



Blockchain para las cadenas de valor agrícola y ganadera (AgTech)

En la actualidad, estamos presenciando una extraordinaria modernización del sector agropecuario. Tal es así, que hoy utilizamos el término AgTech (combinación de las palabras *agrícola* y *technology*) para referirnos al conjunto de soluciones tecnológicas que están buscando resolver los desafíos que enfrenta la industria del agro en el siglo XXI.

En América Latina y el Caribe, donde se produce 14% de los alimentos que se consumen en el mundo, y que espera elevar a 25% en 2028 (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2019), este impulso innovador busca desarrollar una agricultura más sustentable y eficiente. Es en este contexto, la tecnología blockchain, muchas veces en conjunto con IoT (internet de las cosas), se está convirtiendo en una herramienta muy valiosa para lograr estas metas.

¿Qué es blockchain?

La tecnología blockchain (cuya traducción literal del inglés es cadena de bloques) permite crear registros digitales descentralizados e inmutables.

Estos registros son de naturaleza descentralizada puesto que la información se encuentra replicada en muchas computadoras, llamados nodos, que mantienen una copia de la cadena de bloques. Además, son inmutables porque solo se pueden ingresar entradas nuevas y las existentes no se pueden modificar ni eliminar.

Dichas entradas se agrupan en bloques que se agregan de manera consensuada y secuencial a la cadena original, cada uno vinculado de manera segura con el anterior.

Estas características convierten a las redes blockchain en registros muy atractivos para el desarrollo de aplicaciones en ámbitos multisectoriales, tanto públicos como privados, donde la confianza en la integridad de la información está asegurada por la criptografía empleada por la tecnología.



LACChain, la blockchain para el desarrollo y la inclusión

LACChain es un proyecto de BID Lab, el **Laboratorio de Innovación del Grupo Banco Interamericano de Desarrollo** que se inicia en 2019 con el objetivo de desarrollar el ecosistema blockchain en América Latina y el Caribe.

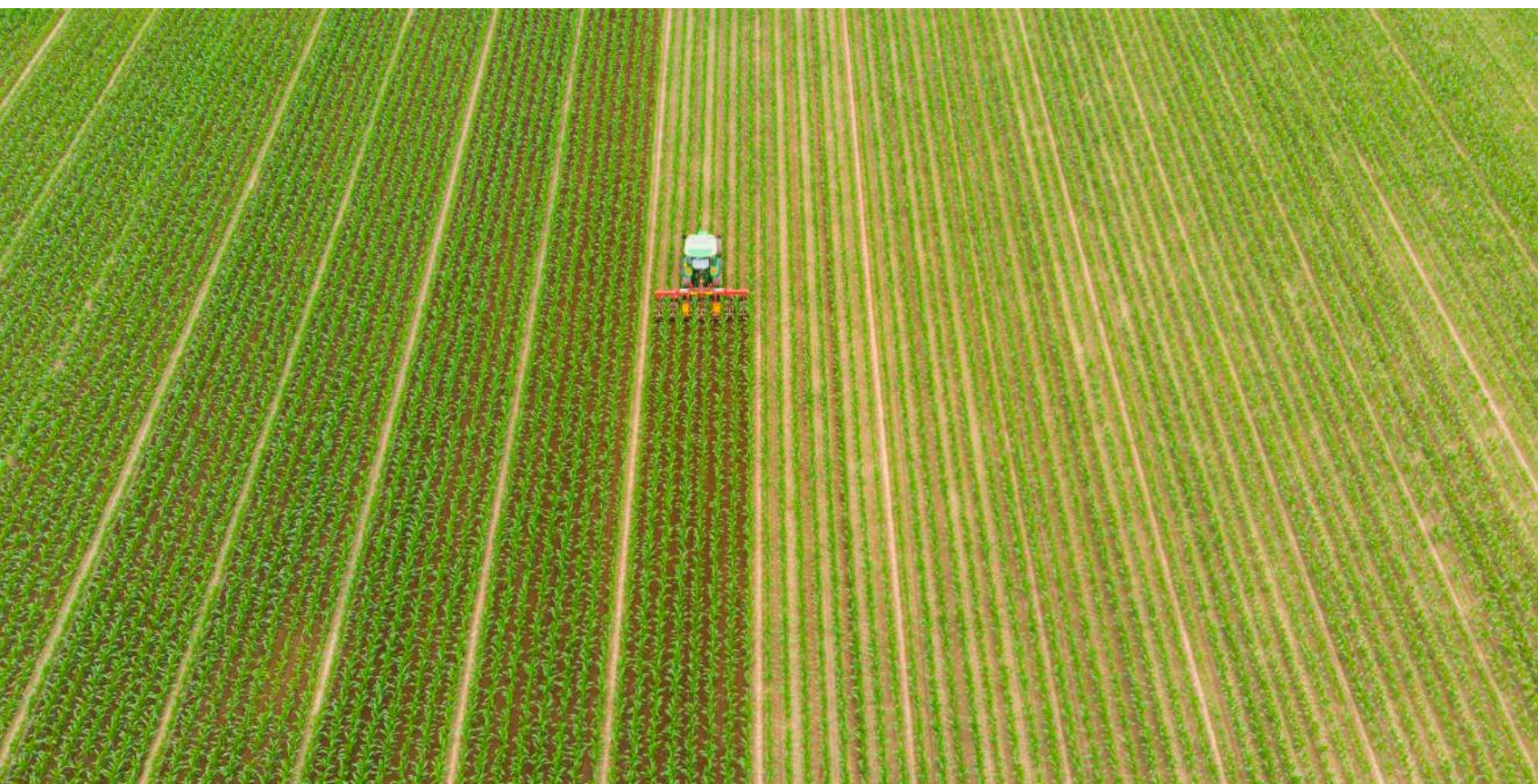
Estableciendo una alianza con actores del sector público y privado, LACChain ha desarrollado una infraestructura blockchain concebida como una alternativa a las redes blockchain existentes a la fecha. Una plataforma tecnológicamente agnóstica, sin costo transaccional, donde los nodos de la red puedan ser identificados y se comprometan a operar en cumplimiento con la regulación. LACChain reúne así los requisitos para ser una infraestructura ideal para gobiernos, organismos internacionales y organizaciones en general que busquen aprovechar las virtudes de la tecnología en un ámbito regulado.

LACNet es un vehículo sin ánimo de lucro constituido en el marco del proyecto LACChain como entidad legal independiente con base en

Uruguay. Creada por **LACNIC, RedCLARA** y en colaboración con BID Lab, su propósito es servir como vehículo orquestador de las redes desarrolladas en el marco de LACChain así como de otras redes que continuarán surgiendo en América Latina y el Caribe. Su objetivo es poder garantizar la seguridad regulatoria, solidez tecnológica y sustentabilidad económica de dichas redes.

Para hacer esto posible, LACChain ha desarrollado un marco de referencia para redes blockchain público-permisionadas y otro para identidad digital auto-soberana que son ya un referente internacional. Ambos documentos pueden descargarse desde los siguientes enlaces:

- http://lac-net.net/dl_fram
- http://lac-net.net/id_fram



LACChain y AgTech: beneficios de la tecnología

Dada su condición de exportadora mundial de alimentos, la región y el sector presentan numerosos desafíos y oportunidades en materia de innovación. En este contexto, la tecnología blockchain es utilizada con diferentes propósitos:

- Proporcionando una identidad a pequeños productores mediante un modelo de identidad digital auto-gestionada. Para ello LACChain proporciona un conjunto de herramientas que facilitan la emisión de dichas identidades y la gestión de **credenciales verificables** utilizando billeteras digitales.

Accede a nuestro repositorio con documentación y herramientas de código abierto.

- Aportando transparencia a la cadena de valor permitiendo la trazabilidad de los productos. Esto implica identificar y registrar en la red todo aquello que se desea trazar, emitiendo certificados digitales verificables en cada instancia del proceso de producción y comercialización, de manera tal que podamos conocer su historial a lo largo de todo el recorrido.
- Automatizando procesos y pagos mediante el uso de contratos inteligentes.
- Permitiendo el acceso al mercado de finanzas descentralizada (DeFi), partiendo de la *tokenización* de la producción agropecuaria.
- Colaborando con el objetivo regional de reducir significativamente las emisiones de CO2 a través de la emisión de créditos de carbono en forma de tokens, que son activos digitales representados en la blockchain.



LACNet: soluciones que escalan

La creación de LACNet facilita la adopción de la tecnología blockchain por parte de entidades del sector que encuentran en las redes LACChain el medio ideal para desplegar sus soluciones.

Entre sus principales características se destacan:

- Un conjunto de redes de alto rendimiento pensadas para diferentes necesidades:
 - Redes Testnet para uso en pruebas.
 - Redes Mainnet para uso en producción.
- Un modelo de membresías que se ajustan al uso requerido de la red.
- Algoritmos de consenso eficientes que minimizan la huella de carbono.
- Alto nivel de descentralización.
- Soporte técnico personalizado.
- Monitoreo 24/7.

Casos de uso AgTech que ya utilizan las redes LACChain

Proyecto	Entidades involucradas y descripción	Región/País
<p>Agros</p>	<p>Agros</p> <p>Agros busca transformar a organizaciones de productores rurales en organizaciones de productores digitales a través de una Identidad Digital encriptada en blockchain. Esta iniciativa utiliza LACChain para generar y gestionar credenciales verificables que les permite a los productores demostrar su trabajo y acceder a las múltiples oportunidades que presenta la economía digital.</p>	<p>Perú</p>
<p>Fibra de Alpaca</p>	<p>COOPECAN, IDB Lab, INETUM</p> <p>Implementación de un sistema de trazabilidad para la producción, procesamiento y comercialización de la fibra de alpaca. Esta iniciativa permite a la cooperativa demostrar el origen de la fibra, las características de la crianza del animal y el uso de recursos naturales en las zonas de producción (agua y suelo). Este sistema de trazabilidad facilita el ingreso acceso a nuevos mercados, incrementando el ingreso de la cooperativa y de los socios participantes en las diferentes actividades de la cadena productiva.</p>	<p>Perú</p>
<p>Belize Smart Sugar Cane Cluster</p>	<p>Compete Caribbean Partnership Facility (CCPF), IDB Invest</p> <p>Desarrollo de una innovadora solución digital que busca mejorar el acceso a la información a lo largo de la cadena de valor de la caña de azúcar. El proyecto se centra en la inclusión financiera de los pequeños agricultores, con un enfoque clave en las mujeres agricultoras, para mejorar la gestión y la productividad de sus campos. Mediante el uso de contratos inteligentes vincula asociaciones, productores y proveedores de servicios, facilitando el acceso al crédito y mejorando así la competitividad del sector.</p>	<p>Belize</p>
<p>Certificación de origen</p>	<p>Cámara de Comercio de Lima, NTT Data.</p> <p>Iniciativa que busca emitir credenciales verificables para certificar el origen de productos peruanos y garantizar que son 100% producidos en Perú, mejorando la exportación de estos productos con una validación de calidad.</p>	<p>Perú</p>

¿Cómo formar parte de LACCHAIN?

LACChain ofrece dos entornos distintos para el desarrollo y despliegue de soluciones blockchain:

- Un entorno de pruebas (protestnet) de acceso gratuito, ideal para el desarrollo y prueba de soluciones. Los pasos para subscribirse y desplegar el nodo se encuentran en el siguiente enlace: http://lac-net.net/perm_test
- Un entorno de producción (mainnet) apropiado para el despliegue de soluciones que requieran una infraestructura sólida y escalable. Para registrar interés por favor completar el siguiente formulario: http://lac-net.net/perm_main

Para más información, visitar nuestro sitio web:
<https://www.lacchain.net/the-blockchain>