

# **BLOCKCHAIN**

## **POTENCIANDO LAS CADENAS DE SUMINISTRO COLABORATIVAS**

**Javier Serrano Villaseñor**  
Líder de Proyectos en Supply Chain  
Arena Analytics

**Juan Miguel Pérez Rosas**  
CEO & Co-Founder  
Finboot

Hace casi 15 años desde la introducción de la primera criptomoneda, "Bitcoin", en 2009, que fue la primera vez que muchos escucharon el concepto de "Blockchain"[1].

Sin embargo, esta tecnología aún está en sus primeras etapas de aplicación en diversos campos de los negocios. Pero antes de hablar sobre las posibles aplicaciones para tener una cadena de suministro más eficiente y colaborativa, hablemos un poco sobre qué es, y qué no es, "Blockchain".

### ¿Cuándo surge blockchain?

En 2008, Satoshi Nakamoto publicó un estudio sobre transacciones encriptadas bajo una tecnología de codificación en "bloques", dando origen a la primera criptomoneda, "Bitcoin"[2]. Esta criptomoneda guarda la información de compradores y vendedores de manera descentralizada y simultánea, sin la posibilidad de alterar registros, lo que permite tener trazabilidad y seguridad desde el inicio hasta el fin.

### ¿Qué es blockchain?

Podemos definir "Blockchain" como una tecnología que permite almacenar réplicas idénticas de información de manera descentralizada en servidores públicos o privados en distintas partes del mundo. Esta información está encriptada de tal manera que nadie puede alterar los registros, lo que permite a las partes involucradas tener total confianza en que los datos se almacenan de forma segura y se puede tener total trazabilidad desde su creación hasta cada nuevo "registro agregado" en forma de "bloques"[3].

#### **Blockchain como integrador de tecnologías**

En resumen, blockchain permite a las organizaciones compartir información sin importar la plataforma tecnológica en la que se crearon las transacciones. La tecnología blockchain permite crear bloques de información de manera segura y transparente entre los distintos actores de una cadena de valor, para que puedan compartirse de manera segura, en tiempo real y con los protocolos de consulta establecidos para los distintos usuarios que interactúen en la red definida.

### ¿Por qué Blockchain es ideal para una iniciativa de colaboración en la cadena de suministro?

Históricamente el principal obstáculo entre los "eslabones" de una cadena de suministro ha sido la confianza entre la información que cada actor tiene del desempeño o estado de una transacción (generación de OC, procesamiento, surtido, facturación, traslado, entrega, espera, recibo, aceptación, rechazo).

Un paradigma actual en las cadenas de suministro entre clientes y proveedores en la industria de consumo es que las iniciativas de colaboración para lograr eficiencia y rentabilidad en el punto de venta han alcanzado un nivel de madurez suficiente como para implementar protocolos electrónicos de intercambio de datos entre proveedores y comercios minoristas (EDI, CPFR). Sin embargo, en los eslabones que integran la producción, embarque y entrega a los centros de distribución, el intercambio de información sigue siendo principalmente a través de correos electrónicos compartiendo hojas de Excel en el caso más avanzado.

Es precisamente la confianza, la trazabilidad y la capacidad de integrar distintas tecnologías, independientemente del ERP de las empresas, lo que da a blockchain las características tecnológicas que le permiten ser la solución que la industria ha estado buscando para tener una mayor gestión y colaboración entre los distintos eslabones (fabricantes, transportistas, 3PL's almacenaje, *retailers* (minoristas)).

Imaginemos a blockchain como un gran "paraguas digital" que integra, a través de dispositivos electrónicos (IoT), la información compartida sobre el estado de las entregas de fabricantes, transportistas y *retailers*. Todo esto a través de reglas de negocio que se configuran en el ecosistema creado bajo la tecnología y seguridad de bloques.

De esta manera, cuando, por ejemplo, un fabricante "factura" una orden de compra de un *retailer*, se crea el primer "bloque de información" al unir la información emitida por el minorista de la "orden de compra" que transmitió al fabricante bajo una tecnología ERP "A", y la facturación emitida por el fabricante al embarcar en el almacén de origen, bajo una tecnología ERP "B".

Blockchain genera el primer bloque "concatenando" la información emitida por el productor y el minorista, sin importar qué ERP utilizó alguna de las partes. Se crea un bloque único para cada transacción que reside en una nube de información nueva, encriptada y segura, a la cual pueden acceder los usuarios establecidos por las partes con los niveles de seguridad para ver determinada información.

Este nuevo bloque, creado a partir de una orden de compra y factura, se le agrega nueva información en el momento en que el transportista "C" realiza el viaje. El GPS del transporte, sin importar qué marca tecnológica utilice, emitirá información de su ubicación, la cual será transmitida al "paraguas digital de blockchain", integrando al bloque original esta información. Y así sucesivamente, cada evento que se configure transmite al bloque original para esa orden de compra determinada.

La información reside en múltiples servidores y el administrador de esta "red de bloques" puede ser privado o público. Regularmente, existen en el mercado empresas que se dedican a la configuración de esta red entre distintos actores, y proveen la plataforma de consulta para poder acceder a la información sin que ninguna de las partes siquiera entienda la tecnología con la que se creó.

## ¿Cómo empezar un proyecto de colaboración utilizando blockchain?

Primero, es importante que los actores cuenten con un nivel básico de adopción tecnológica en sus procesos transaccionales. Al menos los fabricantes y *retailers* deben tener algún ERP donde residan las transacciones más elementales como inventarios, facturación, estatus básicos de los pedidos. Transportistas que tengan GPS y dispositivos electrónicos de registro de datos adicionales, en caso de que se quiera realizar un proyecto en alguna cadena de suministro a temperatura controlada.

Segundo, la voluntad de las partes para realizar un piloto, dejando claro desde el inicio cuáles son los indicadores de negocio que se desean mejorar. El caso de negocio es fundamental desde las primeras etapas de un proyecto de colaboración, donde el beneficio sea tangible para todas las partes.

Tercero, seleccionar un *partner* tecnológico que tenga la experiencia previa en la creación de ecosistemas de negocio en blockchain. No hay tantos actores conocidos en México con proyectos similares utilizando blockchain. Un actor con sede en España que está realizando su incursión a México es [Finboot](#). Tienen varios casos de éxito en empresas como Repsol [4], Sabic [5], Desigual [6] y están dispuestos a invertir en el país para que blockchain se adopte y las empresas obtengan los beneficios que solo este tipo de tecnología puede ofrecer.

### **Bibliografía:**

1. "Popular blockchain use cases across industries." Stanford University. Octubre 05, 2023. <https://online.stanford.edu/popular-blockchain-use-cases-across-industries>.
2. "A Very Brief History Of Blockchain Technology Everyone Should Read." Marr, Bernard. Forbes. Febrero 16, 2018. <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/02/16/a-very-brief-history-of-blockchain-technology-everyone-should-read/?sh=60040f5d7bc4>
3. "Beyond Bitcoin: How Blockchain Is Improving Business Operations." Waltower, Shayna. Business News Daily. Septiembre 19, 2023. <https://www.businessnewsdaily.com/10414-blockchain-business-uses.html>
4. Blockchain Technology for the energy sector. Repsol News. Julio, 2019. <https://www.repsol.com/en/press-room/repsol-news/32/index.cshmtl>
5. SABIC launches blockchain technology pilot Project. Recycling Today. Agosto 3, 2022. <https://www.recyclingtoday.com/news/sabic-finboot-plastic-energy-intraplas-blockchain-pilot/>
6. Spanish fashion brand Desigual launches blockchain supply chain solution. Ledger Insights. Diciembre 9, 2020. <https://www.ledgerinsights.com/spanish-fashion-brand-disigual-blockchain-supply-chain/>