¿Qué es blockchain?

Blockchain es un libro mayor compartido e inmutable que facilita el proceso de registro de transacciones y seguimiento de activos en una red comercial.

Un *activo* puede ser tangible (una casa, un automóvil, dinero en efectivo, un terreno) o intangible (propiedad intelectual, patentes, derechos de autor, marcas). Prácticamente cualquier cosa de valor se puede rastrear y comercializar en una red Blockchain, lo que reduce el riesgo y los costos para todos los involucrados.

¿Por qué es importante Blockchain?

El negocio funciona con información. Cuanto más rápido se reciba la información y más precisa sea, mejor. Blockchain es ideal para entregar esa información porque proporciona información inmediata, compartida y observable que se almacena en un libro mayor inmutable al que solo pueden acceder los miembros autorizados de la red. Una red Blockchain puede rastrear pedidos, pagos, cuentas, producción y mucho más. Y debido a que los miembros comparten una única visión de la verdad, usted puede ver todos los detalles de una transacción de principio a fin, lo que le brinda mayor confianza y nuevas eficiencias y oportunidades.

[Tutorial](https://developer.ibm.com/tutorials/cl-ibm-blockchain-101-quick-start-guide-for-developers-bluemix-trs/" \t "_self)

[IBM Blockchain 101: Guía de inicio rápido para desarrolladores](https://developer.ibm.com/tutorials/cl-ibm-blockchain-101-quick-start-guide-for-developers-bluemix-trs/" \t "_self)

[Cree una red de Blockchain inicial y empiece a programar con la plataforma de Blockchain de nueva generación de IBM.](https://developer.ibm.com/tutorials/cl-ibm-blockchain-101-quick-start-guide-for-developers-bluemix-trs/" \t "_self)

Contenido relacionado

[Regístrese para obtener la guía sobre tendencias de sustentabilidad](https://www.ibm.com/account/reg/signup?formid=urx-52505)

Elementos clave de Blockchain

Tecnología de contabilidad distribuida

Todos los participantes de la red tienen acceso al libro mayor distribuido y a su registro inmutable de transacciones. Con este libro mayor compartido, las transacciones se registran solo una vez, eliminando la duplicación de esfuerzos típica de las redes comerciales tradicionales.

Registros inmutables

Ningún participante puede cambiar o alterar una transacción después de que se haya registrado en el libro mayor compartido. Si un registro de transacción incluye un error, se debe agregar una nueva transacción para revertir el error y ambas transacciones serán visibles.

Contratos inteligentes

Para acelerar las transacciones, un conjunto de reglas que se denominan [contratos inteligentes](https://www.ibm.com/mx-es/topics/smart-contracts) se almacenan en Blockchain y se ejecutan automáticamente. Un contrato inteligente define las condiciones para las transferencias de bonos corporativos, incluye términos para el pago del seguro de viaje y mucho más.

Cómo funciona Blockchain

Cada transacción se registra como un "bloque" de datos.

Esas transacciones muestran el movimiento de un activo que puede ser tangible (un producto) o intangible (intelectual). El bloque de datos puede registrar la información de su elección: quién, qué, cuándo, dónde, cuánto. Incluso puede registrar la condición, como la temperatura de un cargamento de alimentos.

Cada bloque está conectado a los anteriores y posteriores.

Estos bloques forman una cadena de datos a medida que un activo se mueve de un lugar a otro o la propiedad cambia de manos. Los bloques confirman la hora exacta y la secuencia de transacciones, y los bloques se vinculan de forma segura para evitar que se modifique cualquier bloque o que se inserte un bloque entre dos bloques existentes.

Las transacciones se bloquean juntas en una cadena irreversible: Blockchain

Cada bloque adicional fortalece la verificación del bloque anterior y, por lo tanto, de toda Blockchain. Hacer que Blockchain sea a prueba de manipulaciones, lo que ofrece la fuerza clave de la inmutabilidad. Elimina la posibilidad de manipulación por parte de un actor malicioso y crea un libro de transacciones en el que usted y otros miembros de la red pueden confiar.

beneficios de blockchain

**Qué debe cambiar:** las operaciones a menudo desperdician esfuerzos en el mantenimiento de registros duplicados y validaciones de terceros. Los sistemas de mantenimiento de registros pueden ser vulnerables al fraude y a los ciberataques. La transparencia limitada puede ralentizar la verificación de datos. Y con la llegada de IoT, los volúmenes de transacciones se han disparado. Todo esto ralentiza el negocio, agota los resultados finales y significa que necesitamos una mejor manera. Entre en Blockchain.

Mayor confianza

Con Blockchain, como miembro de una red exclusiva para miembros, puede estar seguro de que recibe datos precisos y puntuales. Y que sus registros confidenciales de Blockchain solo se compartan con los miembros de la red a los que usted haya concedido acceso.

Mayor seguridad

Se requiere consenso sobre la precisión de los datos de todos los miembros de la red, y todas las transacciones validadas son inmutables porque se registran permanentemente. Nadie, ni siquiera un administrador del sistema, puede eliminar una transacción.

Más eficacia

Con un libro mayor distribuido que se comparte entre los miembros de una red, se eliminan las conciliaciones de registros que son una pérdida de tiempo. Y para acelerar las transacciones, un conjunto de reglas que se denominan contrato inteligente se pueden almacenar en Blockchain y ejecutarse automáticamente.

Blockchain 101 en cinco minutos

[Video](https://www.ibm.com/mx-es/topics/1_5pyaubrs" \t "_self)

[¿Qué es blockchain?](https://www.ibm.com/mx-es/topics/1_5pyaubrs" \t "_self)

[Conozca los conceptos básicos de la tecnología Blockchain: cómo los bloques contienen datos que representan cualquier cosa de valor, cómo están conectados cronológicamente en una cadena inmutable y las diferencias entre Blockchain y criptomonedas como Bitcoin.](https://www.ibm.com/mx-es/topics/1_5pyaubrs" \t "_self)

[Video](https://www.ibm.com/mx-es/topics/1_h61k12es" \t "_self)

[Blockchain ampliado](https://www.ibm.com/mx-es/topics/1_h61k12es" \t "_self)

[Descubra cómo la naturaleza descentralizada de Blockchain la diferencia del mantenimiento de registros tradicional, el valor de una Blockchain autorizada para las transacciones comerciales y cómo Blockchain promueve nuevos niveles de confianza y transparencia.](https://www.ibm.com/mx-es/topics/1_h61k12es" \t "_self)

[Video](https://www.ibm.com/mx-es/topics/1_o6zrhi4h" \t "_self)

[Una cadena de suministro trazable](https://www.ibm.com/mx-es/topics/1_o6zrhi4h" \t "_self)

[La industria alimentaria es solo una de las muchas que se están transformando gracias a la tecnología Blockchain. Descubra cómo puede rastrear cuándo, dónde y cómo se cultivaron, recolectaron, enviaron y procesaron los alimentos, todo ello mientras protege los datos de los participantes de la red.](https://www.ibm.com/mx-es/topics/1_o6zrhi4h" \t "_self)

[Video](https://www.ibm.com/mx-es/topics/1_hexkkrsw" \t "_self)

[Blockchain genera confianza](https://www.ibm.com/mx-es/topics/1_hexkkrsw" \t "_self)

[Blockchain crea confianza porque representa un registro compartido de la verdad. Los datos en los que todo el mundo puede creer ayudarán a impulsar otras nuevas tecnologías que aumenten drásticamente la eficiencia, la transparencia y la confianza.](https://www.ibm.com/mx-es/topics/1_hexkkrsw" \t "_self)

Tipos de redes Blockchain

Hay varias formas de construir una red Blockchain. Pueden ser:

1. **Redes públicas de Blockchain**
2. **Redes privadas de Blockchain**
3. **Redes de Blockchain autorizadas**
4. **Blockchains del consorcio**

Redes públicas de Blockchain

Blockchain pública es aquella en la que cualquiera puede unirse y participar, como Bitcoin. Los inconvenientes pueden incluir la potencia computacional sustancial que se requiere, poca o ninguna privacidad para las transacciones y una seguridad débil. Estas son consideraciones importantes para los casos de uso empresarial de Blockchain.

Redes privadas de Blockchain

Una red privada de Blockchain, similar a una red pública de Blockchain, es una red descentralizada de igual a igual. Sin embargo, una organización gobierna la red, controlando quién puede participar, ejecutar un protocolo de consenso y mantener el libro mayor compartido. Dependiendo del caso de uso, esto puede aumentar significativamente la confianza entre los participantes. Blockchain privada puede ejecutarse detrás de un cortafuegos corporativo e incluso alojarse en las instalaciones.

Redes de Blockchain autorizadas

Las empresas que crean Blockchain privada suelen crear una red de Blockchain autorizadas. Es importante señalar que las redes públicas de Blockchain también pueden ser autorizadas. Esto impone restricciones sobre quién puede participar en la red y en qué transacciones. Los participantes deben obtener una invitación o permiso para unirse.

Blockchains del consorcio

Varias organizaciones pueden compartir las responsabilidades de mantener Blockchain. Estas organizaciones preseleccionadas determinan quién envía transacciones o accede a los datos. Blockchain de consorcio es ideal para las empresas cuando todos los participantes deben tener permisos y tener una responsabilidad compartida de Blockchain.

Seguridad de blockchain

Sistemas de gestión de riesgos para redes Blockchain

Al construir una aplicación Blockchain empresarial, es importante contar con una estrategia de seguridad integral que utilice marcos de ciberseguridad, servicios de aseguramiento y mejores prácticas para reducir los riesgos contra ataques y fraudes.

[Más información sobre la seguridad de Blockchain](https://www.ibm.com/mx-es/topics/blockchain-security)

Casos de uso y aplicaciones de Blockchain

[Seguimiento del marisco fresco desde el momento de su captura](https://www.ibm.com/mx-es/topics/1_zzxd9pna" \t "_self)

[IBM Food Trust está ayudando a Raw Seafoods a aumentar la confianza en toda la cadena de suministro de alimentos al rastrear cada captura directamente desde el agua, hasta supermercados y restaurantes.](https://www.ibm.com/mx-es/topics/1_zzxd9pna" \t "_self)

[Mejorar la seguridad de las criptomonedas en los servicios financieros](https://www.ibm.com/mx-es/topics/1_zq4i7p66" \t "_self)

[INBLOCK emite la criptomoneda Metacoin, que se basa en Hyperledger Fabric, para ayudar a que las transacciones de activos digitales sean más rápidas, convenientes y seguras.](https://www.ibm.com/mx-es/topics/1_zq4i7p66" \t "_self)

[[](https://www.ibm.com/downloads/cas/DQPLDP8N)](https://www.ibm.com/downloads/cas/DQPLDP8N" \t "_blank)

[Transformar los resultados de atención médica con Blockchain](https://www.ibm.com/downloads/cas/DQPLDP8N" \t "_blank)

[IBM Blockchain Platform puede cambiar la forma en que su ecosistema garantiza la confianza, la procedencia de los datos y la eficiencia para mejorar la atención al paciente y la rentabilidad.](https://www.ibm.com/downloads/cas/DQPLDP8N" \t "_blank)

[Leer: Transforme los resultados de atención médica](https://www.ibm.com/downloads/cas/DQPLDP8N" \t "_blank)

[- This link downloads a pdf](https://www.ibm.com/downloads/cas/DQPLDP8N)

[Impulsar la innovación en la industria del petróleo y el gas](https://www.ibm.com/mx-es/topics/1_haa1phmc" \t "_self)

[Vertrax y Chateau Software lanzaron la primera solución de Blockchain multinube basada en IBM Blockchain Platform para ayudar a prevenir interrupciones en la cadena de suministro en la distribución de petróleo y gas a granel.](https://www.ibm.com/mx-es/topics/1_haa1phmc" \t "_self)

[Aumentar la confianza en las relaciones entre minoristas y proveedores](https://www.ibm.com/mx-es/topics/1_q9q3kvo1" \t "_self)

[The Home Depot está utilizando IBM Blockchain para obtener información compartida y confiable sobre los bienes enviados y recibidos, lo que reduce las disputas con los proveedores y acelera la resolución de disputas.](https://www.ibm.com/mx-es/topics/1_q9q3kvo1" \t "_self)

Blockchain para diferentes industrias

Los líderes de la industria están utilizando IBM Blockchain para eliminar la fricción, generar confianza y desbloquear nuevo valor. Seleccione su segmento para ver cómo hacerlo.

* [Cadena de suministro](https://www.ibm.com/mx-es/blockchain-supply-chain)
* [Cuidado de la salud](https://www.ibm.com/mx-es/blockchain/industries/healthcare)
* [Gobierno](https://www.ibm.com/mx-es/blockchain/industries/government)
* [Minorista](https://www.ibm.com/mx-es/blockchain)
* [Medios y Publicidad](https://www.ibm.com/mx-es/blockchain)
* [Petróleo y gas](https://www.ibm.com/mx-es/blockchain)
* [Telecomunicaciones](https://www.ibm.com/mx-es/blockchain)
* [Fabricación](https://www.ibm.com/mx-es/blockchain)
* [Seguro](https://www.ibm.com/mx-es/blockchain)
* [Servicios financieros](https://www.ibm.com/mx-es/blockchain/industries/financial-services)
* [Viajes y transporte](https://www.ibm.com/downloads/cas/JXGEZ0KB)

Preguntas frecuentes sobre Blockchain

¿Cuál es la diferencia entre Blockchain y Bitcoin?

Bitcoin es una moneda digital no regulada. Bitcoin utiliza la tecnología Blockchain como su libro mayor de transacciones.

Este video ilustra la distinción entre los dos.

¿Cómo se relacionan IBM Blockchain Platform e Hyperledger?

IBM Blockchain Platform está impulsada por la tecnología Hyperledger.  
Esta solución de Blockchain puede ayudar a convertir a cualquier desarrollador en un desarrollador de Blockchain.

Visite el sitio web de Hyperledger para obtener más información.

[Más información sobre Hyperledger](https://www.ibm.com/mx-es/topics/hyperledger)

¿Puedo implementar en cualquier nube que quiera?

IBM Blockchain Platform Software está optimizado para desplegarse en Red Hat OpenShift, la plataforma Kubernetes empresarial de última generación de Red Hat.  
Esto significa que tiene más flexibilidad a la hora de elegir dónde desplegar los componentes de su red Blockchain, ya sea on premises, en nubes públicas o en arquitecturas de nube híbrida.

Necesito información más detallada. ¿Dónde está?

Para obtener una visión más detallada de cómo funciona una red Blockchain y cómo puede usarla, lea Introducción a los libros de contabilidad distribuidos.  
[Obtenga más información en el tutorial de Blockchain en IBM Developer](https://developer.ibm.com/depmodels/cloud/)

Explore las capacidades de IBM Blockchain Platform, la única plataforma Blockchain lista para la empresa y totalmente integrada que está diseñada para ayudarle a acelerar el desarrollo, la gobernanza y el funcionamiento de una red empresarial multiinstitucional.  
[Regístrese para descargar el documento informativo de IBM Blockchain Platform](https://www.ibm.com/downloads/cas/Q9DGBLV7)

Obtenga los detalles sobre Hyperledger Fabric y descubra qué tiene de único, por qué es importante para las redes empresariales y cómo comenzar a usarlo.  
[Visita la página de Hyperledger en IBM Developer](https://developer.ibm.com/technologies/blockchain/)

La guía de inicio rápido para desarrolladores explica cómo crear una red Blockchain de arranque y comenzar a programar con el plan de inicio de IBM Blockchain Platform.  
[Ver la guía de inicio rápido para desarrolladores](https://developer.ibm.com/tutorials/cl-ibm-blockchain-101-quick-start-guide-for-developers-bluemix-trs/)

Soluciones de blockchain

Soluciones IBM Blockchain

Los innovadores técnicos recurren a IBM Blockchain Platform, la plataforma líder de Hyperledger Fabric para crear, operar, gobernar y hacer crecer soluciones Blockchain en cualquier entorno informático a través de Red Hat OpenShift.

[Conozca IBM Blockchain Platform](https://www.ibm.com/mx-es/products/blockchain-platform-hyperledger-fabric)

Consultoría sobre blockchain

Como proveedor de servicios de Blockchain mejor clasificado, IBM Blockchain Services tiene la experiencia para ayudarle a crear soluciones potentes, basadas en la mejor tecnología. Más de 1,600 expertos en Blockchain utilizan información de más de 100 redes en vivo para ayudarlo a construir y crecer.

[Más información sobre la consultoría Blockchain](https://www.ibm.com/mx-es/consulting/blockchain)

Recursos de cadena de bloques

[[](https://www.ibm.com/blockchain/use-cases/)](https://www.ibm.com/blockchain/use-cases/" \t "_self)

[Casos de Uso](https://www.ibm.com/blockchain/use-cases/" \t "_self)

[Inspírese con la forma en que los innovadores están transformando sus negocios utilizando IBM Blockchain Platform. Puede unirse a una red Blockchain existente o trabajar con nosotros para crear la suya propia.](https://www.ibm.com/blockchain/use-cases/" \t "_self)

[[](https://www.ibm.com/blockchain/use-cases/success-stories/)](https://www.ibm.com/blockchain/use-cases/success-stories/" \t "_self)

[Historias de éxito de clientes](https://www.ibm.com/blockchain/use-cases/success-stories/" \t "_self)

[Descubra cómo nuestros clientes están revolucionando sus organizaciones utilizando IBM Blockchain para obtener resultados empresariales tangibles.](https://www.ibm.com/blockchain/use-cases/success-stories/" \t "_self)