MEMORIA de ACTIVIDADES 2023/2024

ALASTRIA

Ayuda PTR2022-001376 financiada por:

MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

ÍNDICE

01. Mensaje de la Presidencia 3

02. Junta Directiva 4

03. El ecosistema Alastria 5

04. Internacionalización 11

05. Comité de Estrategia Tecnológica 13

06. Comisión de Identidad 15

07. Comité Legal 19

08. Comisión de Investigación y Transferencia Tecnológica 21

09. Comisión de Administraciones Públicas 24

10. Sectoriales 26

11. Proyectos 27

12. Comunicación y eventos 32

13. AEI Alastria 35

14. Consejo Asesor 36

01

MENSAJE DE LA PRESIDENCIA

Estimados socios,

—

Queremos compartir con entusiasmo algunos de los hitos más destacados que hemos logrado juntos durante este último ejercicio. Nos complace anunciar que la Asociación ha cerrado el año con resultados financieros positivos, un logro significativo que refuerza nuestra estabilidad y nos permite seguir creciendo y desarrollando iniciativas de alto impacto.

Miguel Ángel DOMÍNGUEZ
Presidente

Durante este periodo, Alastria ha fortalecido su presencia en el ámbito europeo, participando activamente en cinco nuevos proyectos. Estos proyectos no solo nos posicionan como un actor relevante en el ecosistema blockchain, sino que también amplían nuestras redes de colaboración y oportunidades de innovación, brindando un marco ideal para el desarrollo de soluciones tecnológicas avanzadas.

El comienzo de la actividad de la Agrupación Empresarial Innovadora (AEI) de Alastria es un hito que nos enorgullece especialmente. Este nuevo paso refuerza nuestro compromiso con el impulso de la tecnología blockchain como motor de transformación y competitividad para nuestras empresas asociadas, generando sinergias, potenciando el impacto en diversos sectores económicos y abriendo vías de financiación para los proyectos de los socios.

La tecnología blockchain ha ganado relevancia y ya ocupa un lugar destacado en la agenda de la Administración Pública. Uno de los avances más notables ha sido el progreso del proyecto Infraestructura de Servicios Blockchain de España (ISBE), que se enmarca en el programa RETECH. Este proyecto, impulsado por la Comunidad de Madrid y la participación de Asturias y Canarias, permitirá construir una infraestructura sólida y segura que beneficiará a la administración, las empresas y los ciudadanos. Además, se presentan nuevas oportunidades a través de los fondos Next-Tech, que ofrecen una línea estratégica para seguir desarrollando proyectos innovadores en el ámbito digital.

Por último, quiero destacar la creación de la Sociedad Estatal de Tecnologías de Transformación (SETT). Este nuevo organismo abre un horizonte prometedor para aprovechar las oportunidades de financiación pública hasta el 31 de diciembre de 2026, permitiéndonos avanzar de manera más decidida hacia la digitalización y la modernización tecnológica de nuestro país.

Hoy somos una asociación con influencia en los foros de decisión de las tecnologías distribuidas, única en su estilo por tamaño, diversidad y representatividad de sus miembros, conjugando de forma neutral los intereses más diversos en pro del avance de la tecnología. La potencia de 470 socios procedentes de 19 sectores diferentes y 15 nacionalidades es una muestra de la fuerza y el impacto de la actividad de Alastria.

Estamos convencidos de que estos logros son fruto del esfuerzo colectivo y del compromiso de cada uno de vosotros. Juntos, seguiremos construyendo un ecosistema blockchain robusto y colaborativo, que continúe situando a Alastria como referente tanto a nivel nacional como europeo.

Agradecemos vuestra constante participación y apoyo, y os animamos a seguir formando parte activa de esta transformación.

02

JUNTA DIRECTIVA

Miguel Ángel DOMÍNGUEZ
Add4u
Presidente

Coty de MONTEVERDE
Banco Santander
Vicepresidenta

Luis PASTOR
Independiente
Vicepresidente

Francisco MAROTO
BBVA
Tesorero

Miguel CALERO
Izertis

Nuria ÁVALOS
Repsol

Jesús RUIZ
IN2

José Luis NÚÑEZ DÍAZ
Telefónica

Luis GARVÍA VEGA
Universidad Pontificia Comillas

Carmen CHICHARRO
Metrovacesa

Juan CUMBRADO
Mapfre

Manuel CALDERÓN
Inetum

Cristina MARTÍN
Usyncro

Almudena DE LA MATA
Blockchain Intelligence

Antonio LÓPEZ
SILO

Wladimiro NAVARRO
Addalia

Carlos KUCHKOVSKY
Independiente

María GONZÁLEZ GORDON
CMS Albiñana & Suárez de Lezo
Secretaria

03

EL ECOSISTEMA ALASTRIA

La continua actividad de **Alastria**, desde su nacimiento en 2017, le ha permitido consolidarse como la asociación referente en el ámbito de la tecnología DLT/blockchain, única en su estilo, al reunir a los actores clave de la cadena de valor que hacen posible la adopción de la tecnología: demanda (industria), oferta (desarrolladores), investigación (universidades y centros de conocimiento), inversión (aceleradoras, venture builders y venture capitals) y sector público (políticas públicas, regulación y financiación).

DATOS RELEVANTES

A junio de 2024, el ecosistema de socios de **Alastria** está formado por 470 socios, de los cuales 52% corresponde a socios de número y 48% a instituciones adheridas bajo la modalidad de convenio **(Gráfico 1)**.

El número de socios en este periodo disminuye 9% con respecto al número de socios registrado en junio de 2023 (470 vs. 512), una tendencia que ya se viene observando desde 2022 **(Gráfico 2)**.

Gráfico 1 Socios por tipología
Junio 2024

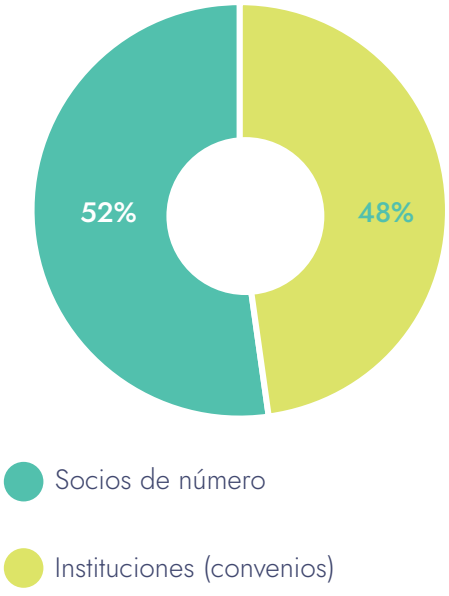
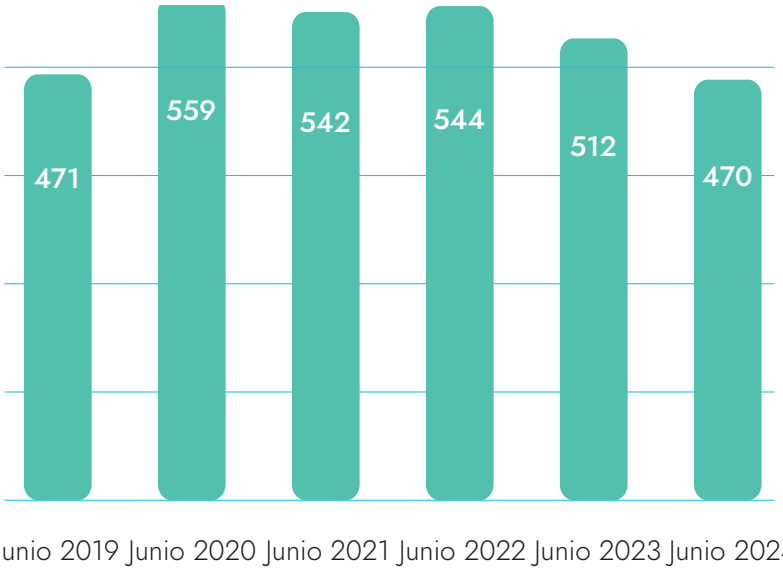
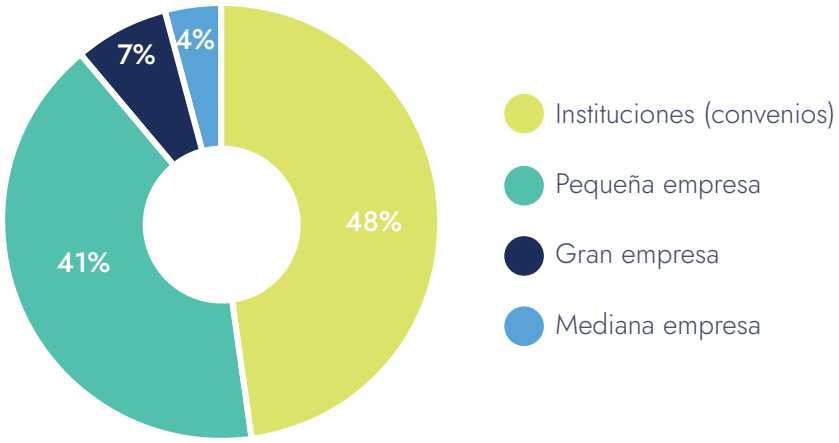


Gráfico 2 Evolución del total de socios.
Junio 2019 - Junio 2024



Si discriminamos los socios del ecosistema por tipología y tamaño, **Alastria** está conformada por 45% de Pymes (210), 7% socios Gran Empresa (35) y 48% de instituciones con convenio **(Gráfico 3)**.

Gráfico 3 Socios por tipología y tamaño
Junio 2024



Si analizamos exclusivamente los socios de cuota, 79% son pequeñas empresas (192), 7% son empresas de tamaño medio (18) y 14% son Gran Empresa (35), lo que es un reflejo del tejido empresarial español donde la presencia de las empresas pequeñas y medianas tiene un peso muy relevante **(Gráfico 4)**. La proporción entre socios del segmento Pyme y del segmento Gran Empresa se ha mantenido estable a lo largo de los últimos años **(Gráfico 5)**.

Gráfico 4 Socios de número por tamaño
Junio 2024

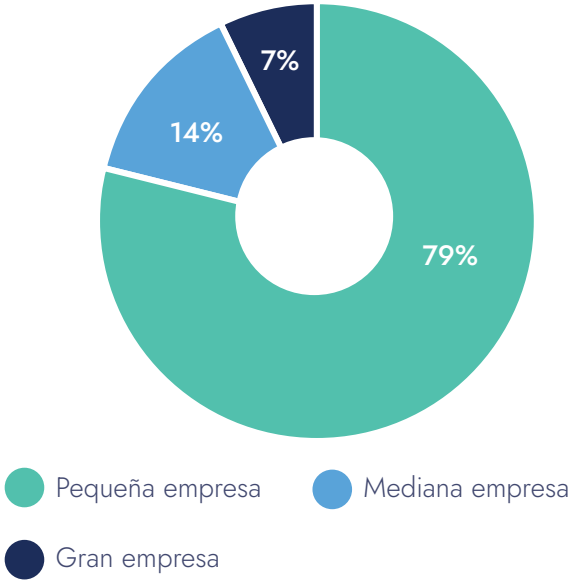
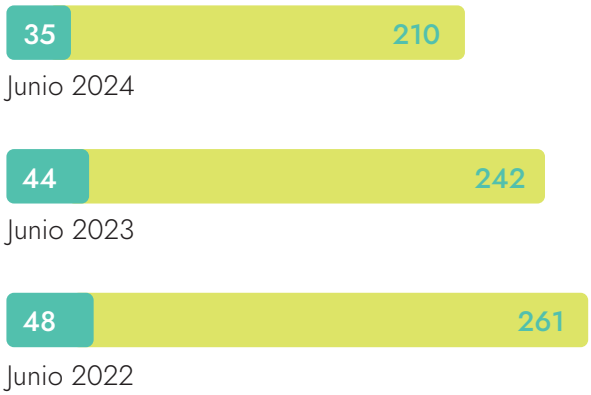


Gráfico 5 Evolución de socios de número por tamaño
Junio 2022 - Junio 2024



Estos datos confirman las conclusiones presentadas en la Memoria 2023, en la que abordamos el impacto de ambas categorías en el volumen de ingresos por concepto de membresía, lo que nos invita a reflexionar sobre la estructura actual de las cuotas de asociados (que se ha mantenido igual desde 2017) y los esfuerzos que se deben emprender para aumentar la masa crítica de socios de número.

Así mismo, cabe destacar la publicación el pasado 21 de diciembre de 2023 por parte de la Comisión Europea de la Directiva Delegada (UE) 2023/2775, de 17 de octubre de 2023, por la que se modifica la Directiva 2013/34/UE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta al ajuste de los criterios de tamaño de las empresas o grupos de tamaño micro, pequeño, mediano y grande, y cuyo plazo de trasposición finalizará el 24 de diciembre de 2024. La adopción de estos criterios conllevaría una mejora de ingresos por concepto de membresía a **Alastria** con sólo la adecuación de la clasificación de tamaño de empresas a la directiva delegada.

ALTAS Y BAJAS

Entre junio de 2023 y junio de 2024, se han dado de alta en **Alastria** 36 nuevos asociados, de los cuales 25 son pequeñas empresas, 6 medianas, 3 socios pertenecen al segmento Gran Empresa y 2 son instituciones. Por el contrario, se han registrado 78 bajas en el mismo periodo, siendo 60 las bajas contabilizadas en la categoría de pequeñas empresas, 3 empresas medianas, 12 de Gran Empresa y 3 instituciones **(Gráficos 6 y 7)**.

Gráfico 6 Altas y bajas de asociados
Junio 2023 - Junio 2024

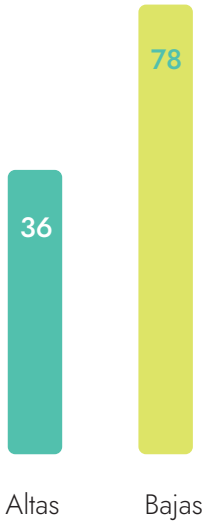
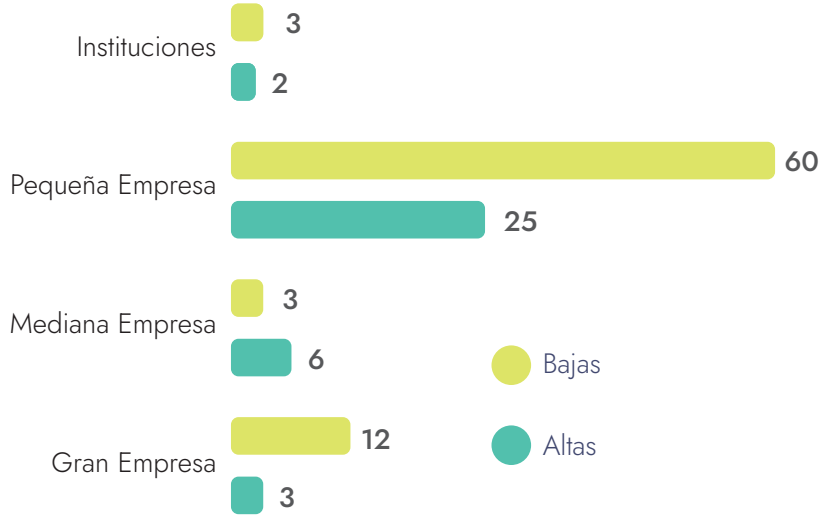


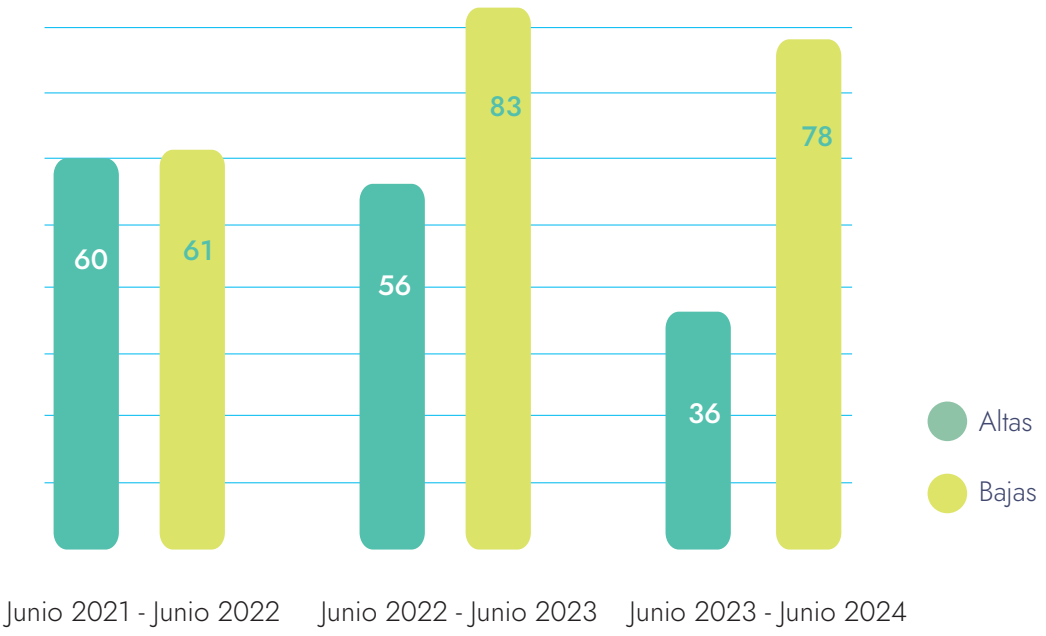
Gráfico 7 Altas y bajas de asociados, por tamaño
Junio 2023 - Junio 2024



Del análisis cuantitativo de altas y bajas podemos extraer dos hallazgos. Por un lado, si bien el mayor número de bajas se concentra en socios de la categoría Pyme, las bajas de socios de Gran Empresa tiene un impacto muy relevante en los ingresos de **Alastria** por concepto de membresía. Por otro lado, el número de bajas se compensa en 50% aproximadamente con el alta de nuevos socios, salvo en el caso del segmento de Gran Empresa, en el que este dato se ubica en 25%. Este segmento de socios es el que entraña el mayor esfuerzo de captación y complejidad para el onboarding en la asociación.

Estos datos se traducen en una disminución del 9% en el total de socios de **Alastria,** entre junio de 2023 y junio de 2024, que, si bien es un porcentaje similar al observado en los dos años anteriores, evidencia un ralentización en la adhesión de nuevos socios y una brecha cada vez mayor entre el número de altas y bajas **(Gráfico 8)**.

Gráfico 8 Evolución de altas y bajas de asociados Junio 2023 - Junio 2024



En esta ralentización influyen diversos factores. Entre los factores externos destaca la situación del mercado: después de una época marcada por el hype y el FOMO, seguido de una desafección por expectativas incumplidas, la travesía del invierno cripto y una pandemia, la tecnología blockchain ha entrado en una fase de maduración, centrándose en aquellos casos de uso donde realmente aporta valor. Esto ha generado cierto desinterés por la cadena de bloques a nivel de opinión pública, que se suma al creciente protagonismo adquirido por la Inteligencia Artificial en el último año. Todo esto tiene un impacto en un menor número de solicitudes de alta de socios (frente a los datos registrados en años anteriores) y también el registro de solicitudes de baja de socios que, en este contexto, han optado por aparcar algunos proyectos blockchain y reorientar esfuerzos hacia otras iniciativas.

En este aspecto, desde **Alastria** estamos trabajando en una revisión y mejora de la propuesta de valor para apoyar la captación de nuevos socios y profundizar la vinculación de los miembros en el entorno asociativo.

Por otra parte, entre los factores internos se encuentra la activación del procedimiento de baja disciplinaria para aquellos socios que se encontraban en situación de impago, en cumplimiento con lo establecido en los Estatutos de la asociación, por lo que el número total bajas recoge tanto las solicitudes formalizadas por los socios (63) como los expedientes disciplinarios (15).

En los casos de solicitudes de baja formalizadas, el principal motivo manifestado por los socios continúa siendo 'razones organizativas de la propia empresa', seguido de 'intereses no atendidos', 'paralización de proyectos blockchain' y 'razones presupuestarias'.

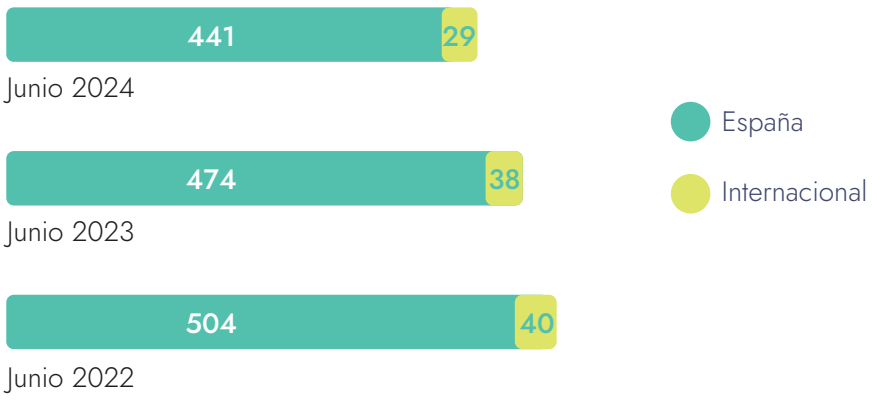
SOCIOS POR ORIGEN Y SECTOR DE ACTIVIDAD

Los esfuerzos orientados a consolidar la proyección internacional de **Alastria** a través de su participación en diversas actividades, foros y proyectos europeos, se acompaña con acciones de engagement para la adhesión de asociados de ámbito internacional. Actualmente hay socios de 15 nacionalidades participando en **Alastria**, lo que es una muestra de la diversidad geográfica y del carácter inclusivo de nuestro ecosistema **(Gráfico 9)**.

Gráfico 9 Socios por origen
Junio 2024

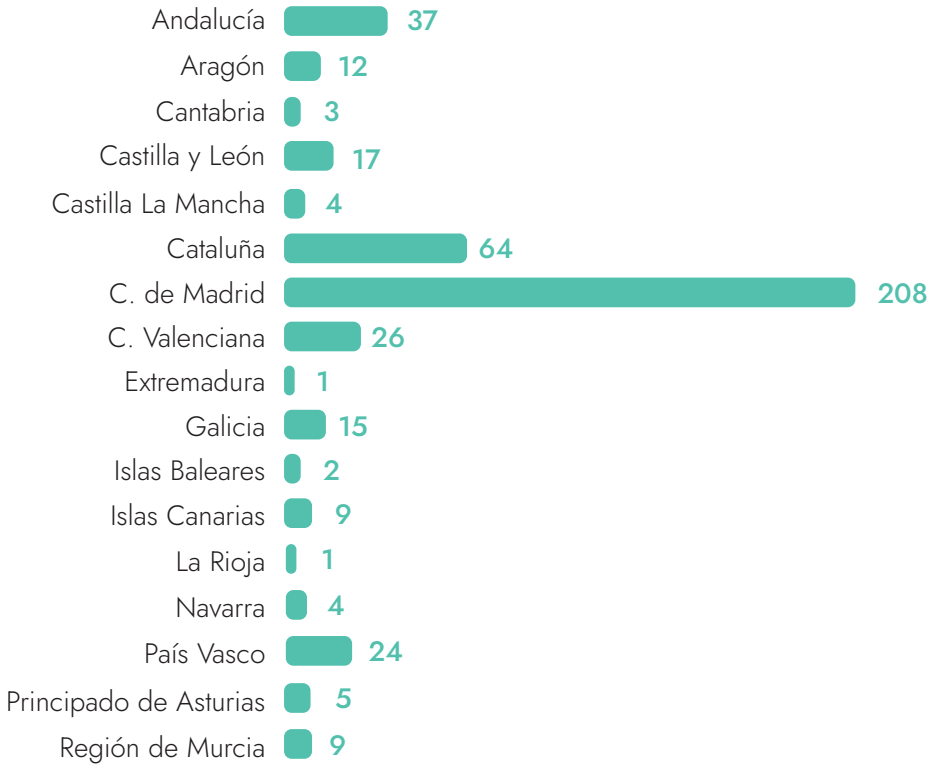
La mayoría de los socios de **Alastria**, 94%, procede de España, mientras que el 6% restante proviene de estados miembros de la Unión Europea y países extracomunitarios. La proporción entre socios españoles e internacionales en el ecosistema **Alastria** se ha mantenido estable desde 2022.

Gráfico 10 Evolución de socios por origen
Junio 2022 - Junio 2024



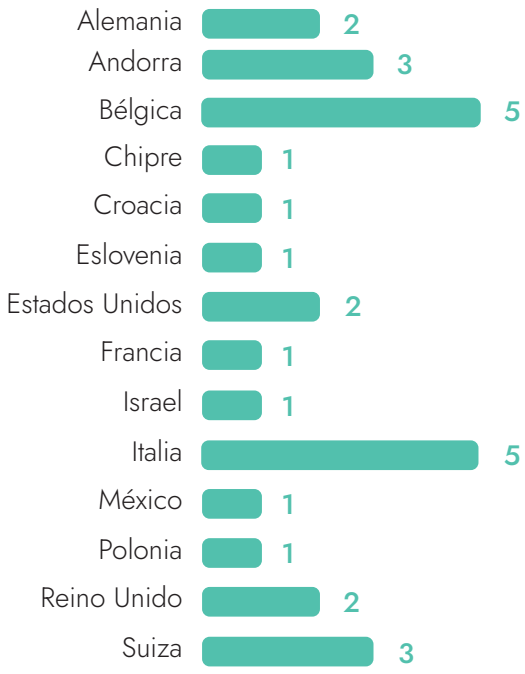
Analizando los socios procedentes de España, **Alastria** tiene asociados de las 17 comunidades autónomas. Madrid es la región con un mayor número de socios en el ecosistema, congregando el 44% de los socios, seguida de Cataluña con un 13% de los asociados. Andalucía, Comunidad Valenciana y País Vasco ocupan las siguientes posiciones con 8%, 6% y 5% de los asociados, respectivamente. Cabe destacar que en este periodo, País Vasco es la comunidad en la que se ha observado un mayor crecimiento de nuevos socios, lo que es un reflejo del dinamismo que tiene el ecosistema tecnológico de esta región. Por su parte, Islas Baleares (2), Extremadura (1) y La Rioja (1) siguen siendo las comunidades autónomas en las que **Alastria** tiene menor presencia en número de asociados **(Gráfico 11)**.

Gráfico 11 Origen de los socios - España
Junio 2024



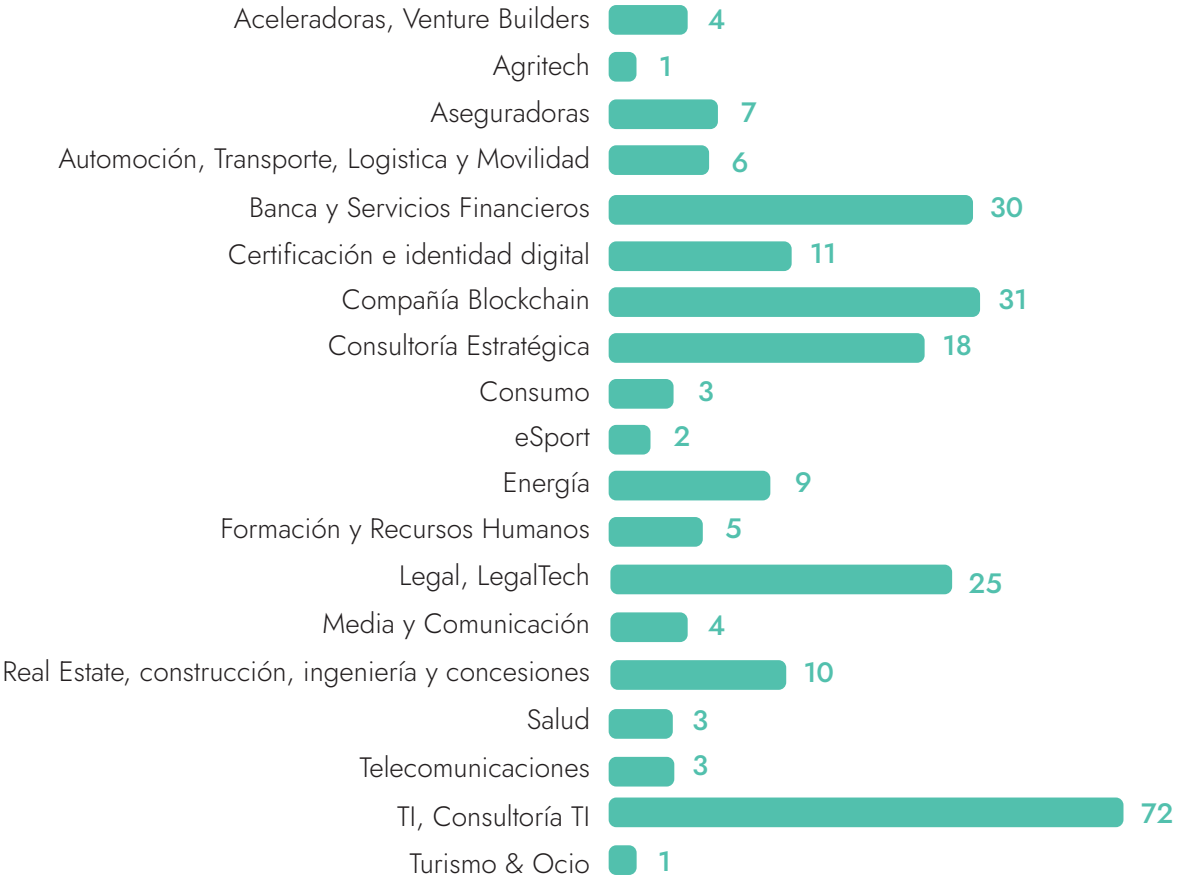
Al analizar los socios internacionales, 59% procede de países miembros de la Unión Europea y el resto de otros países de Europa, Oriente Próximo y América Latina. Bélgica e Italia son los países con mayor representación de socios de ámbito internacional, seguidos de Andorra y Suiza, dos países con ecosistemas muy dinámicos en materia de activos digitales **(Gráfico 12)**. La participación en proyectos europeos en cascada, como Blockchers, TruBlo y TrustChain, permite a la asociación entrar en contacto con empresas de ámbito internacional que potencialmente pueden adherirse a **Alastria** tras finalizar su paso por los proyectos mencionados.

Gráfico 12 Origen de los socios internacionales
Junio 2024



Profundizando en el perfil de los socios, en **Alastria** están representados 19 sectores de actividad. Como se observa en el gráfico 13, los socios de ámbito tecnológico representan el 47% de los asociados, distribuidos en empresas de tecnologías de la información (72), compañías blockchain (11) y de certificación digital e identidad digital (11). Otros sectores relevantes son banca y finanzas, que registra 30 socios, sector legal/legaltech con 25 socios y consultoría estratégica que congrega a 18 socios **(Gráfico 13)**. El sector del que provienen la mayoría de los nuevos asociados adheridos en el periodo es el correspondiente a consultoría tecnológica y tecnologías de la información.

Gráfico 13 Socios de número por sector de actividad
Junio 2024

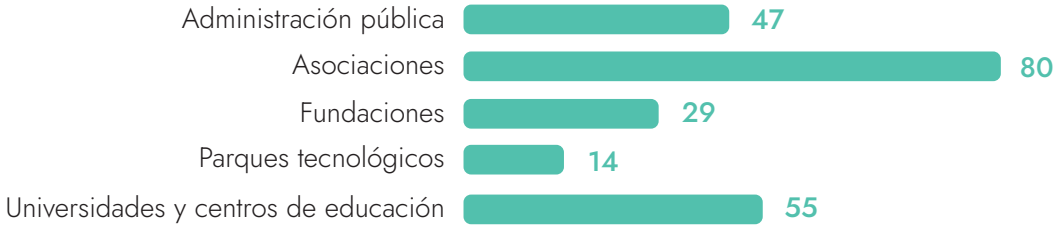


En cuanto a los socios adheridos bajo la modalidad de convenio, **Alastria** registra 225 entidades dentro del ecosistema. Las asociaciones, en su mayoría empresariales, representan 36% de los socios por convenio, un grupo muy importante con el cual se está trabajando para aprovechar sinergias e impulsar actividades de sensibilización y divulgación de las ventajas del uso de la tecnología blockchain en los diferentes sectores que representan, contribuyendo a su vez con los esfuerzos para la captación de nuevos socios a **Alastria (Grafico 14)**.

Los otros dos colectivos relevantes en las instituciones asociadas a **Alastria** son las universidades y centros de formación (55), que representan el 24% de los socios con convenio, y las administraciones públicas (47), que representan 22% de los socios conveniados.

En líneas generales, el ecosistema **Alastria** no ha observado cambios significativos, salvo el impacto acumulado en la disminución en el total del número de socios que se viene observando desde 2022, un indicador al que prestamos la debida atención para el diseño de nuevas estrategias de actuación y búsqueda de financiación para la asociación.

Gráfico 14 Socios de convenio por sector
Junio 2024



04 INTERNACIONALIZACIÓN

A finales de junio de 2023, **Alastria** apoyó la carta abierta impulsada por Blockchain for Europe (BC4EU), la European Blockchain Association (EBA), el Digital Currency Governance Consortium (DCGG), la European Crypto Initiative (EUCI), la International Association of Trusted Blockchain Applications (INATBA) e IOTA Foundation para hacer escuchar la voz de la industria blockchain durante el proceso de negociación del Data Act, con el fin de que los marcos normativos resultantes fomenten la innovación, en lugar de sofocarla.

Esta carta "aboga por la neutralidad tecnológica, garantizando la libertad de elección y la adaptabilidad de la normativa, independientemente de la tecnología utilizada. También hace hincapié en la necesidad de clarificación dentro del Data Act, ya que el texto actual podría limitar inadvertidamente el uso de Smart Contracts basados en tecnología pública/sin permiso e introducir incertidumbre para los Smart Contracts ya desplegados. Este escenario podría plantear importantes desafíos para las PYME que dependen en gran medida de estos contratos inteligentes para sus operaciones y modelos de negocio".

Desde julio de 2023 **Alastria** participa en el proyecto BlockStand, una iniciativa para apoyar una mayor participación de expertos europeos en las actividades de estandarización de blockchain y DLT. BlockStand no sólo promueve el liderazgo europeo en la estandarización global de blockchain, sino que también busca garantizar que los estándares de blockchain utilizados internacionalmente reflejen los valores europeos. Al coordinar las aportaciones de los expertos y reflejar las necesidades industriales en las actividades de normalización de blockchain, el proyecto es un medio esencial para apuntalar la autonomía estratégica de Europa. Javier Ibáñez, sponsor de la Comisión de Investigación y Transferencia Tecnológica, representa a **Alastria** en el Executive Management Board del proyecto BlockStand.

Del 19 al 21 de septiembre de 2023, **Alastria** participó en el panel "Open Source Enterprise Blockchain Traction in Europe", dentro del Open Source Summit 2023, organizado por Linux Foundation. Este evento anual está orientado a la comunidad de desarrolladores, tecnólogos y líderes de la comunidad del código abierto para fomentar la innovación y resolver problemas de la tecnología, garantizando un ecosistema de código abierto sostenible. En este panel, Jesús Ruiz debatió, en representación de **Alastria**, junto con expertos de Fujitsu, Circulor y la Fundación Hyperledger.

El 20 de septiembre de 2023, Almudena de la Mata (Blockchain Intelligence) participó en nombre de **Alastria** en el BAF Summit 2023, celebrado de forma virtual en el metaverso de la Blockchain Association Forum. Esta tercera edición estuvo dedicada a explorar el estado del arte de la tecnología Web3 bajo el título: "The State of Web3: Empowering Societies Through Innovation & Sensible Policymaking". El encuentro anual del BAF Summit reúne a las asociaciones de blockchain y activos digitales de 51 países.

El 15 y 16 de noviembre de 2023, **Alastria** estuvo presente en el NGI Forum 2023, un evento emblemático de la Comisión Europea en el que se analizaron los principales motores del futuro de Internet. El NGI Forum 2023 reunió a innovadores, responsables políticos, investigadores, líderes de la industria y usuarios para profundizar en la vanguardia de la transformación digital de Europa. En esencia, el foro se centró en el concepto de Bienes Comunes Digitales, especialmente crucial para Europa, ya que fomenta el acceso equitativo a la información, impulsa la innovación y refuerza la soberanía digital. En esta edición **Alastria** pudo presentar los avances y aprendizajes obtenidas a lo largo del primer año del proyecto TrustChain, a partir de los casos de uso presentados en este programa.

> "**Alastria** participa en el proyecto BlockStand, una iniciativa para apoyar una mayor participación de expertos europeos en las actividades de estandarización de blockchain y DLT".

En el marco de la colaboración permanente que **Alastria** mantiene con el ecosistema LACChain, el 26 de febrero de 2024 la asociación se unió a la celebración del segundo aniversario de LACnet para compartir los logros de esta red público-permisionada promovida por el Laboratorio de Innovación del Banco Interamericano de Desarrollo (BID Lab). Así mismo, asistimos de forma periódica a las reuniones "Encuentro de Aliados LACChain – LACNet", en las cuales compartimos aprendizajes y nuevas iniciativas, sumando esfuerzos para el impulso de la tecnología blockchain.

Del 8 al 12 de abril se celebró la Paris Blockchain Week 2024, en la que diferentes socios de **Alastria** estuvieron presentes. Este evento reunió a líderes empresariales, inversores, emprendedores, agentes del cambio y expertos de los sectores de las finanzas, la tecnología, la administración pública, los medios de comunicación y el entretenimiento para colaborar y avanzar en la innovación en blockchain, IA y Web3.

Dentro de la colaboración que **Alastria** mantiene con INATBA, la asociación fue invitada a participar en el evento de presentación de resultados del proyecto CHAISE, una iniciativa dedicada a la mejora de las competencias tecnológicas necesarias para el impulso de blockchain. Este evento se realizó en el marco de la jornada "Blockchain Horizons: INATBA's Academic and R&D Forum", celebrado el 22 de mayo de 2024, en Darmstadt (Alemania).

En mayo de 2024, el Observatorio y Foro Blockchain de la Unión Europea (EUBOF) publicó la actualización de su tercer reporte sobre los últimos avances del ecosistema blockchain en Europa. La edición de 2024 abarca un análisis de 32 países, incluidos todos los Estados miembros de la UE, que ofrece una visión panorámica de la evolución de la tecnología en la región. **Alastria** colaboró con el EUBOF en la elaboración de la información correspondientes al análisis sobre el panorama de esta tecnología en España. Para la asociación ha sido un orgullo contribuir un año más con este reporte, un reflejo de la posición referente de **Alastria** en el contexto europeo de las tecnologías descentralizadas.

En este periodo, y también en el ámbito de la internacionalización, cabe destacar la participación de **Alastria** en seis proyectos europeos: Distributed Open Marketplace for Europe (DOME), TrustChain, CIRCULOOS, DivAirCity, EBSI Market y el cierre del proyecto TruBlo.

PARIS BLOCKCHAIN WEEK

Alastria participó en el **NGI Forum 2023**, evento emblemático de la Comisión Europea en el que se analizaron los principales motores del futuro de Internet. En este evento, Alastria presentó los avances del **proyecto TrustChain**.

05

COMITÉ DE ESTRATEGIA TECNOLÓGICA

Entre julio de 2023 y junio de 2024, el Comité de Estrategia Tecnológica ha continuado sus reuniones de trabajo, realizando tres sesiones (17/11/23, 15/03/24 y 31/05/2024), durante las cuales se ha analizado el estado, aceleración y mejora de las redes blockchain del ecosistema, los nuevos avances en la infraestructura blockchain, las herramientas de monitorización, la identificación de los requerimientos para los diferentes casos de uso y la exploración de la interoperabilidad entre redes, con el apoyo del equipo de **Alastria**. En línea con la visión de contribuir a la difusión del conocimiento sobre las tecnologías DLT de un modo totalmente agnóstico, se ha impulsado y acompañado la experimentación en nuevas tecnologías por parte de socios del ecosistema.

En el aspecto tecnológico, **Alastria** continúa avanzando en la profesionalización de las redes, agilizando sus procesos, automatizando su mantenimiento y mejorando la visibilidad y monitorización de los nodos. Se ha mejorado la seguridad y resiliencia de la red, optimizando el control del tráfico de entrada de la red mediante la incentivación del filtrado que realizan los nodos regulares. En la actualidad, como norma general, los nodos regulares están obligados a activar un firewall que realice un filtro de IP, a nivel de máquina virtual. En el caso de aplicaciones descentralizadas (dApps), accesibles a través de cualquier cliente web (Metamask, etc.), se utiliza un filtro por API Key, mediante un proxy reverso (NGINX, etc.). Para ello, **Alastria** ha facilitado una receta de código, para que los socios puedan implementarlo de forma sencilla en sus aplicaciones. Bajo esta premisa, ningún nodo regular puede ser accesible de forma pública sin restricciones, y para ello **Alastria** realiza comprobaciones automáticas de forma periódica para asegurar que se cumple esta política de acceso.

Además, se ha mejorado el nivel y calidad de la monitorización, basada en Prometheus y Grafana, obteniendo múltiples métricas de los nodos regulares y validadores, y añadiendo un sistema de alertas que permita una detección temprana de posibles anomalías en la red.

Adicionalmente, se continúa la mejora de los recursos disponibles para la creación y despliegue de nuevos casos de uso, mediante recetas de código actualizadas a las nuevas herramientas de mercado que surgen (Hardhat, etc.) y se brinda apoyo a los socios tanto para el despliegue de sus proyectos en las redes de **Alastria** como para mejorar su nivel de conocimiento y competencias en la correcta utilización de la infraestructura blockchain.

ESTADO DE LA RED T (QUORUM)

La **red T** se ha actualizado para solucionar los problemas con el límite gas por bloque, con el fin de evitar paradas accidentales. El core team trabaja para que el parche desarrollado con este propósito se incluya en el software oficial de Consensys.

A junio de 2024, la red T cuenta con la siguiente topología de red:

- **Nodos regulares:** 191 nodos registrados y activos.
- **Nodos bootnodes:** 3 registrados y activos.
- **Nodos validadores**: 6 registrados y activos.

Un número importante de socios de **Alastria** continúa utilizando la red T para sus proyectos blockchain, no solo a nivel de experimentación o PoC, sino también para el despliegue de casos de uso productivos, principalmente de registro y trazabilidad (no críticos).

ESTADO DE LA RED B (HYPERLEDGER BESU)

La **red B** ha actualizado tanto la versión de los clientes de Besu, como la versión de la EVM (Berlin). Esta red es altamente estable y soporta mejor los picos de transacciones, sin haber registrado ninguna incidencia. Durante este periodo la red B ha sido capaz de soportar casos de uso muy intensivos, con alto volumen de transacciones diarias sin ningún impacto en la red, demostrando su alto nivel de resiliencia.

A junio de 2024, la red B cuenta con la siguiente topología de red:

- **Regulares:** 49 nodos registrados. En este periodo ha aumentado en un 25% el número de nodos regulares en esta red (vs. 40 nodos correspondientes al periodo anterior).
- **Validadores:** 6 registrados y activos. Durante este periodo se ha registrado el alta de un nuevo nodo validador en este periodo, dentro del contexto del proyecto DOME.

Cada vez se despliegan más casos de uso, por la madurez de la tecnología de Hyperledger Besu y por la estabilidad y el buen funcionamiento de la propia red. Cabe recordar que la red B utiliza la misma tecnología y el mismo diseño de red que la red europea EBSI.

USO DE LAS REDES EN CONSORCIOS EUROPEOS

Alastria es el referente tecnológico en diferentes consorcios europeos en los que participa: DOME, CIRCULOOS, TrustChain y DivAirCity (además de TruBlo que finalizó el noviembre de 2023). En estos consorcios, **Alastria** ofrece sus redes para el despliegue de casos de uso, y el equipo de **Alastria** Tech trabaja en la creación de diferentes ecosistemas de soluciones europeas que colaboran on-chain en las redes de **Alastria**. De esta forma, el impacto geográfico de las redes de **Alastria** se extiende y afianza por todo el territorio europeo.

Además, en algunos proyectos, **Alastria** evalúa el potencial de las soluciones blockchain presentadas, de cara a analizar la viabilidad de su modelo de negocio, su impacto socioeconómico, el grado de innovación de las propuestas en cuanto a tendencias blockchain y su viabilidad tecnológica.

REDES DE ALASTRIA COMO BAAS MEDIANTE API KEYS

Alastria Tech ha implementado un servicio de acceso a las redes de **Alastria** mediante un sistema de API keys, inspirado en el ofrecido por Infura para las redes públicas de Ethereum y Polygon.

Este servicio de BaaS se ofrece a la Comisión de Identidad para facilitar el desarrollo del protocolo **Alastria ID**, así como en los proyectos europeos para facilitar el acceso a los participantes que aún no son socios de **Alastria** o que carecen de las competencias, conocimiento y recursos para el despliegue de nodos propios.

REPOSITORIOS

Alastria Tech ha creado diferentes repositorios públicos, a disposición de todos los programadores interesados en desarrollar casos de uso sobre las redes blockchain de **Alastria** (red T y red B). Se trata de tutoriales con ejemplos prácticos, listos para ser utilizados cuando se desee comenzar un proyecto de Smart Contracts (Solidity) en las redes del ecosistema **Alastria**. Con esta iniciativa, y otras en marcha, se persigue facilitar la adopción de la tecnología blockchain entre los asociados.

INTEROPERABILIDAD DE REDES

En este periodo, desde **Alastria** Tech se está trabajando en la interoperabilidad de las redes de **Alastria** (red T y red B) entre sí, pero también con redes externas al ecosistema **Alastria**, como las redes públicas de Ethereum, Polygon y Binance Smart Chain. La arquitectura consensuada hasta el momento permite integrar fácilmente cualquier nueva red blockchain EVM (Ethereum Virtual Machine). Además, se están analizando diferentes alternativas existentes en el entorno de software libre, y se colabora con ChainLink en este aspecto.

La interoperabilidad de redes del ecosistema **Alastria** habilita un amplio abanico de posibilidades y casos de uso, que precisen comunicación entre diferentes redes blockchain. Actualmente se soportan diferentes estándares de tokenización y sistemas de oráculos.

06

COMISIÓN DE IDENTIDAD

Durante este periodo, las actividades de la Comisión de Identidad se han centrado, por un lado, en finalizar la versión 2.3 de Alastria ID con mejoras de privacidad y, por otro, avanzar en el modelo Alastria EPIC, alineándolo con las iniciativas de identidad europea.

Se mantiene la incorporación de nuevos socios a los distintos grupos de trabajo, animando a todos los socios a participar más activamente en la ejecución de tareas específicas de desarrollo que permitan avanzar más rápido y adquirir un conocimiento práctico de las innovaciones tecnológicas.

ALASTRIA ID V2.3.0

En 2023 y 2024 se han realizado trabajos de actualización y mantenimiento de estas versiones para asegurar su viabilidad futura hasta que deban ser sustituidas. Además, se han migrado los *Smart Contracts* de **Alastria** para que trabajen con el *framework Hardhat* en lugar de con el *framework Truffle*. Los trabajos realizados durante este periodo se resumen a continuación:

- **Versión 2.2.0:** permite al *Smart Contract PublicKeyRegistry* almacenar los hashes de las claves públicas de los diferentes actores del modelo, en lugar de las claves públicas en claro, aumentando así la seguridad y privacidad del modelo.
- **Versión 2.3.0:** Corrige un Bug con el *Smart Contract* AlastriaNameService que impedía hacer uso de dicho *Smart Contract* debido a que durante el despliegue no se inicializaba el contrato.

Adicionalmente con cada nueva versión se ha actualizado la librería y los *examples*, ejecutado las pruebas y desplegado los nuevos *Smart Contracts* en las redes B y T.

ALASTRA ID V3.0 EPIC

En el caso del modelo **Alastria EPIC** (Enhanced Privacy Identity Concept), se ha trabajado en su implementación combinándola con los protocolos existentes de OpenID para la emisión y presentación de credenciales verificables (OpenID4VCI y OpenID4VP, respectivamente).

El punto de partida para esta evolución se encuentra en las tareas realizados en el periodo 2022-2023, que se resume en las siguientes líneas:

- HD Wallet que permite al usuario gestionar varias claves y le permite también presentarse con distintas direcciones o identificadores.
- Propuesta de uso de paths de derivación y organización de su uso, de cara a estandarizar cómo gestionarlo en función del uso que se le dé o al operar con distintas organizaciones.

Los protocolos de OpenID para la emisión de credenciales verificables (OpenID4VCI) y la presentación de credenciales verificables (OpenID4VP) son los protocolos utilizados tanto por EBSI cómo los definidos en el ARF (Architecture Reference Framework) para llevar adelante estas acciones de intercambio de mensajes.

La combinación de estos protocolos y **Alastria EPIC** era algo crucial para conseguir que el modelo **Alastria 3.0** estuviera alineado con el trabajo que se está realizando desde Europa. Para ello, se han realizado una serie de modificaciones sobre la propuesta original de **Alastria EPIC** y, sobre el uso de los paths y organización de las derivaciones. Todo lo anterior ha permitido **definir un modelo que combina tanto el trabajo realizado anteriormente en Alastria EPIC y los protocolos de OpenID.**

Además de estas iteraciones en cuanto al análisis y el diseño, también se ha comenzado a trabajar en **una implementación de referencia**, realizando una **Prueba de Concepto (PoC)** de **Alastria** 3.0, con el siguiente alcance:

- **Emisión de una VC**
  - Usuario: generación de HDWallet y claves derivadas.
  - Emisor: presenta una Credential Offer para que el usuario pueda solicitar la emisión de una credencial verificable.
  - Usuario: solicitar emisión de una credencial verificable.
  - Emisor-usuario: comunicación OpenID4VC utilizando distintos identificadores por parte del usuario, cuyo resultado es la emisión de una VC.
- **Revocación de una VC**
  - Emisor: a partir del identificador de la VC, el emisor revoca una VC. Esta revocación se registra en la blockchain.
  - Usuario: cuando consulta en la Holder Wallet sus credenciales verificables, se muestra como revocada la VC revocada por el emisor.
- **Presentación de una VC**
  - Verificador: presenta una Presentation Offer para que el usuario pueda proceder con la presentación de una credencial.
  - Usuario: selecciona la VC a presentar y la presenta.
  - Verificador-usuario: comunicación OpenID4VP utilizando distintos identificadores por parte del usuario, cuyo resultado es la presentación de una VP.

Para ello, se ha desarrollado los siguientes componentes:

- Holder Wallet de usuario/ciudadano que permite gestionar varias claves derivadas, es decir, que implementa la HD Wallet. Como resultado, el usuario podrá utilizar distintas claves e identificadores (DIDs) cuando opere con distintas entidades.
- Enterprise Wallet de entidades, para poder gestionar configuraciones de OpenID y gestionar credenciales.
- Smart Contract para el registro de objetos y su estado.

TRABAJOS DE ALASTRIA EPIC

En 2022 se comenzaron las discusiones sobre mejoras en la privacidad del modelo de **Alastria ID**. En este proceso se evaluaron diferentes enfoques buscando mejorar la privacidad, simplificar algunos aspectos del modelo y proporcionar interoperabilidad entre diferentes DIDs y redes. Tras los trabajos iniciales de investigación del modelo criptográfico de **Alastria EPIC (Enhanced Privacy Identity Concept)**, en 2023 se publicó el código de las primeras versiones que ilustraban el funcionamiento y la gestión del modelo.

Esta evolución se está desarrollando dentro del grupo de trabajo de Arquitectura de **Alastria ID**, para lo cual se han realizados tres reuniones formato híbrido (Madrid, en septiembre de 2022; Valladolid, en enero de 2023; y Madrid, en febrero de 2023) para la discusión y divulgación del modelo y de su implementación.

En **Alastria EPIC** el usuario controla un HD Wallet del que se van generando diferentes direcciones, que se organizarán en modo 'árbol' y que conforman DIDs para usos únicos y específicos, según: 1) el propósito de la interacción del usuario (autenticación, recepción de credenciales, emisión de presentaciones, etc.); 2) el interlocutor con el que se esté interaccionando (emisores de credenciales o prestadores de servicios), y 3) las necesidades y deseos de seguridad. Por lo tanto, un usuario -a través de su wallet- controlará numerosas direcciones que, al ser de uso específico, aíslan su identidad y le proporcionan una excelente privacidad.

Así, con el modelo **Alastria EPIC**, el usuario tiene una identidad que no hace pública ni registra en la red blockchain, y de esa identidad obtiene un alias que tampoco registra en la red blockchain y que hace público sólo cuando es necesario.

Una ventaja adicional de este modelo es que las ramas del árbol de derivaciones también se pueden segregar por la red blockchain en la que se está operando. De esta manera, un único wallet puede controlar identidades en diferentes redes proporcionando también interoperabilidad a la hora de un uso compartido de credenciales.

El primer prototipo se liberó en el primer trimestre de 2023, incluyendo las características esenciales de wallets de identidad (emisión, recepción de credenciales, presentación, rotación de claves y las diferentes revocaciones), además de ejemplos de uso. **Alastria EPIC** está construido con los estándares: BIP-32 (Hierarchical Deterministic Wallets), BIP-39 (Mnemonic codes) y BIP-44* (Logical hierarchy for deterministic wallets) y está disponible en el repositorio GitHub de **Alastria** https://github.com/alastria/alastriaEpic

Para afianzar el conocimiento de los socios sobre el modelo de EPIC, y discutir algunas de sus funcionalidades, se han realizado diversas acciones divulgativas, tanto en las sesiones de arquitectura de identidad que se celebran los lunes alternos como en eventos expro-feso celebrados en Valladolid y Madrid.

El modelo **Alastria EPIC** se ha enriquecido con las primeras versiones del **ARF: Architecture Reference Framework**, que establece los parámetros técnicos de la identidad digital europea. Para alinear **Alastria EPIC** con el reglamento eIDAS2, se han iniciado las sesiones de trabajo EPIC Workstreams-Protocolos, cuyo objetivo es que **Alastria EPIC** sea directamente compatible con los requerimientos técnicos de eIDAS2.

ORGANIZACIÓN DE LAS LÍNEAS DE TRABAJO

Las líneas de trabajo de **Alastria** EPIC se han agrupado en:

- Reunión quincenal de Arquitectura: para el repaso de los temas más relevantes, atención a peticiones de los socios y resumen del estado del resto de líneas de trabajo.
- Reunión semanal de **Alastria EPIC** – Workstream de protocolos: reunión de trabajo técnica orientada a diseñar el protocolo de implementación de **Alastria EPIC** alineado con el estándar Open ID Connect (OIDC) indicado en la ARF.
- Reunión quincenal de Esquemas y Objetos: con el objetivo de analizar y adoptar los *schemas* de datos utilizados en EBSI y su aprovechamiento dentro de **Alastria EPIC**.
- Reunión quincenal de Desarrollo y Librerías: con el objetivo de definir los desarrollos necesarios para las implementaciones de referencia de los diferentes componentes de **Alastria ID** (tanto mantenimiento de versiones anteriores como desarrollo de **Alastria EPIC**).

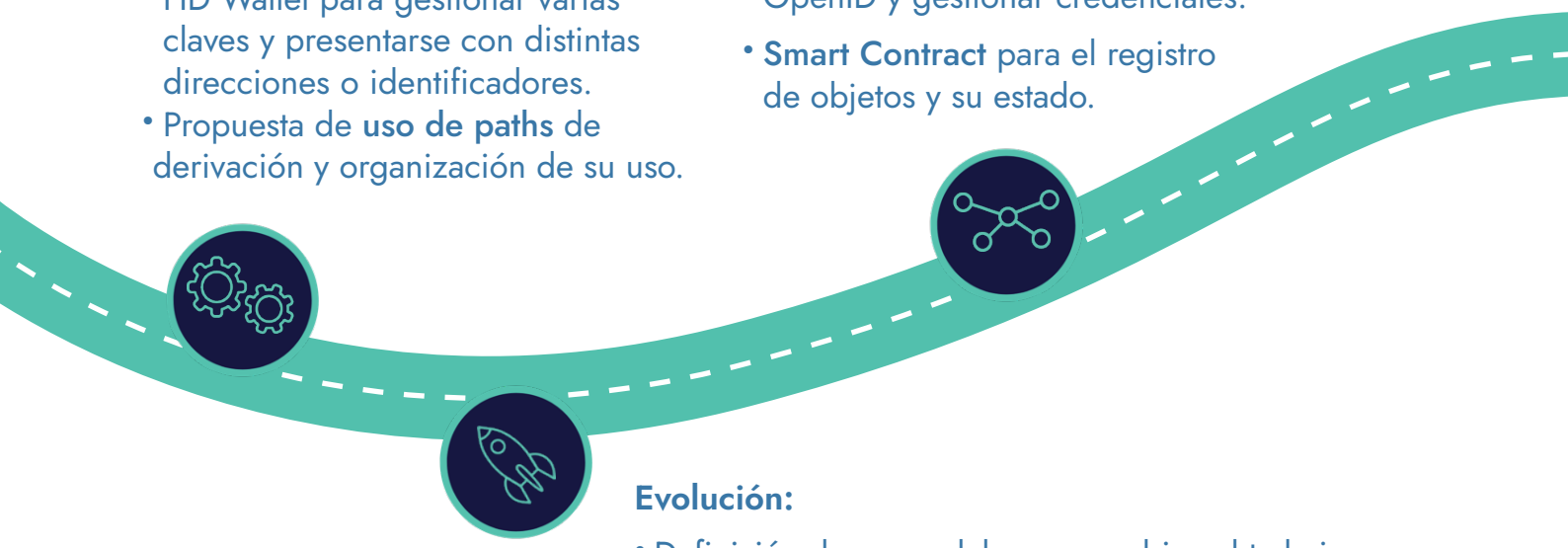
Para la siguiente fase se ha tomado la decisión, de forma acordada por los participantes, de aglutinar todas las reuniones en una única reunión, de periodicidad quincenal o mensual en función de las necesidades, para conseguir mayor eficiencia. En esta reunión se tratarán todos los temas.

Punto de partida 2022-2023:

- HD Wallet para gestionar varias claves y presentarse con distintas direcciones o identificadores.
- Propuesta de **uso de paths** de derivación y organización de su uso.

Nuevos componentes desarrollados:

- **Holder Wallet de usuario/ciudadano** que permite gestionar varias claves derivadas.
- **Enterprise Wallet de entidades,** para poder gestionar configuraciones de OpenID y gestionar credenciales.
- **Smart Contract** para el registro de objetos y su estado.



Evolución:

- Definición de un modelo que combina el trabajo realizado en **Alastria EPIC y los protocolos de OpenID**.
- Implementación de referencia, realizando una **Prueba de Concepto de Alastria 3.0**:
  - Emisión de una VC
  - Revocación de una VC
  - Presentación de una VC

DIVULGACIÓN Y ADOPCIÓN

Como parte de los esfuerzos orientados a la divulgación y adopción de **Alastria ID**, distintos miembros de la Comisión de Identidad colaboran en foros de estandarización y en la publicación de artículos, participan en proyectos de identidad europeos, comparten los avances del modelo de identidad en numerosos eventos de difusión y en otras iniciativas impulsadas por la Unión Europea.

Entre estas actividades destaca el webinar realizado el 12 de diciembre de 2023 sobre las novedades alrededor del proyecto de identidad digital europea tras el acuerdo político final sobre la regulación eIDAS2, alcanzado durante la Presidencia española del Consejo de la Unión Europea el 8 de noviembre de 2023.

Este acuerdo incluye dos aspectos muy importantes. El primero se refiere a la regulación de los libros mayores electrónicos, que emerge del proyecto del European Blockchain Services Infrastructure (EBSI), inspirado de forma muy relevante en **Alastria**. Este punto reconoce blockchain como uno de los posibles modelos de implementación de la identidad digital en eIDAS2, algo que desde **Alastria** hemos venido impulsando en los diferentes ámbitos de trabajo. El régimen jurídico de las EEA que viene a dar un soporte legal a los diferentes proyectos que se están impulsando en el ecosistema **Alastria** para la emisión de credenciales cualificadas y no cualificadas y que con el principio de no discriminación pueden tener aceptación, aunque no sea obligatoria en los casos de las credenciales no cualificadas.

El webinar también sirvió para la presentación del proyecto DOME en el que participa **Alastria**. El proyecto contempla un Trust Framework implementado en blockchain, compatible con EBSI, y para la utilización de credenciales verificables alineadas con eIDAS2.

Además de las reuniones de trabajo y seguimiento, celebradas de forma semanal o quincenal vía online, el 14 de mayo de 2024 se celebró una reunión presencial en Madrid, para facilitar la incorporación de nuevas personas a los grupos de trabajo y analizar los temas especialmente complejos relacionadas con la evolución del modelo de identidad.

07

COMITÉ LEGAL

En este periodo, el Comité Legal ha continuado desarrollando su actividad en tres líneas de trabajo: actividades que contribuyan a posicionar a Alastria a la vanguardia de la innovación e investigación en materia jurídica dentro del panorama nacional e internacional, apoyo a otras comisiones y sectoriales en el área jurídica y la asesoría interna de las cuestiones jurídicas que surgen en el seno de la asociación.

CONSULTAS INTERNACIONALES

Alastria ha respondido a dos de las consultas públicas lanzadas por la Autoridad Europea de Valores y Mercados (ESMA, por sus siglas en inglés) para recabar las opiniones y aportaciones de los diferentes actores vinculados al mercado y elaborar un conjunto de directrices para la aplicación de la regulación de mercado de criptoactivos, MiCA.

La primera de ellas, realizada en septiembre de 2023, estuvo relacionada con las normas técnicas que especifican determinados requisitos del reglamento MiCA. La segunda, realizada en diciembre de 2023, se orientó al contenido, formularios y plantillas para la notificación por parte de determinadas entidades financieras y para la solicitud de autorización de los proveedores de servicios de criptoactivos (CASP) y el procedimiento de tramitación de reclamaciones, la gestión de conflictos de intereses por parte de los prestadores de servicios de criptoactivos, entre otros aspectos.

Para elaborar las propuestas de Alastria a ambas consultas públicas, se realizó una llamada a los socios a través de workshops y sesiones presenciales, con el fin de canalizar las visiones y necesidades de los asociados con casos de uso de criptoactivos, contando con el apoyo del Comité Legal y de la Comisión de Investigación y Transferencia Tecnológica. Agradecemos a los socios RocaJunyent, CMS Albiñana & Suárez de Lezo, finReg360, BBVA, Santander, ioBuilders, Climatecoin, ICADE/Comillas, así como a incumbentes externos las contribuciones realizadas para la elaboración de las propuestas de Alastria, que refuerzan el papel referente de la asociación en el ámbito jurídico de la tecnología DLT.

También se realizó un webinar informativo sobre el alcance de la consulta pública lanzada por ESMA centrada en los aspectos: 1) Las condiciones de aplicación de la exención de la solicitud inversa y 2) Las condiciones y criterios para la calificación de los criptoactivos como instrumentos financieros. Para ello, se invitó a todos los socios con proyectos o intereses en casos de uso de criptoactivos, en especial aquellos con desarrollos de NFT y Security Tokens, para identificar y consolidar opiniones sobre los desafíos relativos al desarrollo de estos servicios y explorar el interés de los asociados por responder a esta tercera llamada de la autoridad europea.

Así mismo, dando continuidad a la respuesta presentada por Alastria a la consulta realizada por la Comisión Europea sobre los mundos virtuales en 2023, Alastria participó en el webinar "Metaverso, cuestiones jurídicas", celebrado el 9 de mayo de 2024. Este webinar, organizado en colaboración con Autelsi, contó con intervenciones de diferentes expertos en materia jurídica quienes debatieron sobre los retos del metaverso en diferentes industrias y en la administración pública.

Se ha reactivado el grupo de trabajo sobre las políticas de gobierno y uso de las redes de los socios de Alastria.

COLABORACIÓN CON OTRAS COMISIONES Y SECTORIALES

Como resultado del trabajo colaboración con la Comisión de Investigación y Transferencia Tecnológica (CITT) en el "Sistema de investigación interuniversitaria e interempresarial en DLT y digitalización de la sociedad (**Alastria** SIIDD)", los miembros del Comité Legal han colaborado en la elaboración del Tratado sobre Derecho Digital y la Sociedad Global Sostenible, en el que participan más de 100 expertos jurídicos de las distintas materias que afectan a las DLT.

Así mismo, un grupo de despachos miembros del Comité Legal e investigadores de distintas universidades están colaborando con el sectorial de Real Estate en la elaboración de una guía divulgativa sobre tokenización de activos inmobiliarios. Esta guía espera ver la luz en el segundo semestre de 2024.

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

Durante este periodo, representantes del Comité Legal de **Alastria** han participado en diferentes actividades que abordan la intersección entre el análisis jurídico y el impacto de la tecnología descentralizadas. En este marco, los socios Mavens Legal y Castroalonso participaron en el XIII Congreso de la Abogacía Joven de Cataluña, celebrado del 20 a 22 de octubre de 2023, profundizando en los desafíos y los aspectos legales de las tecnologías disruptivas como blockchain, IA y la ciberseguridad.

En el marco del Digital Enterprise Show, celebrado del 11 al 13 de junio de 2024 en Málaga, nuestro socio RocaJunyet participó en la mesa redonda sobre las piezas necesarias y los aspectos jurídicos y regulatorios de la tokenización, junto con ioBuilders, Token City y Securitize.

ACTIVIDAD EN EL ENTORNO ASOCIATIVO Y EN MATERIA DE GOBERNANZA

El Comité Legal de **Alastria** ha continuado apoyando la gestión interna de la asociación en lo relativo a la revisión de convenios y contratos, resolución de dudas de carácter legal y elevación a consulta del Comité Legal de propuestas surgidas en el seno de la Junta Directiva. Dentro de las consultas realizadas se encuentra la valoración de la adhesión de **Alastria** a la carta abierta impulsada por varias organizaciones representantes de la industria blockchain, entre ellas INATBA y la European Blockchain Association, para transmitir la opinión del sector durante las negociaciones del Data Act.

Adicionalmente, a petición de los socios miembros del Comité de Estrategia Tecnológica, se ha reactivado el grupo de trabajo sobre las políticas de gobierno y uso de las redes de los socios de **Alastria**, con el fin de realizar una revisión de aquellos aspectos necesarios para adecuarlas a nuevas necesidades de los casos de uso de los socios.

08

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

Entre julio de 2023 y junio de 2024, la Comisión de Investigación y Transferencia Tecnológica (CITT) ha desarrollado nuevas actividades tendentes a la difusión y transferencia de conocimiento en materia de transformación digital de la sociedad y diversas aplicaciones de la tecnología DLT, además de afrontar nuevos retos para abordar las cuestiones relativas al uso combinado eficiente de la propia DLT con otras tecnologías habilitantes, así en entornos físicos (IoT) como digitales (principalmente IA) o mixtos (vía RV, RA y en contextos relacionados con el metaverso), con un enfoque de investigación aplicada y la transferencia de conocimiento.

La actividad desplegada se ha centrado en generar publicaciones especializadas y eventos organizados con centros universitarios, contando tanto con la colaboración de otras comisiones de **Alastria**, en particular con el Comité Legal, como de empresas y expertos que han impulsado iniciativas profesionales de los asociados, generalmente coordinadas a través de los profesores que lideran la actividad de la CITT, Javier Ibáñez —principalmente en el área legal— y Ricardo Palomo —en el área financiera—.

Cabe destacar la preparación, publicación y promoción de:

A. Obras monográficas

Dirigidas por el Prof. Javier Ibáñez, prestigian a **Alastria** en círculos científicos y académicos, actuando como vector de transferencia hacia la sociedad e instituciones. En este periodo destacan:

1. Preparación del Tratado de Derecho Digital y de la Sociedad Global Sostenible (en prensa, ed. Reus), que culmina la primera fase del proyecto denominado "Sistema Integrado de Investigación en Derecho Digital" (SIIDD) aprobado por Junta Directiva en 2022 y co-elaborado por los comités Legal y de Investigación y Transferencia Tecnológica. Este Tratado, compuesto de 80 capítulos donde colaboran más de un centenar de investigadores, está dirigido por el Prof. Dr. Ibáñez, director del nuevo Observatorio de Transformación Digital CMS Comillas.

El Tratado, prologado por Carmen Alonso, presidenta de la Sección 2ª de la Comisión General de Codificación (Ministerio de Justicia, Gobierno de España) consta, tras un trabajo preliminar de presentación, de siete partes sustantivas, cuyo contenido versa sobre:

I. Derecho digital y derechos constitucionales
II. Ordenamiento jurídico y financiación digital: políticas públicas y estructuras de mercado
III. Patrimonio virtual: criptobienes y fichas digitales criptográficas
IV. Servicios de inversión descentralizados
V. Gobernanza y seguridad jurídica descentralizada
VI. Metaverso, Derecho y sociedad digital
VII. Ética y Derecho digital en una economía social
VIII. Cumplimiento normativo, responsabilidad y delincuencia digital

B. Artículos científicos y book chapters (selección)

1. **IBÁÑEZ, J.** Derecho mercantil y digitalización del sector inmobiliario, presentación en el INTERNATIONAL FORUM. REAL ESTATE, REAL ESTATE LAW AND NEW TECHNOLOGIES (en prensa), Madrid: Reus 10 November 2023 Ilustre Colegio de Abogados de Málaga. Fecha de Registro:08/11/2023. https://www.uae.lu/event/u-a-e-general-assembly-2023-assemblee-generale-u-a-e-2023/
2. **IBÁÑEZ, J.** (2023), El token inmobiliario como derecho valor en INTERNATIONAL FORUM. REAL ESTATE, REAL ESTATE LAW AND NEW TECHNOLOGIES (en prensa), Madrid: Reus
3. **CHICHARRO, C.** (2023), Trazabilidad documental Real Estate: blockchain real en Metrovacesa, en INTERNATIONAL FORUM. REAL ESTATE, REAL ESTATE LAW AND NEW TECHNOLOGIES (en prensa), Madrid: Reus
4. **AZNAR, E.** (2023), La primera tokenización inmobiliaria registrada en España, en INTERNATIONAL FORUM. REAL ESTATE, REAL ESTATE LAW AND NEW TECHNOLOGIES (en prensa), Madrid: Reus
5. **DE PABLOS, J. Mª / GONZÁLEZ, I.** (2023), Protección registral descentralizada y tokenización inmobiliaria, INTERNATIONAL FORUM. REAL ESTATE, REAL ESTATE LAW AND NEW TECHNOLOGIES (en prensa), Madrid: Reus
6. **IBÁÑEZ JIMÉNEZ, J. & PALOMO ZURDO, R.** (2024). Wine tokenisation: the opportunity of DLT technology for the economic and social challenges of the wine sector. REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos, 146(1), 1-14, e95352. https://dx.doi.org/10.5209/REVE.95352. Enlace publicación: https://revistas.ucm.es/index.php/REVE/article/view/95352/4564456569029.
7. **RODRIGUEZ, C.; PALOMO, R. (2023).** Transparencia, ciberseguridad e identidad digital en el entorno 5G, Revista Española de Transparencia, N. 18. Julio-diciembre de 2023, pp. 359-380. ISSN 2444-2607. www.revistatransparencia.com.
8. **REY, D.; BERLANDA, D.; PALOMO, R.** "Análisis de la volatilidad de bitcoin en comparación con otros activos financieros, Revista de Economía y Finanzas (REyF). V. 1. N. 3. Artículo 1, 2023. pp. 189-196. www.reveyf.es. https://www.reveyf.es/index.php/REyF/article/view/346/162, https://doi.org/10.32826/reyf.v1i1.346

C. Acciones de transferencia de resultados de investigación: selección de algunas participaciones en congresos, jornadas, cursos de formación y tribunales de tesis relacionadas con blockchain.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION (IEC), SEG 15 Metaverse. Workstream 5 (Legal and Regulatory). Leaders, David DURAND, Javier IBÁÑEZ, (2023/2024), transferencia de resultados de los trabajos preparatorios en UNE y organismo mundial de estandarización electrónica relacionados. Trabajos preparatorios IEC para la elaboración de recomendaciones conjuntas emitidas por IEC SEG 15 (WS 1 – 4).

- **UNIÓN DE NORMALIZACIÓN ESPAÑOLA (UNE)**, Grupo Prenormativo. Kick-off session, "Metaverse Landscape", IBÁÑEZ, J. 8 de febrero 2024, Madrid.
- **CMS / UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS** (2024), Convenio para un Observatorio de Transformación Digital (nodo **Alastria** / ICAI / CID Comillas).
- **PALOMO, R**. (2024), codirección tesis doctoral de Nadine LADNER, Impacto del capital riesgo corporativo en la transferencia de conocimiento en materia de sostenibilidad en el sector europeo de la movilidad para lograr la innovación abierta, U. CEU San Pablo, Madrid, junio.
- **IBÁÑEZ, J.** (2024), Secretaría de tribunal de tesis doctoral de Nadine LADNER, Impacto del capital riesgo corporativo en la transferencia de conocimiento en materia de sostenibilidad en el sector europeo de la movilidad para lograr la innovación abierta, dirs. PALOMO, R. / ZURECK, A. F.
- **IBÁÑEZ, J.** / MUÑOZ (2024), Programa de revalorización de activos VM, preparatorio de la implantación de un ecosistema de tokenización agroalimentaria vitivinícola, Tomelloso (Ciudad Real).
- **IBÁÑEZ, J. / MUÑOZ PÉREZ, A. F. / PALOMO, R.** (2024), Máster en blockchain y criptomonedas. Módulos 1-10. Universidad Tech (México) Tech Education, Rights and Technologies (Santa Cruz de Tenerife, España).
- **PALOMO, R.** (2023/2024), Diploma de Alta Especialización en Blockchain de la Escuela de Práctica Jurídica de la Universidad Complutense de Madrid ediciones de noviembre 2023 y abril 2024, sesiones/ponencias.
- **PALOMO, R.,** (2024), comunicación VII Congreso Internacional de la Economía Social, "La tokenización del vino como aplicación de la tecnología de registro distribuido", Universidad de Islas Baleares, Menorca, 30 de mayo.

D. Premios internacionales, menciones y reconocimientos

En el marco del Congreso Internacional de la Union des Avocats Européens (UAE), celebrado en el Colegio de Abogados de Málaga el 10 de noviembre de 2023, **Alastria** recibió la medalla de honor que concede anualmente esta entidad, en la categoría institucional. Con este galardón, la UAE reconoció la contribución de **Alastria** en la consolidación de un ecosistema nacional DLT y su labor en materia de tokenización y en la construcción del modelo de identidad digital. El premio fue entregado por Mme. Boissieu, presidenta de la UAE, a Miguel Ángel Domínguez, presidente de la asociación.

En el mismo acto, Javier Ibáñez, catedrático de Derecho Mercantil y sponsor de la CITT, recibió la medalla de honor de la UAE / ELU, en la categoría individual, junto con Rosario Jiménez Rucio (decana de los Colegios de Registradores de Andalucía Oriental) y Carmen Alonso (presidenta de la Sección de Derecho Mercantil de la Comisión General de Codificación).

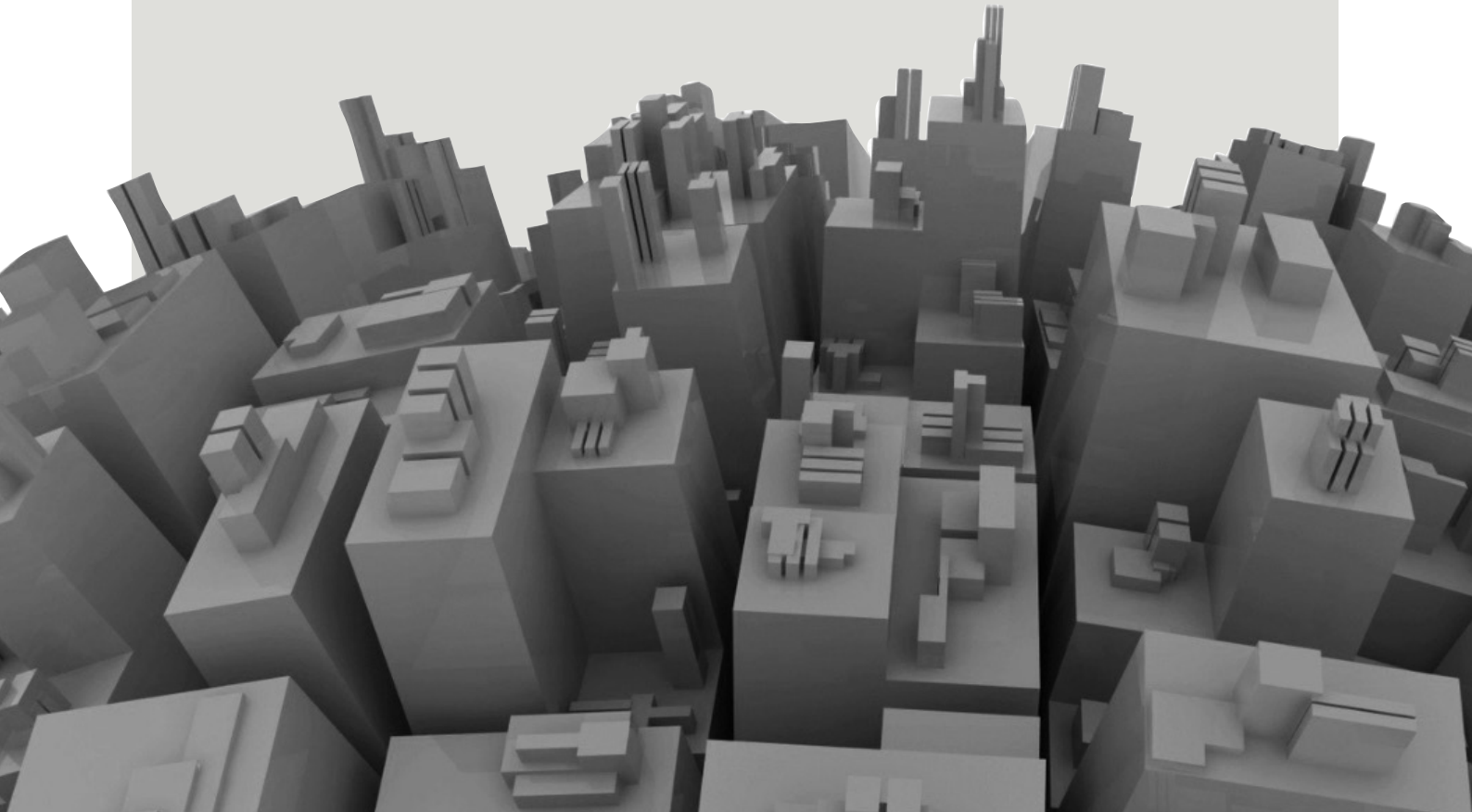
09

COMISIÓN DE ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

Continuando con la línea estratégica de profundizar la relación con la Administración Pública, **Alastria** ha seguido trabajando para aterrizar esta colaboración en proyectos concretos, en sumar nuevas administraciones al ecosistema y en posicionar blockchain dentro de la agenda de financiación pública.

En este periodo, se han mantenido reuniones con más de 20 administraciones públicas en España:

- Ministerio de Transformación Digital y Función Pública
- Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial (SEDIA)
- Secretaría General de Administración Digital (SGAD)
- Comunidad de Madrid
- Ayuntamiento de Madrid
- Gobierno de Aragón
- Gobierno de Canarias
- Generalitat de Cataluña
- Gobierno de la Rioja
- Junta de Castilla La Mancha
- Junta de Castilla y León
- Principado de Asturias
- Región de Murcia
- Amtega (Xunta de Galicia)



En marzo de 2024, **Alastria** fue invitada a visitar el Parlamento Europa, junto con representantes de la Comunidad de Madrid, de la Asamblea de Madrid y del Ayuntamiento de Galapagar, para asistir a diversas reuniones sobre los retos de la digitalización y cómo desde el sector privado puede trabajar junto con las administraciones públicas en todos sus niveles para alcanzar los objetivos de España y de la Unión Europa en esta materia.

En febrero de 2024, en el Pabellón de España en el Mobile World Congress y el 4YFN, fuimos partícipes del anuncio por parte del ministro para la Transformación Digital y de la Función Pública, José Luis Escrivá, de la creación de la Sociedad Española para la Transformación Tecnológica (SETT), para canalizar los fondos -20.000 millones de euros- y proyectos del ámbito tecnológico. En este evento, además, **Alastria** tuvo la oportunidad de reencontrase con socios del ecosistema y hacer un update de sus proyectos e iniciativas, entre ellos Validated ID, Alisys, Wise Security, Inlea e Imascono.

Así mismo, gracias al reconocimiento de **Alastria** en el ámbito internacional, se han celebrado reuniones con administraciones públicas y entidades público- privadas del resto de Europa y de América Latina, interesadas en el modelo de **Alastria** como referencia para el impulso de sus ecosistemas blockchain locales. En este sentido, **Alastria** ha mantenido encuentros con el Gobierno de Andorra, el Gobierno de Panamá, el Gobierno de Colombia y asociaciones de blockchain de Francia e Italia.

10

SECTORIALES

Durante este periodo, destaca la actividad de los sectoriales de **Real Estate** y **Servicios financiaros**. Dentro del sectorial de Real Estate, se está trabajando en la elaboración de una Guía de Tokenización en el sector inmobiliario, en colaboración con el Comité Legal, y que espera se publique a finales de 2024. Este sectorial ha realizado dos reuniones (25/7/23 y 05/2/24), durante las cuales se abordó la posibilidad de llevar adelante un proyecto tractor sobre sostenibilidad y la realización de una Prueba de Concepto de tokenización de inmuebles.

En el caso del sectorial de Servicios financieros, se ha dado impulso al grupo de trabajo de Insurtech. En este sentido, el 10 de julio de 2023 se realizó un primer workshop con socios para el lanzamiento del grupo de trabajo, que está liderado por MAPFRE y Globant. Posteriormente, el 15 de febrero de 2024, se celebró el evento "Insurtech: tendencias y desafíos 2024", en el cual expertos de la industria de los seguros y del mundo tecnológico debatieron sobre los retos y oportunidades del uso de blockchain, inteligencia artificial y otras tecnologías en el sector de los seguros.

Como parte de la actividad del sectorial de Servicios financieros, el 30 de noviembre de 2023 se realizó el webinar "Blockchain Interoperability: Swift Pilot", con la participación de BNP Paribas y ChainLink, que registró más de 100 asistentes. Además, la **Alastria** Sessions celebrada el 5 de octubre de 2023 se centró en profundizar sobre la tokenización, tomando en cuenta el creciente interés del ecosistema por este fenómeno. Por último, desde **Alastria** se ha promovido y coordinado la participación de miembros de este sectorial en diferentes trabajos periodísticos sobre el impacto de blockchain en la industria financiera, entre ellos los publicados por los diarios El Economista, Funds Society y Dirigentes.

11

PROYECTOS

Gracias a la trayectoria y experiencia de Alastria en el ecosistema blockchain son numerosas las organizaciones que invitan a la asociación a participar en proyectos nacionales e internacionales, en los que Alastria aporta desde el conocimiento de la tecnología blockchain y las redes de los socios para el despliegue de casos de uso, hasta su capacidad para establecer y dinamizar ecosistemas y su fortaleza en la divulgación y comunicación de la innovación en blockchain.

La participación en estos proyectos permite a los socios acceder al conocimiento de programas y a opciones de financiación nacionales e internacionales, además de suponer otra fuente de ingresos para la asociación, lo que permite ofrecer a los asociados una mejor oferta de actividades.

DISTRIBUTED OPEN MARKETPLACE FOR EUROPE (DOME)

Fecha de ejecución: Enero 2023 - Diciembre 2025

Alastria continúa su actividad dentro proyecto Distributed Open Marketplace for Europe (DOME), impulsado por un consorcio de más de 40 organizaciones de 14 países europeos. Este proyecto tiene como objetivo crear un portal único de servicios Cloud, Edge y de Inteligencia Artificial, adoptando la forma de un catálogo de servicios en línea ofrecidos por proveedores de servicios de todos los tamaños y por marketplaces federados, compliance con la regulación y en el que destacarán la facilidad de uso, la inclusión y la seguridad.

Como ecosistema, el marketplace del proyecto DOME ofrecerá a los proveedores europeos de servicios Cloud & Edge un mayor alcance al cliente, la integración de servicios existentes, gratuidad para publicar servicios independientes y la validación de servicios según la normativa de la UE, mientras que los clientes de portal contarán con un proceso de adquisición rápido y sencillo, un catálogo agregado único de servicios prevalidados y una reducción del tiempo de búsqueda, comparación y evaluación de servicios, entre otros beneficios.

Dos de las innovaciones claves del marketplace de DOME son el uso de credenciales verificables y firmas eIDAS para proporcionar el nivel necesario de confianza y seguridad jurídica, y la utilización de blockchain para el despliegue del catálogo. Una primera versión del marketplace estará disponible a partir del 4 de julio de 2024, para que los proveedores puedan registrarse y publicar sus servicios. El

proyecto se inició en enero de 2023, y tendrá una duración de 36 meses.

Dentro del proyecto DOME **Alastria** colabora en los paquetes de trabajo relacionados con la construcción del ecosistema del marketplace (con especial énfasis en esta etapa en las tareas de comunicación ante el próximo lanzamiento del portal), la infraestructura técnica necesaria, así como la definición de los modelos de gobernanza y de negocio. Además, los socios DigitelTS e Inetum participan como entidades afiliadas de **Alastria**. Otros socios que también participan en el proyecto DOME son: IN2, Fiware, FundingBox, Tecnalia, Digitanimal, Orange, HashNet.

Durante el Digital Enterprise Show 2024, celebrado en Málaga del 11 al 13 de junio, **Alastria** coordinó una presentación sobre DOME, además de compartir los objetivos, beneficios y avances del proyecto en el stand que **Alastria** dispuso para el evento, con el fin de elevar el conocimiento en potenciales usuarios del marketplace, principalmente proveedores del servicios Cloud & Edge. Este evento reunió a 17.157 líderes digitales.

Dos de las innovaciones claves del marketplace de **DOME** son el uso de credenciales verificables y firmas **eIDAS** para proporcionar el nivel necesario de confianza y seguridad jurídica.

TRUSTCHAIN

Fecha de ejecución: Enero 2023 - Diciembre 2025

El proyecto TrustChain –Fostering a Human-Centered, Trustworthy and Sustainable Internet– en el que también participa **Alastria**, está financiado por el programa Horizon Europe, dentro de la iniciativa The Next Generation Internet (NGI).

TrustChain tiene como objetivo la creación de un portafolio de protocolos de nueva generación de internet y un ecosistema de soluciones de software descentralizadas a través de los cuales se promoverán los más altos ideales humanos como son el respeto a los derechos humanos, la ética, la sostenibilidad, la eficiencia energética, el cuidado del medio ambiente, así como de la historia de las culturas a nivel mundial.

El proyecto TrustChain apoyará a los mejores innovadores de Internet con 8,8 M€ distribuidos en cinco open calls orientadas a temas de (1) Identidad digital descentralizada, (2) Privacidad del usuario y gobernanza de datos, (3) Economía y democracia, y (4) Multicadenas de soporte para protocolos NGI, y (5) DLTs verdes, escalables y sostenibles.

Además de **Alastria**, el consorcio de esta iniciativa está integrado por European Dynamics, F6S, Universidad de Ljubljana, Fundación Cibervoluntarios, Timelex, STEcon Group, la Universidad de Londres y la Universidad de Atenas.

Entre julio de 2023 y junio de 2024 se han realizado la segunda, tercera y cuarta convocatoria de esta iniciativa, en las que **Alastria** aporta su conocimiento y experiencia en proyectos basados en la tecnología blockchain para poder desarrollar las convocatorias abiertas, mentoría de equipos participantes, la construcción del ecosistema, además de aportar la disponibilidad de las redes del ecosistema para el despliegue de las pruebas de concepto de los participantes.

Para apoyar la difusión de TrustChain, **Alastria** ha presentado el proyecto en diferentes espacios como la European Blockchain Convention (Barcelona), el Digital Enterprise Show (Málaga), la plataforma Disruptive (webinar), la SPRI-Agencia vasca de desarrollo empresarial, el NGI Forum 2023 (Bruselas), así como publicaciones periódicas en los canales digitales de **Alastria**, tanto para comunicar los avances del proyecto como para apoyar la difusión de las diferentes open calls.

TRUSTCHAIN

8,8 M€
distribuidos en
5 open calls

- Identidad digital descentralizada
- Privacidad del usuario y gobernanza de datos
- Economía y democracia
- Multicadenas de soporte para protocolos NGI
- DLTs verdes, escalables y sostenibles

CIRCULOOS

Fecha de ejecución:
Septiembre 2023 - Febrero 2027

Alastria participa en el proyecto CIRCULOOS, cuya finalidad es establecer un ecosistema de fabricación circular para las pymes manufactureras, partiendo de la existente la plataforma IOT de innovación integrada RAMP (más de 30 DIH en Europa) y la red europea que la rodea.

CIRCULOOS busca ofrecer una oportunidad transformadora hacia la economía circular a las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes) manufactureras, mediante el uso de herramientas de vanguardia que les permitan sacar provecho a datos confiables para construir un ecosistema de colaboradores donde las cadenas de suministro sean dinámicas y óptimas en términos de su impacto sobre el medio ambiente durante todo el ciclo de vida del producto. Una transformación en la que se utilizarán recursos y tecnologías como Blockchain, Data Spaces para la Industria 4.0, Automatización de Procesos, Análisis de Ciclo de Vida basados en IA, Machine Vision y Robótica.

Este proyecto de la UE financiado por el programa de investigación e innovación Horizonte Europa se inició en septiembre de 2023, con un kick-off en Atenas, y finalizará en febrero de 2027. Cuenta con un consorcio de 19 socios coordinado por European Dynamics en los que se encuentran RTOs, Digital Innovation Hubs, proveedores industriales, pymes manufactureras, clústeres industriales, gestores de convocatorias abiertas y gestores de difusión y comunicación, aprovechando las redes y comunidades existentes de estos socios.

Alastria participa en CIRCULOOS en diferentes paquetes de trabajo relacionados con la puesta a disposición de la infraestructura de red blockchain, apoyo para adoptar el uso de la red EBSI, el diseño, análisis, personalización, capacitación, soporte, consultoría del proceso de gestión de riesgos de la cadena de suministro, además de apoyo en comunicación para la divulgación del proyecto.

Los días 20 y 21 de marzo de 2024, CIRCULOOS celebró su primera reunión de consorcio en Zaragoza. Esta reunión fue un paso crucial para CIRCULOOS, ya que reunió a todos los socios para debatir los avances y planes del proyecto.

Una parte importante de la reunión fue la visita a la fábrica de Thermolympic, que permitió a todos los socios del consorcio tener una visión clara de cómo se están aplicando los procesos de fabricación circular, algo esencial para los objetivos del proyecto. El encuentro fue importante para fijar la dirección del proyecto y compartir ideas y enfoques para ayudar a las microempresas y a las pequeñas y medianas empresas de producción a redefinir sus cadenas de suministro mediante prácticas de economía circular.

Durante el Digital Enterprise Show, celebrado del 11 al 13 de junio de 2024, **Alastria** compartió información sobre CIRCULOOS a los diferentes asistentes que se acercaron al stand de la asociación. Así mismo, participamos en el webinar informativo realizado el 19 de junio, durante el cual se explicaron los criterios de participación en la primera convocatoria de Expresión de Interés (EoI), cuyo objetivo es atraer y comprometer a diferentes tipos de agentes de la cadena de suministro en el ámbito de la industria manufacturera.

DIVAIRCITY

Fecha de ejecución: Abril 2024 - Agosto 2025

DivAirCity es un proyecto con una duración de cuatro años, financiado por la Comisión Europea en el marco del programa H2020, en el ámbito de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, donde se valoran la diversidad y la inclusión social a fin de lograr una sociedad urbana innovadora, creativa, impulsada por la cultura, verde y libre de emisiones de carbono.

DivAirCity aborda la equiparación de la desigualdad social, la salud y la contaminación del aire en las ciudades. Cuenta con la participación de 24 organizaciones de la UE, entre ellos nuestro socio Blockchain Intelligence, además de 68 actores externos de los cinco continentes.

En esta iniciativa **Alastria** brinda soporte y acompañamiento para el despliegue de un nodo para el proyecto DivAirCity, así como para el desarrollo de los smart contracts necesarios en el diseño de la aplicación y el registro de datos.

EBSIMARKET

Fecha de ejecución: Abril 2023 - Diciembre 2024

Bajo el título "European project for DLT financing for SME digitalisation to overcome the crisis", EBSIMarket, es un proyecto financiado por el Ministerio de Industria y Comercio de la República Checa en el marco del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) de la UE, cuyo objetivo es crear una plataforma europea de bonos digitales de pymes, utilizando tecnología DLT.

Dicha plataforma pública, basada en la infraestructura EBSI, tendrá como finalidad una prueba piloto para la emisión, compra y comercialización de bonos digitales emitidos por pymes que les permita obtener financiación a largo plazo, aprovechando las ventajas de la tokenización. Asimismo, con este proyecto se busca apoyar tanto la transición digital como la verde de este tipo de empresas.

Esta propuesta ofrece condiciones más favorables para los pequeños y medianos empresarios de toda Europa, mientras que tanto los inversores institucionales como los individuales podrán invertir en valores de las pymes en el verdadero Mercado Común Europeo.

El proyecto está impulsado por un consorcio internacional con miembros de seis países, bajo el liderazgo de la Universidad Técnica Checa de Praga, que ha unido esfuerzos para el desarrollo e implementación de esta plataforma. El proyecto se inició en abril de 2024 y tiene una duración de 21 meses. **Alastria** aporta su capacidad para dinamizar el ecosistema y la atracción de socios para participar en la prueba de concepto, así como su conocimiento sobre la tecnología DLT. Esta etapa piloto de aprendizaje ayudará a sus creadores a perfeccionar la plataforma DLT/blockchain para que satisfaga las necesidades reales de las pymes europeas. Por otro lado, las empresas de prueba serán las primeras en contribuir a la plataforma y en ganar una valiosa experiencia comercial, legal y técnica en la emisión de bonos.

EBSIMARKET tiene como objetivo crear una plataforma europea para la emisión, compra y comercialización de bonos digitales de pymes, utilizando tecnología DLT.

Actualmente, **Alastria** está desarrollando actividades de comunicación y engagement con los socios para explicar las oportunidades del proyecto, con el fin de generar interés entre los primeros participantes del piloto e invitarles a participar en la iniciativa. Durante el Digital Enterprise Show 2024, celebrado en Málaga del 11 al 13 de junio, **Alastria** realizó más de 10 reuniones con socios con este objetivo.

TRUBLO

Fecha de ejecución:
Septiembre 2021 - Noviembre 2023

Alastria ha culminado con éxito su participación en el proyecto TruBlo, recibiendo el informe de evaluación favorable por parte de la Comisión Europea. Ese proyecto tenía como objetivo investigar sobre el estado del arte de blockchain y su escalabilidad en soluciones relacionadas con el intercambio de contenidos fiables en Internet.

Entre julio a noviembre de 2023, mes en el que finalizó el proyecto TruBlo, **Alastria** continuó con las actividades de mentoría y soporte a los proyectos participantes y la puesta a disposición de la infraestructura tecnológica para el desarrollo de los proyectos.

Asimismo, durante esta ultima fase de TruBlo, **Alastria** ha participado en la divulgación de los objetivos del proyecto para destacar las ventajas del uso de la tecnología blockchain para garantizar la confiabilidad de los contenidos que circulan a través de redes sociales y medios de comunicación. Algunos de los participantes de TruBlo se han adherido a **Alastria** tras finalizar su paso por el proyecto.

Asimismo, durante esta última fase de TruBlo, **Alastria** ha participado en la divulgación de los objetivos del proyecto para destacar las ventajas del uso de la tecnología blockchain para garantizar la confiabilidad de los contenidos que circulan a través de redes sociales y medios de comunicación.

PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN

Fecha de ejecución: Enero 2023 - Diciembre 2024

Alastria se mantiene como beneficiaria de la Ayuda de Plataformas Tecnológicas y de Innovación, que forma parte del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación, convocatoria 2022 del Programa Estatal I+D+I orientado a los retos de la Sociedad gestionado por la Agencia Estatal de Innovación. Esta ayuda ha sido concedida para su ejecución entre el 1° de enero de 2023 y el 31 de diciembre de 2024, bajo el número PTR2022-001376, con la finalidad de continuar prestando apoyo a la consolidación de la plataforma y el ecosistema blockchain, impulsar actividades de difusión y jornadas temáticas, dinamizar los grupos de trabajo y divulgar de sus resultados, colaborar con otras plataformas y la generación de conocimiento en torno a la tecnología blockchain a través de eventos, seminarios, documentos y estudios..

12

COMUNICACIÓN Y EVENTOS

Las actividades del área de Comunicación desarrolladas durante este periodo han estado orientadas a, por un lado, mantener informados a los socios de las iniciativas de la asociación y, por otro, reforzar el posicionamiento de Alastria en el ecosistema blockchain nacional e internacional. Para ello, se ha continuado con la estrategia de potenciar la comunicación digital, mejorar la experiencia y engagement de los socios y profundizar la colaboración con otros actores y eventos del sector.

CANALES

Alastria utiliza principalmente los canales digitales para la comunicación con los socios, la comunidad blockchain, así como con el resto de los entidades relacionadas con esta tecnología. En redes sociales, Alastria cuenta con una comunidad de 24.690 seguidores, sumando los datos de las cuentas de LinkedIn y X (anteriormente Twitter). LinkedIn es el canal con mayor crecimiento en número de seguidores, con un +6%, con respecto a junio de 2023, superando los 15.500 seguidores (125 nuevos seguidores/mes de media). Durante este tiempo, se ha continuado con la estrategia de publicación de contenidos que aporten valor a los usuarios del ecosistema. Esta estrategia ha permitido que el número de impresiones de la página y de las publicaciones alcance las 194.000 durante este periodo, lo que representa más de 16 mil impresiones/mes, mientras que las interacciones se ubican en más de 22.600, equivalentes a 940 interacciones/mes.

La cuenta de X es utilizada como canal de publicación de noticias acerca de las actividades de Alastria, de los socios y sobre otras informaciones relacionadas con las tecnologías que hayan sido publicadas por actores clave del ecosistema y por distintos medios de comunicación. En este último año, la cuenta de Alastria en X ha observado una disminución en el número de seguidores, como consecuencia de los nuevos parámetros establecidos por esta red social. A pesar de esto, el número de impresiones de las publicaciones en este periodo ha sido 110.200, superando las 9 mil/mes, mientras que las interacciones han alcanzado las 3.550, equivalente a una media de 296 interacciones/mes.

El podcast "Blockchain Bites", el canal más novel de Alastria, ha ofrecido durante este periodo, numerosas conversaciones con expertos del ecosistema blockchain sobre temas novedosos relacionados con esta tecnología: desarrollos, regulación, aplicaciones y casos de uso. Durante este periodo se han grabado y publicado seis episodios en los que han participado los expertos Aída Rodríguez, Marcos Carrera, Jorge Soriano, Javier García de la Torre, Luis Pastor, Mariona Pericas y Paula Pascual. A junio de 2024, "Blockchain Bites" ha registrado 2.273 reproducciones, lo que representa un 83% más con respecto al periodo anterior, mientras que los seguidores en Spotify han alcanzado los 274, lo que muestra un incremento del 37%. Asimismo, durante junio de 2024 se han registrado 2.459 impresiones en esta plataforma, que es actualmente en la que "Blockchain Bites" cuenta con un mayor porcentaje de visionado (59%), seguida de Apple Podcast (24%). Desde enero de 2024, también se han publicado los episodios de "Blockchain Bites" en el canal de Youtube, tras su evolución a videopodcast.

+24.690
Seguidores entre LinkedIn y X

25.600
Visitas a la web

55.300
Páginas vistas

42%
Tasa de apertura newsletter

+82
Impactos en medios sectoriales

6
Nuevos episodios

2.273
Reproducciones

2.459
Impresiones en Spotify

La web de **Alastria** ha mantenido el tráfico de usuarios en este canal superando los 23.400 visitantes únicos, quienes han realizado durante este periodo cerca de 25.600 visitas. El total de páginas vistas ha sido de 55.300, lo que muestra que se mantiene la tendencia favorable que se inició tras el lanzamiento de la nueva imagen de la web a finales de 2022.

En cuanto a la comunicación interna, en este periodo se han enviado 24 comunicaciones a socios (newsletters y mailings), con una tasa de apertura media del 42%, mostrando un leve incremento con respecto al periodo anterior. Así mismo, es importante destacar que este porcentaje es notablemente superior a la media del sector para este tipo de comunicaciones y actividades, que se ubica entre el 20-25% de tasa de apertura.

El canal de YouTube de la asociación también se ha utilizado durante este periodo para la difusión en streaming de los eventos **Alastria** Sessions, así como para la diseminación de otras actividades y webinars de **Alastria** que se han llevado a cabo en formato híbrido u online.

PRESENCIA EN MEDIOS

Alastria ha registrado 82 impactos en los medios off/online, entre julio de 2023 y junio de 2024. Las apariciones en medios están relacionadas con la participación de directivos de **Alastria** en eventos y congresos, la participación de la asociación en proyectos europeos y trabajos periodísticos en los que **Alastria** aparece como fuente informativa. Cabe mencionar que entre las publicaciones, destacan las relacionadas con la primera edición de los Blockchain Awards, así como las de la segunda convocatoria, debido a la repercusión mediática con la que han contado. En cuanto al tipo de medios en los que son reseñadas las informaciones relacionadas con **Alastria**, en su mayoría se trata de medios especializados y/o de ámbito sectorial o regional, aunque en este periodo se ha observado un mayor número de solicitudes de medios generalistas de ámbito nacional, lo que evidencia el posicionamiento de la asociación en las temáticas relacionadas con la tecnología DLT. El envío de notas de prensa a los distintos medios se hace generalmente de forma conjunta con socios del ecosistema, con el apoyo de sus departamentos de comunicación para la relación con los periodistas y para la distribución de la información.

ALASTRIA SESSIONS

En octubre de 2023 se realizó en Marbella, la cuarta **Alastria** Sessions, dedicada a las oportunidades de la tokenización, con la participación de Tritemius, Datacasas, Izertis, Metrovacesa y Armanext. Los expertos invitados reflexionaron sobre el fenómeno de la tokenización, su rol como driver de crecimiento e inversión y los beneficios para diferentes industrias, entre otros aspectos. Esta cuarta edición fue coorganizada en colaboración con The Pool Marbella.

2º EDICIÓN DE LOS BLOCKCHAIN AWARDS

Ante el éxito de la primera convocatoria de los Blockchain Awards, una segunda edición de estos galardones ha sido convocada en junio de 2024 **Alastria**, para continuar con el reconocimiento de aquellas iniciativas más relevantes que contribuyen a transformar las organizaciones y generar un impacto innovador en el negocio y en la economía, gracias al uso de la tecnología blockchain.

Esta nueva edición cuenta con cinco categorías: Identidad Digital Descentralizada, Tokenización y Activos Digitales, Usos industriales, Web3 y Sostenibilidad, y mantiene el carácter exclusivamente honorífico de los reconocimientos.

Al igual que en la anterior edición, el jurado del certamen estará compuesto por expertos —nacionales e internacionales— en tecnología blockchain, negocio,

sostenibilidad y transformación digital. La selección de las propuestas ganadoras se realizará en función del grado de innovación y capacidad para resolver problemas del mundo real mediante tecnologías disruptivas; madurez de la solución en cuanto a su desarrollo tecnológico y de negocio; potencial de escalabilidad: crecimiento y expansión del modelo de negocio; y su impacto en base a resultados medibles en términos de valor añadido (económico, social, ambiental).

La recepción de candidaturas finaliza el 31 de julio de 2024 y los ganadores se anunciarán el 17 de octubre de 2024 durante el acto de entrega de premios.

MAPA DE BUILDERS & SHAPERS DE BLOCKCHAIN EN ESPAÑA

Alastria ha continuado sumando empresas al Mapa de Blockchain en España. Esta radiografía online de *builders y shapers* de blockchain, por sector y región, permite disponer de una visión global de la industria en el país, con el fin de responder a las dificultades existentes a la hora de obtener datos de fuentes oficiales sobre esta industria. En este sentido, la mayor representación en este mapa es la de las empresas orientadas a los servicios Fintech (18%), seguida de los Activos Digitales/Cripto (14,5%), Blockchain as a Services (BaaS) (13,5%), las empresas de LegalTech/RegTech (12%) y las empresas de movilidad/logística/automoción (7%).

Cualquier empresa del ecosistema que esté trabajando en blockchain puede solicitar su inclusión en el mapa, sin coste alguno. En una fase posterior se espera incorporar al mapa datos adicionales sobre temas de interés para todos los actores del ecosistema.

OTRAS ACTIVIDADES

Para compartir el conocimiento sobre el estado del arte de la tecnología blockchain y sus tendencias, así como casos de uso de dicha tecnología en diferentes industrias, **Alastria** ha continuado desarrollando actividades de divulgación y colaboración con eventos clave del sector.

Entre los eventos en los que ha participado **Alastria** en este periodo se encuentran el BDZ 2023, organizado por Blockchain Aragón y Feria de Zaragoza; el Tech Trends 2024, organizado por Globant y Business Insider España; el Crypto ETF impact on the TRADFI Ecosystem of EU & Spain, organizado por Binance; el foro Transfiere; la Blockchain Professional Expo, organizada por IFAES; el 4YFN organizado en el MWC; el Inspiring Women Leaders in the Digital Era, organizado por la Women Startup Community; el NGI Forum 2023; la Crypto Week Madrid Summit; el Finsurtech Forward Summit; el Foro Blockchain y Activos Digitales organizado por El Confidencial; la European Blockchain Convention; Sibos 2023, organizado por Swift; el 3° BAF Annual Member Summit organizado por la Blockchain Association Forum, el Foro Tendencia de los Mercados Crypto organizado por The Pool Marbella; el evento Meridian, organizado por Stellar Development Foundation y el XIII Congreso de la Abogacía Joven de Cataluña organizado por la Junta de Abogados de Cataluña, entre otros.

En este periodo, destaca la coorganización, por tercer año consecutivo, de la agenda de contenidos del Blockchain Tech Series en el Digital Enterprise Show 2024 que en esta edición estuvo orientada a profundizar en el fenómeno de la tokenización. Entre los ponentes invitados se encontraron expertos de io-Builders, Token City, Securitize, RocaJunyent, Iberpay, Santander, Binance, Bit2Me, Kaleido, Tutellus, Ch1ef, Septer, Staex, Blockchain Intelligence, la Federación Nacional de Digitalización y Blockchain y la European Blockchain Association.

13

AEI ALASTRIA

En julio de 2023 **Alastria** recibió la resolución favorable por parte del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (Mincotur) para convertirse en Agrupación Empresarial Innovadora (AEI), un programa de ayudas públicas bajo la modalidad de subvención para la ejecución de proyectos consorciados relacionados con las tecnologías digitales.

Más de 120 socios se sumaron a esta iniciativa que les permite acceder al programa de ayudas de Mincotur exclusivo para aquellos clústeres que se hayan inscrito previamente en el Registro de Agrupaciones Empresariales Innovadoras.

Con el fin de preparar la convocatoria de proyectos con las mayores garantías de éxito, en marzo de 2024 **Alastria** realizó un proceso de licitación para seleccionar el servicio de acompañamiento para la formulación, presentación y justificación de proyectos. En este proceso participaron tres entidades, siendo escogida la consultora Ayming.

Así mismo, se ha realizado una primera llamada a socios interesados en la presentación de proyectos para la próxima convocatoria de AEIs. De los 13 proyectos presentados por los asociados, en formato de consorcios, cinco han sido los preseleccionados para trabajar en su elaboración y presentación, una vez se publiquen las bases de la convocatoria por parte del Ministerio de Industria y Turismo.

Es importante destacar que el proceso de adhesión de los socios de **Alastria** a la AEI de la asociación se mantiene abierto de forma continua. Para unirse a esta iniciativa, los socios interesados deben enviar un correo electrónico a members@alastria.io.

Alastria está orgullosa de haber obtenido la acreditación de AEI, tras un año de intenso trabajo para cumplir satisfactoriamente con los criterios establecidos para el registro de agrupaciones empresariales innovadoras, a pesar de las dificultades para reflejar las necesidades y realidades de industrias tecnológicas de reciente creación como blockchain.

14

CONSEJO ASESOR

En diciembre de 2023 se celebró la primera reunión del Consejo Asesor de Alastria, un órgano consultivo conformado por profesionales de gran prestigio en el ámbito tecnológico, con el objetivo de informar y servir de apoyo a la Junta Directiva en labores estratégicas y de asesoría sobre las últimas tendencias en DLT que contribuyan a dar impulso a los proyectos e iniciativas desarrolladas por la asociación.

ENTRE LAS FUNCIONES DEL CONSEJO ASESOR SE ENCUENTRAN:

1. Asesoramiento estratégico

Ofrecer orientación y consejo en la formulación de estrategias corporativas y para la toma de decisiones clave.

2. Relaciones Institucionales

Los miembros del Consejo Asesor pueden contribuir a conectar nuevas oportunidades de negocio y establecer nuevas alianzas estratégicas en beneficio de la asociación.

3. Perspectiva externa

Ofrecer una visión externa y objetiva sobre los asuntos de la asociación. Esto es especialmente valioso en la identificación de problemas y en la búsqueda de soluciones innovadoras.

4.Experiencia y Especialización

Los miembros del Consejo Asesor son seleccionados por su experiencia en áreas específicas que son cruciales para la asociación, aportando conocimientos especializados.

5.Feedback y Evaluación

Proporcionar retroalimentación regular sobre el desempeño de la asociación, contribuyendo así a la mejora continua.

Consejo asesor

- Órgano consultivo
- No vinculante
- Conformado por varios profesionales para servir de apoyo a la Junta directiva en labores de estrategia

Juan JIMÉNEZ ZABALLOS
Banco Santander
Presidente

José Antonio PINILLA
Asseco
Vicepresidente

Alfredo MUÑOZ
Universidad Complutense de Madrid, Grant Thornton, Ceca Magán
Secretario

Álvaro CASADO
KPMG
Vocal

Ana PORTACELI
S2 Grupo
Vocal

Carlos NAVARRO
Deloitte
Vocal

Marta DÍEZ SCITHEWORLD
SCI The World
Vocal

Este documento resume las principales actividades realizadas por el consorcio Red Alastria durante el periodo comprendido entre julio de 2023 y junio de 2024.

Ayuda PTR2022-001376 financiada por:

MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

© 2024 **Alastria**. Todos los derechos reservados

ALASTRIA