreconciliables son las opiniones de las facciones: a) Una minoría (en su mayoría neutrales) pensó que las opiniones de las facciones no eran irreconciliables y que, de hecho, todas las partes se necesitaban entre sí para que el proyecto tuviera éxito. Este grupo creía que el problema no era que cada facción tuviera puntos de vista irreconciliables, sino que se atacaran entre sí e involucraran en una hostilidad continua sin comunicar sus puntos de vista de manera adecuada ni trabajar juntos. b) Una mayoría (generalmente polarizados) pensó que los puntos de vista de las facciones eran irreconciliables, ya sea porque simplemente veían las cosas de manera diferente o porque la otra facción era maliciosa y tenía puntos de vista erróneos.

v. Cómo se debe abordar la crisis de gobernanza de la PoH DAO: a) Algunos miembros (en su mayoría afiliados con Kleros y defendiendo la resistencia a Sybil) pensaron que la solución sería alentar a personas de otras áreas geográficas a unirse y participar en la gobernanza para romper la división percibida entre las dos facciones. b) Otros (también afiliados con Kleros y defendiendo la resistencia a Sybil) argumentaron que la solución era asegurar más integraciones para el registro de PoH además de UBI, lo que daría como resultado expectativas más variadas sobre el proyecto. c) Otro grupo (principalmente en línea con UBI, inclusión y anti-Kleros) consideró que la solución era reducir la influencia de Kleros en el gobierno de la PoH DAO, incluyendo por medio de la eliminación de algunos miembros de Kleros del Mission Board o de la moderación o posesión de los grupos de Telegram de la PoH DAO más populares. d) Algunos propusieron crear una sub-DAO dentro de la PoH DAO principal para centrarse en diferentes tareas de gobernanza, como tratar con integraciones versus tratar con la gestión comunitaria. e) Finalmente, los miembros de la comunidad acordaron que el camino deseado era bifurcar la PoH DAO. El 6 de noviembre de 2022 se adoptó una decisión sobre una [“bifurcación pacífica” \(peaceful fork\)](#) con 372 votos (78,65%) contra 101 votos (21,35%).

- c. **Las voces más conciliadoras y neutrales no dominaron el debate político ya que “ser neutral” ha sido percibido como poco confiable.** No todos los miembros de la PoH DAO se percibieron a sí mismos como parte de una u otra facción, ni pensaron que las opiniones de las facciones fueran irreconciliables. Sin embargo, estas opiniones no fueron bien recibidas por el grueso de la comunidad

activa y perdieron fuerza progresivamente: “cuando empezaron a surgir estos problemas entre los dos lados, traté de tomar un término medio, pero la comunidad lo tomó como un ataque a cada lado”.

3. La deliberación política

Todas las democracias liberales modernas promueven la participación de los ciudadanos en el gobierno, incluyendo la deliberación política y la votación. Para lograrlo, las democracias no solo instalan mecanismos adecuados, sino que también fomentan una cultura de compromiso cívico. En esta sección, observaremos cómo se llevó a cabo la deliberación política dentro de la PoH DAO y qué aspectos de la misma pueden haber creado una división irreconciliable en lugar de una coexistencia diversa y pacífica.

3.a. Mentalidad de deliberación intransigente o “convexa”

Punto clave: muchos temas en debate sobre el registro de PoH y la PoH DAO se enmarcaron como compensaciones irreconciliables y se abordaron con una mentalidad de confrontación e intransigente. Esto impidió la posibilidad de que las facciones encontraran un terreno común.

Otro factor que contribuyó a la crisis de gobernanza de la PoH DAO incluye el abordaje de los desacuerdos entre los miembros de la comunidad. A medida que la comunidad creció en tamaño, las discusiones sobre cómo se debía administrar el registro de PoH y gobernar la PoH DAO progresivamente comenzaron a enmarcarse como *dilemas* o decisiones de suma cero que requerían elegir entre dos soluciones que compiten y se excluyen mutuamente. Una de las personas entrevistadas señaló que este abordaje se debió, en palabras de Vitalik Buterin, a una mentalidad de toma de decisiones “convexa”: más confrontativa e intransigente. A continuación se presentan algunos de los desacuerdos sobre los cuales la comunidad de la PoH DAO comenzó a dividirse en dos lados relativamente definidos.

a. Varias conversaciones giraron en torno al registro de PoH. Los miembros de la comunidad presentaron puntos de vista en apoyo de la “inclusión” y la “justicia” frente a la “resistencia de Sybil” o la “seguridad” y la “legalidad”. Si bien ha habido múltiples discusiones, a continuación se presentan algunos de los puntos de desacuerdo más destacados:

i. La política de envío de perfiles del registro de PoH: la [web app de PoH](#) incluye una página web que especifica los pasos y requisitos para unirse al registro. Algunos miembros de la PoH DAO han abogado por hacer que las reglas sean más “inclusivas” de otras identidades. Para que el registro esté disponible para personas de bajos ingresos, algunos discutieron denominar el [depósito de seguridad](#) en un valor ETH variable o un valor fijo de una criptomoneda menos volátil. Se adoptó una propuesta ([HIP 41](#)) para que los humanos envíen el video dando una confirmación verbal de la dirección pública de Ethereum, haciendo que el registro sea accesible para personas con discapacidad visual o de movimiento. Se adoptó otra propuesta ([HIP 42](#)) para que las personas pronuncien en español la frase requerida en la presentación del video. La comunidad también discutió acerca del concepto de [cuentas](#)

[de miembros de familias](#), si eran deseables y cómo deberían administrarse. Aquellos miembros que se opusieron fundamentalmente a algunas o la mayoría de estas iniciativas argumentaron que podrían amenazar la resistencia Sybil del registro y hacerlo menos seguro.

ii. La política de desafío de perfiles del registro de PoH: la web app de PoH también estipuló procedimientos para desafiar (“challenge”) perfiles enviados al registro de PoH. Algunos miembros de la PoH DAO sostuvieron que la política de desafío no era lo suficientemente justa ni compasiva con los remitentes que cometían “errores honestos”. Se adoptó una propuesta ([HIP 8](#)) que acepta 352 píxeles como la dimensión mínima en las presentaciones de video. El motivo de la propuesta fue que muchos remitentes estaban siendo desafiados por subir inadvertidamente videos más pequeños que los 360 píxeles requeridos, como consecuencia de exportarlos desde WhatsApp. Otro ejemplo fue una propuesta adoptada ([HIP 27](#)) para aceptar envíos con un error de carácter en la dirección Ethereum mostrada en el video. Si bien estas propuestas recibieron comparativamente más apoyo, algunos miembros se opusieron a ellas, argumentando que harían que el registro fuera menos seguro.

iii. Ataques de Sybil contra el registro de PoH: los ataques de Sybil se refieren a la creación y utilización de “personas virtuales falsas” para socavar o ejercer más influencia en un sistema determinado. Estos ataques son particularmente graves cuando se lanzan en redes P2P (entre pares) o dApps. Se ha dicho que el registro de PoH sufre de “[profile farming](#)” y “[puppeteering](#)”, lo que significa que actores maliciosos controlan efectivamente la cuenta de uno o más humanos registrados para, por ejemplo, acumular más UBI o ganar más poder de voto. La mayoría de los miembros de la comunidad estuvieron de acuerdo en que estos Sybils eran dañinos e indeseables, pero no estuvieron de acuerdo sobre la mejor manera de abordarlos. Para algunos a favor de la “seguridad” y la “resistencia a Sybil”, la solución es editar las reglas de envío de perfiles del registro de PoH y prohibir explícitamente Sybils ([HIP 55](#)) ([HIP 62](#)). Para otros a favor de la “inclusión” y la “justicia”, estas iniciativas fueron vistas como una penalización involuntaria de los actores no maliciosos y potencialmente podrían conducir a un estado de hiper-litigiosidad.

iv. Comportamiento deshonesto en el registro de PoH: el comportamiento deshonesto en el registro de PoH no es necesariamente un ataque de Sybil, sino una situación en la que una persona virtual legítima o “real” se comporta de manera contraria a lo que se espera de su función en beneficio propio. Cualquier ser humano registrado en el registro de PoH puede dar un vouch a perfiles enviados. Dar un vouch es un acto benévolo en el que uno afirma saber que un remitente es un ser humano único y singular. Sin embargo, el registro de PoH ha estado sujeto a “[vouchchallenges](#)” en los que uno da un vouch a un perfil no para ayudar al remitente a registrarse, sino para desafiar al perfil inmediatamente después. Existe un incentivo económico para desafiar perfiles, ya que quien desafía un perfil y gana el desafío obtiene el depósito del remitente del perfil (aquel perfil que ha sido desafiado). Una vez más, los miembros de la comunidad acordaron que los vouchchallengers eran indeseables. Sin embargo, hubieron discrepancias sobre cómo lidiar con un comportamiento tan deshonesto. Un punto de [discusión](#) fue si los vouchchallengers deberían ser sancionados retroactivamente o no. Algunos miembros identificados con la “inclusión” y la “justicia” estaban a favor, mientras que otros

identificados con la “seguridad” y la “legalidad” no lo estaban. Una de las razones para no sancionar retroactivamente, argumentaron los miembros, era que el vouchallenging no estaba explícitamente prohibido ni era explícitamente ilegal anteriormente.

vi. Los casos de uso del registro de PoH: el [paper inicial](#) de PoH y las [publicaciones](#) en el blog de Kleros mencionan que el registro de PoH tiene varias potenciales aplicaciones. Después de lanzar junto con el token UBI como su primer caso de uso e incentivo económico para que los usuarios se unieran a PoH, los miembros de la comunidad no estuvieron de acuerdo sobre la importancia de trabajar hacia nuevas integraciones. Una [encuesta](#) realizada en octubre de 2022 en la que participaron 105 miembros indicó que la integración del registro de PoH con otros proyectos era una prioridad. Sin embargo, según nuestras entrevistas, quienes estaban a favor de la “inclusión” y la “justicia” tendían a argumentar que la UBI era, si no la única, la aplicación más crítica del registro resistente a Sybil. Estos puntos de vista también favorecieron la incorporación de un gran número de humanos al registro PoH y, por lo tanto, aumentaron la utilidad de los tokens UBI. Otros miembros, generalmente a favor de la “resistencia a Sybil” y la “seguridad”, sostuvieron que el token UBI no tenía utilidad y era simplemente “dinero gratis” que beneficiaba a los “primeros en registrarse”. Estos miembros sostuvieron que el valor real era promover la integración del registro de PoH con diferentes dApps para varios casos de uso. Según ellos, las integraciones lamentablemente iban mucho “más lento de lo que pensaban”. Estos puntos de vista tendieron a considerar que relajar la política de envío de perfiles y aumentar el tamaño del registro sería una amenaza potencial para su seguridad y la resistencia de Sybil.

- b. **Muchas otras conversaciones involucraron la gobernanza de PoH DAO. Los miembros de la comunidad presentaron puntos de vista en apoyo de una “gobernanza de abajo hacia arriba” y un “Estado más grande” versus una “gobernanza de arriba hacia abajo” y un “Estado más pequeño”.** Por lo general, los miembros alineados con la “inclusión” y la “equidad” preferían una “gobernanza de abajo hacia arriba” y un “Estado más grande”, y viceversa. A continuación se presentan algunos de los puntos de desacuerdo más destacados:

i. El “tamaño del Estado”: un punto de desacuerdo incluye el número y tipo de decisiones que deberían estar en manos de la PoH DAO. La [publicación](#) que anunció el lanzamiento de la PoH DAO enumeró los temas sobre los que la comunidad podían deliberar y votar, incluidos asuntos relacionados con la dApp de PoH y el contrato UBI (antes de que PoH DAO y UBI DAO se convirtieran en entidades diferentes). De hecho, los miembros de la DAO han debatido y votado sobre una amplia gama de temas, desde “la regla sobre cómo hacer reglas” o cómo deben adoptarse las HIPs, hasta cuáles deben ser los órganos de gobierno, cómo debe funcionar y que dirección que debe seguir el registro PoH, y la decisión final de bifurcarse. Para algunos miembros a favor de un “Estado más grande”, la mayor virtud del proyecto PoH en su conjunto es la dinámica de deliberación democrática extensa, abierta y continua. Para otros en línea con una visión de “Estado más pequeño”, el escenario preferido es aquel de poca o nula gobernanza. Estos miembros consideran que tener una DAO para decidir sobre muchos aspectos del proyecto PoH, el equivalente al “Estado” o “entidad soberana” en las democracias liberales

occidentales, fue más un obstáculo que un beneficio, ya que el proyecto podría “haber funcionado bien sin ningún tipo de gobernanza”.

ii. Los “órganos y funcionarios de gobierno”: Si bien se suponía que la PoH DAO estaba a cargo de decidir sobre cuestiones relacionadas con la gestión del proyecto, en realidad, muchos puestos de toma de decisiones estuvieron ocupados por miembros de la organización fundadora, la Cooperativa Kleros. Según un [comentario público](#) realizado por Clément Leseage, estos miembros incluían desarrolladores que trabajaban en el smart contract y web app, un gerente que trabajaba en integraciones, moderadores que mantenían los canales de Telegram de PoH y los cofundadores de Kleros que ayudaban a otros proyectos a integrarse con PoH. Dos de los cuatro miembros del Mission Board interino también fueron los cofundadores de Kleros, con Clément siendo reelegido al Mission Board en mayo de 2022. Por otro lado, miembros de DEF también tuvieron un peso importante en la toma de decisiones de la PoH DAO. Hubieron alegaciones de que el fundador de UBI, Santiago Siri, era el mayor poseedor de tokens UBI. Santiago Siri también fue miembro del Mission Board interino y, al igual que Clément, fue reelegido en mayo de 2022. Para los miembros de la comunidad a favor de un enfoque de gobernanza “de abajo hacia arriba”, el hecho de que los miembros de las organizaciones detrás del lanzamiento de los proyectos PoH y UBI tuvieran tanto peso en la toma de decisiones de DAO es considerado ilegítimo y antidemocrático, al mismo tiempo que plantea un grave conflicto de intereses. Para otros, generalmente a favor de un enfoque “de arriba hacia abajo” y particularmente los alineados con Kleros, este hecho es positivo ya que implica una sinergia de intereses: los miembros de la organización fundadora de PoH quieren que el proyecto tenga éxito y, por lo tanto, tomarán decisiones y lo gestionarán con ese ideal en mente.

iii. El “ágora” estatal: a raíz de la [HIP 50](#), la oficialización de las plataformas y herramientas para la deliberación tales como los grupos de Telegram también fue objeto de debate. La propuesta mostró desacuerdo en aspectos sobre el adueñamiento y la naturaleza del “ágora” de la DAO, o el espacio público para debatir temas de gobernanza. Por un lado, los miembros alineados con un enfoque de “abajo hacia arriba” consideraron que el adueñamiento de las herramientas y plataformas de deliberación por parte de la organización fundadora Kleros era ilegítima. Los miembros alineados con un enfoque “de arriba hacia abajo” no lo vieron como problemático. Por otro lado, los miembros que prefieren un “Estado más grande” consideraron que los espacios donde los miembros de PoH DAO pueden reunirse para deliberar *oficialmente* deben estar claramente definidos para, por ejemplo, prevenir acusaciones de comisión de actividades ilegales en el futuro. Para otros, generalmente en línea con un “Estado más pequeño”, mientras que la DAO pueda definir reglas de conducta, tener grupos de chat oficiales es inherentemente coercitivo y contrario al principio de autoorganización: la DAO debería tener tantos grupos y chats como sea posible.

c. **Finalmente, un debate en particular giró en torno a un problema que afectaba tanto al registro de PoH como a la gobernanza de la PoH DAO:**

i. El sistema de resolución de disputas del registro de PoH: en junio de 2022, se presentó una propuesta para “cambiar el árbitro” del registro de PoH ([HIP 49](#)). El registro de PoH utiliza [Kleros Humanity Court](#) para resolver disputas que surgen de desafíos de perfiles enviados que están pendientes de ser registrados. Las razones para desafiar un perfil incluyen el envío de información incorrecta, ser un “duplicado” (haberse registrado más de una vez), ser un “no humano” (ser un bot) o ser una persona fallecida. Los miembros de la comunidad a favor de “cambiar el árbitro” se alinean, en su mayor parte, con puntos de vista que promueven “la inclusión, la equidad, un Estado grande y un enfoque de gobernanza de abajo hacia arriba”. Independientemente de si la propuesta es técnicamente factible, esta facción estuvo de acuerdo en dos puntos. En primer lugar, que el diseño del sistema de resolución de disputas de Kleros está lejos de ser perfecto por dos razones: se atiene al positivismo jurídico, según el cual las disputas se resuelven no sobre la base de principios morales sino sobre lo establecido explícitamente en las normas positivas o las reglas de los smart contracts, y esta motivado por el dinero con un diseño de incentivos económicos que conduce a un “hiper-litigio”. En segundo lugar, que utilizar a Kleros como proveedor de servicios de resolución de disputas obstaculiza la autonomía de la DAO y otorga a los miembros del jurado de Kleros y al personal de la Cooperativa de Kleros incentivos y poder para intervenir en la gobernanza de la PoH DAO para mantener el statu quo. Los miembros de la comunidad opuestos a esta visión suelen alinearse con las visiones de “seguridad, resistencia de Sybil y un enfoque de gobernanza de arriba hacia abajo”. Estos miembros consideran que el sistema de resolución de disputas de Kleros funciona según lo previsto y no presenta fallas fundamentales. Esta facción también considera positivo que tanto miembros de la Cooperativa de Kleros como del jurado de las cortes de Kleros participen en la PoH DAO, ya que el éxito de la DAO los beneficia directamente. Esta facción considera que utilizar el sistema de resolución de disputas de Kleros no conduce a un “atasque de gobernanza”, sino que refuerza un principio de separación de poderes, donde la PoH DAO legisla y Kleros juzga, y un principio de justicia independiente e imparcial, ya que las decisiones se basan en reglas explícitas y no en factores políticos.

3.b. Cultura y prácticas de deliberación contraproducentes

Puntos clave: las prácticas y la cultura de deliberación dentro de la PoH DAO exhibieron muchas características problemáticas que impidieron un entorno de deliberación constructivo.

Otro factor que analizamos fueron las prácticas y la cultura de deliberación dentro del PoH DAO. La deliberación es un componente central de cualquier proceso democrático de toma de decisiones. En el caso de las DAOs basadas en blockchain, implica la presentación y el debate público de propuestas sobre una amplia gama de temas, desde la misión y la visión de la DAO, la asignación de fondos de la DAO, la contratación de personal, la elección órganos y funcionarios de gobierno y el diseño de mecanismos de gobierno. La cultura organizacional dentro de una DAO se refiere a los valores y creencias compartidos que influyen en cómo los miembros se comportan y se relacionan entre sí. En este sentido, el PoH DAO exhibió muchas características problemáticas que impidieron un ambiente de deliberación constructivo.

- a. **La excesiva fragmentación del espacio de deliberación generó un sesgo de confirmación y un menor compromiso de participación.** Cuando los espacios de deliberación comunitaria se quiebran, es más fácil que se conviertan en “cámaras de eco” fragmentadas. En otras palabras, la falta de un espacio único y claro de deliberación facilita la aparición de grupos de deliberación basados no necesariamente en temas de discusión compartidos sino en [sesgos de confirmación](#). Además, es posible que la fragmentación excesiva de los espacios de comunicación no aumente sino que disminuya la participación de la comunidad. Los miembros de la comunidad pueden confundirse acerca de en qué espacios deberían participar y, por lo tanto, pueden abstenerse de participar. La deliberación pública en la comunidad de la PoH DAO parece haber ocurrido en entornos muy fragmentados, incluso en muchos canales de comunicación (sitio web del foro, Discord, Telegram, Reddit) y varios grupos dentro de ellos, principalmente en Telegram. La participación en grupos de algunas de estas plataformas de comunicación, especialmente Telegram, se mantuvo “abierta” a miembros con intereses y opiniones similares y progresivamente “restringida” a voces disidentes a través del baneo de cuentas. Este entorno parece haber fomentado la polarización ya existente y haber obstaculizado la participación de los “recién llegados” que pueden no haber entendido con qué herramienta o plataforma de gobernanza deberían participar.
- b. **El “feudalismo implícito” en las plataformas de deliberación no fue necesariamente restringido.** Para deliberar, las comunidades virtuales como las DAO necesariamente se basan en plataformas de comunicaciones digitales existentes cuyo diseño otorga una gran cantidad de poder a administradores y propietarios de estos espacios, un fenómeno generalmente denominado [“feudalismo implícito”](#). Es decir, la naturaleza de los espacios utilizados por la comunidad virtuales para la deliberación necesariamente introduce nuevas formas de jerarquías que en sí mismas requieren legitimación democrática pero viven completamente fuera de la infraestructura de la DAO operando con tecnología blockchain. Como tal, es extremadamente importante definir y hacer cumplir de manera transparente las reglas sobre la propiedad de las herramientas y plataformas de gobernanza, la elección de administradores y moderadores y los códigos de conducta para la deliberación. Desde mayo de 2021, los miembros de la PoH DAO presentaron varias propuestas para regular y legitimar roles en los canales de comunicación, incluyendo los roles de “moderador” y “administrador”, y definir un código de conducta para prácticas de comunicación. Estas iniciativas incluyen [HIP 16](#), [HIP 18](#) (no adoptada), [HIP 19](#), [HIP 50](#) y [HIP 71](#) (adoptada en reemplazo de HIP 16). A pesar de estos esfuerzos, la propiedad y la moderación de las herramientas, las plataformas y los grupos de gobernanza continuaron siendo un tema polémico. En primer lugar, las HIP mencionadas no tocaron el tema de la propiedad de los canales de comunicación, lo que generó discusiones sobre la legitimidad. Este vacío legal llevó a la crisis de junio de 2022, donde miembros de la Cooperativa Kleros informaron que eran los propietarios de los grupos “originales” de PoH en Telegram, lo que fue percibido por gran parte de la comunidad de la PoH DAO como “ilegítimo” e inició un conflicto que culminó con la adopción de la [HIP 50](#). Algunos miembros de la PoH DAO consideraron a los grupos de Telegram “oficiales” creados por la [HIP 50](#) como “indeseables” o incluso “coercitivos”. En segundo lugar, la moderación había estado asociada con casos de abuso de poder. Personas entrevistadas han manifestado que las propuestas vinculantes sobre moderación y códigos de conducta no se han aplicado de forma plena o transparente.

En particular, los miembros de ambas facciones se han acusado continuamente entre sí de moderar y administrar grupos de Telegram de manera ilegítima, lo que incluye silenciar y eliminar miembros sin previo aviso o sin una razón justificada para limitar la “libertad de expresión” y “silenciar a la oposición”. La falta de un organismo imparcial de la PoH DAO para hacer cumplir o evaluar el cumplimiento de las reglas de moderación de la deliberación aumentó la recurrencia de estas acusaciones. Este punto se discutirá en mayor profundidad en el **Hallazgo 5.a**.

- c. **Las barreras del idioma conducen a la falta de comunicación:** el [multilingüismo](#), o una comunidad integrada por hablantes nativos de muchos idiomas, puede ser una fortaleza o una debilidad dependiendo de cómo la comunidad gestione la [diversidad lingüística](#). Cuando una DAO no adopta una [política lingüística](#) explícita ni herramientas para integrar a las minorías lingüísticas, el multilingüismo puede dificultar la comunicación efectiva y generar malentendidos, confusión y tensión entre los miembros de la comunidad. Los miembros de la PoH DAO hablan varios idiomas: una gran proporción es hispanohablante y otros idiomas hablados incluyen portugués, ruso y chino. Sin embargo, la PoH DAO no adoptó reglas claras sobre los idiomas utilizados para la deliberación y las comunicaciones oficiales en diferentes plataformas y no ideó oficialmente mecanismos para integrar otras minorías lingüísticas, como la contratación de traductores e intérpretes como trabajadores de DAO. Sin embargo, la comunicación y la deliberación se han llevado a cabo principalmente en inglés y español, lo que, a la luz de la falta de reglas acordadas explícitamente, parece haber aumentado la desconfianza y los malentendidos entre los miembros de la PoH DAO, en su mayoría hispanohablantes frente a no hispanohablantes.
- d. **Seudonimato derivado en conducta antisocial.** El anonimato y el seudónimo en las comunicaciones digitales pueden conducir a comportamientos “prosociales” o “antisociales” y, por lo tanto, facilitar u obstruir la deliberación constructiva. Debido a su capacidad de preservar la privacidad, el anonimato y el seudónimo pueden alentar la participación en la deliberación de personas que temen o prefieren no revelar sus identidades. Sin embargo, también se pueden utilizar para participar en comunicaciones agresivas o deshonestas, ya sea de forma espontánea u organizada. Las herramientas y plataformas de gobernanza de la PoH DAO, en particular Telegram, Discord y el foro de gobernanza, permitieron a las personas deliberar utilizando nombres de usuario, incluidos los seudónimos. Muchas personas entrevistadas que adhieren a cualquiera de las dos facciones han expresado haber presenciado o sufrido actos sistemáticos y generalizados de desinformación, suplantación de identidad, “trolling”, “doxing”, amenazas personales y acoso. Los ejemplos incluyen el uso continuo de insultos y memes discriminatorios en grupos de Telegram, incluidos grupos dedicados a este propósito específico, la divulgación de información de identificación personal sobre miembros de la comunidad en foros públicos y la circulación de videos que muestran personajes ficticios que perpetran actos de violencia contra miembros particulares de la comunidad. Dada la naturaleza seudónima de estas prácticas y la falta de una aplicación adecuada de los códigos de conducta y la utilización de mecanismos de rendición de cuentas para abordarlas, no podemos confirmar si han sido espontáneas o preestablecidas por facciones o grupos específicos dentro de ellas. Sin embargo, estas prácticas evidentemente han contribuido a la desconfianza y la hostilidad dentro de la comunidad, lo que ha fomentado la crisis de gobernabilidad, al tiempo que permite que los perpetradores

permanezcan detrás del velo de sus nombres de usuario. Por el contrario, observamos que las llamadas comunitarias moderadas podrían haber suavizado los peligros del seudónimo. Los grupos de Telegram, los espacios de Twitter o cualquier otra plataforma que permita llamadas en las que las partes se ven obligadas a usar sus voces o a verse en video conducen a una deliberación más constructiva, ya que la comunicación se vuelve más personal y menos hostil que en las interacciones basadas únicamente en texto.

- e. **La polarización de la comunidad alimentó una deliberación irrazonable.** La deliberación democrática no necesita basarse en el consenso: las expresiones de disidencia y desacuerdo son signos de un ambiente democrático saludable. Sin embargo, el ideal de la deliberación democrática necesita que las personas participen en “discusiones razonables a pesar de los desacuerdos”. Esto incluye estar en desacuerdo de manera respetuosa y constructiva, en lugar de ser de manera ofensiva y destructiva, basado en argumentos sólidos e informados en lugar de creencias meramente personales y subjetivas y, en última instancia, buscar trabajar hacia un consenso final. Las comunidades permeadas por la polarización partidista suelen sucumbir a “fracasos deliberativos” en los que las partes no participan en la deliberación entre ellas o recurren a ataques y provocaciones a la facción contraria. En la PoH DAO, las HIPs más polémicas, incluyendo la HIP 49 o HIP 72, provocaron ataques y provocaciones por parte de miembros de ambas facciones opuestas. Algunos miembros de la PoH DAO, incluidos los que pertenecen a facciones y los neutrales, perciben que la deliberación se volvió cada vez más irrazonable: “Han comenzado a atacarse entre sí y simplemente a hacer propuestas que revertirían lo que más le importa a la otra parte”. Aun cuando las propuestas hayan sido hechas de buena fe, antes de la bifurcación los miembros de la comunidad señalaron que “todo lo que hace una facción es interpretado de la peor manera posible por la otra facción (...). Ya no confían el uno en el otro y no quieren cooperar. Cada vez que alguien quiere reconciliarse, alguien más fuera de esa facción puede hacer algo que se considera un ataque y luego todos los intentos fracasan”. Sucumbir a la polarización partidista extrema y la deliberación irrazonable socava la legitimidad del proceso de gobernabilidad en su conjunto y disminuye las posibilidades de superar una crisis de gobernabilidad.
- f. **Los miembros “neutrales” sucumbieron a la apatía política.** La [apatía política](#) es la decisión o actitud de desvincularse o no participar en un sistema político, generalmente democrático. Hay muchas razones para que los miembros de la comunidad desarrollen apatía política, incluida la “[fatiga](#)” o sentirse molestos por la inconveniencia de tener que participar en la toma de decisiones de gobierno con demasiada frecuencia y la “[alienación](#)” o falta de identificación con el sistema político. En el PoH DAO, si bien la participación es cualitativa y cuantitativamente mucho más alta que en otras DAOs, sigue siendo baja en comparación con el número de personas registradas en el registro de PoH. Observaciones hechas por personas entrevistadas autopercibidas como neutrales y discusiones sobre el foro de gobernanza y Telegram muestran “fatiga” y “alienación” como dos de las causas que conducen a la no participación en la gobernanza. Cuando los miembros neutrales se vuelven políticamente apáticos, las posibilidades de dismantelar la polarización partidista extrema se reduce, al igual que la posibilidad de resolver de una crisis de gobernabilidad.

4. La ley

Las democracias liberales modernas tienen un cuerpo de leyes vinculantes sobre hechos ocurridos dentro de su territorio o entre sus nacionales. Estos cuerpos de leyes incluyen *reglas primarias* (reglas que imponen deberes o regulan la conducta) y *reglas secundarias* (reglas que confieren poderes o definen cómo se pueden crear, modificar y derogar reglas). En esta sección, nos centraremos en el “marco legislativo” y las “leyes” de la PoH DAO y analizaremos por qué no fueron lo suficientemente sólidas para prevenir la polarización de la comunidad y la crisis de gobernabilidad.

4.a. Marco legislativo y leyes incompletas y vagas

Punto clave: si bien han sido innovadores, el “marco legislativo” y las “leyes” adoptadas por la PoH DAO no fueron lo suficientemente sólidas para prevenir o minimizar la polarización. Algunas disposiciones legales cruciales faltaron y otras fueron estipuladas con cierta vaguedad, lo que facilitó que fueran utilizadas por ambas facciones en su propio beneficio.

Un factor adicional que alimentó la crisis de gobernanza de PoH DAO está vinculado al “marco legislativo” y las “leyes” de la DAO. Hasta noviembre de 2022, la PoH DAO había adoptado aproximadamente 75 decisiones vinculantes. Si la DAO de PoH fuera un Estado, la mayoría de estas HIPs, junto con las políticas del registro de PoH, los fallos del Kleros Humanity Court y las decisiones del Mission Board, constituyen el “corpus iuris” o cuerpo de leyes de la DAO: una colección de reglas exigibles que regulan el comportamiento dentro de la “jurisdicción” de la PoH DAO. El cuerpo de leyes de la PoH DAO comprendió *reglas primarias* (por ejemplo, [HIP 41](#)) y *reglas secundarias* (por ejemplo, [HIP 5](#)). Sin embargo, el marco legal y el cuerpo de leyes no fueron lo suficientemente sólidos para prevenir o minimizar la progresiva polarización de la comunidad. Algunas disposiciones legales cruciales faltaron y otras fueron estipuladas con cierta vaguedad, lo que facilitó que fueran utilizadas por ambas facciones en su propio beneficio.

- a. **La PoH DAO no adoptó algunas disposiciones legales cruciales que faltaban desde el momento de su lanzamiento.** En nuestro reporte, argumentamos que la DAO sufrió de la “tiranía de la falta de estructura” al momento de ser lanzada. Sin embargo, con el paso del tiempo, la DAO siguió dejando importantes vacíos legales sin resolver. Está claro que la DAO no contaba con una “constitución codificada” (una constitución estipulada en un solo “documento”). De todas formas, se puede decir que algunas de las decisiones vinculantes de la DAO tienen carácter “constitucional”. Estas decisiones han abordado, a veces sin darse cuenta, aspectos de la separación de poderes ([HIP 2](#), [HIP 3](#), [HIP 7](#), [HIP 16](#), [HIP 21](#), [HIP 23](#)) y el proceso de elaboración de normas ([HIP 5](#)). Sin embargo, la DAO no logró establecer disposiciones sobre los siguientes aspectos, que podrían haber sido buenos disuasivos para la polarización progresiva de la comunidad:
 - i. En primer lugar, los valores e ideales compartidos de la PoH DAO: siguiendo el espíritu del preámbulo de una constitución, la PoH DAO debería haber llegado a un acuerdo sobre los principios en los que se inspira. ¿Es inclusión? ¿Es innovación? ¿Qué otros valores son importantes?

ii. En segundo lugar, los “ciudadanos” de la DAO: la PoH DAO debería haber dejado claro quién tiene el derecho y la obligación de participar en la gobernanza. ¿Solo los humanos están registrados en el registro? ¿Los entusiastas no registrados también pueden ser considerados “ciudadanos”?

iii. En tercer lugar, los “derechos y obligaciones fundamentales” de los miembros de la PoH DAO: Aspectos como el derecho (y la obligación) de votar, el derecho a la libertad de expresión, el derecho a la información, el derecho a renunciar a la “ciudadanía” (a ser eliminado del registro, conjuntamente con toda la metadata), el derecho a privacidad, no se trataron. Muchos de estos derechos que existen en la mayoría de las democracias liberales modernas podrían haber sido reinterpretados y adoptados para cultivar una cultura saludable de participación política y evitar la mayoría de las disputas que surgieron entre los miembros de la PoH DAO y los “funcionarios gubernamentales”.

iv. En cuarto lugar, aspectos importantes sobre la “separación de poderes” y “controles y contrapesos”: la PoH DAO no logró estipular restricciones claras sobre el poder político ejercido por *unos pocos* a través de principios democráticos ampliamente conocidos. ¿Cuáles son los órganos y funcionarios que pueden desempeñar funciones legislativas, ejecutivas y judiciales? ¿Cuáles son sus responsabilidades y cómo se supone que deben ejercerlas? ¿Cómo se controlan estos poderes entre sí? ¿Qué sucede si los funcionarios no cumplen con sus responsabilidades o si cometen abuso de poder?

v. En quinto lugar, las “enmiendas constitucionales”: este punto se refiere a un proceso para enmendar las reglas “constitucionales”, que pueden ser más estrictas que las estipuladas para las reglas ordinarias bajo [HIP 5](#), el cual no se implementó oficialmente en la PoH DAO. Lo más cercano a un proceso de enmiendas constitucionales fue la [HIP 10](#), que estipuló que algunas disposiciones debían permanecer intactas durante un período de tiempo. Sin embargo, parece que la [HIP 10](#) no se implementó en la práctica. Sin este proceso, ninguna regla gana permanencia y el cuerpo legal se convierte en víctima de la agenda de la facción cuantitativamente más grande en un momento particular.

- b. **La HIP 5 fue adoptada con estipulaciones relativamente vagas, potencialmente utilizadas para estrategias de “lawfare” o guerra legal.** De acuerdo con [HIP 5](#), para que propuestas publicadas en el foro de gobernanza de la PoH DAO pasen de la “fase 1: ideación” a la “fase 2: especificación” no hay ningún requisito formal más que la discusión “gane impulso” en la comunidad. Para académicos de derecho, esto puede considerarse una [disposición legal vaga](#) ya que tiene una aplicación indefinida a múltiples casos: ¿cuándo se alcanza el “impulso”, exactamente? ¿después de que una cantidad X de personas comenten en el hilo de discusión ¿cuántas personas? ¿qué tipos de comentarios deberían hacer? La [vaguedad](#) tiene múltiples implicaciones en la elaboración de leyes, la interpretación legal y la adjudicación legal. La vaguedad puede, por ejemplo, aprovecharse a los efectos del “[lawfare](#)”, o la estrategia de “usar, o abusar, de la ley como sustituto de los medios militares tradicionales para lograr un objetivo operativo”. En el contexto de la comunidad polarizada de la PoH DAO, una facción puede “crear impulso” de manera no orgánica o interpretar unilateralmente el nivel de interés en torno a una propuesta como “suficientemente bueno” para hacerla pasar de la fase 1 a la fase 2. Del mismo modo,

para evitar que una propuesta pase de la fase 1 a la fase 2, una facción contraria puede dismantelar por la fuerza cualquier “impulso” o interpretar unilateralmente el nivel de interés de manera opuesta. En cualquier caso, la disposición permite que las propuestas se aprueben no en función de los méritos de su contenido o el interés y las necesidades genuinas de la PoH DAO, sino en base a la intención de una u otra facción de imponer sus puntos de vista y obstaculizar los de sus oponentes.

5. El gobierno

Las democracias liberales modernas tienen un gobierno o una colección de organismos y funcionarios que toman decisiones vinculantes. En su mayor parte, las democracias liberales modernas son democracias representativas en las que el gobierno se basa en la separación de poderes y los controles y equilibrios entre los poderes ejecutivo, legislativo y judicial. En esta sección, exploraremos el “gobierno” del PoH DAO y cómo puede haber contribuido a la crisis de gobernabilidad.

5.a. Organismos y funcionarios gubernamentales informales y partidistas

Punto clave: los órganos de gobierno y los funcionarios de PoH DAO llevaron a cabo funciones similares a las tres ramas del poder de un estado. Sin embargo, su naturaleza reflejaba las estructuras de poder implícitas de PoH DAO que surgieron después del lanzamiento del proyecto.

Otro factor que fomentó la crisis de la PoH DAO tuvo que ver con los órganos y los funcionarios de gobierno. Si bien la PoH DAO carecía de algunas disposiciones legales explícitas sobre la separación de poderes, los órganos de gobierno surgieron inadvertidamente y ejercieron funciones similares a las tres ramas del poder de un Estado. Sin embargo, los cuerpos y funcionarios representaron las estructuras de poder implícitas que surgieron como consecuencia de la “tiranía de la falta de estructura”. Además, la PoH DAO careció de órganos de y funcionarios importantes que podrían haber reconciliado los puntos de vista de las facciones. Todos estos factores separaron aún más a la comunidad.

- a. **Sin reglas claras sobre la separación de poderes, los órganos de gobierno surgieron inadvertidamente y ejercieron roles similares a los de las tres ramas del poder de un Estado.**
 - i. Un Estado Nación democrático cuenta con tres ramas de poder. El poder legislativo (que hace las leyes), el poder ejecutivo (que hace cumplir la ley) y el poder judicial (que interpreta la ley y juzga o resuelve disputas). Los poderes legislativo y ejecutivo se conocen como “poderes políticos”, ya que se espera que representen diferentes puntos de vista sobre la dirección deseada de una comunidad. El poder judicial, por el contrario, es un “poder justo e imparcial” por lo que los jueces deben poder ejercer sus funciones sin la influencia de los órganos políticos y sin responder a sus opiniones políticas. Algunos “cargos políticos” generalmente son electos o designados y sirven por un período fijo. Al mismo tiempo, los “cargos apolíticos” o los jueces son designados, no electos, y sirven hasta su muerte, jubilación o condena.

- ii. Con esta descripción en mente, es justo decir que los órganos de gobierno y funcionarios de la PoH DAO que surgieron se parecieron parcialmente a las ramas del poder de un Estado. La membresía de la PoH DAO actuó de manera similar al poder legislativo. El [anuncio](#) de la PoH DAO estableció que esta tendría el poder de deliberar y decidir (legislar) sobre cuestiones como la dApp de PoH. El Mission Board, por otro lado, actuó de manera similar a un poder judicial interpretando la ley. Según la [HIP 21](#), el Mission Board no es un órgano de dirección, pero tiene amplias facultades para interpretar las normas de la DAO. El Kleros Humanity Court, si bien es un proveedor de servicios, tiene el poder de fallar en casos limitados desafíos de perfiles enviados al registro de PoH. Los desarrolladores y miembros de la Cooperativa Kleros y el smart contract llamado Kleros governor que traduce los votos en Snapshot en decisiones on-chain asumen un papel similar al del poder ejecutivo. Los voluntarios y los miembros de la comunidad elegidos o designados también asumieron tareas administrativas, como administrar los canales de comunicación y enviar propuestas del foro de gobierno a Snapshot.
- b. **La mayoría de los órganos y funcionarios que emergieron terminaron representando las estructuras de poder implícitas surgidas a consecuencia de la “tiranía de la falta de estructura”.** Anteriormente, explicamos que los proyectos de PoH y UBI se lanzaron luego de una colaboración entre Kleros y DEF. También enfatizamos que una de las consecuencias de lanzar la PoH DAO con procesos de gobernanza incompletos sería el inevitable surgimiento de estructuras de poder implícitas difíciles de eliminar. Como tal, la mayoría de las personas en puestos de toma de decisiones fueron miembros de la Cooperativa Kleros o de DEF, o por miembros de la PoH DAO alineados con las expectativas expresadas por estas organizaciones. Aún más, la mayoría de los votos de la PoH DAO fueron delegados al CTO de Kleros, Clément Lesaege, y al fundador de DEF, Santiago Siri. El Mission Board interino ([HIP 7](#)) constó con cuatro miembros, dos de los cuales pertenecían a Kleros y dos a DEF. Según un comentario en sobre la discusión de la [HIP 49](#), los miembros de la Cooperativa Kleros, incluidos los cofundadores, ocho desarrolladores, un administrador de integración, dos moderadores o administradores de la comunidad, estuvieron a cargo de tareas ejecutivas y administrativas, tales como ayudar con las revisiones de smart contracts, trabajar en integraciones y moderar y administrar canales de Telegram de la PoH DAO. El Kleros governor, un smart contract autoejecutable, también fue desarrollado por la Cooperativa Kleros. Finalmente, el Kleros Humanity Court pertenece al sistema de resolución de disputas desarrollado por la Cooperativa Kleros.
- c. **La PoH careció de órganos de gobierno y funcionarios importantes para ayudar a reconciliar los puntos de vista de las facciones.**
- i. En primer lugar, PoH DAO no contrató a sus “trabajadores DAO”. Se suponía que los trabajadores de la DAO cumplirían una función similar a la de los funcionarios del Estado, es decir, serían contratados en función del mérito profesional y asumirían tareas administrativas dentro de los tres “poderes”. La PoH DAO había anunciado el reclutamiento de “trabajadores de la DAO”, incluido un gerente de proyecto y un desarrollador, en abril de 2021 ([HIP 2](#), [HIP 3](#), [HIP 13](#)). A pesar de que varios candidatos solicitaron el puesto, el proceso se estancó y los puestos nunca se llenaron. En cambio,

como se mencionó anteriormente, las funciones fueron ejercidas implícitamente por líderes y miembros de Kleros y DEF o miembros de la comunidad de acuerdo con sus puntos de vista.

ii. En segundo lugar, la PoH DAO careció de un organismo de adjudicación imparcial y justo. Si bien el Kleros Humanity Court estaba a cargo de resolver las disputas sobre los perfiles enviados al registro de PoH, la PoH DAO no contó con un órgano rector justo e imparcial para intervenir en otras disputas. Las disputas más citadas durante nuestras entrevistas incluyen la supuesta aplicación arbitraria del código de conducta en los grupos de Telegram de la PoH DAO ([HIP 19](#)), la supuesta aplicación arbitraria de las reglas para elegir a los administradores de los canales de comunicación ([HIP 16](#)) y los proponentes de Snapshot ([HIP 34](#)) y el incumplimiento de las responsabilidades como miembros electos del Mission Board ([HIP 60](#)). Estas disputas podrían haberse beneficiado de un órgano de gobierno imparcial e independiente con el poder y la responsabilidad de adjudicar.

iii. En tercer lugar, la PoH DAO careció de un órgano rector y un procedimiento adecuado para garantizar la rendición de cuentas en casos de abuso de poder. Durante 2021 y 2022, hubieron varias denuncias de abuso de poder por parte de los miembros del Mission Board, lo que condujo a la destitución de Clément Lesaege ([HIP 72](#)) y la eliminación final del órgano de gobierno ([HIP 75](#)). Un órgano de gobierno imparcial y dedicado debería haber tratado estas graves acusaciones con el poder de acusar y destituir a funcionarios electos, similar a lo que sucede dentro de los Estados.

6. El sistema de gobernanza y los sitios o superficies de gobernanza

A diferencia de las antiguas democracias directas griegas, el sistema de gobierno de la mayoría de los Estados nación occidentales es una democracia representativa. La gobernabilidad también ocurre en sitios o “[superficies](#)”, incluidos los lugares de votación físicos y las áreas gubernamentales, como las asambleas legislativas. En esta sección, investigaremos cómo se diseñó el sistema de gobernanza y los sitios o superficies de gobernanza de la PoH DAO y su influencia en la polarización y el conflicto de la comunidad.

6.a Superficies o sitios de gobernanza inadecuados

Punto clave: la naturaleza tecnológica y el diseño de las plataformas off-chain utilizadas para la gobernanza, incluso para la deliberación y la votación, las volvieron relativamente inaccesibles o inadecuadas para la función que debían desempeñar. La PoH DAO también se abstuvo de experimentar con algunas de las soluciones técnicas desarrolladas por el mismo ecosistema de PoH.

Otro factor que fomentó la crisis de la PoH DAO fueron las plataformas de gobernanza. La DAO se basó en gran medida en la gobernanza off-chain, donde las decisiones no se traspusieron automáticamente al smart contract de PoH. Como tal, las plataformas de gobernanza utilizadas por la PoH DAO no estuvieron necesariamente basadas en blockchain. Entre los más populares se encuentra el [foro de gobernanza de PoH](#)

donde los miembros debían presentar propuestas denominadas HIPs; más de una docena de grupos de Telegram “oficiales” y “no oficiales, temáticos y en distintos idiomas, donde para que la comunidad se comuniquen continuamente; y la [página de Snapshot de PoH](#) donde los miembros de la DAO registrados en el registro de PoH votarían las propuestas. Sin embargo, la naturaleza tecnológica y el diseño de estas herramientas también puede haber contribuido a la polarización de la comunidad. En primer lugar, algunas no fueron del todo accesibles para los miembros de la comunidad. En segundo lugar, otras fueron diseñadas de manera perjudicial para su propósito. Finalmente, la PoH DAO no experimentó con algunas de sus propias soluciones basadas en blockchain.

a. **Algunas plataformas de gobernanza fueron del todo accesibles para algunos miembros.** Durante nuestras entrevistas, los miembros de la PoH DAO mencionaron que algunas plataformas utilizadas para deliberar y votar fueron difíciles de navegar. “Snapshot siempre ha sido difícil para mí. Nunca pude acostumbrarme a ingresar, leer y seguir la discusión en el foro [tampoco]”. A algunos entrevistados les preocupaba que la mayor parte de la comunidad no supiera que votar en Snapshot no suponía pagar *gas fees*. Cuando las plataformas digitales utilizadas para la gobernanza son relativamente difíciles de utilizar, quienes se desalientan más de deliberar y votar son miembros neutrales que carecen de incentivos fuertes para participar en la toma de decisiones en una comunidad ya muy polarizada.

b. **Algunas plataformas de gobernanza se diseñaron de manera que fueron perjudiciales para su propósito previsto.** Tanto Telegram como Snapshot están diseñados de manera que pueden obstaculizar su propósito previsto.

i. Telegram, cuando se usa para la deliberación, no tiene un diseño predeterminado sólido para llevar a cabo un debate organizado a gran escala. La [plataforma Telegram se enfoca](#) en mensajería instantánea, comunicación, mensajería grupal y llamadas por Internet. Su interfaz de usuario es limpia y simple. Sin embargo, a medida que los participantes en un chat grupal de Telegram aumentan de tamaño, es más difícil moderar las conversaciones entre ellos. De forma predeterminada, un grupo de Telegram es una sala de chat donde todos los participantes pueden enviar mensajes instantáneos bajo seudónimos. Como tal, los “avatares” o personas virtuales falsas pueden participar en estos grupos y enviar mensajes de spam o contener contenido ofensivo, violento o desinformación. Si bien se pueden instalar bots para eliminar a los usuarios que se comportan de manera inapropiada y crear subgrupos dentro de los grupos de Telegram (de manera similar a tener canales), Telegram es menos adecuado que plataformas como [Discord](#), [Slack](#) o incluso la [página web del foro de gobernanza de PoH](#).

ii. Telegram, cuando se utiliza para encuestas vinculantes, no garantiza un voto de 1 persona. Si bien el problema de realizar encuestas en los grupos PoH DAO Telegram considerar a sus resultados como vinculantes es problemático en sí mismo, otro problema es que, a menos que el grupo Telegram se haya integrado con el registro PoH, no hay forma de garantizar que cada participante sea “único y singular” y que cada persona vote en una encuesta solo una vez. Basado en el espíritu democrático de la PoH DAO, incluso si las encuestas de Telegram se usaran para un sondeo de opiniones, no es la herramienta más adecuada para la tarea en cuestión. Las personas que alineadas fuertemente con una

facción tienen incentivos para crear avatares que agiten el sentimiento público o afecten los resultados de las encuestas.

iii. Snapshot, utilizado para votar, no garantiza el anonimato de los votantes. Una de las características de votar en Snapshot es que vincula cada dirección pública de Ethereum con la opción que ha elegido. Si bien esto no es directamente “doxear” a una persona, en el contexto de PoH DAO, uno puede hacer coincidir la dirección de Ethereum con un perfil registrado en PoH, el cual muestra una imagen de perfil y una descripción biográfica, entre otros datos biométricos. Garantizar el anonimato de los votantes es una característica crucial de un entorno democrático que la página de PoH en Snapshot no proporciona. Nuevamente, los miembros neutrales o los miembros que no quieren votar siguiendo las líneas de cada facción tienen motivos para abstenerse de votar por temor a sufrir represalias.

c. **La PoH DAO no experimentó con sus propias soluciones basadas en blockchain.** La mayoría de las plataformas utilizadas para la gobernanza de PoH DAO fueron off-chain o no basadas en blockchain. Sin embargo, teniendo en cuenta lo innovador que era el proyecto, podría haberse beneficiado del uso de sus propios productos.

i. La PoH DAO no contó con canales de comunicación exclusivos solo para perfiles registrados. Esto condujo a problemas asociados con la legitimidad de las decisiones votadas, particularmente en plataformas abiertas a la participación, como los grupos de Telegram, un punto que describimos anteriormente. También fomentó la falta de confianza entre los usuarios, donde los participantes podían cuestionar la naturaleza de las intenciones de los demás. La deliberación podría haberse beneficiado de espacios de deliberación controlados por tokens vinculados a identidades registradas y verificadas. La deliberación “token-gated” restringe la participación a los poseedores de ciertos tokens. Supongamos que la PoH DAO diseñara un espacio para poseedores de tokens UBI registrados en el registro de PoH, en lugar de aquellos que simplemente los hayan adquiridos en un mercado de cambio. En ese caso, las deliberaciones de gobernanza podrían haber asegurado que los participantes tuvieran intereses reales y desearan el mejor resultado posible para el proyecto, incluyendo la propia PoH DAO. Esto podría haber llevado a un entorno menos polarizado o, al menos, a uno donde la polarización fuera genuinamente orgánica.

ii. Las disputas relacionadas con problemas internos de gobernanza de la PoH DAO carecieron de mecanismos de resolución descentralizados. Si bien una facción de la PoH DAO fue lo suficientemente clara sobre su descontento con el sistema de resolución de disputas de Kleros, las disputas internas de DAO, incluidas cuestiones como la aplicación de reglas de moderación o el supuesto abuso de poder, se resolvieron de una manera totalmente off-chain y no estructurada. Estas disputas fueron abordadas por recomendación e interpretación de un órgano de gobierno altamente político, como el Mission Board. Desafortunadamente, la organización fundadora, Kleros, con su experiencia en resolución de disputas descentralizadas, no consideró proponer ninguna solución para darle a este proceso un mayor sentido de equidad y transparencia. Una solución sólida de resolución de disputas podría haber ayudado a prevenir la polarización de la comunidad.

6.b. Diseño de sistema de gobierno propenso a ser explotado por facciones

Punto clave: en muchos casos, el diseño del sistema de gobierno y el mecanismo de votación de la PoH DAO fueron víctimas de la tiranía de la mayoría y la monopolización del poder de voto por parte de los líderes carismáticos de cada facción percibida.

Un último factor que contribuyó a la crisis de gobernanza de PoH DAO fue su sistema de gobernanza y mecanismo de votación. La PoH DAO se lanzó como la primer DAO en el ecosistema Ethereum en implementar un sistema de gobierno de democracia líquida basado en un mecanismo de votación de 1-persona, 1-voto. En septiembre de 2022, las delegaciones se volvieron cuadráticas en lugar de directas. La mayoría de las propuestas sujetas a votación en la página de PoH en Snapshot se adoptaron principalmente como opción única y bajo una regla de mayoría simple. El diseño de Snapshot significó que la votación fuera un proceso abierto y transparente. En otras palabras, las identidades de los votantes no fueron anónimas, ya que se podía rastrear cómo votaron las direcciones de Ethereum y emparejarlas con las direcciones de Ethereum de los perfiles registrados en el registro de PoH. Estos elementos combinados hicieron poco para evitar que el sistema de gobierno de democracia líquida decaiga en una tiranía de la mayoría y la monopolización del poder de voto por parte de líderes carismáticos de cada una de las facciones percibidas. Como resultado, el sistema de gobierno y el mecanismo de votación de la PoH DAO, al menos hasta septiembre de 2022, pueden haber amplificado la polarización comunitaria existente en lugar de ayudar a disminuirla.

- a. **La democracia líquida como sistema de gobierno legítimo enfrenta dos peligros inherentes.** En términos generales, la democracia líquida es un modelo de gobernanza híbrido que combina aspectos de democracia representativa y directa. Los miembros de una determinada organización pueden decidir si votar directamente sobre un tema, abstenerse de votar o delegar sus votos a un representante. Dependiendo de su configuración, los miembros también pueden retirar sus votos de los representantes en los que han delegado. Este sistema de gobierno enfrenta dos peligros, en parte heredados de sus predecesores democráticos. En primer lugar, la tiranía de la mayoría: los pensadores políticos clásicos y modernos, incluidos James Madison, Alexis de Tocqueville y John Stuart Mill, han advertido que las democracias pueden decaer en una [tiranía de la mayoría](#), o en situaciones en las que un grupo cuantitativamente más grande continúa “ganando” las instancias de toma de decisiones, reprimiendo así las voces de las minorías. En segundo lugar, la [monopolización del poder de voto](#) en manos de unos pocos: dado que votar directamente sobre los temas cuesta tiempo y experiencia, las democracias líquidas pueden sufrir una “abundancia de delegaciones” hacia unos pocos en función de cualidades percibidas como el carisma o el conocimiento.

- b. **Estos peligros no son inevitables.** La tiranía de la mayoría se puede mitigar con umbrales más altos para la adopción de decisiones, como requisitos de [mayoría calificada](#). En sustitución del principio de 1-persona, 1-voto, también puede recurrirse a la [votación cuadrática](#), donde los miembros pueden

asignar un número de votos según el grado o intensidad de su preferencia, y así ganar una votación aunque sean cuantitativamente una minoría. También se puede evitar la monopolización del poder de voto en manos de unos pocos. En lugar de delegaciones directas, una DAO puede utilizar [delegaciones cuadráticas](#), que penalizan la delegación de muchos votos a la misma persona. Una DAO también puede ofrecer herramientas para que los miembros se informen fácilmente sobre una votación específica, lo que reduce el tiempo y la experiencia que necesitan para votar directamente sobre los temas.

- c. Sin embargo, el diseño del sistema de gobierno de PoH DAO y los mecanismos de votación pueden haber amplificado estos riesgos y, con ellos, la polarización de la comunidad. Más allá de implementar delegaciones cuadráticas en septiembre de 2022 ([HIP 63](#)), la PoH DAO no tomó otras medidas para contener la tiranía de la mayoría ni la monopolización del poder de voto. Por un lado, muchos debates enmarcados como dilemas y abordados con una mentalidad “convexa” llevaron a que las propuestas fueran aprobadas con poco más del 50% de los votos. Algunos miembros expresaron: “la comunidad argentina tiene demasiados votos. Me preocupa un poco porque, idealmente, tendrías al menos 4 o 5 facciones y ninguna facción podría ganar todas las elecciones por sí sola”. Por otro lado, las personas entrevistadas señalaron que el CTO Kleros, Clément Lesaege, y el fundador de DEF, Santiago Siri, habían monopolizado la mayor parte del poder de voto al obtener cada uno la cantidad más significativa de votos delegados. Aún más, el hecho de que los votos en la página de PoH en Snapshot fueran, por diseño, no anónimos puede haber amplificado estos peligros. Los miembros que desearan votar de manera diferente a su facción pueden haberse abstenido de hacerlo por temor a represalias.

VII. CONCLUSIÓN

Proof of Humanity sigue siendo un proyecto líder en el espacio de identidad digital basado en blockchain y pionero en el avance de nuevas formas de gobernanza en el ecosistema de las DAOs. En este informe, presentamos nuestros hallazgos de 6 meses de investigación etnográfica realizada a través de la observación participante virtual, entrevistas, un ejercicio de mapeo institucional y una cronología de eventos clave. Dadas las crecientes tensiones que se desarrollaron dentro de la comunidad del proyecto y el énfasis general puesto en el concepto de “gobernanza democrática”, nuestra investigación se guió por la pregunta: **¿qué dinámicas de gobernanza han conducido a la crisis y a la decisión de bifurcarse de la Proof of Humanity DAO?**

Como tal, estructuramos nuestras observaciones para referirnos a temas importantes que prevalecen en la teoría democrática: (1) el proceso de constitución de una democracia, (2) la ciudadanía y el demos (3) la deliberación política (4) la ley, (5) el gobierno y (6) el sistema de gobernanza y los sitios o superficies de gobernanza. Nuestros principales hallazgos se pueden resumir de la siguiente manera:

1. **El proceso de constitución de una democracia:** la PoH DAO fue lanzada por dos organizaciones colaboradoras que tenían expectativas muy diferentes y, en ocasiones, contradictorias para el proyecto de PoH. Las estructuras de gobierno mínimas y la falta de un acuerdo básico sobre el propósito del proyecto y mecanismos de resolución de conflictos permitieron que las visiones de Kleros y DEF se convirtieran en puntos de referencia para la comunidad de la DAO, lo que consolidó la polarización de la misma.
2. **La ciudadanía y el demos:** Los miembros de PoH provinieron de entornos muy diversos, con intereses y expectativas diferentes para el proyecto y, a menudo, opiniones fuertemente opuestas con respecto a la gobernanza y el futuro de PoH. Los miembros de la comunidad convergieron en su percepción de una faccionalización de la comunidad, aunque parecen no haber estado de acuerdo sobre otros aspectos de esta faccionalización. No obstante, la percepción y manifestación pública de que la PoH DAO se encontraba dividida en facciones parece haber creado y reforzado aún más las divisiones dentro de la comunidad.
3. **Deliberación política:** muchos temas debatidos sobre el registro de PoH y la PoH DAO se enmarcaron como dilemas y se abordaron con una mentalidad de confrontación e intransigente, lo que dificultó encontrar puntos en común entre los diferentes miembros y facciones de la comunidad. Una cultura de deliberación a veces poco constructiva y problemática aumentó aún más la dificultad para que la comunidad obtuviera algún tipo de reconciliación. La cultura de la deliberación también fue víctima de muchas prácticas no constructivas, incluida la fragmentación excesiva de los espacios de deliberación, la falta de confianza entre miembros debido al anonimato o la seudonimidad para interactuar en algunas plataformas de deliberación, el “feudalismo implícito: sin control de los administradores y propietarios de los grupos de comunicación, las barreras del idioma y la falta de comunicación y apatía política.
4. **La ley:** el marco legislativo de la PoH DAO y la legislación adoptada no fueron lo suficientemente sólidos para evitar la polarización y, con el tiempo, provisiones legales particularmente vagas llegaron a ser utilizadas como “armas” por ambas facciones. Principalmente, la DAO no logró aprobar legislación sobre cuatro temas fundamentales: a) definir la membresía en la DAO, b) definir los derechos y

obligaciones fundamentales de los miembros de la DAO, c) aclarar la separación de poderes entre varios órganos de gobierno y d) establecer un proceso de reformas constitucionales.

5. **El gobierno:** los órganos de gobierno y los funcionarios de la PoH DAO llevaron a cabo funciones similares a las tres ramas del poder de un Estado. Sin embargo, su naturaleza reflejó las estructuras de poder implícitas de la PoH DAO que surgieron después del lanzamiento del proyecto.
6. **EL sistema de gobernanza y los sitios o superficies de gobernanza:** la naturaleza tecnológica y el diseño de las plataformas off-chain utilizadas para la gobernanza, incluyendo la deliberación y la votación, las hicieron relativamente inaccesibles o inadecuadas para la función que desempeñaban. Además, el sistema de gobierno de democracia líquida y el mecanismo de votación no fueron lo suficientemente robustos para evitar una tiranía de la mayoría o la monopolización del poder de voto en manos de líderes carismáticos.

En general, nuestros hallazgos apuntan al hecho de que faltaron muchos componentes centrales de la gobernanza democrática tradicional dentro del PoH DAO, lo que impidió que la comunidad reconciliara las diferencias subyacentes que persistieron desde el inicio del proyecto. En el futuro, al equipo de BlockchainGov le gustaría extender su invitación para discutir nuestros hallazgos y sus implicaciones para la constitución de las nuevas bifurcaciones de PoH a todos los miembros de la comunidad. Nos gustaría ofrecer nuestro apoyo para constituir y diseñar mecanismos de gobernanza apropiados para ambos lados del PoH v2.