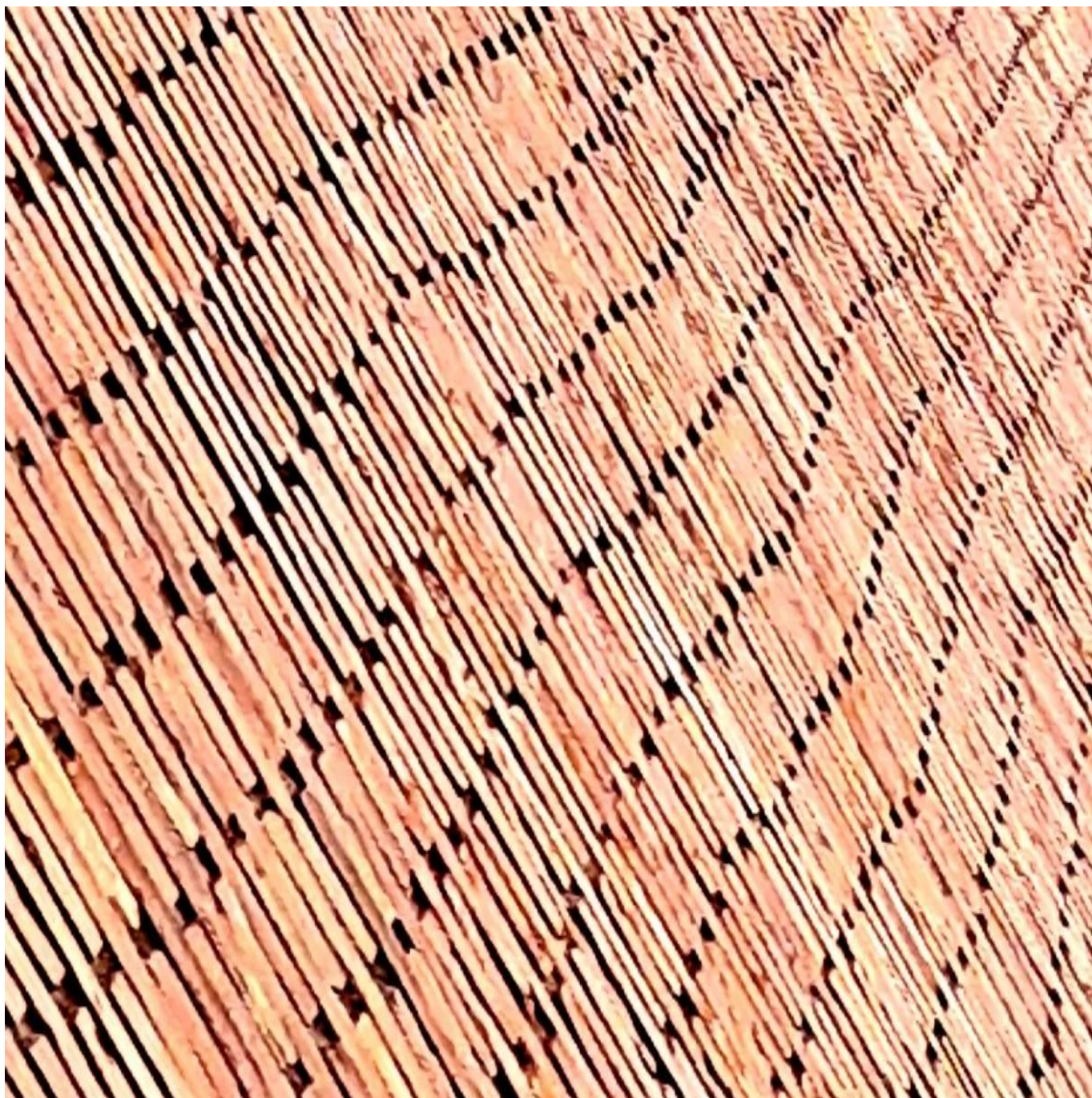


Blockchain-as-a-service: cadenas de bloques para todos



Ofrecer blockchain como un servicio externo para empresas e instituciones, de forma que no tengan que realizar grandes inversiones ni enfrentarse en solitario a una tecnología extremadamente compleja, es quizá la palanca necesaria para garantizar su difusión a través del tejido productivo.

La economía digital está inmersa en el boom del concepto “como servicio”. La coetilla *as-a-service* aparece cada vez con más frecuencia en los medios especializados como el reflejo de una tendencia que está transformando radicalmente el modo en que empresas y organismos gestionan sus necesidades tecnológicas. ¿Quién, en tiempos recientes, no se ha topado con términos como *Infraestructura como servicio* (IaaS), *Plataforma como servicio* (PaaS) o *Software como servicio* (SaaS)? Se trata de distintas modalidades de contratación de servicios informáticos a terceros, e implica que la corporación cliente deja de administrarlos por su cuenta, y los delega en un proveedor especializado.

Probablemente, el más conocido y extendido sea el formato de *software como servicio*, puesto que es

ampliamente usado por las empresas, pero también por particulares, cuando hacemos uso de recursos de almacenamiento en red –como Google Drive o Dropbox-, y de herramientas, como el correo electrónico –Gmail- o una suite de trabajo online como Office 365 de Microsoft. Algo más complejo es el concepto de *infraestructura como servicio*, en el que el cliente paga por disponer de los recursos –servidores, espacio de almacenamiento- y se encarga de la gestión y administración de su infraestructura, como ocurre con Amazon Web Services (AWS) o Microsoft Azure. En el último caso, en la *plataforma como servicio*, lo que se ofrece es una plataforma para el desarrollo de aplicaciones de la cual el cliente no tiene control sobre la gestión o el mantenimiento. Un ejemplo de esto es Google App Engine, en la que los desarrolladores pueden crear sus aplicaciones en Java o Python.

Pero el uso del *cloud* y de las plataformas se ha extendido mucho más allá, a terrenos como la movilidad dentro de las ciudades, con soluciones llamadas *movilidad como servicio* (MaaS), e, incluso, al cibercriminológico, donde el *malware como servicio* –que en inglés comparte acrónimo con el anterior-, pone en manos de cualquiera un completo kit para llevar a cabo ciberataques con éxito. Y, ahora, llega el *blockchain-as-a-service*, el *blockchain como servicio*, una opción que ofrece a cualquier empresa o institución la capacidad de disponer de soluciones basadas en registros distribuidos, sin la necesidad de realizar costosas inversiones en desarrollos tecnológicos propios. Se trata de un planteamiento que podría contribuir a extender la adopción de las cadenas de bloques y normalizar su uso entre las organizaciones.

Llega el blockchain-as-a-service, el blockchain como servicio, una opción que ofrece a cualquier empresa o institución la capacidad de disponer de soluciones basadas en registros distribuidos, sin la necesidad de realizar costosas inversiones en desarrollos tecnológicos propios

Un futuro prometedor

A pesar de resultar una tecnología incipiente, que no siempre es bien entendida, la penetración de blockchain avanza a paso firme. Según datos que publica IDC, en Europa está previsto que este mercado crezca un 47% entre 2020 y 2024, superando los 4 000 millones de euros. A pesar de que las cadenas de bloques han conocido su despegue especialmente en el sector financiero, se espera que en este importante crecimiento participen otro tipo de actividades, como la distribución, la logística y otros servicios, así como la fabricación manufacturera. De esta forma, las predicciones establecen que un 17% de las organizaciones del sector logístico se asociarán con empresas de servicios en el año 2025 con el fin de integrar blockchain con plataformas de internet de las cosas y poder registrar así los datos intercambiados en comunicaciones M2M.

Un 17% de las organizaciones del sector logístico se asociarán con empresas de servicios en el año 2025 con el fin de integrar blockchain con plataformas de internet de las cosas y poder registrar así los datos intercambiados en comunicaciones M2M

Con todo, las finanzas seguirán haciendo un uso intensivo de las tecnologías de registro distribuido, de manera que IDC vaticina que, en dicho año, el 20% de los préstamos al consumo se transferirá en una moneda digital del banco central, y la banca institucional o corporativa habrá incorporado al 20% de sus clientes en este tipo de plataformas.

De acuerdo con la misma fuente, la penetración de las cadenas de bloques entre las empresas españolas de más de 50 personas empleadas alcanza al 11% de las mismas. En concreto, un 11% afirma tener ya un proyecto en producción, y una proporción equivalente reconoce tener planes para poner en marcha uno, si bien solamente el 2% tiene ya alguna aplicación piloto en funcionamiento. Por otra parte, el 40% de las corporaciones que no planean hacer uso de esta tecnología alegan no tener información suficiente para valorarla, y el 37% no encuentra aplicaciones concretas de utilidad para su organización. Queda muy patente que un obstáculo importante de cara a la difusión de blockchain es el desconocimiento sobre lo que es y acerca de las ventajas que pueda aportar al proceso de negocio.

A pesar de lo anterior, en torno al 45% del tejido empresarial de nuestro país valora como medio o alto el impacto de la tecnología de registro distribuido, tanto como un medio para que la propia organización pueda integrarse mejor con sus proveedores, como de cara a mejorar la eficiencia y la seguridad de los procesos corporativos.

¿Para qué sirve realmente?

Uno de los retos a los que se enfrenta el futuro de blockchain es lograr que se comprenda su utilidad y su potencial en el seno de una organización. No es otra cosa que una tecnología que permite tener un sistema de registros distribuido a través de la red –es decir, no encerrado en una base de datos centralizada-, que permite que todos los miembros participantes en dicha red pueden ver las transacciones que tienen lugar en la misma. La privacidad del sistema es completa, pues todas las transacciones son fiables, están autenticadas, y se pueden verificar en cualquier momento. Además, las cadenas de bloques permiten realizar *contratos inteligentes*, es decir, transacciones o hitos que quedan registrados de forma automática, sin intervención humana, una vez que se produce cierta condición especificada de antemano.

Aunque generalmente al oír hablar de blockchain lo primero que nos viene a la cabeza es Bitcoin y el mundo de las criptomonedas, lo cierto es que los campos de aplicación de esta tecnología son muy amplios y, además, no paran de crecer. La logística es una actividad en la cual las cadenas de bloques pueden ofrecer información en tiempo real y exacta acerca de dónde está cada componente de una cadena de suministro. Un ejemplo de este caso de uso es BAWS (*Blockchain Automated Warehouse System*) de la empresa Vestigia, un sistema que

mezcla IoT y blockchain para certificar la trazabilidad de productos a través de la cadena de suministro.

La verificación de la identidad digital -por ejemplo, de usuarios y dispositivos- es otro terreno en el que las cadenas de bloques pueden aportar fiabilidad y seguridad, y proyectos como Digitalis, en el que intervienen socios como Repsol, Cepsa o MAPFRE, parten de una plataforma para la creación y gestión de identidades digitales de personas y organizaciones, aplicada a procesos corporativos. También en el sector inmobiliario es aplicable esta tecnología, por ejemplo, para la verificación de tasaciones, como el servicio que ha creado ATValor, o para ofrecer toda la información al detalle y en cada momento sobre promociones, como la plataforma De Confianza de Metrovacesa.

En la industria agroalimentaria es muy relevante la certificación de origen y el control de calidad de los productos, y, en este sentido, Campofrío utiliza blockchain para la trazabilidad del jamón ibérico Navidul, desde su mismo origen hasta que llegan al consumidor, y ZenithWings tiene una solución para garantizar el proceso digital de certificación de vinos. Igualmente, en las fábricas, que son entornos basados en procesos productivos complejos en los que intervienen muchos componentes, las tecnologías de registro distribuido pueden dar trazabilidad de extremo a extremo de cada una de las acciones, eventos y situaciones que pueden producirse en el proceso de fabricación.

Campofrío utiliza blockchain para la trazabilidad del jamón ibérico Navidul, desde su mismo origen hasta que llegan al consumidor

Pero las aplicaciones de las cadenas de bloques van más allá de estos pocos ejemplos, y se extienden a la educación, garantizando la autenticidad de las acreditaciones académicas de una persona a lo largo de su vida, y también a la gestión de recursos humanos, estableciendo la trazabilidad de la carrera profesional del empleado; o a las industrias culturales, almacenando en cada momento los derechos de propiedad intelectual y el pago de derechos de autor. En suma, cualquier actividad que demande un registro veraz, transparente y seguro de hitos o transacciones se verá beneficiada por la tecnología blockchain.

Las cadenas como servicio

El concebir blockchain como un servicio para ser ofrecido por un proveedor a terceras personas es algo relativamente reciente, pero ya se han sumado a ello algunos de los grandes nombres del sector, como Microsoft, Amazon o IBM. Estimaciones realizadas por Forbes calculan que el subsector de BaaS alcanzará un valor global de mercado en 2027 de 23 200 millones de euros, un crecimiento significativo, teniendo en cuenta que en 2019 la cifra no alcanzaba los 2 000 millones de euros.

El *blockchain como servicio* ofrece prestaciones en la nube para que las organizaciones usuarias desarrollen sus propias soluciones digitales basadas en esta tecnología. El proveedor es el encargado de instalar, mantener y almacenar las redes de cadenas de bloques de sus clientes, ofreciendo toda la tecnología necesaria a cambio de una cuota. De esta forma, el usuario no tiene que preocuparse de desarrollar la infraestructura informática para soportar su red, y se desentiende de temas como la actualización de los sistemas o la política y estrategias de ciberseguridad.

Uno de los obstáculos para la adopción de las tecnologías de registro distribuido es la complejidad técnica que conllevan -tanto en la definición de un proyecto, como en la instalación y el mantenimiento-, y, también, la inversión que requiere, no solo en sistemas sino también en consumo energético y en garantizar que se dispone del inmenso ancho de banda necesario para su funcionamiento. El BaaS es una solución a estas cuestiones, y puede estimular el despegue a gran escala de esta tecnología entre las empresas y las instituciones.

No obstante, aunque las empresas contraten servicios de blockchain a terceros, sigue siendo necesario disponer de talento interno relacionado con esta tecnología que sepa operar la tecnología puesta a disposición por el proveedor. Un reciente estudio financiado por el programa Erasmus de la Unión Europea destaca que, aunque los profesionales expertos en esta disciplina tecnológica crecen año tras año, la cantidad disponible en el mercado de estos puede no resultar suficiente para satisfacer la demanda, y se corre el peligro de que esta insuficiencia estrangule la expansión del blockchain en Europa. Con todo, el informe destaca como buena práctica el caso de España, que destaca entre el resto de países por disponer de hasta ocho universidades que ofrecen estudios de grado en torno a las cadenas de bloques.

Alastria. Disponible en: <https://www.alastria.io>

Cobisa, I. (2021) “Estado del arte de Blockchain en la empresa española. 2ª Edición”. IDC

Daley, S. (2021) “30 Blockchain Applications and Real-World Use Cases Disrupting the Status Quo” en *Built In*. Disponible en: <https://builtin.com/blockchain/blockchain-applications>

De Meijer, C. R. W. (2020) “Blockchain-as-a-service and SMEs: great opportunities” en Finextra. Disponible en: <https://www.finextra.com/blogposting/18762/blockchain-as-a-service-and-smes-great-opportunities>

Erasmus + Programme (2021) “Deliverable: D2.2.1 – Study on Blockchain labour market characteristics”

Hertz, L. (2019) “What is Blockchain as a Service? (BaaS) and How to Select the Right BaaS Platform?” en *Medium*. Disponible en: <https://medium.com/hackernoon/what-is-blockchain-as-a-service-28667754d6dc>

Telefónica Blockchain. Disponible en: <https://blockchain.telefonica.com>