KPMG

DELINEANDO ESTRATEGIAS
UNA VISIÓN DE KPMG

Tecnología disruptiva

Descubra el potencial de *blockchain*

Por: Nicolás Olea y Glenn Tjon

Una de las tecnologías más importantes que en la actualidad habilitan tendencias disruptivas para la validación y almacenamiento de información, es *blockchain*, también conocida como *distributed leader technology.*

Dicha tecnología funciona para el registro de información compartida entre múltiples participantes y, por ello, solo puede ser modificada o actualizada con el consenso de la mayoría de ellos (50% de la red más uno), dando a la información un registro inmutable.

***Blockchain* tiene un gran potencial de aplicación en distintos sectores; descubrir sus características, beneficios y escalabilidad es vital para las organizaciones en medio de un panorama competitivo y cambiante como el actual, con disrupciones que crean nuevos modelos de negocio encaminados hacia una economía digital, en la que el reto es mayor a nivel cultural y social que tecnológico.**

Una transformación digital

Debido a que *blockchain* es considerada como una de las principales herramientas de la Cuarta Revolución Industrial, es necesario integrarla dentro de las estrategias de transformación digital en las organizaciones.

Fuertemente asociada con las criptomonedas, *blockchain* nació como la tecnología detrás de dichos activos digitales. Sin embargo, sus características permiten que esta plataforma sea aplicable a otros ámbitos y sectores para gestionar, de una manera más confiable y eficiente algunas transacciones contables, operaciones de derivados y eventos relacionados con el cliclo de vida de un producto o la propiedad de activos; también se utilizan documentos *off chain* (que no depende de validación en la red) para complementar estos procesos. Se espera que para 2021 el valor del mercado de *blockchain* ascienda a USD 2,300 millones.[1]

Blockchain permite registrar transacciones de manera permanente dentro de una red descentralizada, que utiliza la tecnología de registro distribuido, lo que significa que todos los participantes de la red pueden tener una copia de la información. Esto se conoce como "cadena de bloques": información cronológicamente ligada por medio de un hash o código criptográfico.

La información registrada contiene marcas cronológicas; es rastreada y actualizada en tiempo real por todos los participantes, impidiendo que sea editada o eliminada de la cadena sin el consenso de la mayoría, es decir, 50% de los participantes más uno.

> *Blockchain* está creando nuevos modelos de negocio con retos culturales más que tecnológicos

Se basa en un método de consenso *(proof of work o proof of stake)* para validar la información, en el que diferentes participantes registran los datos de una transacción o evento en un bloque repartido entre los integrantes de la cadena. Toda transacción futura será basada y añadida a un módulo previamente creado, formando una cadena de bloques. Al compartir la información de la transacción entre los participantes de la red, se genera una base de información digital incorruptible.

1 *Gobierno, Riesgo y Cumplimiento. Eficiencia, transparencia y responsabilidad.* KPMG en México, 2017.9.

Un proceso en cadena

Creación de transacciones	Autenticar las transacciones	Creación del bloque	Verificación del bloque	Encadenamiento de bloques	Transacción completa
—Mensaje con los detalles de la transacción — Firma digital única	—Otros usuarios reciben y validan la autenticidad de la transacción	—Bloques de transacciones autenticadas y emitidas a la red en el registro distribuido	— Los nodos de la red reciben los bloques y los validan usando poder computacional para minar el algoritmo	— El bloque validado es incluido en el *blockchain* — Una vez ampliada,la cadena es transmitida a la red	— Luego de que la transacción está completa, se crea un registro de confianza para la transacción

La relevancia de su implementación

La aplicación de *blockchain* en las organizaciones requiere que se sigan ciertos criterios, ya que aplicando filtros se puede determinar qué tipo de problemas pueden solucionarse con estas herramientas o con tecnologías ya existentes. Para detectar la relevancia de su implementación, y su potencial generación de valor para la empresa, los líderes de negocio deberán hacerse ciertas preguntas, entre las que destacan:

1 ¿Hay múltiples partes compartiendo y replicando información?

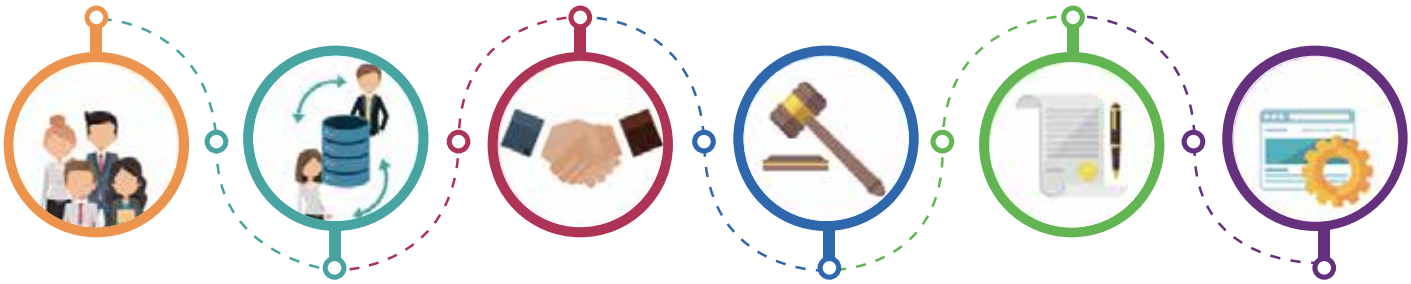
Identificar si en la empresa se comparte información interorganizacional, intraorganizacional o públicamente.

3 ¿Es necesaria la confianza entre las partes?

Cuando existen conflictos de intereses o no hay confianza entre las partes la información debe mantenerse resguardada. En este caso, la tecnología aporta una solución adecuada.

5 ¿Cambian la reglas con regularidad?

Una vez estipulados, los contratos inteligentes no pueden ser editados. Las modificaciones a la red *blockchain* son controversiales y el consenso es difícil de cambiar. Saber si las reglas varían es clave para su uso.



2 ¿Hay múltiples partes actualizando la información?

Detectar si los participantes recolectan y propagan la información con continuidad.

4 ¿La reglas que gobiernan a los participantes son uniformes?

Usualmente los participantes tienen los mismos permisos. A pesar de ello, un *blockchain* privado puede otorgar distintos derechos a diferentes usuarios.

6 ¿La objetividad y el registro inmutable de la información es requerido?

Con *blockchain* se genera una "verdad" indeleble e imparcial de los eventos históricos.

Transparencia y seguridad, atributos clave

Una plataforma *blockchain* es dinámica, debido a que sus participantes se encuentran registrando constantemente nueva información. Además, es automatizada porque, por medio de algoritmos, se puede programar la ocurrencia de determinadas acciones previamente establecidas por las partes. Algunas de lascaracterísticas que convierten a esta red en una tecnología segura y transparente se describenen el siguiente gráfico:

Encriptada
Usa un hash o código criptográfico que liga la información de manera cronológica, conformando "cadenas de bloques"

Distribuida y descentralizada
No existe un único dueño del *blockchain*. Todos los participantes poseen una copia completa del registro para tener una transparencia total.

Seguro
Esta red requiere del consenso de todos los participantes para la validación de cada uno de los registros o cualquier modificación que se quiera hacer.

Anónimo
La identidad de los participantes es anónima o seudónima.

Marca de tiempo
Las transacciones quedan registradas en cada bloque con sus respectivas marcas de tiempo, lo que permite detallar el momento exacto en que cada registro fue realizado.

Inmutable
Los registros validados son irreversibles y no podrán ser cambiados, replicados, ni reproducidos.

Confiable
No es necesario otro intermediario para garantizar el acuerdo de los participantes. La mayoría de los miembros (50% más uno) deben estar de acuerdo para hacer modificaciones.

Trazabilidad
Por medio de registros sumamente detallados, la red permite apreciar el recorrido o ciclo de vida de un producto antes de llegar a manos de un cliente.

A medida que más participantes adopten esta tecnología, se crearán nuevas oportunidades y surgirán riesgos que deberán ser claramente analizados por las empresas. Lo que es un hecho es que la capacidad de tener acceso a información veraz y en tiempo real de todas las transacciones presentes y pasadas revolucionará a todas las industrias. Aplicado globalmente, *blockchain* tiene el potencial de dar alternativas más eficientes que la tecnología tradicional de almacenamiento de transacciones e información.

Contratos inteligentes

Una de las principales innovaciones de *blockchain* es permitir, como solución, el uso de contratos inteligentes, también conocidos como *smart contracts*, creados por medio de herramientas como *ethereum virtual machine (EVM),* para realizar las transacciones. Este tipo de contratos permiten automatizar los procesos por medio de la programación de algoritmos capaces de realizar determinadas acciones que se van desencadenando a medida que ocurre un evento; funcionan como protocolos autoejecutables que reaccionan a acontecimientos predeterminados, automatizando un proceso sin necesidad de que intervenga ninguna de las partes involucradas.

Esto ofrece la ventaja de simplificar procesos, generando mayor eficiencia y confiabilidad de la información. Además, se mitigan riesgos relacionados con retrasos y con la dependencia de intermediarios a lo largo de un proceso. Los contratos inteligentes son fundamentales en el momento de usar transacciones IoT *(internet of things)* y *machine-2-machine*, eliminando todos los puntos únicos de falla y creando una red más resistente y segura para la solución de datos.

Los contratos inteligentes pueden ser codificados en cualquier transacción, previendo un sinfín de escenarios, con base en cuatro puntos clave:

- Definir cuáles son las condiciones que deben cumplirse
- Programación lógica del contrato
- Verificar que se están cumpliendo dichas condiciones
- Ejecutar el contrato de manera automática, integrando las operaciones al *blockchain.*

Funcionamiento de un contrato inteligente

Son protocolos autoejecutables que trabajan con *blockchain* para hacer cumplir el funcionamiento de un acuerdo entre las partes mediante tres pasos clave:

Establecer las condiciones y la lógica para ejecutar una transacción o para desencadenar un proceso.

Constatar que un evento detonante ocurrió.

Se pone en marcha el contrato inteligente según los términos codificados.

Sectores de uso

Hoy en día, *blockchain* se emplea principalmente en el campo de las criptomonedas. Asimismo, el sector financiero es una de las áreas donde se investiga y prueba este recurso tecnológico debido a que sus propiedades prometen brindar mayor seguridad, transparencia, eficiencia, automatización y ventajas competitivas en las operaciones.

Directivos de bancos e instituciones financieras han aceptado el potencial de la tecnología *blockchain;* por ello, están implementando diversas pruebas de concepto y desarrollando productos mínimos viables sobre temas como identidad digital, conocimiento del cliente (KYC, por sus siglas en inglés), así como prevención de lavado de dinero (AML, por sus siglas en inglés) y evasión fiscal. No obstante, la tecnología también está pensada para otros sectores. Algunos de ellos son:

- **Gobierno**. A nivel global y local, existen gobiernos que exploran el potencial de aplicaciones, considerando que ciertas características de *blockchain*, como la imposibilidad de modificar la información sin el consenso de las partes, por mencionar una de ellas, haría incorruptibles los registros únicos de los ciudadanos, aportando mayor transparencia, así como credibilidad.
- **Salud.** Este sector busca crear expedientes médicos de los pacientes basándose en *blockchain*, lo que podría incrementar la eficiencia, privacidad e información del paciente en el seguimiento y diagnóstico. Por medio de una llave privada, los pacientes podrían otorgar a los médicos acceso remoto, inmediato y veraz a sus propios expedientes médicos, manteniendo a los pacientes como los dueños de su propia información de salud. Ya existen iniciativas independientes por medio de las cuales las personas realizan su propio registro médico.

En el sector financiero se investiga y prueba *blockchain*, debido a la seguridad, transparencia, eficiencia y automatización que promete

– **Asegurador .** Las instituciones aseguradoras podrían emplear la funcionalidad de los contratos inteligentes dentro de una plataforma blockchain para abrir la posibilidad de automatizar de manera significativa procesos que hoy en día son manuales.

– ***Retail***. Es otro de los sectores que explora el potencial de aplicación de esta tecnología, debido a que puede aportarle una mayor trazabilidad al ciclo de vida de un producto, permitiendo mayor control en la detección de fallas en la cadena de suministro. En este sector, blockchain podría facilitar desde la identificación de un proveedor que entrega un producto de dudosa calidad, hasta el rastreo del origen de refacciones automotrices, por mencionar algunos ejemplos.

Otros sectores que comienzan a experimentar con esta tecnología son el de transporte, energía, farmacéutica, minoristas y educación. Sin importar si se trata del sector financiero, gubernamental o industrial, *blockchain* busca complementar aspectos del internet que padecían de falta de autenticación con base en un sistema descentralizado y confiable.

Las estimaciones de KPMG International indican que para 2024 el sector financiero contará con una implementación casi total, e incluso hay expectativas optimistas de que esto suceda en 2020.

> Estimaciones señalan que en 2024 el sector financiero tendrá una implementación casi total de *blockchain*

Beneficios para las organizaciones

Con esta plataforma, las empresas tienen acceso a una herramienta confiable para transacciones financieras y comerciales que ofrece ventajas competitivas como:

1) Digitalización

Todos los datos en la plataforma *blockchain* están basados en tecnología de registro distribuido, los participantes pueden tener acceso remoto e inmediato a documentos o transacciones. Este acceso digital y descentralizado crea una huella auditable que, por la inmutabilidad y seguimiento de los datos, crea "una sola verdad", también conocida como one truth, para la información.

2) Menor riesgo operativo

Al ser un proceso descentralizado e incorruptible, *blockchain* reduce los riesgos operacionales de las empresas. Asimismo, las soluciones de depuración son hechas en tiempo real, sin riesgos de error gracias a los contratos inteligentes que permiten programar y codificar las transacciones.

3) Reducción de pérdidas

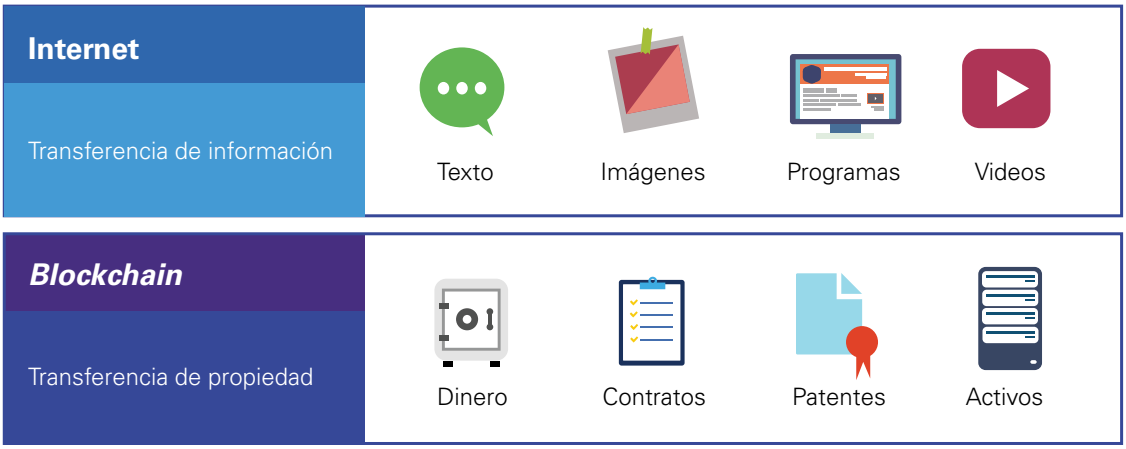
La creación de información basada en esta red, considerada *one truth*, permite reducir el número de conciliaciones, dado que cada bloque se basa en los pasados, *blockchain* facilita conciliaciones automatizadas y la reducción de errores humanos en dicho proceso.

4) Creación de nuevos mercados

Con la llegada de *blockchain*, se abre el mercado del internet de la verdad. Con él, los diferentes proveedores podrán satisfacer las demandas de bases de datos incorruptibles, descentralizadas e inmediatas que necesitan las organizaciones de todas las industrias.

Por medio de *blockchain* se tiene acceso a una herramienta confiable para transacciones financieras y comerciales que ofrece diversas ventajas competitivas

Blockchain: innovación disruptiva



Desafíos en el mundo

Después de un periodo significativo de extensa promoción, se ha tomado un enfoque maduro sobre la inversión en *blockchain*, con el fin de aplicarlo a oportunidades reales como las remesas y el financiamiento comercial.

Se espera que *blockchain* obtenga más atención de los inversionistas fintech, particularmente en microfinanzas a la par de la inteligencia artificial, big data y los servicios en la nube.

A pesar de las ventajas y oportunidades, existen barreras que deben romperse para que *blockchain* sea aplicado en una mayor cantidad de empresas e industrias. Algunas de ellas son: [2]

1) Regulación
Las autoridades buscan formas de delimitar correctamente sus reglas de aplicación. Sin embargo, los riesgos de una legislación temprana son potencialmente elevados. Si se decidiera restringir *blockchain*, podría caerse en un atraso tecnológico.

2) Tiempos
La mayoría de los desarrollos se encuentran en fase exploratoria. Más allá de preguntarse si blockchain revolucionará los mercados (a nivel local y global), la cuestión es en qué momento ocurrirá. Algunos países (como Ucrania y Estonia) ya experimentaron los primeros procesos basados en *blockchain* (elecciones y registro de la propiedad, respectivamente). Solo es cuestión de tiempo para que las economías desarrolladas sigan este ejemplo.

3) Público y descentralizado
Otro riesgo es la percepción de que *blockchain* es una plataforma pública, anónima y desregulada, solo apta y aplicable para criptomonedas. Es cierto que esta tecnología fue desarrollada con el deseo de que fuese un proceso descentralizado y abierto, pero también es posible implementarla de forma restringida, o crearla como un ente público, privado o una combinación de ambos. La entrada a la cadena de bloques se puede obtener mediante llaves de acceso abierto o delimitado, logrando que ingresen únicamente quienes deben hacerlo.

2 *Pulse of Finctech*, KPMG International, Julio 2019.

4) Escalabilidad

Otro punto a considerar es la escalabilidad: bitcoin gestiona entre 150,000 y 250,000 transacciones por día; sin embargo, una de las compañías líderes en pagos digitales actualmente es capaz de procesar más de 65,000 mensajes de transacción por segundo, lo que muestra que *blockchain* aún no permite realizar el volumen de operaciones necesario para imponerse al sistema financiero actual. Planes de interoperabilidad, es decir, la capacidad de una plataforma para trabajar o comunicarse con otros sistemas o interfaces, así como la creación de estrategias a mediano y largo plazo, serán claves en esta tarea.

5) Ciberseguridad

Si un hacker quisiera alterar los datos en *blockchain*, tendría que modificar toda la información registrada en la cadena, cambios que tendrían que ser aceptados por todos los participantes de la red, lo que resulta informáticamente imposible de realizar, debido a que los bloques son piezas únicas de un rompecabezas y *blockchain* es el pegamento que fija las piezas de por vida. Sin embargo, esta tecnología no se encuentra por sí misma blindada contra ciberataques.

6) Integración a sistemas

En ese sentido, el reto es lograr que la infraestructura tecnológica y sistemas de las empresas que utilicen *blockchain* puedan ser enlazados e integrados a otros similares. Adicionalmente, la inversión tecnológica requerida para este tipo de implementación es otro reto que impone *blockchain*. Conforme avance la tecnología es probable que sea más accesible para las empresas.

7) Estandarización de protocolos

Aunado al punto anterior, si el desarrollo tecnológico resulta demasiado local, más compleja será su integración con plataformas *blockchain* en otros países. El desafío es estandarizar protocolos que establezcan una base para el desarrollo de aplicaciones para facilitar las comunicaciones.

8) Computación cuántica

Tiene impacto al decifrar los algoritmos que hoy en día son necesarios para mantener la integridad y seguridad de la cadena de bloques.

9) Blockchain "off-boarding"

Una legislación que se está revisando en gran parte de la Unión Europea reconoce como un derecho que las empresas o personas puedan "borrar" información.

Principales retos que afronta el mercado

A continuación, se describen los principales desafíos que enfrenta el mercado en cuanto a la adopción de esta tecnología disruptiva, así como el progreso en cada uno de ellos.

Aspecto técnico	Progreso (Resuelto – No resuelto)
Privacidad	
Aninimidad	
Escalabilidad	
Información inmutable	
Seguridad	

Aspecto de negocio	Progreso (Resuelto – No resuelto)
Transformación del negocio	
Mutualización de costos	
Inquitudes de integración	
Incertidumbre del estatus regulatorio	
Estatus legal	

● Resuelto ● En camino ● No resuelto

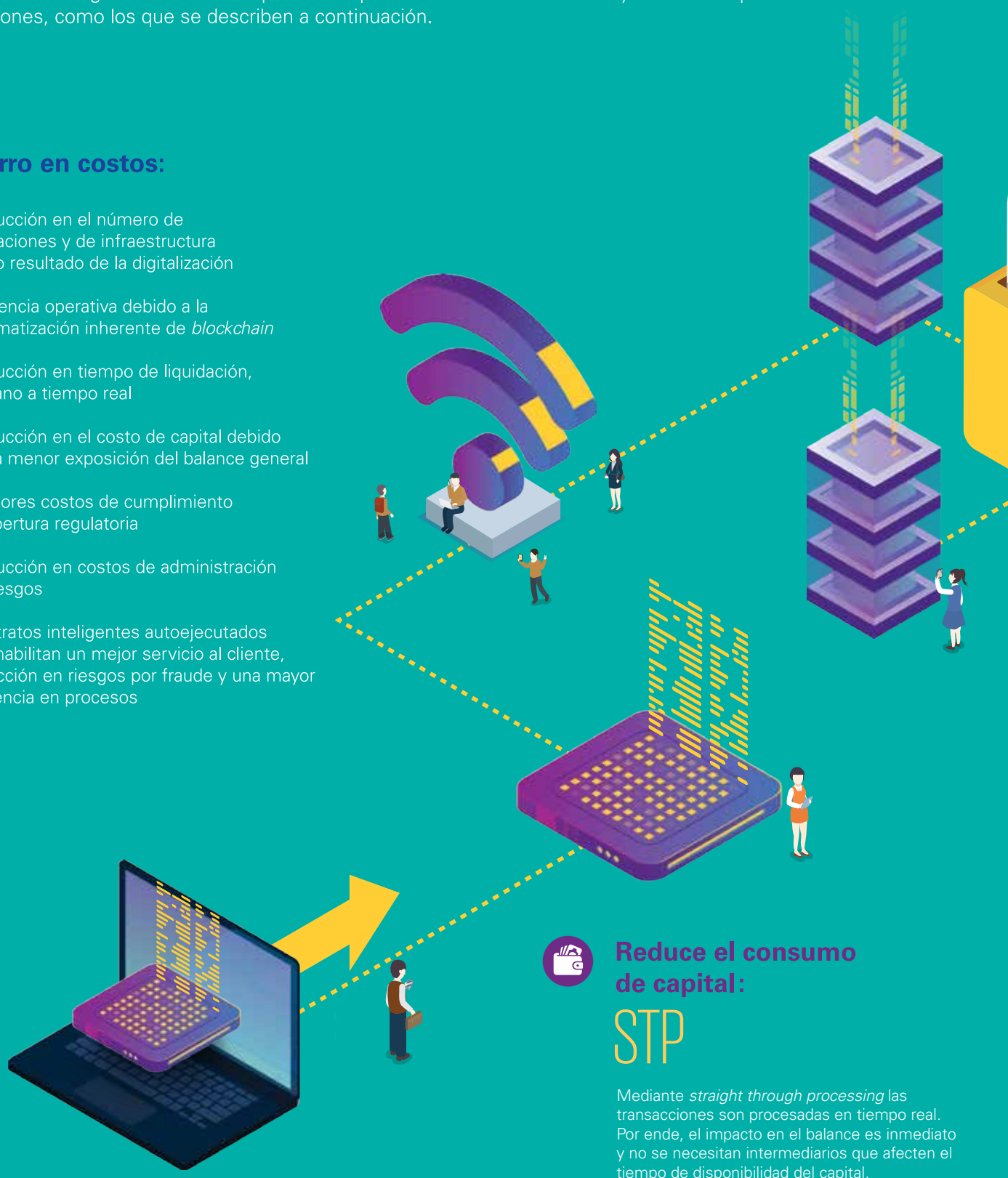
TECNOLOGÍA DISRUPTIVA

Descubra el potencial de *blockchain*

Se trata de una herramienta confiable para el manejo, validación y almacenamiento de la información, que genera eficiencia y automatización de procesos en las operaciones; funciona para el registro de información compartida entre múltiples participantes y, por ello, solo puede ser modificada o actualizada con el consenso de la mayoría de ellos (50% de la red más uno), haciendo de la información un registro inmutable. Aporta múltiples beneficios cuantitativos y cualitativos para las organizaciones, como los que se describen a continuación.

Ahorro en costos:

- Reducción en el número de aplicaciones y de infraestructura como resultado de la digitalización
- Eficiencia operativa debido a la automatización inherente de *blockchain*
- Reducción en tiempo de liquidación, cercano a tiempo real
- Reducción en el costo de capital debido a una menor exposición del balance general
- Menores costos de cumplimiento y cobertura regulatoria
- Reducción en costos de administración de riesgos
- Contratos inteligentes autoejecutados que habilitan un mejor servicio al cliente, reducción en riesgos por fraude y una mayor eficiencia en procesos



Reduce el consumo de capital:

STP

Mediante *straight through processing* las transacciones son procesadas en tiempo real. Por ende, el impacto en el balance es inmediato y no se necesitan intermediarios que afecten el tiempo de disponibilidad del capital.

Incrementa la eficiencia entre:

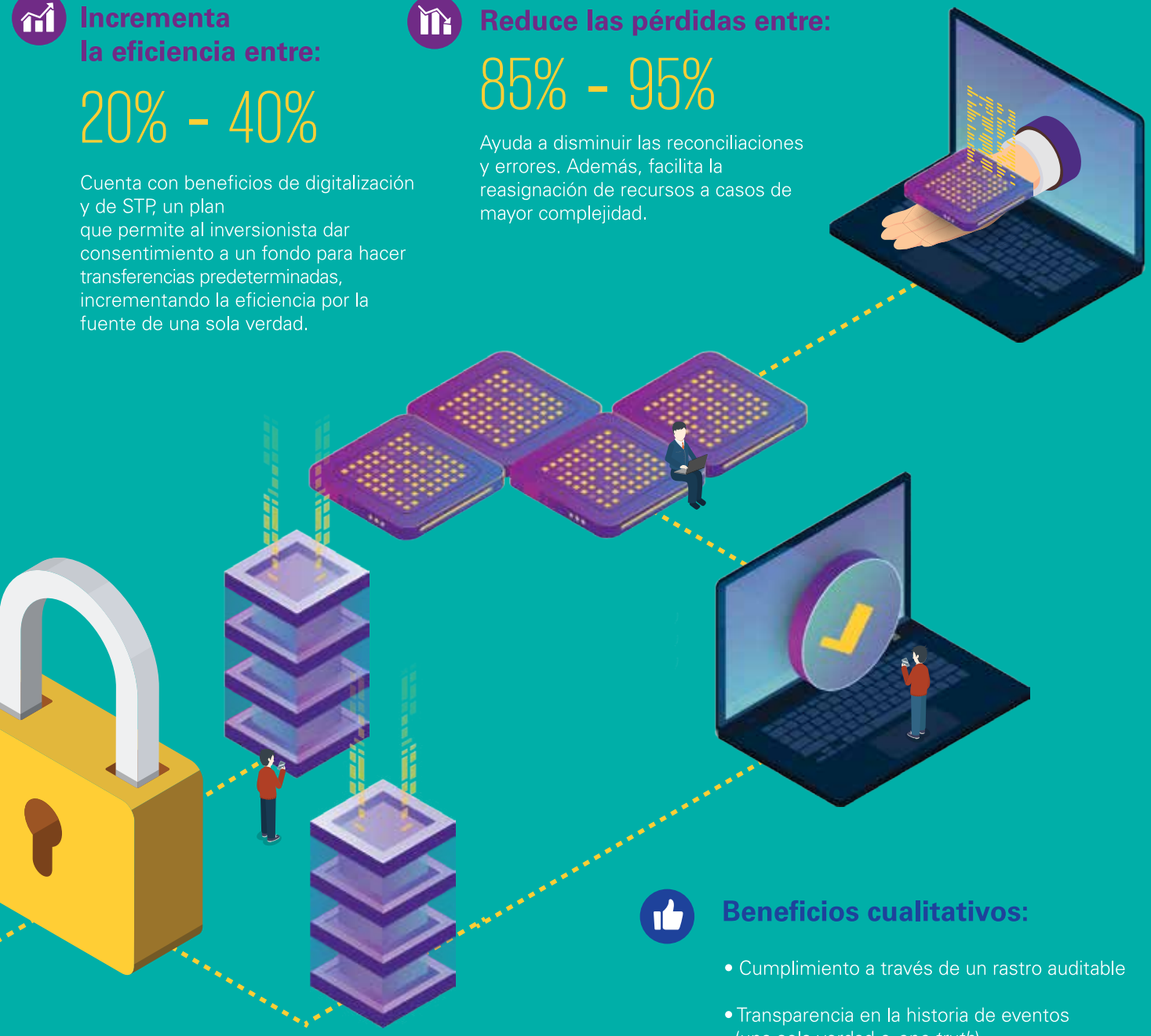
20% - 40%

Cuenta con beneficios de digitalización y de STP, un plan que permite al inversionista dar consentimiento a un fondo para hacer transferencias predeterminadas, incrementando la eficiencia por la fuente de una sola verdad.

Reduce las pérdidas entre:

85% - 95%

Ayuda a disminuir las reconciliaciones y errores. Además, facilita la reasignación de recursos a casos de mayor complejidad.



Beneficios cualitativos:

- Cumplimiento a través de un rastro auditable
- Transparencia en la historia de eventos (una sola verdad o *one truth*)
- La información registrada en múltiples localizaciones es inmutable
- Riesgos de contrapartes y liquidación abordados en sistemas de permisibilidad
- Introducción a una cohesión sin precedentes en los procesos contables internos
- Automatización para el cumplimiento regulatorio
- Registro de consenso, asegurado criptográficamente
- Expansión en alcance de clientes potenciales a través de formas alternativas en validación de identidad y calificación crediticia

Optimiza los ingresos entre:

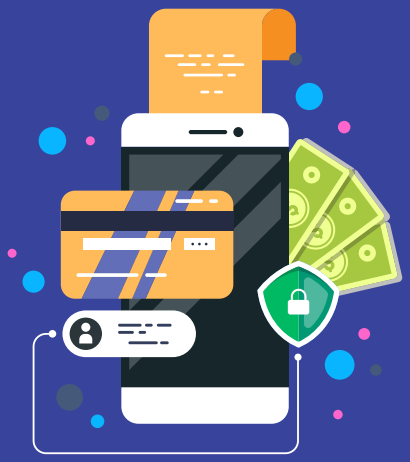
0% - 25%

Mejora la experiencia de cliente, hace el procesamiento más rápido y contribuye a la apertura de canales digitales y de nuevos mercados.

REFLEXIÓN

Esta tecnología ofrece el potencial de proveer transacciones más rápidas y seguras, automatizando operaciones y reduciendo costos por medio de la tecnología de registro distribuido. Las oportunidades se pueden apreciar en una amplia gama de mercados, ofreciendo características y beneficios que han generado gran interés en diversas industrias, entre las cuales destaca el sector financiero como uno de los principales impulsores de la tecnología.

Historia de éxito



Derivados más manejables

En una empresa del sector financiero surgió la necesidad de mejorar la gestión de las operaciones con instrumentos financieros derivados realizadas con otras instituciones para hacerla más amigable y eficiente. El reto era mejorar la gestión de activos y fondos, cuyo control implicaba una serie de validaciones que, generalmente, eran efectuadas de manera manual.

Con la asesoría de KPMG se definió cuáles serían los derivados a mejorar y se mapearon todos los procesos relacionados. Luego de desarrollar prototipos, KPMG logró implementar una plataforma blockchain, con la cual se ejecutaron contratos inteligentes que permitieron un mejor registro y seguimiento de las operaciones de derivados.

Mediante algoritmos, se realizó la programación para que dichos contratos realizaran un conjunto de acciones en cadena y validaciones que anteriormente eran manuales por medio de intermediarios.

Adicionalmente, la asesoría de la Firma sirvió para homologar, bajo una misma visión de proyecto, las diferentes empresas involucradas, que traían distintas culturas y formas de gestionar derivados. Como beneficios, la implementación de la plataforma permitió:

– Mejora de 2% en la rentabilidad incrementando la actividad de trading, la adquisición de nuevos clientes y el aumento de la eficiencia en la gestión de los derivados

– Reducción de las multas regulatorias, automatización y reducción de los procesos y minimización de errores en la información. En estas áreas, en general la mejora fue de 92%

– Reducción en 29.7% de los procesos manuales e incremento de su eficiencia

En suma, la implementación de blockchain efectuada por KPMG minimizó errores humanos, redujo costos y logró automatizar gran parte de los procesos, permitiendo que el talento se dedicara a tareas más estratégicas dentro de la organización.

Conclusiones

Centroamérica se encuentra en una etapa de exploración del *blockchain.* El desarrollo de esta tecnología avanza a medida que las empresas con mayor capacidad financiera prueban su potencial y muestran los resultados, impulsando a otras a sumarse a la tendencia.

En la región, poco a poco emergen ejemplos del uso de *blockchain* en temas de remesas, cadena de logística y trazabilidad de productos de consumo. Por otro lado, hay gobiernos que están creando pruebas de concepto con la identidad digital basada en blockchain.

***Blockchain* ofrece la capacidad de proveer transacciones más rápidas y seguras, automatizando operaciones y reduciendo costos por medio de la tecnología de registro distribuido. Las oportunidades potenciales son visibles en una amplia gama de mercados, brindando características y beneficios que han generado gran interés dentro de diversas industrias, entre las cuales destaca el sector financiero como uno de sus principales impulsores.**

Los líderes de negocios que estén preparados para la adopción de esta nueva tecnología disruptiva aumentarán la eficiencia en su organización. Aún no se sabe quiénes se establecerán como los principales actores de este nuevo mercado; sin embargo, es una cuestión de tiempo que la mayoría de los bancos de datos e información digital adopten esta nueva tecnología.

kpmg.com/KCA
delineandoestrategias.com

Nicolás Olea
Socio Líder de Asesoría en Administración de Riesgos Financieros KPMG en México

Glenn Tjon
Socio Regional de Asesoría para KPMG en Panamá

Contactos en Centroamérica

Costa Rica
Alfonso Amén
Socio Director de
KPMG en Costa Rica
T.: (506) 2201-4100
E.: cr-fmkpmgpm@kpmg.com

El Salvador
Rae Scanlan
Socio Director de
KPMG en El Salvador
T.: (503) 2213-8400
E.: SV-FMrh@kpmg.com

Guatemala
Hugo Rodríguez
Socio Director de
KPMG en Guatemala
T.: (502) 2291-5100
E.: gt-fmkpmg@kpmg.com

Honduras
Rubén Alonzo
Socio Director de
KPMG en Honduras
T.: (504) 2238-5605
E.: HN-fmkpmgtgu@kpmg.com

Nicaragua
Alfredo Artiles
Socio Director de
KPMG en Nicaragua
T.: (505) 2274–4265
E.: ni-fmmercadeo@kpmg.com

Panamá
Milton Ayón
Socio Director de
KPMG en Panamá,
Líder de Centroamérica
T.: (507) 208-0700
E.: pa-fminformation@kpmg.com

República Dominicana
Mario Torres
Socio Director de
KPMG en República Dominicana
T.: (809) 566-9161
E.: do-fmkpmg@kpmg.com

La información aquí contenida es de naturaleza general y no tiene el propósito de abordar las circunstancias de ningún individuo o entidad en particular. Aunque procuramos proveer información correcta y oportuna, no puede haber garantía de que dicha información sea correcta en la fecha que se reciba o que continuará siendo correcta en el futuro. Nadie debe tomar medidas basado en dicha información sin la debida asesoría profesional después de un estudio detallado de la situación en particular.

"D.R." © 2019 KPMG Cárdenas Dosal, S.C., la firma mexicana miembro de la red de firmas miembro de KPMG afiliadas a KPMG International Cooperative ("KPMG International"), una entidad suiza. Blvd. Manuel Ávila Camacho 176 P1, Reforma Social, Miguel Hidalgo, C.P. 11650, Ciudad de México. Impreso en México. Todos los derechos reservados.