

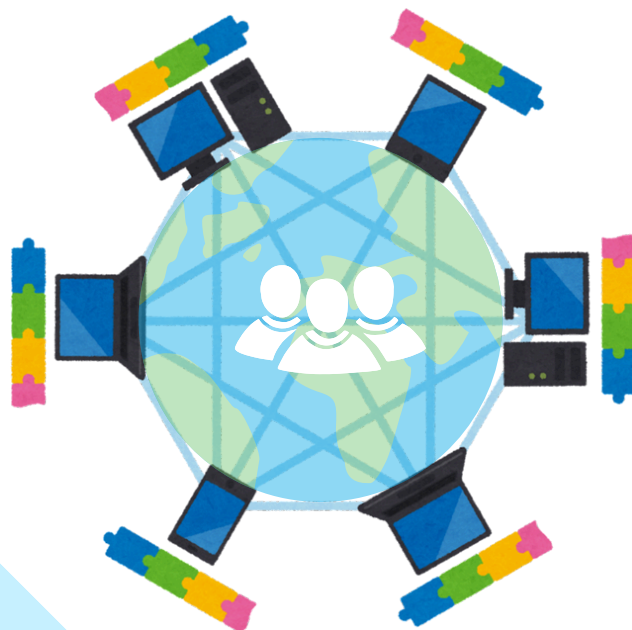
**20  
24**



GUÍA INFORMATIVA

# BLOCKCHAIN

EN CAUSAS SOCIALES



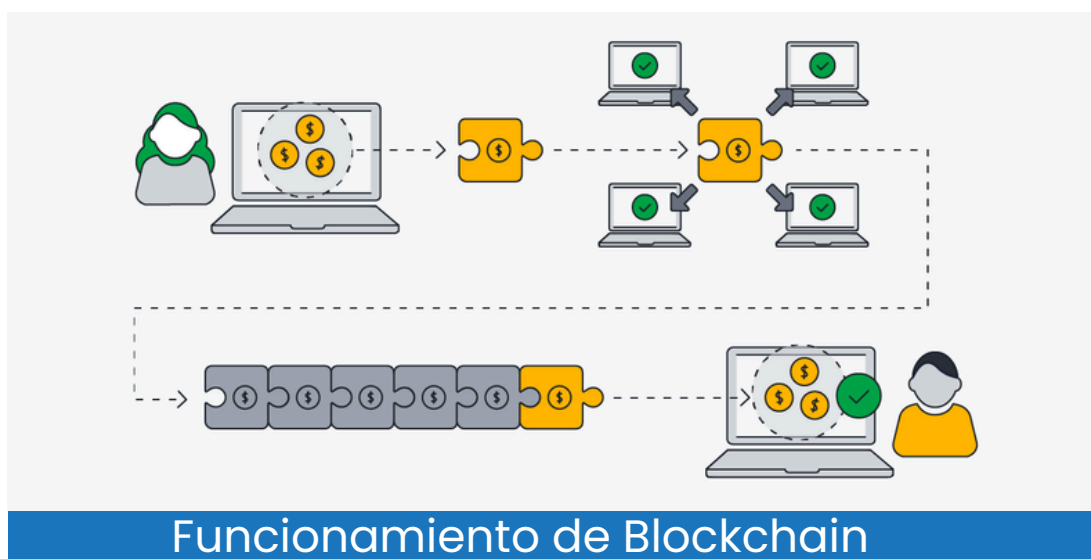
## ¿Qué es blockchain?

Blockchain es una tecnología de **registro distribuido** que funciona mediante la creación de una **cadena de bloques**, donde cada bloque contiene un conjunto de transacciones verificadas.

Estos bloques están enlazados de manera segura utilizando **criptografía**, lo que garantiza la **inmutabilidad** y la **transparencia** de los datos.

Las transacciones son validadas por una red **descentralizada** de nodos que alcanzan un consenso para añadir nuevos bloques a la cadena.

Una vez añadidos, **los datos no pueden ser modificados**, lo que proporciona un alto nivel de seguridad y confianza en la información almacenada.



Blockchain puede ofrecer diversas formas de apoyo en causas sociales, proporcionando herramientas y mecanismos que pueden mejorar la transparencia, la eficiencia y la seguridad en una variedad de iniciativas.

# Blockchain en causas sociales



Sector  
financiero



Sector  
productivo



Sector  
energético



Sector  
salud



Propiedad  
intelectual

## Sector financiero

Blockchain **reduce la exclusión financiera en comunidades** que no tienen acceso a mercados financieros, ya sea por la falta de instituciones financieras cercanas o por la ausencia de documentos de identificación personal, lo cual se relaciona con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (SDG) 1, que busca erradicar la pobreza y garantizar el acceso a servicios financieros para todos. Las consideraciones de sostenibilidad, tanto sociales como ambientales, afectan la intención de usar criptomonedas a través de la percepción de valor de los usuarios (García-Monleón et al., 2023).

## Sector financiero



Blockchain reduce la exclusión financiera en comunidades que no tienen **acceso a mercados financieros**, ya sea por la falta de instituciones financieras cercanas o por la ausencia de documentos de identificación personal, lo cual se relaciona con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (SDG) 1, que busca erradicar la pobreza y garantizar el acceso a servicios financieros para todos. Las consideraciones de sostenibilidad, tanto sociales como ambientales, afectan la intención de usar criptomonedas a través de la percepción de valor de los usuarios (García-Monleón et al., 2023).



## Sector productivo

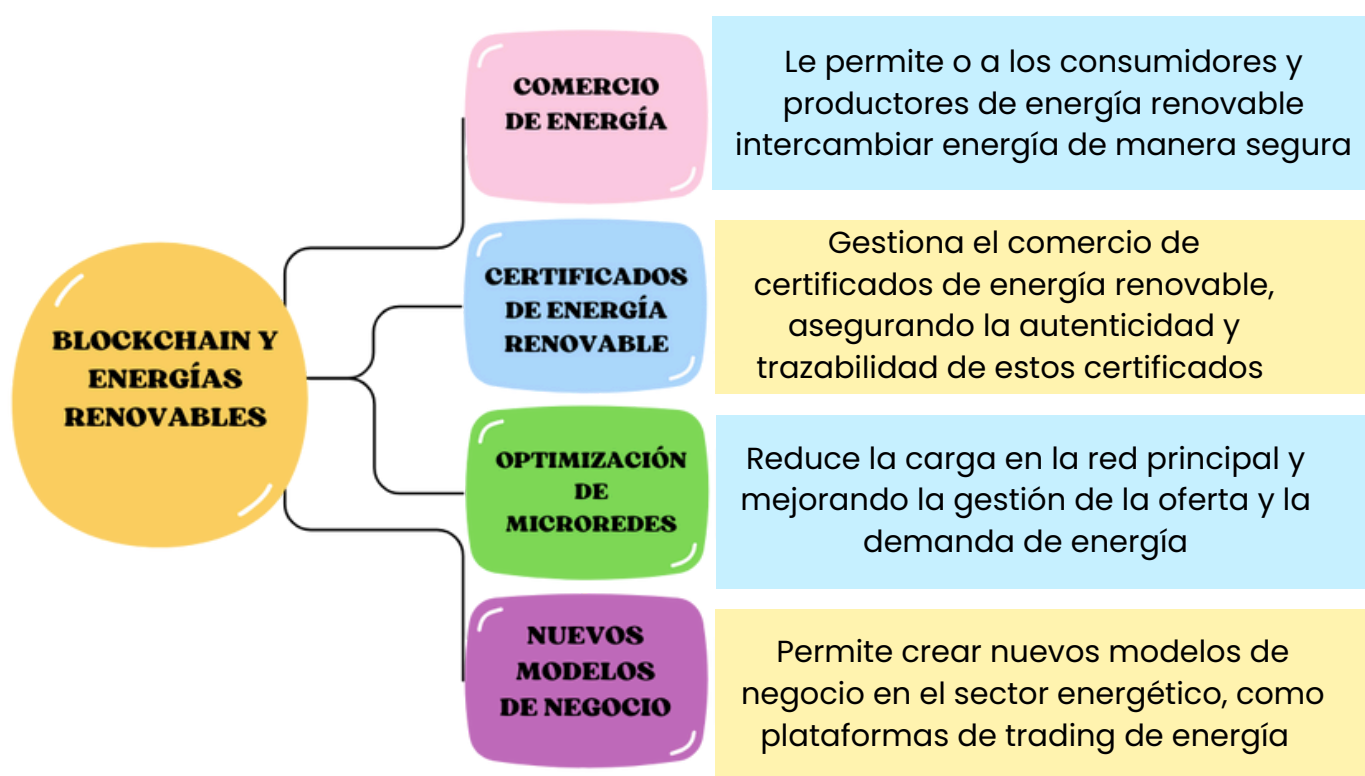
En el corto plazo, la creación de estas plataformas puede ampliar la brecha de estatus entre los fabricantes, la cuales generan beneficios para los productores más fuertes, pero crean desventajas para los más pequeños, afectando negativamente las ganancias de los minoristas y el bienestar social. Sin embargo, a largo plazo, el intercambio de información puede reducir esta brecha, **umentando equitativamente las ganancias** de todos los miembros de la cadena de suministro y, en consecuencia, mejorando los productos que reciben los consumidores y el bienestar social (Luo y Pan, 2022).

Blockchain puede facilitar la **gestión de datos** y la **gobernanza de la información**, lo cual satisface las preferencias de los consumidores por productos sostenibles, el uso de blockchain puede ser una causa social porque permite a las empresas demostrar su compromiso con la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental. (Song y Yan, 2023). El uso de blockchain puede aumentar la tasa real de reciclaje de desechos electrónicos, lo que a su vez mejora la **confianza del consumidor** y reduce el impacto de las tasas de reciclaje falsas, conduciendo a un aumento del bienestar social (Wang et al., 2022).



La tecnología blockchain puede aplicarse en créditos de carbono, en recursos energéticos distribuidos y en la seguridad de datos en sistemas de energía frente a ciberataques es muy prometedor. Al utilizar un registro descentralizado, se puede asegurar que **las transacciones de créditos de carbono sean verificables y auditables**, lo que garantiza que las reducciones de emisiones sean reales y contabilizadas adecuadamente. A través de contratos inteligentes, los usuarios pueden negociar y realizar transacciones de energía de manera directa y sin intermediarios, aumentando la eficiencia del mercado energético y fomentando el uso de energías renovables (Dehghani et al.,2020).

En el sector energetico, Blockchain se aplica a través de:



## Sector salud



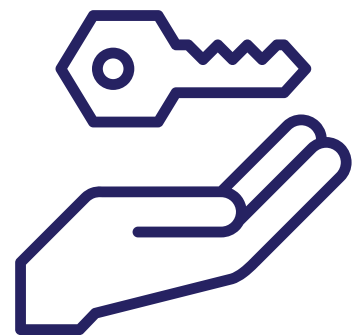
Los registros en blockchain son inmutables, lo que garantiza la **precisión de los datos médicos** y evita su alteración. Esto permite la visibilidad de todas las transacciones para los participantes, facilitando el seguimiento y auditoría, reduciendo costos regulatorios, y **mejorando la confianza en el sistema de salud**. Además, los datos están protegidos contra ataques y solo accesibles mediante nodos autorizados, asegurando la seguridad de la información sensible de los pacientes. (Jung, 2022).



Una cadena de suministro de medicamentos incierta facilita la circulación de productos falsificados. La falta de un sistema adecuado de seguimiento genera incertidumbre sobre la **autenticidad y seguridad de los medicamentos**. El blockchain puede mejorar la transparencia al registrar todas las transacciones en un libro mayor inmutable, accesible para todos los participantes de la cadena (Bandhu et al., 2023)..

## Propiedad intelectual

Blockchain, al registrar información de manera inmutable, puede actuar como un registro confiable para **demostrar la autoría y uso de ideas**, protegiendo los derechos de los creadores en disputas. También simplifica y **reduce el costo del proceso de protección de ideas**, incentivando la creatividad e innovación en diversas comunidades. (Castillo-Rutz y Horvat, 2020).



# BENEFICIOS DEL BLOCKCHAIN EN CAUSAS SOCIALES



## Transparencia y trazabilidad

La transparencia es proporcionada por tecnología blockchain la cual permite un proceso de verificación de transacciones descentralizado, distribuido e inmutable que genera transacciones compartidas con todos los actores interesados y, por lo tanto, son movimientos transparentes y auditables (Giesel & Nobre, 2021 ).

## Eficiencia y reducción de costos

**Aceleración de procesos:** la integración de blockchain con futuros estándares de comunicación busca diseñar protocolos más ligeros, optimizando recursos y acelerando los procesos de autenticación (Ma et al., 2024).

**Eliminación de intermediarios:** se logra con el uso de contratos inteligentes, que son acuerdos descentralizados impulsados por códigos de programación que se ejecutan automáticamente.(Yeoh et al., 2024).



## Inlcusión financiera



- **Aceleración de procesos:** La integración de la tecnología blockchain con los estándares y protocolos de comunicación futuros está orientada a diseñar protocolos más ligeros, lo que optimiza en el uso de recursos y acelera los procesos de autenticación (Ma et al., 2024)
- **Eliminación de intermediarios:** La eliminación de intermediarios se logra con el uso de contratos inteligentes, que son acuerdos descentralizados impulsados por códigos de programación que se ejecutan automáticamente.(Yeoh et al., 2024).

# BENEFICIOS DEL BLOCKCHAIN EN CAUSAS SOCIALES



## Inclusión financiera

- **Microfinanzas y donaciones:** Blockchain mejora la seguridad de las transacciones al eliminar intermediarios, permite a los donantes rastrear el uso de recursos por los recaudadores, y facilita donaciones internacionales sin necesidad de convertir divisas, haciéndolo más conveniente y accesible (Sirisawat et al., 2022).

## Seguridad y producción de datos

- **El cifrado de datos** reduce el riesgo de acceso no autorizado, previene ciberataques, y asegura que la información no se altere, manteniendo la confianza en su almacenamiento y transmisión (Sirisawat et al., 2022).
- **La descentralización** en blockchain asegura transparencia y seguridad en las transacciones mediante un consenso validado por una red de computadores. Protocolos públicos como Ethereum y Polygon permiten a los usuarios ver claramente cómo se usan sus contribuciones en plataformas de donación (Tiganoaia & Alexandru, 2023).



## Facilitación de la colaboración global



La interoperabilidad de blockchain es crucial en la colaboración global, ya que permite que las blockchains de diferentes organizaciones interactúen, facilitando la colaboración y el intercambio de información entre sistemas (Wilson et al., 2024)

# BENEFICIOS DEL BLOCKCHAIN EN CAUSAS SOCIALES

## Monitoreo y evaluación del impacto



- **El registro detallado** en blockchain asegura transparencia y trazabilidad total de cada donación y uso de fondos, impidiendo la manipulación de datos. Esto permite a los donantes rastrear con precisión cómo y dónde se utilizan sus contribuciones.

- **La integración de blockchain con IoT** permite el acceso en tiempo real a datos en la cadena de suministro alimentaria, asegurando la autenticidad de los productos desde su origen. Esto promueve la transparencia, reduce el desperdicio de alimentos, y mantiene los datos de forma inmutable y descentralizada (Chunduri et al., 2024).





# GUÍA ELABORADA POR:

♥ Adriana Peñaloza Rueda

♥ Laura Peñaloza Rueda