

Presentación al sector
DISTRIBUCIÓN

**Trazabilidad en la cadena de
producción y suministro**

Índice

- Introducción
- ¿Qué es **Blockchain**?
- ¿Por qué interesa Blockchain al sector de la **distribución**?
- **Trazabilidad de la cadena de suministro con Blockchain**
- Caso de uso (MVP): **trazabilidad alimentaria**
- **Beneficios**
- Pasos para **desarrollar** el caso de uso
- **Objetivos**

Introducción

- **2018** ha sido el año donde gran parte de las **industrias** están investigando usos **prácticos** de la tecnología **Blockchain**.
- Los **casos de uso mejor posicionados** son: crowdfunding, protección de datos, mantenimiento de registros, consolidación entre bases de datos de empresas, inmutabilidad de documentos, transferencias internacionales, micro mecenazgo, comercio de activos y **visibilidad de la cadena de suministro (trazabilidad)**.
- **Los primeros en investigar y hacer pruebas de concepto con Blockchain serán la referencia a nivel de comunicación pública para su sector en las fases iniciales de la tecnología.**
- Tenemos, por tanto, varios incentivos para entender y aplicar a través de pruebas de concepto la tecnología Blockchain.
- En particular vemos una oportunidad tremenda en la tecnología de **Blockchain aplicada a la trazabilidad alimentaria dentro de la cadena de suministro, y queremos encontrar el socio adecuado para capitalizar esta oportunidad.**

- **Pero...que es ¿Blockchain?**

¿Qué es Blockchain?

- Blockchain es la tecnología y la estructura que sirve de base al concepto de las famosas criptomonedas.
- Pero ellas son solo UN CASO DE USO, una anécdota de toda una tecnología basada en una **base de datos inmensa y descentralizada**, en un gran **libro de contabilidad** (ledger) en el que se van apuntando todas y cada una de las operaciones que se van realizando (**transacciones**) y que se almacenan en bloques de información (de ahí su traducción: **cadena de bloques**).
- Proporciona **dos herramientas básicas**:
 - los **tokens**, que representan el valor transmitido (dinero en forma de criptomonedas, participación en el alquiler de una propiedad, participación en la fabricación de un producto) y
 - los **Smart contract**, contratos inteligentes que permiten automatizar ciertos procesos y acciones que pueden ocurrir alrededor de la propiedad de los tokens, funcionando a modo de cláusulas que se ejecutan de forma automática.

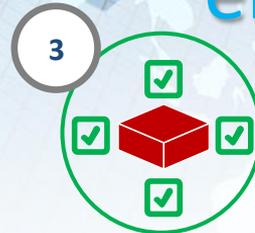
Transacciones en Blockchain



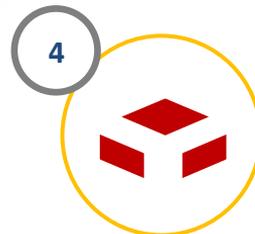
- Alguien solicita hacer una **transacción**



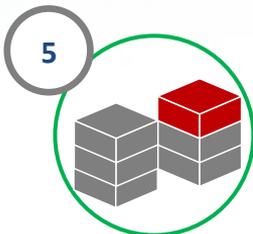
- La transacción solicitada se transmite a la **red P2P** que consta de ordenadores, conocidos como **nodos**



- La red de nodos **valida** la transacción mediante **criptografía**.



- Una vez **verificada**, esta transacción se representa como un **nuevo bloque**.

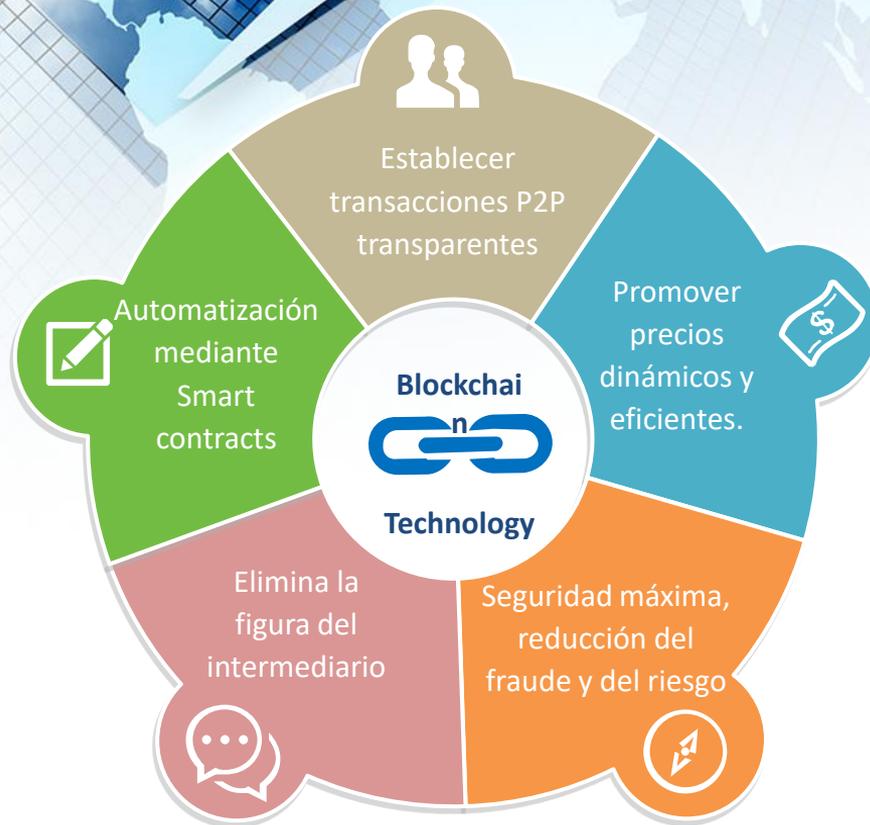


- El **nuevo bloque** se agrega a la cadena de bloques ya existente.



- La transacción está **terminada**

Ventajas de Blockchain



¿Por qué interesa Blockchain al sector de la distribución?

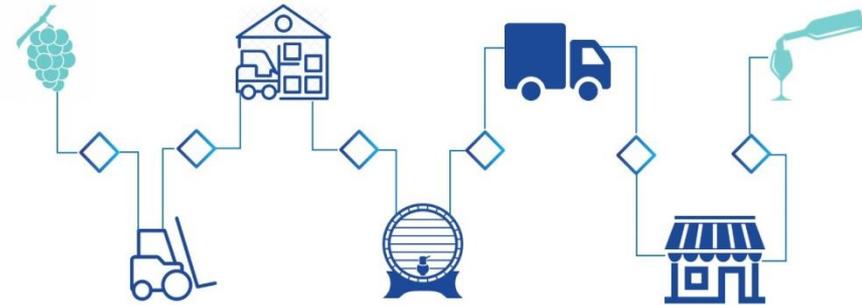
Las razones son evidentes:

- **Evita FRAUDE:** la información generada en toda la cadena no puede ser alterada (inmutabilidad).
- **Ahorra tiempo:** el tiempo de transacción (económico, documental, etc.) pasa de días a ser prácticamente instantáneo.
- **Reduce costes:** reducir costes internos y asociados a la actividad de los intermediarios.
- **Reduce riesgos:** minimizar la falsificación, fraude y posibles hacks, a la vez que facilita las auditorías.
- **Genera un entorno de confianza:** mediante la compartición de ciertos procesos y del mantenimiento inalterable de los registros.

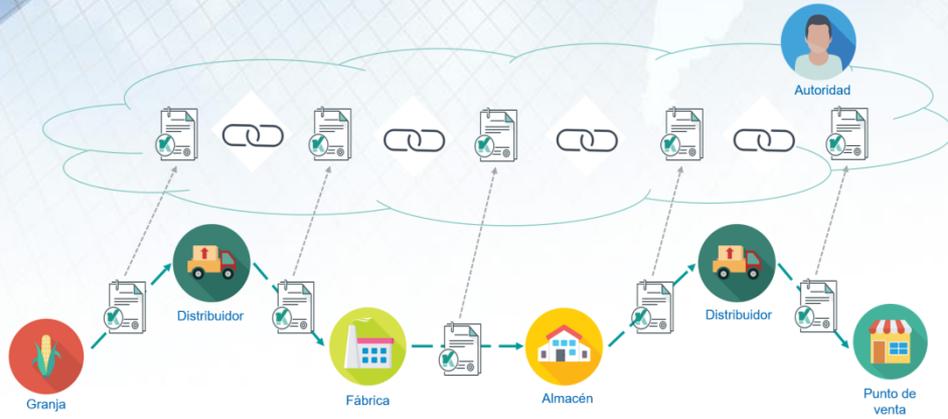


Trazabilidad con Blockchain

- Nuestra plataforma de trazabilidad basada en Blockchain es **pública y descentralizada** (basada en la red de Ethereum)
- Consiste en una red de nodos que conecta los **datos recopilados, tanto manualmente como a partir de sensores**, en todas las fases de la cadena de suministro.
- **Identificamos cada actor desde el productor hasta el transportista**, pasando por los diferentes almacenes, transportes terrestres, portuarios, autoridades, fábricas y puntos de venta entre otros.



Caso de uso (MVP): trazabilidad alimentaria



Roles y beneficios



Productores: Proporcionan información acerca de las características de los productos producidos así como de las condiciones de producción (sostenibilidad, calidad y seguridad, etc.). Esta información se recopila en forma de datos que se gestionan a través de la Blockchain en toda la cadena.

Beneficio: poder certificar la máxima calidad de la materia prima, a la vez que el cliente puede ser partícipe desde el inicio del proceso.



Fabricantes:

Proporciona información acerca de las transformaciones del producto (con números de referencia y lote) y de su producción (asegurando la calidad y seguridad alimentaria en cada punto crítico que debe controlar).

Beneficio: mayor control de sus productos (stock, fechas de caducidad) y con una herramienta para recuperar las referencias de productos potencialmente afectados por alertas alimentarias.



Transportistas: Proporcionan información sobre el estado de los envíos por camión, ferrocarril, barco, etc. Asegurando que la calidad del producto no se ve afectada en el transporte (cadena de frío, auditorías de producto, etc.)

Beneficio: mejor planificación y utilización de los activos con acceso en tiempo real a los eventos de la cadena de suministro extremo a extremo para mejorar la efectividad del seguimiento.



Autoridades:

Proporciona información sobre el estado de autorización de exportación/importación para envíos dentro/fuera de fronteras, así como a los consejos reguladores o DO.

Beneficio: tener evaluaciones de riesgos más completas, de un mejor intercambio de información entre él y los actores, reduciendo trámites y creando conexiones más sencillas a un menor coste.

Conceptos implicados en la propuesta

- **Ledger compartido**: tener un registro de las transacciones compartido entre **todos los actores** de la red empresarial creada.
- **Automatización** a través de **Smart Contracts**: ejecución de acciones (cómo pagos, cambio de manos, transformaciones, quality check, etc.) programando el protocolo a partir de los smart contracts.
- **Privacidad** al necesitar una **encriptación única e inalterable** de la información inicial para la verificación de las transacciones. Éstas encriptaciones conocidas como hash son seguras, autenticadas y verificables públicamente.
- **Consenso entre la partes** al verificar la realización de las transacciones con un protocolo establecido.
- **IoT**, a través del cual obtener datos que se usarán de manera distribuida en la Blockchain, para asegurar su veracidad e inmutabilidad.

Pasos de la propuesta

1. Implementar un **MVP de vertical para trazabilidad alimentaria** (vino, vegetales, carne, aceite, etc.) dentro de la plataforma de iCommunity Labs. Este caso de uso no tiene ningún riesgo sistémico y se puede personalizar fácilmente a cualquier empresa del sector. Este caso de uso **no tiene implicaciones regulatorias**, con lo que sería rápido de desplegar.
2. **Implicar e integrar en el proyecto** a todos los actores de la cadena de distribución (productores/fabricantes, distribuidores, intermediarios, retail y autoridades) para que **todos se involucren y participen** en el proyecto lo máximo posible. Es necesario que todos los actores de la cadena asuman su rol.

Objetivos

- Usar **Blockchain como un libro mayor único, distribuido e inalterable** que ofrezca **consenso** entre los actores y procedencia de los datos para generar un entorno de **confianza, evitar el fraude y de esta forma mejorar la experiencia de usuario/cliente.**
- **Integrarlo con los sistemas actuales de cada cliente,** para adaptarse a las necesidades de cada cliente. Para ello **nuestra plataforma proporcionará un caso de uso básico en modalidad Blockchain-as-a-Service (BaaS)** que será **personalizable** para cada cliente.
- **Queremos encontrar el socio-player del sector de la distribución alimentaria más adecuado, para que podamos asentar las bases de este ambicioso proyecto y que vaya creciendo con nosotros según vayamos cosechando éxitos. ¿Quién quiere subirse al carro?...**