

BLOCKCHAIN EN
ESPAÑA

INFORME SITUACIÓN

2022

DISRUPTIV

Plataforma Tecnológica Española
de Tecnologías Disruptivas

Con financiación de:



Convocatoria 2020 Plataformas Tecnológicas
y de Innovación (PTR2020-001159)

Secretaría técnica a cargo de:



INDICE

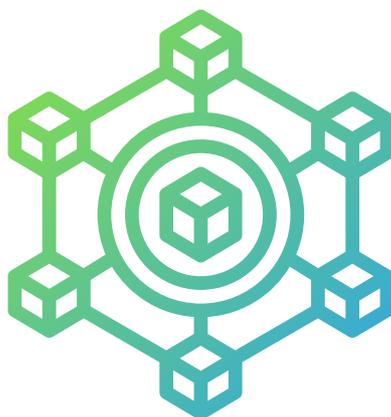
- 03** Introducción
- 04** Nuevas tendencias
- 05** Ecosistema
- 06** Retos y oportunidades
- 07** Casos de uso
- 10** Enlaces de interés

INTRODUCCIÓN

Como señalábamos en el informe de 2021, en España, la tecnología Blockchain empieza a tener mucho protagonismo a finales de 2017 cuando nace la Asociación **Alastria**, la **primera red semipública permitida de esta tecnología a nivel nacional**, promovida por importantes empresas de varios sectores como BBVA, Endesa, Gas Natural, Telefónica, Everis, IBM o Quatrecasas, entre otras y **cuyo objetivo era generar un contexto único para el desarrollo de esta tecnología** y colocar a España entre los países que intentaban liderar el nuevo contexto.

Por destacar un hito importante en el mundo del blockchain ocurrido durante 2022, ponemos de manifiesto lo que supone una **gran revolución verde en el ámbito blockchain**, como es el **cambio por parte de Ethereum de su algoritmo de consenso**, pasando de utilizar el de la prueba de trabajo (proof of work) por la prueba de participación (proof of stake),

Esta transición se la conoce con el nombre de **"The Merge"** y dice adío a la minería, dando la bienvenida a un sistema que reduce el consumo energético en un 99,95%.

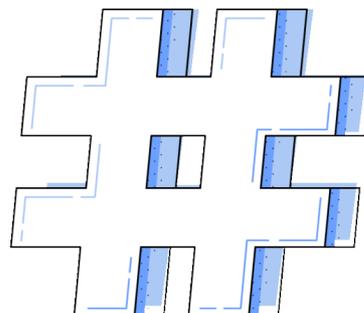


Este informe pretende ser una foto del momento actual en el que se encuentra dicha tecnología en España y que sirva para poder comparar la situación en un futuro próximo.

NUEVAS TENDENCIAS

Las tendencias de blockchain en España durante 2022 siguen la línea de las marcadas durante 2021 aunque se están acentuando determinados enfoques, entre los que podemos destacar los 7 siguientes:

1. **Trazabilidad de vacunas.**
2. **Servicios financieros (DEFi) (pagos, intermediación en bolsa, fondos de inversión, tokenización de activos, etc.).**
3. **Criptomonedas.**
4. **NFTs.**
5. **Metaverso y web 3.0.**
6. **DAOs (Decentralized Autonomous Organizations).**
7. **IOT.**



ECOSISTEMA

Las pequeñas y medianas empresas españolas lideran el uso de la tecnología blockchain

Si en el informe de situación de 2021 destacábamos la información del informe publicado en enero de 2021 realizado por IDC titulado "**Estado del arte de Blockchain en la empresa española**" donde se informaba de que la penetración de Blockchain en el tejido empresarial español alcanza ya el 11%, en el informe de situación de 2022 nos hacemos eco de los resultados del estudio realizado entre COTEC y Alastria denominado "**Estudio sobre la innovación y el uso de blockchain en España**" presentado el pasado 21 de marzo de 2022.

En el estudio se indica que las pequeñas y medianas empresas españolas lideran el uso de la tecnología blockchain. Mientras que un 59% de empresas ha invertido una cantidad inferior al 25% del total de su presupuesto en I+D, el 60% de las microempresas ha dedicado más del 50% de su inversión a este tipo de tecnología y dentro de estas, el 40% invierte más del 75%.

Para el estudio se hizo una encuesta a 152 empresas grandes, pymes y microempresas, procedentes de 15 comunidades autónomas -con un peso importante Madrid y Cataluña- y 21 sectores económicos, además de 26 universidades.

Los datos sugieren que las empresas mayoritariamente utilizan la tecnología blockchain para innovar y generar nuevos modelos de negocio y, en menor medida, para mejorar los procesos ya existentes. **Respecto a los usos de blockchain por sectores, la banca destaca por utilizarla para innovar en su sector; si se analiza por tamaño, son las microempresas las que mayoritariamente tienen blockchain como fuente de innovación.** Según el estudio, a pesar de que el 69% de los encuestados considera que el blockchain es una prioridad estratégica, solo para el 23% es una línea principal de actividad. Por otro lado, **el 49% de las aplicaciones blockchain desarrolladas por las empresas encuestadas están ya en fase de comercialización, mientras el 51% está en fase de ideación, pruebas o prototipaje. Las principales funcionalidades son la trazabilidad (27%), el registro (22%) y la tokenización (17%).**

El estudio indica que España es un país con un ecosistema emergente y dinámico, pionero en la publicación de una norma sobre Identidad digital descentralizada y el segundo país europeo con mayor número de proyectos blockchain para el progreso de la sociedad.

ECOSISTEMA

Ejemplos de startups que lideran el desarrollo blockchain en España

Si echamos un vistazo a las empresas que son miembro de la Asociación de Empresas de Blockchain AECHAIN podemos ver a algunas de las empresas que más destacan en el ecosistema de blockchain en España como por ejemplo las siguientes:

Bit2me:

Empresa fundada en 2014 y especializada en el ámbito criptográficos, es la primera plataforma reconocida por el Banco de España y ha firmado recientemente un acuerdo con Telefónica para habilitar el método de pago con criptomonedas para aquellos dispositivos y accesorios de la multinacional de telecomunicaciones a través de la plataforma Tu.com.

Vottum:

Startup española, ganadora de varios galardones que la renocen como una de las startups más innovadoras del momento por sus aplicaciones de blockchain en el ámbito de la economía circular, la trazabilidad, credenciales, certificados de formación, NFTs, etc.

Byevolution:

Es una compañía DeepTech que opera desde 2017 en Málaga TechPark. Destaca por desarrollar un nuevo blockchain ya ha diseñado, implementado e implantado la tecnología NDL (Neural Distributed Ledgers) a través de su canal de partners dando cobertura a las necesidades y requerimientos asociados al nuevo paradigma de Internet del Valor.

Asimismo, destacan otras entidades como las siguientes:

Izertis:

Esta empresa operativa desde 1996 destaca en entornos como: IA, Data & Intelligence, Digital Experience, Devops, Cloud, Cyber Security, Smart Software Labs, Quality Assurance, Hyper Automation, It Sourcing, Business Solutions, Blockchain, Project & IT Governance Consulting y otras tecnologías habilitadoras de los procesos de transformación.

Tiene oficinas en varios parques científicos y tecnológicos: Parque Tecnológico de Álava, Parque Científico - Tecnológico de Gijón y Parque Científico de la Universidad de Valladolid.

El pasado mes de junio anunció la adquisición de la empresa Sidertia Solutions, una de las compañías españolas con mayor reconocimiento en ámbito de la ciberseguridad y los múltiples vectores que la integran

ECOSISTEMA

Ejemplos de startups que lideran el desarrollo blockchain en España

Blocknitive:

La startup Blocknitive lanzó el pasado mes de junio, junto a la consultora y desarrolladora Block Impulse, una solución que permitirá a las empresas contar con sus propias plataformas de creación y comercio de NFTs en cuestión de días. El proyecto supone un avance para la generación y comercialización de NFTs en nuestro país de forma ágil, personalizada y con altos estándares de seguridad.

Air Institute:

Air Institute, Instituto Internacional de Investigación en Inteligencia Artificial y Ciencias de la Computación, con sede en el Parque Científico de la Universidad de Valladolid, se convirtió en ganador del Reto Transfiere 2022 por presentar una solución que permite medir y controlar el impacto de los turistas en la isla de Formentera, con el objetivo de mejorar la experiencia y garantizar la sostenibilidad del destino turístico.

eSignus:

Startup del Parque Científico y Tecnológico de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Recibió del Instituto Nacional de Ciberseguridad (INCIBE) un premio de 8.000 euros, por su proyecto de emprendimiento, un monedero hardware para criptomonedas con lector biométrico, que ofrece al usuario operar en un entorno seguro. El dispositivo, llamado Hash Wallet, figuró en el marco del evento Tech Spirit celebrado en Barcelona el pasado 25 de febrero de 2022.

Blockiure:

Es una startup del Parque Científico de la Universidad Miguel Hernández de Elche que sugirió tras ser una de las ganadoras de la 11ª Maratón de Creación de Startups UMH.

Su principal apuesta es la creación de un sistema basado en blockchain para el envío de información auditable permitiendo así certificar la autenticidad del documento y confirmar que los datos han sido transmitidos sin ningún tipo de alteración.

Chaingotech:

Startup del entorno de La Salle Technova Barcelona creada en 2017 proporciona soluciones basadas en blockchain para el sector logístico.

En mayo de 2022 fueron seleccionados como finalistas y ganadores en el #BlueEconomy Demo Day organizado por DIGICIRC y CTNaval, en Murcia, donde fueron premiados entre otras propuestas, junto a Volans Maritime y CAREX Logistics, por su solución innovadora "Blockchain e-BL". Además, en Madrid fueron escogidos por ANCES (Asociación Nacional del CEEIs) como candidatos para llevar a cabo el reto propuesto por la tractora Cantabria Labs: "incorporar a nuestro Plan de Sostenibilidad y Medio Ambiente para los próximos años, un modelo de recircularidad, gestión de residuos y reciclaje".

RETOS Y OPORTUNIDADES

Una de las oportunidades de blockchain es su papel en el desarrollo de las experiencias inmersivas.

Podemos destacar 3 grandes retos de esta tecnología en España:

- **Estandarización y regulación de la tecnología para un uso masivo de las empresas.**
- **Décifit de talento.**
- **Mayor colaboración público - privada.**



- Según el informe **Global Blockchain Industry Talent Insights España** es el país donde la demanda de trabajadores en la industria del 'blockchain' más ha crecido. En concreto, en 2021 el crecimiento fue del 609%. En este sentido, España se sitúa en el ranking de los diez países del mundo con más demanda de talento en este sector.

Por otro lado, en el último **informe Gartner de agosto de 2022** destaca como tecnologías emergentes aquellas que tienen que ver con el **desarrollo de experiencias inmersivas**, en las que destaca las siguientes:

- Identidad descentralizada.
- Metaverso
- NFTs
- Web3

Asimismo, constituye una gran oportunidad la **Estrategia España Digital 2026 con su plan de digitalización para pymes 2021-2025** y la **iniciativa RETECH** (Redes Territoriales de Especialización Tecnológica), así como los fondos del **Plan España Puede** con iniciativas como el **Fondo Next Tech** que movilizará 4.000 millones de euros de inversión pública - privada para el crecimiento de empresas digitales y la inversión en tecnología innovadora de alto impacto. Asimismo, también recomendamos visitar **[este enlace](#)** para estar al día de todas las ayudas e instrumentos financieros relacionados con esta tecnología.

A nivel europeo, programas como **[blockstar](#)**, **[blockchers](#)**, **[blockpool](#)** o la **[Infraestructura Europea de Servicios de Blockchain \(EBSI\)](#)**, son otras potenciales fuentes de financiación para las empresas interesadas en desarrollar proyectos basados en esta tecnología.

CASOS DE USO

A continuación os mostramos algunos de los ejemplos de casos de uso que DISRUPTIVE ha ido recopilando y que puedes consultar con más detalle pinchando [aquí](#)



TAPLE - Open Canarias S.L.

La red DLT "TAPLE" (Traceability (Autonomous) of Provenance and Lifecycle Events) es un tipo de red de registro distribuido inspirada en el concepto de MicroLedger (propuesto por Daniel Hardman en el Hyperledger Summit de 2018). Es una red orientada principalmente a un entorno colaborativo de infraestructura de componentes de software para la trazabilidad de la procedencia y ciclo de vida de activos y procesos.

REGISTRO DE HORAS - Open Canarias S.L.

Es una aplicación, muy simple de usar, que permite el registro de las horas trabajadas por un empleado. Usa como medio de identificación del empleado una Identidad Digital (basada en la Identidad Alastria) para permitir el acceso a la aplicación mediante el uso de una Wallet Digital de Identidad (también disponible en Open Canarias).

El empleado firma digitalmente su registro de horas en el momento de la generación del PDF y presentación para asegurar que no hay modificación posterior, dejando una prueba firmada en una red blockchain.

El PDF generado queda guardado en la aplicación con esa huella aunque el empleado puede también descargarlo a su móvil para su envío posterior a dónde él desee.



KIOSUKU - Myeffort

Difusión, venta y soluciones Dify para activos físicos y digitales a través de formatos de colecciones en NFT y otros sistemas de gamificación.



ENLACES DE INTERÉS

Aquí os remitimos a enlaces de noticias, webs, documentos normativos o informes de interés, así como a bibliografía sobre esta tecnología.

[Tendencias importantes de blockchain para 2022](#)

[Estudio sobre la innovación y el uso de blockchain en España](#)

[Informe sobre blockchain y metaverso del Observatorio y Foro Europeo de Blockchain](#)

[Informe del Observatorio y Foro Europeo de Blockchain sobre desarrollos y tendencias técnicas de blockchain](#)

[Alastria](#)

[Informe sobre las tendencias de 2022 de Globant](#)

[Informe sobre tendencias tecnológicas de Gartner 2022](#)

[Ethereum supera con éxito la última prueba antes de 'The Merge', el cambio más importante de su historia](#)

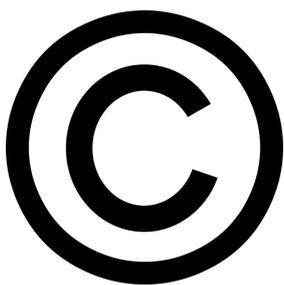
[Visión global del talento de la industria del blockchain: enfoque en la Web 3.0](#)

[Guía legal sobre blockchain y defi](#)

[Lista Forbers blockchain 50 2022](#)

[Asociación de Empresas de Blockchain AECHAIN](#)

[The Merge se ha completado con éxito y Ethereum ya es Proof-of-Stake](#)



Informe realizado por la **Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España (APTE)**, entidad que gestiona la secretaría técnica de la **Plataforma Tecnológica Española de Tecnologías Disruptivas (DISRUPTIVE)** con la colaboración de su **grupo de trabajo de blockchain** durante el último trimestre de 2022



Con financiación de:



Convocatoria 2020 Plataformas Tecnológicas y de Innovación (PTR2020-001159)

Secretaría técnica a cargo de:

