

Blockchain: Impacto en los negocios, las finanzas y la contabilidad

Un recurso de información para organizaciones
de profesionales contables



Para leer junto con el informe, *Una visión para el
profesional de finanzas y la función financiera*



Descripción general de este conjunto de diapositivas



- **Explicar** los conceptos fundamentales en *blockchain*.
- **Proporcionar** una descripción general amplia de los desarrollos en *blockchain* y cómo puede optimizar los procesos y cambiar los modelos de negocio en casos de uso que cubren:
 - Contabilidad y presentación de informes
 - Servicios financieros
 - Cadena de suministro
- **Resaltar** la función potencial de los profesionales de las finanzas y la contabilidad

¿QUÉ ES EL *BLOCKCHAIN*?

“Una tecnología de infraestructura distribuida realizada de forma colaborativa que permite un intercambio descentralizado de datos confiables. Utiliza criptografía para permitir que cada participante de la red manipule el libro de contabilidad de forma segura sin la necesidad de una autoridad central”.

- *Rajat Kapur, Ernst and Young LLP*



Blockchain: se necesita mayor conciencia

- Comprensión limitada de *blockchain* y su potencial entre los líderes empresariales y financieros.
- Es importante comprender cómo y dónde podría aplicarse.
- Encuestas recientes en el Reino Unido y Estados Unidos sugieren:
 - Muchos empleados ajenos a las TI no entienden el *blockchain*.
 - Pocos líderes empresariales creen que sus organizaciones cuentan con las habilidades necesarias.
 - Muchos creen que el *blockchain* no se convertirá en un facilitador generalizado de la transformación empresarial en 3 a 5 años.
 - Otros creen que su empresa estaría en desventaja competitiva si no adoptara *blockchain*.

RUTA DE DESARROLLO DEL *BLOCKCHAIN*

- En fase de experimentación y desarrollo con pruebas de conceptos y casos de uso en finanzas y cadena de suministro.
- Las criptomonedas son una aplicación poderosa de *blockchain*, pero tienen aplicaciones potencialmente significativas en otras áreas.
- La mayoría de los bancos grandes y globales, y las Fintech emergentes, están experimentando con *blockchain* para:
 - **Agilizar procesos y reducir costos y**
 - **Crear nuevas ventajas competitivas por medio de modelos de negocio modificados**
- Firmas contables que facilitan la innovación y la aplicación.

Blockchain – Un libro mayor distribuido

- Un **protocolo** para realizar transacciones e implementar un libro mayor distribuido que permite:
 - Registro y almacenamiento de registros y transacciones digitales.
 - Intercambio de activos y transferencia de propiedad.
 - Contratos digitales autónomos para automatizar procesos.
- Un libro mayor distribuido permite un registro compartido de una transacción distribuida a todos en una red.
- Una red de nodos (computadoras conectadas a la red *blockchain*) valida las transacciones, las agrega al libro mayor y las transmite a otros nodos.
Hay tantos libros de contabilidad idénticos como nodos.

***BLOCKCHAIN*Y CONFIANZA**

- Potencialmente proporciona mayores niveles de transparencia, visibilidad y responsabilidad mediante la inmutabilidad.
- No se requiere autoridad central ni intermediario para autenticar y liquidar transacciones.
- Permite que las personas que no se conocen confíen en un registro compartido de transacciones porque no se pueden modificar:
 - **Una transacción y un registro ocurren en un solo evento.**
 - **Los cambios en transacciones anteriores deben ser aprobados por todos los participantes (nodos).**
 - **Validación automatizada de un registro en un “bloque” mediante un identificador criptográfico único para cada bloque (un hash). [Hashing](#) se refiere a los cálculos repetidos para garantizar la validez de los bloques.**



Fundamentos de *Blockchain*

- El *blockchain* combina dos tecnologías existentes:
 - Compartir archivos entre pares.
 - Criptografía y consenso criptográfico.
- Es la base del funcionamiento de las criptomonedas (por ejemplo, *bitcoin*), pero tiene diversas aplicaciones más allá de las transacciones y los registros financieros.
- El *blockchain* sirve como plataforma para contratos inteligentes (acuerdos digitales), [tokens](#) que representan activos del mundo real, tal como moneda o propiedad, y [aplicaciones autónomas descentralizadas](#).

Blockchain programable – Contratos inteligentes



- La automatización de transacciones y controles por medio de contratos inteligentes autoejecutables también extiende el uso del *blockchain* a acuerdos multipartidistas.
- El código programable replica las obligaciones de la contraparte y las instrucciones de acuerdos.
- Cualquier lógica empresarial (términos) se puede codificar en contratos inteligentes, no solo contratos legales, para que los fondos se puedan distribuir correctamente.
- Los casos de uso incluyen precios de transferencia, acuerdos de préstamo, cadena de suministro y financiación del comercio.
- [Uso del blockchain para contratos inteligentes](#), y [Ethereum](#)

***Blockchain* - Red pública y privada**

Público

Visibilidad completa/sin permiso de las transacciones

- Los *blockchain* públicos admiten criptomonedas sin una estructura de propiedad identificable.
- Sin recurso legal.

Privado

Acceso autorizado / las transacciones son privadas

- Compartido únicamente entre participantes invitados.
- Las instituciones financieras y los socios de la cadena de suministro suelen utilizar *blockchain* privados.
- Sujeto a las mismas leyes y regulaciones que los registros que no son *blockchain*.

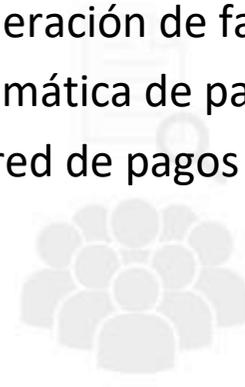
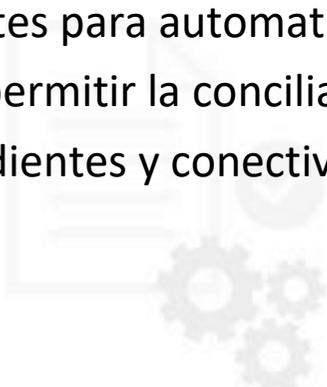
Consortio

Participación de varios actores de la industria en un *blockchain* colaborativo

- Proceso de consenso controlado por nodos preseleccionados.

***Blockchain* - Implicaciones para los procesos de flujo de valor**

- De adquisición a pago, de cliente a efectivo, de cuenta a informe.
- Potencial para agrupar bienes/servicios con su respectivo pago.
- Mayor potencial - transacciones relevantes para todas las partes de la cadena (por ejemplo, organización, cliente, proveedor, banco) visibles y fluidas en un libro mayor distribuido, por lo que no se necesita validación humana.
- Los procesos para completar transacciones se pueden optimizar:
 - El acceso compartido entre cuentas por cobrar y cuentas por pagar elimina la necesidad de facturas.
 - Contratos inteligentes para automatizar la generación de facturas y confirmar pagos y permitir la conciliación automática de pagos con las facturas correspondientes y conectividad a la red de pagos bancarios.



BLOCKCHAIN – IMPLICACIONES PARA LA CONTABILIDAD

- Cambio fundamental de los datos en poder de un propietario único, al historial abierto de por vida de un activo o transacción.
- El futuro del *Blockchain* permite una visibilidad total de las transacciones con marca de tiempo y seguimiento de auditoría en todos los flujos de valor.
- Las herramientas de acceso y generación de informes podrían proporcionar mayor información sobre el desempeño a varias partes interesadas en tiempo real.
- Los contratos inteligentes programables reducen el seguimiento y la aplicación de la ley.
- La mayor auditabilidad y rendición de cuentas de los datos de las transacciones en un libro mayor distribuido significa que la credibilidad y la confianza no tienen por qué surgir de un conjunto publicado de estados financieros.

Un concepto de libro mayor distribuido tiene muchos casos de uso

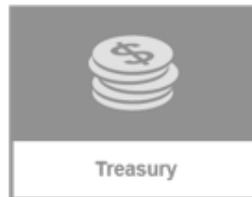
19 industrias que el blockchain revolucionará



Information management & reconciliation



Marine Insurance



Treasury



Supply chain



Intragroup reconciliations



Captive insurance



Taxation & regulation

Asset provenance, sharing & exchange



Asset tracking



Fractional car ownership



Wine production

- Cuidado de la salud: gestión de registros.
- Medios: verificación de propiedad intelectual.
- Cadena de suministro y logística: trazabilidad.
- Bienes inmuebles: registros de propiedad que permiten la prueba y la transferencia de propiedad.
- Sector público: votación y registros públicos.
- Manufactura, energía y servicios públicos: comercio y logística transfronterizos.

CASOS DE USO DE LA CADENA DE SUMINISTRO

- Las colaboraciones son clave para obtener los datos necesarios para rastrear objetos:
 - Cuantas más organizaciones participen, más valiosa será la Solución.
- Vino: este [video](#) describe cómo los productores de vino han utilizado el *blockchain* para verificar la autenticidad.
- Blockchain para consorcios de seguridad alimentaria: basado en la colaboración, la estandarización y las nuevas tecnologías:
 - [Coalición](#) mundial de seguridad alimentaria liderada por IBM.
 - [Colaboración](#) de China: Walmart, IBM, JD, Tsinghua University.
- Logística: [Maersk and IBM](#) – registro y seguimiento de envíos.
- Exótico – Diamantes [Everledger](#)



Otros casos de uso relacionados con el impacto social

- Uso de *blockchain* para avanzar en los [Objetivos de Desarrollo Sostenible](#).
- Vínculo al desarrollo sostenible a través de la inclusión financiera:
 - Reducir el costo de los pagos y aumentar el acceso al capital.
- La [Coalición de la Cadena del Clima](#) patrocinada por la ONU investiga casos de uso en iniciativas relacionadas con el clima.
- Programa Mundial de Alimentos de la ONU: *blockchains* para pagos de ayuda.

Casos de uso en servicios e intercambios financieros (más allá de las monedas digitales y los pagos entre pares)

- **Finanzas**

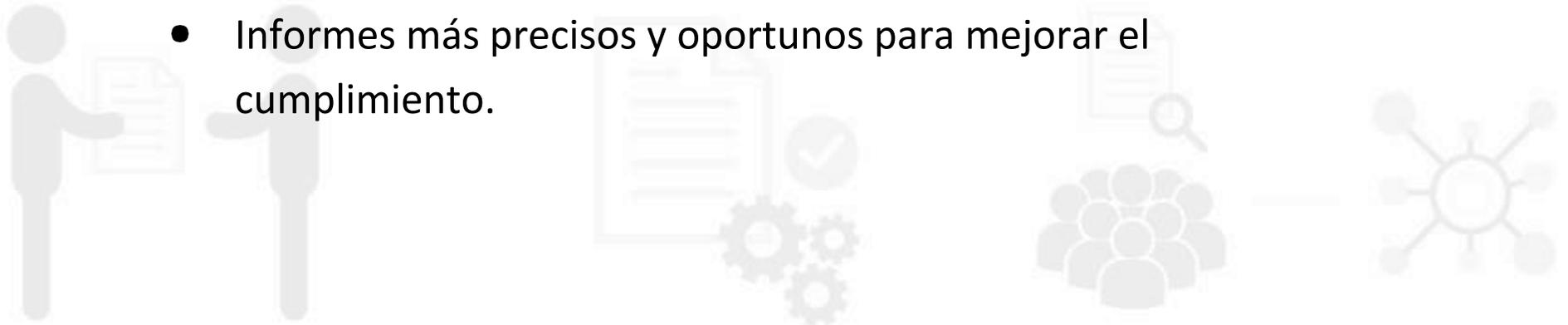
- Transacciones de entidades vinculadas, como las intercompañías, los negocios conjuntos y las franquicias, que permiten transacciones instantáneas con documentación inmutable, y pagos transfronterizos.
- Voto por delegación en materia financiera y préstamos de valores, pactos de recompra.
- Compensación y liquidación de valores y derivados que agilizan los procesos internos y los procesos que suelen estar aislados y requieren conciliación, y conducen a una mayor transparencia con los participantes externos del mercado.

- **Casos de uso de los mercados financieros – [Bain & Company](#)**

- Prácticamente todas las funciones de los servicios financieros podrían desintermediarse y descentralizarse.

El *blockchain* ayuda a abordar transacciones con entidades relacionadas, por ejemplo, intercompañías

- Los desafíos intercompañías incluyen procedimientos de pago manuales, procesos inconsistentes, alto volumen, sistemas ERP dispares y cumplimiento deficiente.
- Los contratos inteligentes pueden establecer procesos automatizados de transacciones intercompañías.
- Potencial para eliminar desequilibrios en las transacciones y reducir las discrepancias entre diferentes sistemas ERP.
- Reducción general de los procedimientos manuales intercompañías.
- Informes más precisos y oportunos para mejorar el cumplimiento.



DESARROLLO *BLOCKCHAIN* EN COMPAÑÍAS DE TECNOLOGÍA FINANCIERA – FINTECH

- Las empresas emergentes desafían los modelos de negocios bancarios establecidos al brindar servicios financieros entre pares.
- >50 de los bancos más grandes del mundo están en un consorcio para desarrollar soluciones de *blockchain*.
- Fintech se aplica a la banca, los pagos y la gestión patrimonial
 - [Industrias donde Fintech está cambiando el juego](#)
 - ACCA [Informe Fintech](#)
 - [Cómo los bancos pueden mantenerse al día con los disruptores digitales](#)
 - Organización Internacional de Comisiones de Valores (IOSCO)
[Informe de investigación sobre tecnologías financieras](#)
 - [Citi GPS Lo que nos dicen las inversiones en tecnología financiera](#)

Oportunidades regulatorias y desafíos

- La gobernanza y la confianza del *blockchain* y las monedas digitales evolucionan:
 - Preocupación regulatoria por ciertos aspectos de la descentralización.
 - ¿Quizá sea necesario desarrollar y hacer cumplir ciertos estándares y reglas en torno al *blockchain*? Por ejemplo, identidades digitales y normas transfronterizas.
- Es necesario considerar las implicaciones para la regulación financiera, particularmente en relación con las criptomonedas.
- El *blockchain* podría reinventar el cumplimiento normativo.
- Las regulaciones de las empresas deben permitir que las compañías utilicen el *blockchain* para el mantenimiento de registros.

¿Cuándo considerar el blockchain?



Orientación de **Sam Peterson**, Partner/Principal, *Blockchain* Leader, Américas FAAS Digital & Analytics, EY [presentación en el Comité de PAIB]

- **Múltiple partes: mayor seguridad con más partes.**
- **Efecto red: más valor con mayor número de usuarios.**
- **Buscando mejorar la confianza entre todas las partes a escala (los registros son permanentes y no se pueden cambiar).**
- **Cuándo un sistema podría beneficiarse de una mayor transparencia en términos de registros y propiedad de los activos.**

Caso de inversión en *blockchain* – Preguntas clave

- ¿Qué nuevas oportunidades de negocio existen a partir de *blockchain*?
- ¿La desintermediación es beneficiosa en todos los casos de uso?
- ¿Qué beneficios ofrece una base de datos compartida en términos de mayor eficacia y reducción de costos? (en el contexto de bases de datos y sistemas existentes).
- ¿Qué se requiere en materia de datos y seguridad digital?
- ¿Qué tan maduros son los datos de origen? El *blockchain* no resuelve la precisión de los datos (basura que entra, basura que sale).
- ¿De dónde vendrá la experiencia en desarrollo?
- ¿Los acuerdos regulatorios lo habilitan o lo inhabilitan?
- ¿Cuánta inversión se necesita en una seguridad adecuada? Por ejemplo, la complejidad de los algoritmos de consenso utilizados puede ser clave para una validación adecuada de los datos.

BLOCKCHAIN – DESAFÍOS

- **Escalabilidad:** La expansión de los libros de contabilidad y la necesidad de que todos los participantes accedan al libro de contabilidad crea la necesidad de capacidad de almacenamiento, potencia informática y electricidad.
- **Seguridad:** Los contratos inteligentes que permiten transacciones automatizadas en un *blockchain* pueden explotarse si están mal codificados. El blockchain no solucionará la mala codificación o los procesos subóptimos.
- **Preocupaciones sobre la privacidad de los datos:** Los datos pueden almacenarse indefinidamente, lo que genera preocupación sobre el cumplimiento de la normativa de protección de datos.
- **Pérdida de llaves:** Las llaves digitales públicas y privadas que representan la dirección de un usuario en la cadena de bloques que proporciona acceso pueden ser robadas o extraviadas.
- **Inmutabilidad:** cualquier retraso hasta que se verifiquen las transacciones puede ser una oportunidad para la manipulación.

Blockchain - Una selección de recursos

- *Blockchain* y el futuro de la contabilidad
- El Futuro del *Blockchain*
- Auditar futuros, desencadenar el *Blockchain*
- El *Blockchain* afectará la contabilidad
- Introducción a la tecnología *Blockchain*
- Cómo la tecnología *Blockchain* podría cambiar nuestras vidas
- *Blockchain*: Mucho más grande que *bitcoin*
- Divididos caemos, distribuidos nos paramos. La guía del profesional de la contabilidad sobre libros mayores distribuidos y *blockchain*
- *Blockchain*: Reimaginando las transacciones multipartidistas para las empresas
- Crunch Time IV, *Blockchain* para las finanzas

Blockchain - Recursos

- ¿Qué tan seguro es realmente el *Blockchain*?
- *Blockchain* para *Blockchains*: La amplia adopción e integración entran en el ámbito de lo posible
- *Blockchain*: La nueva tecnología de la confianza
- *Blockchain*, el próximo disruptor de las finanzas
- *Blockchain*: Cómo esta tecnología podría afectar al CFO
- Cómo encajan los impuestos en *Blockchain*
- Tecnologías de auditoría *Blockchain*
- Cómo el *Blockchain* puede aportar mayor valor a los procesos PTP
- Confía en mí, identidad digital en *Blockchain*

INFORMACIÓN ADICIONAL

www.ifac.org/Gateway



Copyright © Mayo 2018 por la Federación Internacional de Contadores (IFAC). Todos los derechos reservados. Para obtener permiso para reproducir, almacenar o transmitir, o para hacer otro uso similar de este documento contactar a Permissions@ifac.org.

Este “Blockchain: Impacto en los negocios, las finanzas y la contabilidad”, publicado en la lengua inglesa por la International Federation of Accountants (IFAC) en mayo de 2018, ha sido traducido al español por el Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C. en febrero de 2024, y se reproduce con permiso de la IFAC. El texto aprobado del “Blockchain: Impacto en los negocios, las finanzas y la contabilidad”, es el publicado por la IFAC en lengua inglesa. La IFAC no asume ninguna responsabilidad por la exactitud e integridad de la traducción o por las acciones que puedan surgir como resultado de ello.

Texto en lengua inglesa de Blockchain: Impact on Business, Finance and Accounting © Mayo de 2018 por la Federación Internacional de Contadores (IFAC). Todos los derechos reservados.

Texto en español del Blockchain: Impacto en los negocios, las finanzas y la contabilidad, © 2024 Federación Internacional de Contadores (IFAC). Todos los derechos reservados.

Título original: Blockchain: Impact on Business, Finance and Accounting. May, 2018.

Para obtener permiso por escrito de IFAC para reproducir, almacenar transmitir, o hacer otros usos similares de este documento, contacte: permissions@ifac.org