

POSICIONAMIENTO BLOCKCHAIN

14/05/2020

CONTENIDOS



RESUMEN EJECUTIVO

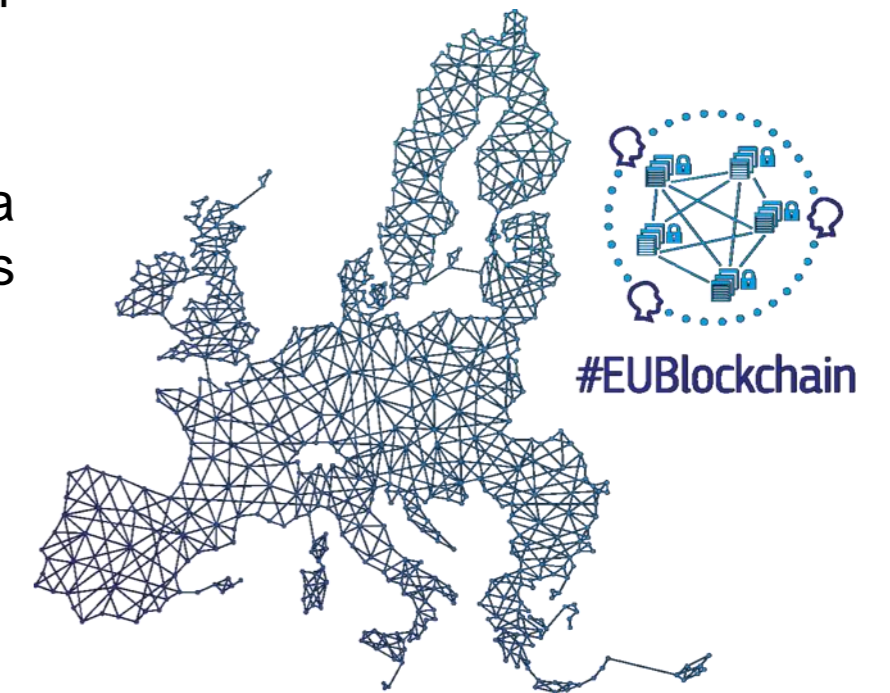
1. RESUMEN EJECUTIVO

Las tecnologías de cadena de bloques (*Blockchain*) o de registros distribuidos (*DLT* o *Distributed Ledger Technologies*) han supuesto y supondrán una revolución en la forma de diseñar y desplegar nuevos servicios digitales.

Estas tecnologías permiten desplegar servicios digitales sin necesidad de una autoridad centralizada que los gestione y eliminando la necesidad de intermediarios que arbitren las transacciones entre los diferentes actores.

Así, la información gestionada por estas tecnologías cumple cuatro características:

- es accesible**
- es compartida,**
- es verificable,**
- es pública.**



1. RESUMEN EJECUTIVO

Las tecnologías *Blockchain/DLT* tienen el potencial de ser altamente disruptivas, tanto en la industria como el sector público, al tiempo que permiten abordar aspectos relacionados con la seguridad y la privacidad de la información.

Las tecnologías *Blockchain/DLT* permitiría la prestación de servicios digitales de forma más eficiente, así como el desarrollo de nuevos servicios mediante:

- ❖ La mejora de los procesos de negocio en gobiernos, organizaciones y empresas.
- ❖ Habilitando nuevos modelos de negocio distribuidos basados en el intercambio de información entre iguales (*peer-to-peer*) sin necesidad de plataformas centralizadas o intermediarios.

Reconocer este potencial y adoptar las medidas que fomenten la adopción de esta tecnología debe ser una de las líneas a impulsar en el contexto de toda estrategia de innovación y transformación digital.

El presente documento recoge la postura de AMETIC frente las tecnologías *Blockchain/DLT*, partiendo de un estudio realizado a nivel nacional, extrayendo un conjunto de recomendaciones orientadas a difundir, fomentar y facilitar la adopción de estas tecnologías.

DEFINICIÓN Y BENEFICIOS

2. DEFINICIÓN Y BENEFICIOS

Blockchain, como su propia traducción indica, **consiste en una cadena de bloques en las que involucra y se intercambian valores, funcionando por consenso entre todos los integrantes gracias a una red peer-to-peer**. De cuyo concepto surge dicha tecnología, que permite la creación de una base de datos abierta y descentralizada, distribuida y verificada por todos sus participantes, y registrando cada transacción donde la seguridad es un activo compartido.

Se podría interpretar como una administración y contabilidad pública entre los partícipes, que se mantiene mediante una red distribuida de sistemas, y que no requiere ninguna autoridad central ni terceras partes que actúen como intermediarios. En base a esto, Blockchain aparece como máximo exponente reformulando los términos de propiedad y confianza, los cuales nunca volverán a ser como antes debido a que han ido evolucionando y cambiando enormemente a lo largo de los últimos años.

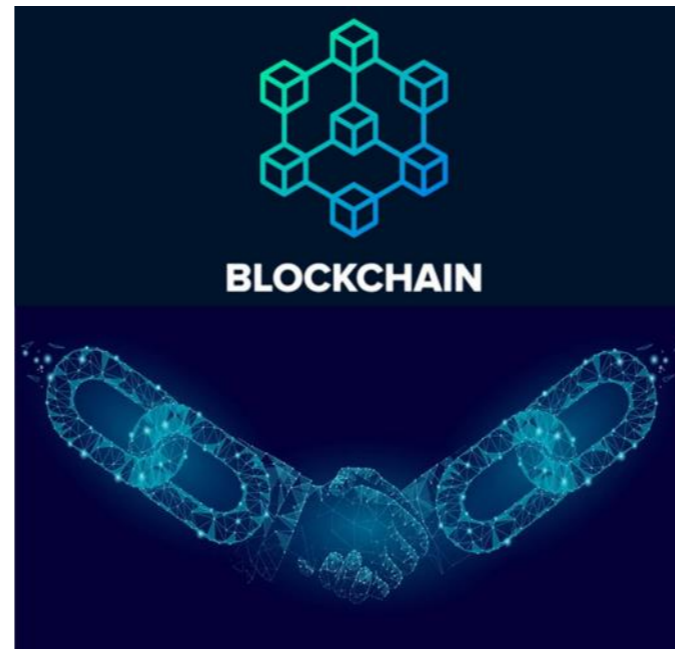
Como esta plataforma permite realizar transacciones que no son sólo financieras o económicas, y al ser llevadas a cabo de forma segura y perdurable entre dos participantes sin necesidad de intermediarios, emigramos de un modelo centralizado a uno descentralizado. Es decir, donde antes existían los bancos, registradores de la propiedad, notarios, funcionarios públicos o auditores, entre otros con mismos roles, ahora pasamos todos a ser a la vez el banco, registrador, notario, funcionario y/o auditor.

2. DEFINICIÓN Y BENEFICIOS

Por ello, tomamos Blockchain como una tecnología disruptiva que tiene la capacidad de aumentar la eficiencia del flujo de trabajo de cualquier industria, ya que es una herramienta de transacciones que se puede programar para registrar cualquier forma de intercambio de información que tenga valor.

Desde su aparición hace ya más de una década, inicialmente tomó ventaja el propósito de gestionar las criptomonedas surgidas como consecuencia del desarrollo de la economía digital. Pero la todas las industrias a nivel mundial han podido vislumbrar la inmensa cantidad de ventajas y beneficios que ofrece. Ya que es también idónea para su uso en los diversos procesos de negocio basados en “Smart Contract”, dadas sus características tecnológicas sobre las que se fundamenta como una Base de Datos de Registro Distribuida.

Gracias al consenso descentralizado, permite la eliminación de intermediarios, lo que proporciona una inalterabilidad, confianza, transparencia y solidez total a la cadena de bloques. Tomando como punto de partida un “Smart Contract” es posible registrar en los bloques cualquier tipo de información o transacción, de forma distribuida y compartida entre las diferentes partes, con el consenso y aprobación de sus partícipes.



2. DEFINICIÓN Y BENEFICIOS

Los mayores y potenciales beneficios obtenidos de esta tecnología son:

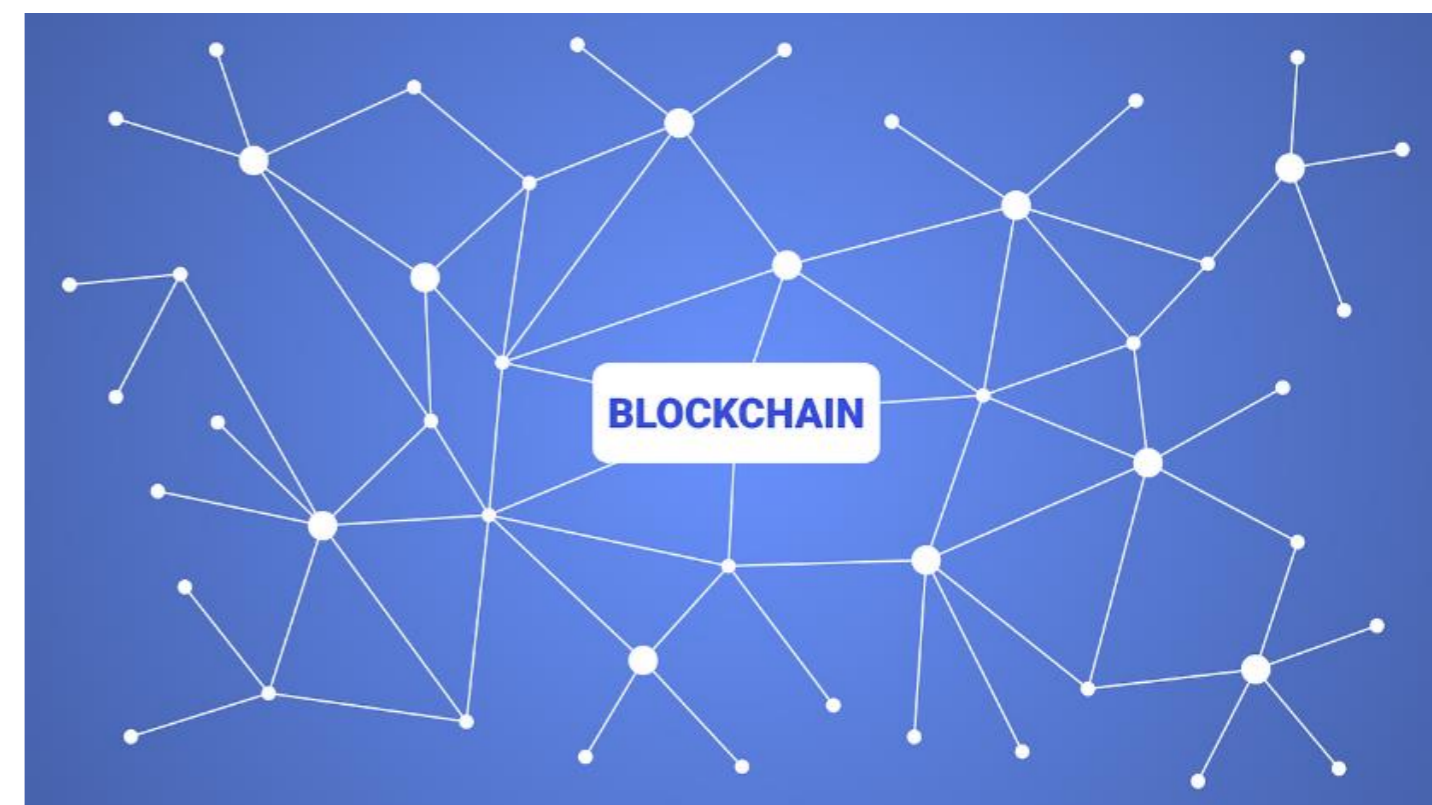
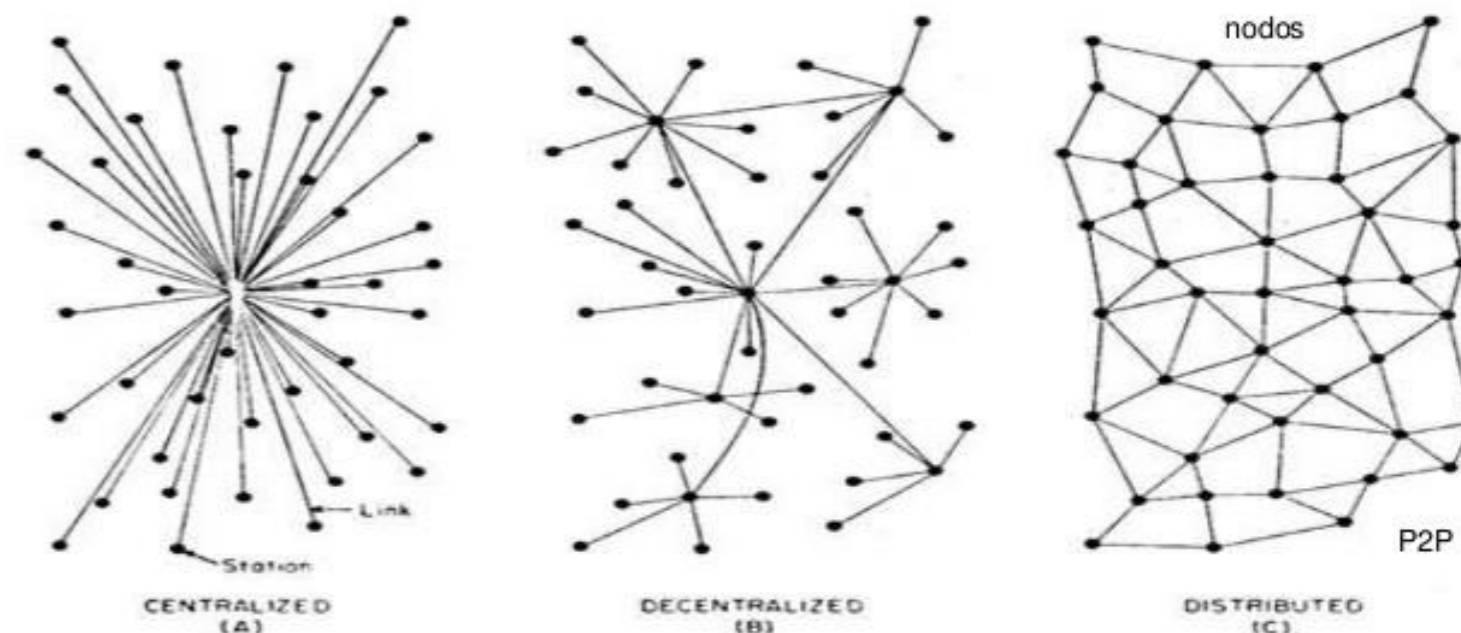
Descentralización y confianza: Son dos de sus principales virtudes y fortalezas, *blockchain* está construido en un entorno de confianza, en el que las transacciones son realizadas entre sus usuarios de forma codificada y cifrada, que se consigue empleando claves criptográficas. Si esta tecnología está respaldada por un HSM, es decir, una solución Hardware robusta de altas prestaciones, otorga así la mayor seguridad en el almacenamiento y custodia de las claves criptográficas, que son generadas y/o utilizadas en las operaciones de cifrado y firmas digitales de las transacciones que se efectúan en *blockchain*. Es donde junto a la descentralización, estando replicada y distribuida tiene el mínimo riesgo y peligro por fraudes o ataques respecto a un solo ente, en el cual se concentraría toda la información y los activos podrían comprometerse o perderse.

Transparencia: Dado que la tecnología *blockchain* es como un registro tipo de libro mayor contable y distribuido, todos los partícipes de la red pública o privada comparten la misma documentación, así como réplicas individuales. Por lo tanto, los datos en una cadena de bloques son más precisos, consistentes y transparentes, mejorando de esta manera la confianza de todos los usuarios.

Durabilidad, fiabilidad y longevidad: Debido a su fundamento matemático y descentralizado, no es posible que se cambien o reviertan los bloques confirmados, siempre siendo unidireccionales, por lo que una vez que los datos se han registrado en la sucesión de bloques de la cadena, es extremadamente difícil eliminarlos o cambiarlos. Si algo no concordase con la progresión afectaría y corrompería la cadena, por lo que se puede detectar cualquier posible violación en algún bloque.

Reducción de costes de transacción: Para la mayoría de las organizaciones y empresas públicas o privadas, siempre es una prioridad reducir los costes. Con *blockchain*, una empresa no necesita tantos intermediarios para garantizar las transacciones. La razón: *Blockchain* nos permite mantener a miles de desconocidos honestos y consistentes, ahora no importa si se puede confiar en un socio comercial dentro que opere alguna función dentro de la cadena, ya que este ha sido previamente verificado. Se estima que aproximadamente el 70% del valor que aporta *blockchain* a una compañía es en reducción de costes, seguido de una mayor generación de ingresos.

Base de Datos Distribuida



2. DEFINICIÓN Y BENEFICIOS

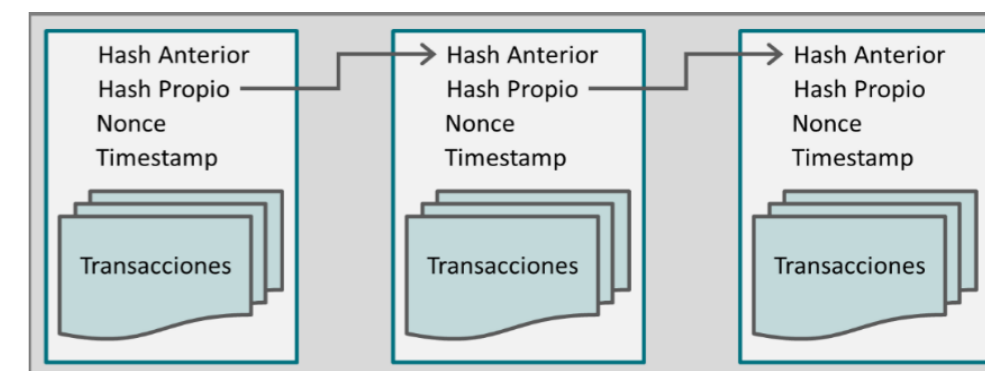
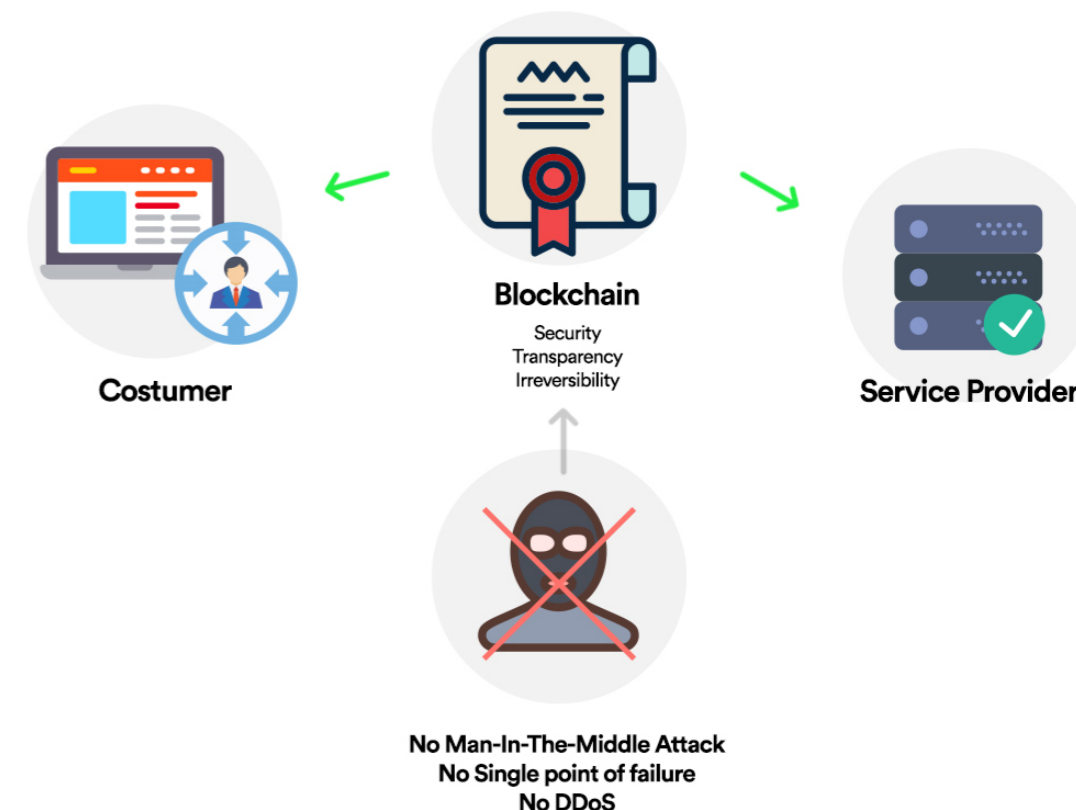
Los mayores y potenciales beneficios obtenidos de esta tecnología son:

Alta disponibilidad: Otro de los principales quebraderos de cabeza para todas las compañías en todas las áreas o proyecto que se lleve a cabo, dado que es la base férrea y sólida para sustentar cualquier proceso de negocio. Los datos que componen y existen en *Blockchain* son precisos, oportunos, completos, consistentes y de fácil acceso. Por ello, este tipo de tecnología simplifica no solo el comercio, sino también acelera los procesos, aumenta la trazabilidad de su procedencia y facilita la disponibilidad de los registros, entre otras cosas.

Alto rendimiento: Al haber definido previamente las reglas de juego y añadido la lógica, las transacciones son más rápidas y se consigue automatizar diferentes procesos. Por lo tanto, las transacciones mediante *Blockchain* se pueden completar de manera más ágil y eficiente. Eliminando así partes de la ecuación que solo producen más latencias y costes en los procesos de negocio.

Seguridad y autenticidad de la transacción: Al ser *Blockchain* una red distribuida de nodos, donde cada participante conformaría un punto de sujeción dentro de la red, las transacciones generan los bloques que son verificables entre ellos a través de un proceso conocido como minería. Por lo tanto, un sistema basado en este tipo de tecnología elimina el riesgo de confiar y depender de una sola organización, y tampoco existirían casos de tramposos que falseen la información al tener que ser verificada para pasar al siguiente bloque. Por ello, teniendo todos acceso a la misma información, se hace más fácil confiar entre sí sin la necesidad de numerosos intermediarios.

A medida que aumenta la publicidad sobre su potencial como tecnología disruptiva, lo hace su credibilidad en las empresas innovadoras. Siendo cada día mayor los proyectos de *Blockchain*, en proceso, que tienen como objetivo de que dicha tecnología, se convierta en un sistema descentralizado seguro que cambie la forma en que compartimos y mantenemos activos e información en el ámbito empresarial. No hay duda de que *Blockchain* tiene el potencial de transformar la economía y las transacciones eliminando la duplicación de esfuerzos y procesos innecesarios, garantizando una mayor integridad de datos, simplificación de ecosistemas, empoderamiento de usuarios, y en general, entregando un sistema más eficiente y seguro.



2. DEFINICIÓN Y BENEFICIOS

ESCENARIOS BLOCKCHAIN

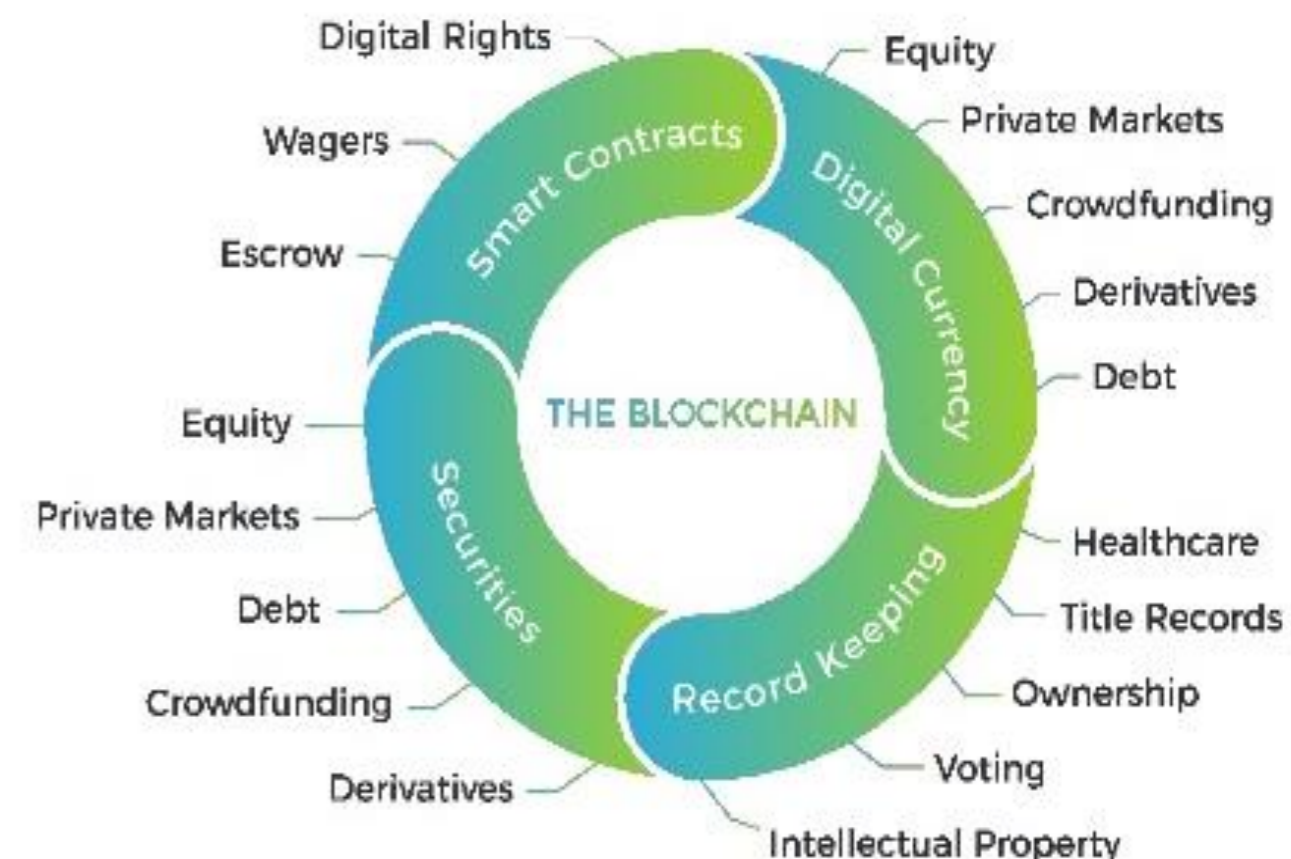
Cada vez hay más proyectos en los sistemas de Producción y nuevos casos piloto de negocio se están desarrollando en redes privadas con tecnología Blockchain “open source”, como es el caso de Corda o Hyperledger.

No obstante, en redes públicas de gestión de activos como las de Bitcoin o Ethereum, el dinero utilizado por la Blockchain son los tokens o criptomonedas, objetos similares a las monedas, pero sin valor de curso legal negociable o fungible. Dichas criptomonedas representan sus casos de uso más mediáticos y las principales cursadas en la actualidad en el sector financiero.

Hoy en día, la tecnología de Blockchain va más allá de la propia gestión de criptomonedas, y puede ser utilizada en otros muchos procesos de negocio, no solamente en el ámbito financiero como ha tenido tanta presencia en el pasado.

Casos de Uso

Ejemplos de aplicación de la tecnología Blockchain



2. DEFINICIÓN Y BENEFICIOS

ESCENARIOS BLOCKCHAIN

A continuación, se mencionarán los sectores con mayor proyección de uso, procesos de negocio e implantación que serán llevados a cabo bajo *Blockchain*.

Sector Logístico: A través de cuatro categorías: comercio internacional, transporte terrestre de mercancías, trazabilidad de producto y reparto de última milla. Tiene la capacidad de cambiar la manera en que la industria logística ejecuta sus intercambios comerciales.

Sector Energético: Aumentando la eficiencia operativa, ampliando la visibilidad y agilizando el cumplimiento de las obligaciones de presentación de información.

Sector Sanitario: Obteniendo historiales clínicos controlados y únicos, confidencialidad de los pacientes, nuevos conocimientos, control de medicamentos, etc.



2. DEFINICIÓN Y BENEFICIOS

ESCENARIOS BLOCKCHAIN

Sector Financiero: Es uno de los sectores con mayor proyección, pero no solo para gestión de activos que es de lo que más se ha observado, si no que su potencial de usabilidad y adecuación al ámbito de negocio va mucho más allá de las criptomonedas, que solo es la punta del iceberg. Podríamos adoptar nuevas formas de gobierno sin corrupción. Realizar nuevos proyectos tecnológicos de impactos multidimensionales. Además de mejorar la organización social y la evolución humana.

En definitiva, Blockchain tiene potencial para revolucionar todo tipo de industrias y sectores. Ha irrumpido como una forma de hacer negocios y compartir valores que nunca antes se había visto, a la vez que proporciona un menor coste operacional. Es por eso por lo que hoy en día se posiciona como una tecnología puntera gracias a todos los beneficios mencionados. Y aunque su adopción no está exenta de retos, supone una ventaja competitiva clave para las empresas que logren hacerlo. Poco a poco, es mayor el número de proyectos de Blockchain que tienen como objetivo que dicha tecnología se convierta en un sistema descentralizado seguro, que cambie la forma en que compartimos y mantenemos activos e información en el ámbito empresarial.

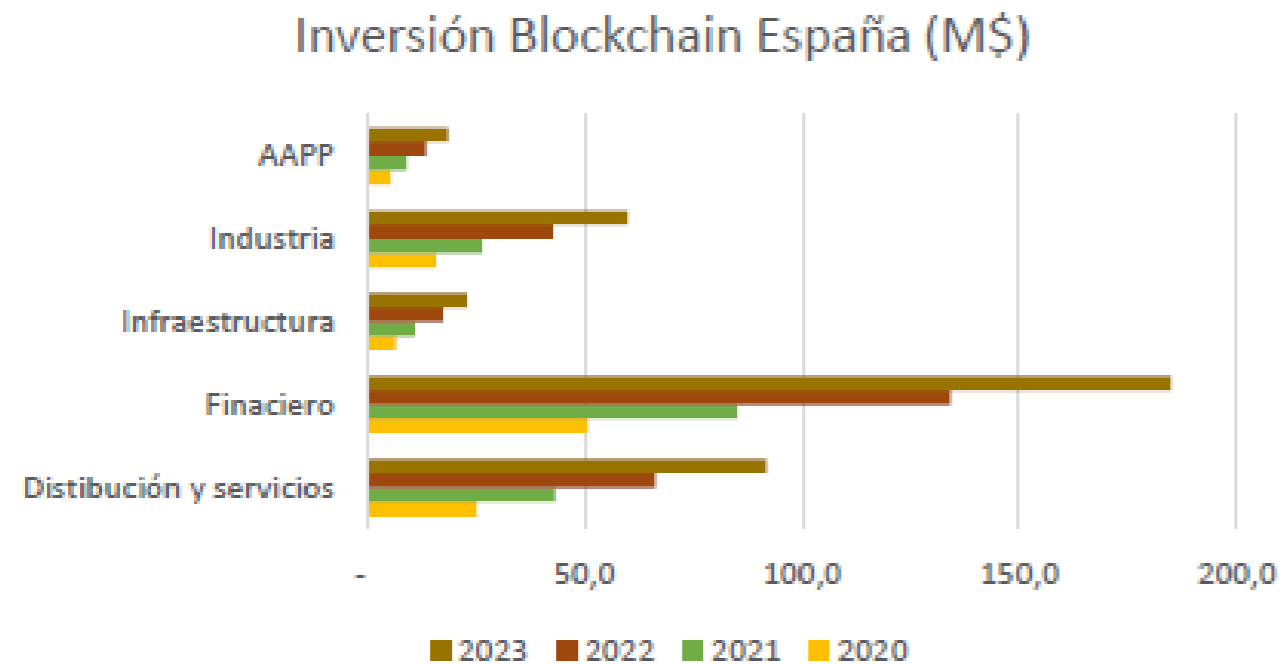


BLOCKCHAIN EN ESPAÑA

3. BLOCKCHAIN EN ESPAÑA

Estado del arte de Blockchain en la empresa española

Inversión en crecimiento sostenido hasta 2023 hasta los 103,5 M€ (54% CAGR)

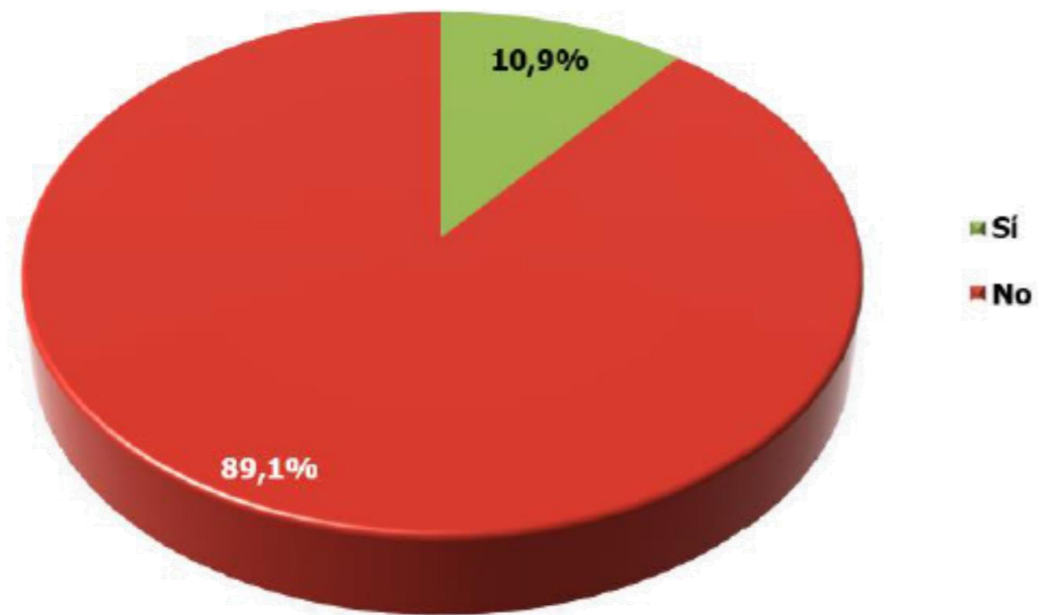


El sector financiero lidera el volumen de inversión.
El sector industria será el que mayor crecimiento acumule (56% CAGR)

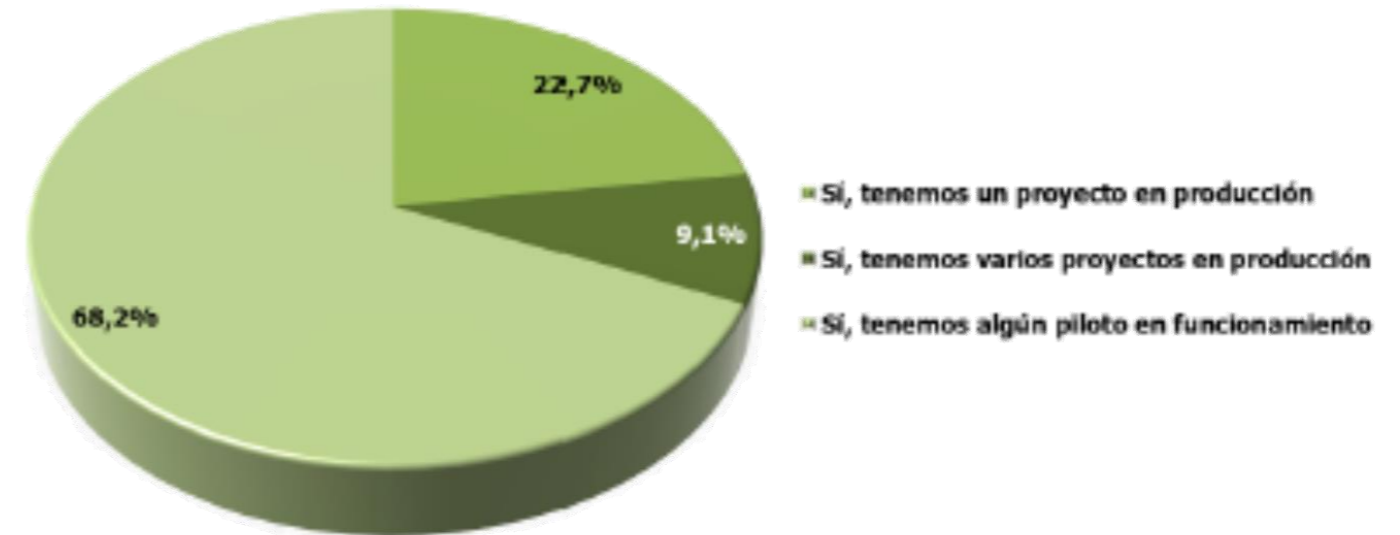


3. BLOCKCHAIN EN ESPAÑA

Adopción



Madurez



BLOCKCHAIN: BARRERAS DE ADOPCIÓN

4. BLOCKCHAIN: BARRERAS DE ADOPCIÓN.

Desconocimiento de qué puede aportar la tecnología blockchain o sus posibles aplicaciones en los procesos, especialmente en el contexto de la transformación digital.

Pocas evidencias de aplicación de la tecnología blockchain, con pocos casos de éxito referenciales y replicables.

Asociación de la tecnología *blockchain* a las criptomonedas.

Dificultad para acceder al conocimiento y personal cualificado, así como a la propia tecnología.

Incertidumbre regulatoria.

RECOMENDACIONES



5. RECOMENDACIONES

DIVULGACIÓN Y FORMACIÓN



Formación y divulgación. Definición de un plan de difusión y formación que universalice el conocimiento de la tecnología *blockchain*.

Identificar y divulgar los **casos de éxito** de aplicación de la tecnología blockchain.

ESTANDARIZACIÓN



Estandarizar la tecnología, unificando criterios de utilización y garantizando la interoperabilidad, ciberseguridad y calidad , con estándares internacionales.

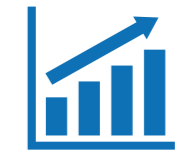
Dotar de mayor transparencia y facilidad de integración a la tecnología blockchain, construyendo servicios fáciles de integrar por parte de las organizaciones.

MARCO REGULATORIO



Reducir la incertidumbre regulatoria mediante la consolidación de un **marco legal** que ampare el uso de la tecnología blockchain.

CASOS DE EXITO



TRANSPARENCIA



6. EMPRESAS DE LA COMISIÓN

