

# BLOCKCHAIN

## En el sector financiero latinoamericano



---

Esta pieza de investigación es presentada por:

## Finnovista

Finnovista es una firma de innovación y de desarrollo de empresas que ayuda a transformar las finanzas y los seguros en colaboración con corporaciones, empresas emergentes y emprendedores. A partir de nuestros 8 años de experiencia en la creación de ecosistemas en América Latina y España, creamos y operamos programas de innovación para empresas que potencian y aprovechan los ecosistemas de tecnología de finanzas e inversiones para conseguir resultados comerciales y crear nuevas capacidades organizacionales. Mediante nuestros programas de activación y aceleración de empresas emergentes, hemos ayudado a líderes globales tales como Visa, BBVA, HSBC y Scotiabank a resolver grandes desafíos de innovación en colaboración con empresas emergentes. Finnovista pone el poder del ecosistema de innovaciones a disposición de las corporaciones para identificar nuevas oportunidades de crecimiento, cocrear valor y soluciones con empresas emergentes, y crear nuevas empresas emergentes para generar futuros motores de crecimiento. Finnovista es parte de la familia Rainmaking, una empresa global de innovación, creadores de Startupbootcamp.

## Algorand

Algorand es una blockchain avanzada con primitivas en la primera capa que están construidas y diseñadas específicamente para el futuro de las finanzas. El equipo de Algorand es responsable del primer protocolo de código abierto, sin permisos y de prueba de participación pura del mundo para la última generación de productos financieros. Algorand es una creación original del criptógrafo ganador del Premio Turing, Silvio Micali. Algorand es una empresa de tecnología dedicada a eliminar las dificultades de los intercambios financieros que está impulsando la evolución en finanzas descentralizadas (DeFi), en monedas digitales de bancos centrales (CDBC), y en las finanzas tradicionales mediante la activación de la creación y el intercambio de valor, la creación de nuevos servicios e instrumentos financieros, la oferta de activos en la cadena y de modelos de privacidad responsables.



---

# Índice

---

## Prólogo 4

ALGORAND  
FINNOVISTA

---

## Introducción 6

POR QUÉ BLOCKCHAIN ES DE INTERÉS PARA AMÉRICA LATINA  
LA PROMESA DE BLOCKCHAIN  
QUÉ ENCONTRARÁS EN ESTE INFORME

---

## Vistazo general: uso de blockchain en América Latina 8

INSTITUCIONES FINANCIERAS  
EMPRESAS DE TECNOLOGÍA FINANCIERA (FINTECH)  
REGULADORES

---

## Casos de uso 23

EMPRESAS BLOCKCHAIN EMERGENTES EN AMÉRICA LATINA

---

## Conclusion 30

## Reconocimientos 31

PARTICIPANTES DE ENTREVISTAS  
PARTICIPANTES DE ENCUESTAS

---

## Apéndice 33

METODOLOGÍA

---



---

# Prólogo por Algorand

A medida que aumenta la adopción blockchain, los casos de uso exitosos en toda América Latina muestran el tremendo impacto que puede lograr el uso de una blockchain más avanzada. Algorand, la red blockchain líder segura, descentralizada y con capacidad de expansión, reconoce los beneficios que una blockchain enfocada en el valor perdurable puede aportar a la región, y por esto se asoció con Finnovista para fomentar el conocimiento y la educación sobre esto.

Algorand fue creado por Silvio Micali, ganador del Premio Turing, el Premio Gödel y el Premio RSA, quien además es un profesor muy respetado del MIT y colaboró con la invención de una cantidad de artículos (cifrado probabilístico, pruebas de conocimiento cero, funciones aleatorias verificables y más) que son las bases de la criptografía moderna. No satisfecho con los muchos defectos de las blockchains de primera generación, él y un equipo de criptógrafos, tecnólogos, investigadores y economistas reconocidos mundialmente crearon una blockchain de última generación que no requiere que se sacrifique la seguridad, la capacidad de expansión ni las funciones técnicas, y que cuenta con mejoras en velocidad, confiabilidad y usabilidad.

La tecnología de Algorand fue construida específicamente para eliminar las dificultades del intercambio económico y está siendo implementada en las finanzas tradicionales, en iniciativas de monedas digitales de bancos centrales, en aplicaciones financieras descentralizadas y en áreas más avanzadas enfocadas en una nueva visión para el futuro de las finanzas. La energía persistente de Algorand por construir capacidades esenciales permite que los usuarios creen nuevos productos y servicios financieros, además de permitir la existencia de servicios y modelos comerciales que no podrían existir de otra manera. Algorand ya está trabajando con una cantidad de empresas en América Latina, especialmente del sector financiero, donde las fintech y las instituciones financieras son capaces y están abiertas a adoptar la última generación de soluciones blockchain.

Este informe explora el estado actual y las oportunidades futuras que se presentan en Latinoamérica a medida que la adopción blockchain continúa y remodela las bases de la industria de servicios financieros de la región y la comunidad a la que sirve.



---

# Prólogo por Finnovista

Finnovista ha estado a la vanguardia de las fintech en América Latina desde nuestro lanzamiento a principios de 2013 y, durante este período, hemos observado de primera mano cómo las empresas emergentes basadas en tecnología se han convertido actualmente en la fuerza impulsora de la innovación, transformación y disrupción de la industria de servicios financieros. En América Latina, más que en otras regiones del mundo, esto ha impulsado una mayor distribución y un mayor acceso a productos bancarios, de pago y de seguros. Al ser una región que ha quedado atrás en lo que respecta a los índices de inclusión financiera en el mundo, este impacto tiene dos caras ya que no solo genera mayores beneficios comerciales, sino que también trae impactos sociales al tener el potencial de mejorar el bienestar socioeconómico de los segmentos más vulnerables de la población. El impacto que las fintech han tenido en la región se centra alrededor de un mayor acceso y una distribución más variada de servicios financieros, así como también de operaciones y ofertas más eficientes de estos productos y servicios, con el aprovechamiento de las tecnologías innovadoras como denominador común para conseguir esto.

Hasta este momento, la blockchain es una de las tecnologías que hemos visto ganar impulso en los últimos tiempos en toda la región, con grandes y pequeños participantes en toda América Latina que ya ingresaron casos de uso exitosos al mercado. El objetivo de este informe es fomentar el conocimiento acerca del uso y la percepción de la blockchain en la industria de servicios financieros, y sobre cómo puede ser aprovechada por las diferentes partes interesadas que comprenden el ecosistema fintech en América Latina para así continuar con los avances y la digitalización de los servicios financieros y las industrias adyacentes.

Nuestro trabajo con las empresas emergentes y las ya establecidas, liderando la innovación abierta e impulsando la colaboración entre corporaciones y empresas emergentes en la región durante los últimos 8 años, nos ha dado un panorama único y en primera fila de las oportunidades y los desafíos a los que se enfrenta el ecosistema fintech en la región como un todo. Finnovista ha sido testigo de primera mano de cómo diferentes participantes del ecosistema han transicionado y se han vuelto participantes activos en la exploración y el uso de nuevas e innovadoras tecnologías para expandir el acceso a servicios e instrumentos financieros en la región.

Nos entusiasma ver el creciente uso y aplicación de la tecnología blockchain en América Latina, sus potenciales beneficios en una industria en medio de la transformación digital, así como la actitud receptiva de los reguladores y supervisores para implementar marcos que estimulen la adopción. Esperamos que este informe ayude al ecosistema fintech en América Latina a aumentar la comprensión de la tecnología, y por último, que inspire a los ejecutivos de la industria y a emprendedores a aprovechar blockchain para mejorar las vidas de las 650 millones de personas en América Latina.



# Introducción

## Por qué blockchain es de interés para América Latina

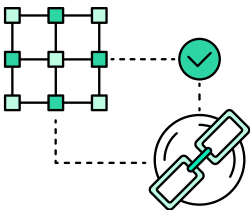


Durante la última década, mucho se ha escrito sobre blockchain y su potencial transformador de empresas y de la sociedad general en todo el mundo. Sin embargo, poco se ha hablado acerca del impacto específico y la percepción de la blockchain en América Latina, una de las regiones que en teoría debería tener una disposición innata para la tecnología. El continente ha sufrido tradicionalmente de una corrupción rampante, sistemas de pago ineficientes, falta de inclusión económica y alta inflación. Todas estas son áreas que, según la evaluación que hacen sus defensores, la tecnología blockchain puede mejorar radicalmente gracias a su diseño descentralizado, transparente y que no requiere intermediarios de confianza.

Los países latinoamericanos ya cuentan con uno de los mayores niveles de adopción de criptomonedas y activos digitales, que son una de las primeras y más reconocidas implementaciones de la tecnología blockchain hasta ahora, con países como Venezuela y Colombia liderando el camino<sup>1</sup>.

Este informe se centrará en el uso y la percepción de la tecnología blockchain dentro del sector financiero específicamente. Si bien existen aplicaciones en áreas como la gestión de la cadena de suministro, el Internet de las cosas, la agricultura, votaciones y el medioambiente, el sector financiero es probablemente el primer adoptante, donde recae la mayor parte de la actividad actualmente, y donde se consiguen la mayoría de los beneficios al corto tiempo.

## La promesa blockchain



La Internet nos ha permitido intercambiar información libremente, al instante y sin costo. Sin embargo, el intercambio de valor no ha cambiado de la misma manera. Las transacciones deben pasar por varios intermediarios, lo que agrega tiempo y dinero para todos los involucrados en el proceso. La promesa de blockchain es hacer que el intercambio de dinero, o de cualquier otro tipo de valor, sea tan fácil como intercambiar información en Internet.

Blockchain es una tecnología que permite la existencia de confianza en sistemas que no requieren intermediarios de confianza. Tradicionalmente, las instituciones financieras han cumplido el rol de intermediarios para facilitar las transacciones entre dos partes y así garantizar la confianza en la validez de una transacción.



**Las blockchains de la nueva generación han superado estos obstáculos a la vez que lograron mantener la seguridad y los controles necesarios que requieren los sistemas financieros.**

Blockchain está diseñado para ofrecer la infraestructura para eliminar este intermediario mediante la creación de confianza en el proceso. El camino hacia la generación de confianza se realiza mediante sistemas programables, tales como contratos inteligentes sofisticados que reemplazan a los acuerdos tradicionales al darle un mayor control a los usuarios finales.

En su forma más sencilla, blockchain es un sistema descentralizado para realizar interacciones digitales. Muchos sienten que va más allá de una simple base de datos pública y que es la espina dorsal de lo que será nuestro futuro transaccional.

La primera generación de blockchains públicas como Ethereum permitió que cualquiera pueda realizar transacciones en una nueva manera abierta sin intermediarios. Sin embargo, las primeras blockchains se han visto frenadas por una falta de escalabilidad y velocidad, esenciales para las instituciones financieras modernas que procesan miles de transacciones por segundo. Las blockchains de la nueva generación han superado estos obstáculos a la vez que lograron mantener la seguridad y los controles necesarios que requieren los sistemas financieros. Los beneficios de estas soluciones avanzadas para la industria financiera incluyen la reducción del riesgo de las contrapartes, el aumento de la transparencia, la disminución de fraudes y la liquidación instantánea.

Las blockchains también pueden ser privadas. La manera clave de pensar la diferencia entre público y privado se alinea con cómo la Internet es pública y está abierta a todos, lo que contrasta con una intranet limitada solo a ciertos usuarios.

**QUÉ  
ENCONTRARÁS  
EN ESTE  
INFORME**

"Blockchain en el sector financiero latinoamericano" es el estudio más completo sobre el tema hasta la fecha. Los principales mercados presentes en este estudio son México, Argentina, Colombia, Chile y Brasil. Este informe trae a los lectores información sobre participantes clave en todo el ecosistema y está destinado a interesados en blockchain, líderes del sector financiero y ejecutivos que están implementando soluciones blockchain en sus operaciones comerciales, y emprendedores que buscan aprovechar blockchain para crear impacto en el sector financiero. El objetivo de este informe es ofrecer una perspectiva realista del estado actual, y tratar de entender a la vez el futuro de blockchain.



# Vistazo general: uso de blockchain en América Latina

## Instituciones financieras

De los participantes de la encuesta:

**15%**

De las instituciones financieras señalaron que usan o interactúan con blockchain en algún punto de sus procesos comerciales.

**8%**

De encuestados indicaron que actualmente están en proceso de implementar esta tecnología.

Las blockchains más ampliamente utilizadas por instituciones financieras son:

**36%**

Hyperledger Fabric

**21%**

Rootstock  
(RSK)

**14%**

Ethereum





## Por qué las instituciones financieras usan blockchain

La mayoría de las instituciones encuestadas aprovechan la tecnología para realizar pagos, programas de fidelidad y transacciones financieras internacionales. El beneficio clave identificado por estas instituciones fue la mejora en la experiencia del cliente, especialmente en transferencias internacionales habilitadas por blockchain.

**La implementación de blockchain ha reducido los costos del programa en un 60 % interanualmente.**

Uno de los casos de uso más avanzados es el de Davivienda, uno de los bancos más grandes de Colombia, que usa blockchain para pagos y recompensas por lealtad. La empresa actualmente ofrece monederos digitales en blockchain a 3000 de sus empleados mediante un ecosistema cerrado de pagos.

La empresa tiene un programa de beneficios consolidado llamado "Davipass" donde los empleados pueden usar puntos del programa de lealtad en restaurantes aprobados y tiendas cerca de las oficinas de la empresa. En la sede de la empresa en Bogotá, este sistema ahora funciona totalmente mediante monederos digitales en blockchain y los empleados pueden comprar alimentos en más de 50 comercios usando "Davipuntos", tokens basados en criptomonedas equivalentes al peso colombiano en 1:1. Estar en un ecosistema cerrado permite que el banco mantenga el cumplimiento regulatorio a la vez que se beneficia de los beneficios que ofrece la tecnología.

El programa es el resultado de muchos años de trabajo, según Yésika Padilla Yáñez, directora de tecnologías de innovación en el Banco Davivienda. El desarrollo y testeó comenzó en 2017, con una prueba piloto pequeña de 50 personas, que después se extendió a los 3000 empleados del banco Davivienda en Bogotá, con planes de extender el sistema a los 21 000 empleados restantes del banco.

Padilla mencionó que la implementación de blockchain ha reducido los costos del programa en un 60 % interanualmente. Además, resaltó que creó otros beneficios valiosos aún pendientes de ser cuantificados, tales como una reducción del tiempo en las reconciliaciones de saldo y una mayor satisfacción de los comerciantes que son parte del programa debido a las liquidaciones de las transacciones en tiempo real.

La mayor parte de la cuantificación del ahorro en costos a partir de la implementación de blockchain surge de las eficiencias operacionales y tecnológicas. Padilla explicó que para los pagos digitales locales en Colombia:

*"...existe un banco central en donde se almacena la información del cliente. Por otro lado, también existe un procesador de pagos y varios otros intermediarios... todos estos conceptos, paso a paso, se simplifican y se automatizan cuando se usa una plataforma blockchain".*

**Yésika Padilla Yáñez, Directora de innovaciones de TI en Davivienda**



Habiendo demostrado el caso de uso económico para blockchain, el banco ahora está explorando otras iniciativas y planes basados en blockchains para lanzar dos grandes proyectos blockchain con grandes bancos internacionales y colombianos en el primer trimestre de 2021.

Davivienda también ve varias oportunidades de aprovechar estos aprendizajes en el futuro, y resaltan que en varias conversaciones con partes interesadas en implementar iniciativas de sistemas cerrados similares, especialmente en el sector agricultor:

“Podemos replicar el mismo concepto para otros ecosistemas cerrados de terceros”.

**Yésika Padilla Yáñez, Directora de innovaciones de TI en Davivienda**

## Barreras para la adopción

A pesar de los casos de uso exitosos como Davivienda, el 85 % de las instituciones financieras encuestadas señalaron que no usan ni interactúan con blockchain.

Los 3 motivos principales para esto fueron:

- 1 No comprender lo suficiente sobre la tecnología (27%)
- 2 Incertidumbre sobre la regulación (25%)
- 3 Falta de apetito interno (17%)

Bruno Balduccini, quien ha trabajado con varias instituciones financieras en Brasil como socio en Pinheiro Neto, compartió su opinión en cómo la falta de conocimiento sobre la tecnología puede estar retrasando una mayor adopción:

“Creo que en la reuniones técnicas [de las instituciones financieras] no hay nadie con conocimientos suficientes en blockchain que diga: ‘El sistema que están adoptando es demasiado caro, hagan esto, existe una mejor solución’”.

**Bruno Balduccini, Socio en Pinheiro Neto**



---

Nicolás Rencoret, un experto en tecnología que ha trabajado con varios bancos latinoamericanos en pruebas de concepto de blockchain, sostiene que la barrera principal en la adopción de la tecnología es la falta de apetito interno. Según él, se cree que la inmutabilidad de los datos recogidos en una blockchain puede interferir con la capacidad de los bancos de arreglar los peores casos posibles, como la pérdida o el extravío de los fondos de clientes:

“El banco cree que pierde el control de sus datos y que estos datos están en una base de datos controlada por Dios, y que no pueden modificarse... Una de las cosas que las instituciones financieras quieren por encima de todo es tener control del dinero y saber cómo manejarlo, y cómo se mueve desde el punto A hasta el punto B y saber que si algo sale mal en la transacción, ellos pueden mover el dinero manualmente desde el punto A hasta el punto B. Esto se puede hacer fácilmente cuando se tiene una base de datos tradicional”.

**Nicolas Rencoret, Experto en tecnología**

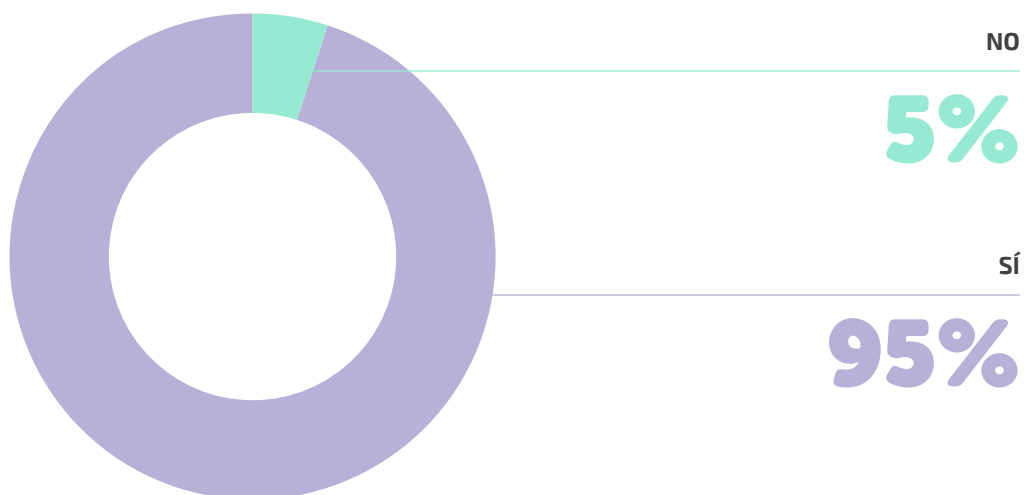
Si bien esta preocupación puede haber sido cierta para las blockchains de la primera generación, es importante resaltar que las blockchains de la nueva generación pueden resolver estos desafíos. Varias han sido creadas específicamente para instituciones como bancos y gobiernos y cuentan con controles e interfaces incorporadas para prevenir los peores casos posibles.

A pesar de estas preocupaciones, los resultados de la encuesta sugieren que existe una fuerte actitud receptiva de estas instituciones hacia la adopción de la tecnología en el futuro. El 95 % de todos los encuestados que actualmente no usan blockchain mencionaron que considerarían integrarla en el futuro (Figura 1).

**Existe una fuerte actitud receptiva de estas instituciones hacia la adopción de la tecnología en el futuro.**



**FIGURA 1. ¿Considerarías integrar la tecnología blockchain en sus procesos de negocio en el futuro?**



Cuando se les preguntó sobre cuál sería el factor más importante para decidir implementar la tecnología, más de dos tercios de los encuestados eligieron una de las siguientes dos opciones:

- A** Probar que es la solución más adecuada para resolver sus problemas comerciales. (43.2%)
- B** Ver ejemplos exitosos de empresas en su industria que están usándola. (24.3%)

Estas respuestas muestran otro tema clave que surgió a partir de varias entrevistas: la adopción de blockchain se ve entorpecida en parte por una falta de proveedores que ofrezcan soluciones basadas en blockchain para resolver las necesidades más urgentes de las empresas.

“Es una cuestión de disponibilidad de soluciones que estén activadas por blockchain. No se trata de una preocupación o rechazo inherente de la blockchain. A medida que emergen nuevas tecnologías, somos rápidos en involucrarnos y ver cómo podemos incorporar estas innovaciones en nuestras empresas para finalmente crear mejores productos y soluciones para nuestros clientes”.

**David Poritz, Codirector ejecutivo de Credijusto**



---

## ¿Las instituciones financieras latinoamericanas se sienten amenazadas por blockchain?

Existe la creencia generalizada de que, debido a la naturaleza descentralizada antisistema de Bitcoin, la blockchain puede ser una amenaza para las instituciones financieras tradicionales. Los resultados de la encuesta no respaldan esta visión. De hecho, solo el 5 % de los encuestados señalaron que ven a la tecnología como una amenaza para sus organizaciones, mientras que el 75 % cree que no es un amenaza, y un 20 % no tiene opinión al respecto.

La encuesta aportó información útil respecto a las percepciones de implementar blockchain y ayudó a identificar las amenazas potenciales para la adopción masiva de la tecnología. Se les pidió a los participantes de la encuesta que ordenen por niveles la asequibilidad, facilidad de uso, facilidad de integración y utilidad de blockchain en una escala de cinco, donde 1 sería el nivel más bajo y 5 el más alto. En general, los encuestados fueron neutrales en cuanto a la asequibilidad y facilidad de uso de la blockchain. Sin embargo, la mayoría de los encuestados colocaron a la utilidad de blockchain en el nivel 5, lo que indica que creen que la blockchain es muy útil.

Entonces, después de agrupar a los encuestados entre usuarios y no usuarios de blockchain, fue evidente que la mayoría de los participantes de la encuesta de instituciones financieras que realmente usan blockchain la encontraron relativamente fácil de integrar, mientras que aquellos que nunca la usaron tienen la percepción de que es complicada de integrar.



# Empresas fintech

## Tecnología financiera

Las fintech que fueron entrevistadas y respondieron a la encuesta también compartían un fuerte optimismo y una actitud receptiva hacia blockchain. El uso de la tecnología entre las fintech de todos los tamaños fue bastante alto, un gran indicador de que la tecnología puede usarse para potenciar algunos de los modelos comerciales y empresas más innovadores en la región.

**50%**

De los participantes **fintech** encuestados señalaron que actualmente están usando una solución blockchain como parte de sus procesos comerciales.

**15%**

De los participantes de **instituciones financieras** encuestados señalaron que actualmente están usando una solución blockchain como parte de sus procesos comerciales.

Las blockchain más utilizadas por las fintech son (en desviación de las selecciones de las instituciones financieras):

**28%**

**Ethereum**

**14%**

**Hyperledger**

**18%**

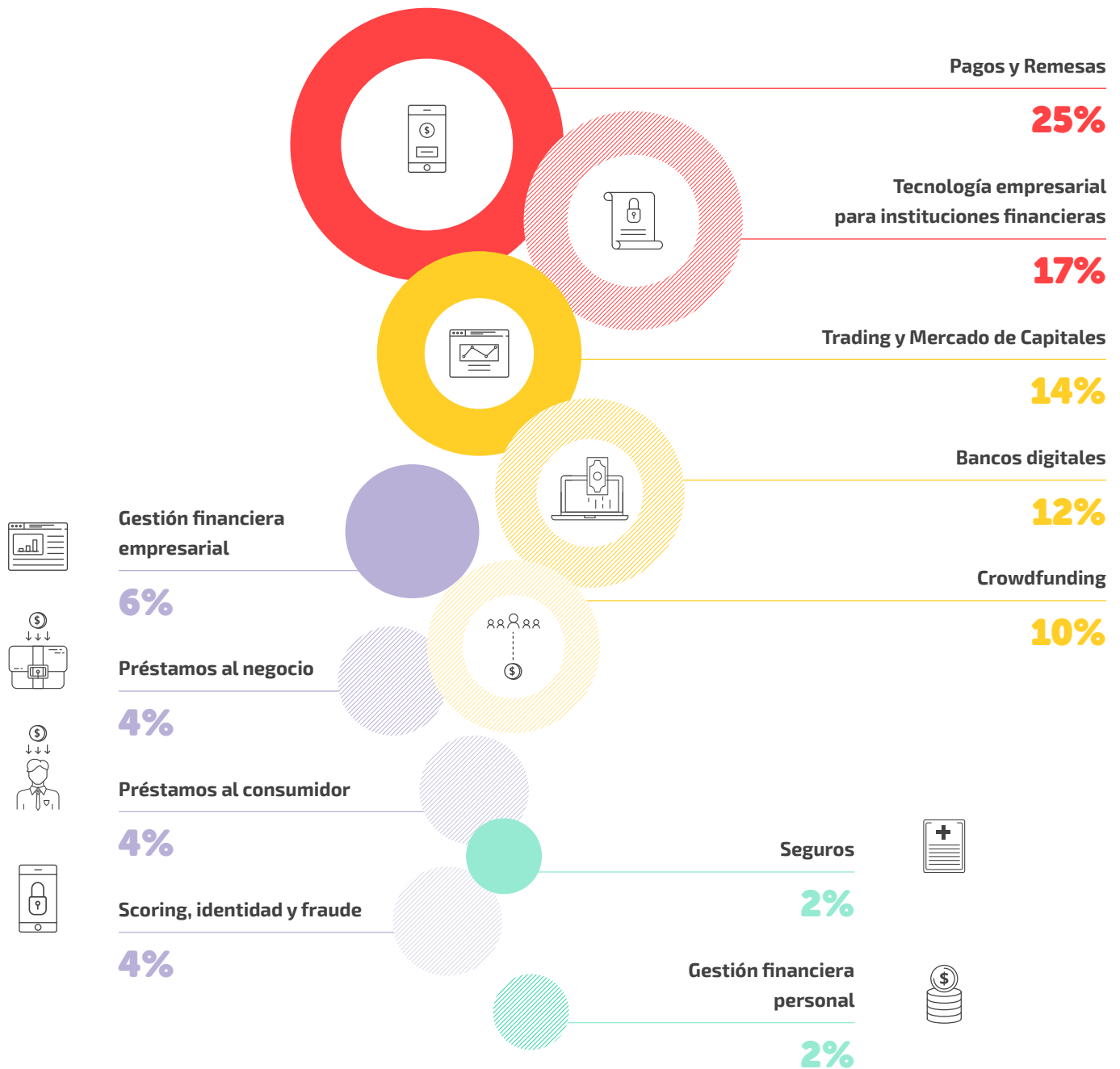
**Bitcoin\***

\* La mayoría de estas fintechs aceptan bitcoin como forma de pago en lugar de crear aplicaciones sobre la tecnología blockchain de bitcoin.



## Usos principales de blockchain entre las fintech

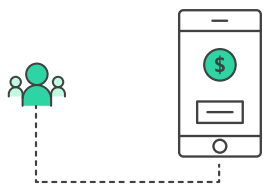
FIGURA 2. Gráfico de sectores Fintech que utilizan blockchain



Las fintech en toda América Latina están usando la blockchain para pagos y remesas principalmente (Figura 2). También es importante mencionar los contratos inteligentes, una herramienta clave que potencia muchas de las operaciones de estas fintech.



## Pagos



Blockchain puede ayudar a simplificar las transacciones mediante la automatización de las operaciones, lo que permite que el procesamiento de pagos sea más rápido y rentable. Los pagos realizados mediante blockchains públicas también ayudan a que las empresas simplifiquen el cumplimiento con los procesos de KYC (Conozca a su cliente) y antiblanqueo de dinero al contar con historiales de transacciones abiertos y verificables que los reguladores pueden acceder y validar rápidamente. Estas ventajas son una razón clave por la que Cloudwalk, uno de los procesadores de pagos más grandes de Brasil con casi 5 millones de consumidores, ha elegido aprovechar la tecnología:

“La infraestructura de pagos basada dentro de la empresa está en blockchain. Cada vez que autorizamos una transacción y hacemos una transferencia o liquidación interna, estamos moviendo dinero usando blockchain. Algunas partes de nuestra pila usan contratos inteligentes también para ser más efectivos”.

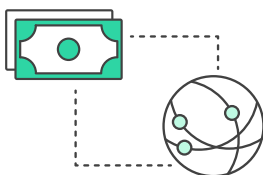
**Luis Silva, Director ejecutivo de Cloudwalk**

La empresa creó su propia blockchain privada en 2015 y, hoy en día, todas las transacciones de clientes que se ejecutan en los sistemas de Cloudwalk pasan por su registro privado de transacciones. Silva mencionó que si bien las transacciones actualmente se ejecutan en una blockchain privada, su equipo actualmente está evaluando las opciones de blockchain públicas para que la empresa pueda mover mucho más del procesamiento de Cloudwalk hacia su infraestructura. Para él, el impulso para adoptar esta tecnología en toda la empresa es una necesidad competitiva:

“Mi convicción era que, si no seguíamos los desarrollos blockchain o si no la usábamos de manera diaria, cualquier otro competidor u otra tendencia nos iban a superar”.

**Luis Silva, Director ejecutivo de Cloudwalk**

## Transferencias de dinero



Las criptomonedas, una de las principales aplicaciones creadas en blockchain, están ayudando a crear un mercado más eficiente para las transferencias de dinero. Esto es particularmente importante para América Latina, donde las transferencias de dinero aportan cerca del 2 %<sup>2</sup> del PBI promedio por país en comparación con el 0,75 %<sup>3</sup> global. Los pagos realizados con criptomonedas pueden enviarse





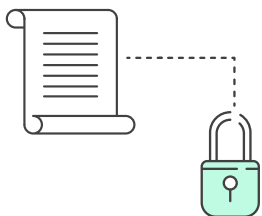
**Actualmente, Bitso procesa más de \$ 1 mil millones de dólares del corredor de remesas anual de \$ 36 mil millones de dólares EEUU-México.**

a cualquier lugar del mundo y se reciben casi en tiempo real por una fracción del precio de los métodos tradicionales.

Las principales barreras para conseguir todo el potencial de las criptomonedas para las transferencias de dinero es lo que se conoce como las plataformas de acceso y de salida. Los consumidores necesitan tener maneras eficientes de comprar y convertir las criptomonedas en su divisa local. Sin embargo, existe un importante potencial para las empresas que pueden ayudar a los consumidores a superar estas barreras. Bitso, una de las plataformas de intercambio de criptomonedas más grande de México, se ha vuelto un participante clave en el corredor de transferencias de pago de Estados Unidos y México, el corredor más grande del mundo, con una entrada anual a México de \$36 mil millones de USD. La empresa actualmente procesa más de \$1 mil millones de USD de este flujo<sup>4</sup>. La mayoría de este monto proviene del trabajo con instituciones tales como empresas de envío de dinero, que aprovechan la infraestructura de Bitso en vez de usar el sistema bancario tradicional. A estas empresas que ofrecen el servicio de envío de dinero, Bitso les permite realizar pagos a clientes casi en tiempo real y reducir los requisitos de capital de trabajo.

El enorme potencial de las criptomonedas para las transferencias de dinero lo resume muy bien Sergio Jimenez, director ejecutivo y fundador de Flink: "Hoy en día, la mayoría de las personas piensan en las criptomonedas como un activo que se compra y se vende. Pero yo veo miles de maneras en las que pueden usarse, especialmente por el sector en el que trabajo. Puedo enviar y recibir dinero mediante monedas digitales, sin comisiones. Puedo realizar transferencias de dinero desde aquí a Estados Unidos o Brasil sin ningún tipo de problemas ni tarifas adicionales. Cada vez más personas entenderán los beneficios de esto [a medida que vean que se usan más]".

## Una herramienta clave en blockchain: los contratos inteligentes



Los contratos inteligentes ejecutan automáticamente las transacciones cuando se cumplen las condiciones del contrato, todo mediante el uso de código almacenado en la blockchain. En vez de que existan intermediarios que decidan si se cumplieron los términos del contrato y si corresponde realizar la transacción, los términos del acuerdo están programados en la blockchain, lo que resulta en un proceso simple y en costos reducidos.

Los datos cargados en la blockchain son inmutables, por lo que los contratos inteligentes garantizan la ejecución de un acuerdo inalterable para particulares y empresas, lo que lleva tranquilidad a sus usuarios.

Los contratos inteligentes tienen un amplio rango de usos. Las fintech en América Latina están usando actualmente esta herramienta con múltiples usos: para



contratar nuevos servicios, conciliar demandas, notarizar documentos, transferir la titularidad de bienes inmuebles, rastrear importaciones y distribuir tarifas o salarios.

**27%**

*De las fintech encuestadas señalaron que usan contratos inteligentes de alguna manera para sus operaciones comerciales.*

## Por qué las fintech usan blockchain

Les preguntamos a las fintech que usan blockchain si ya existía una solución alternativa que satisfaga sus necesidades. Como respuesta, la mayoría de los participantes (75 %) señaló que otra solución existía, pero que preferían usar blockchain, principalmente porque la consideraban más eficiente y segura.

Desde la perspectiva de la eficiencia, los participantes creían que las bases de datos centralizadas como Oracle o PostGres necesitaban un esfuerzo importante en cuanto al mantenimiento. Por otro lado, blockchain les permite minimizar costos y reducir el tiempo para completar operaciones. Un beneficio adicional resaltado fue que blockchain permite que los datos se auditen fácilmente, lo que mejora la posición de las fintech frente a las autoridades regulatorias.

Desde una perspectiva de seguridad, las fintech expresaron su preocupación acerca del nivel de seguridad de las soluciones centralizadas tradicionales. Durante el período en el que realizamos este informe, soluciones centralizadas de alto perfil como Amazon Web Service (AWS) sufrieron interrupciones del servicio, lo que sumó a esta preocupación. Esto contrasta con los protocolos de blockchain públicas donde la seguridad mejorada se consigue mediante su arquitectura descentralizada de nodos distribuida en todo el mundo.

Cuando se pidió a las fintech que ordenaran su percepción o experiencia con la tecnología blockchain en una escala del 1 al 5, donde 1 es el nivel más bajo y 5 es el más alto, la mayoría de las fintech eran neutrales en cuanto a la rentabilidad y facilidad de integración. Sin embargo, había una diferencia en la percepción de la facilidad de uso de las soluciones blockchain. La mayoría de los participantes de la encuesta que nunca habían usado la tecnología blockchain colocaron la facilidad de uso en el nivel 2, lo que señala que creen que es difícil usar blockchain. Mientras tanto, la mayoría de los que actualmente usan blockchain ubicaron su experiencia en el nivel 3, lo que señala una experiencia neutral. En cuanto a la utilidad, los resultados fueron similares a los de las instituciones financieras, con un 63 % de las fintech ubicando a blockchain en el nivel 5, lo que señala que la consideran "Muy útil".

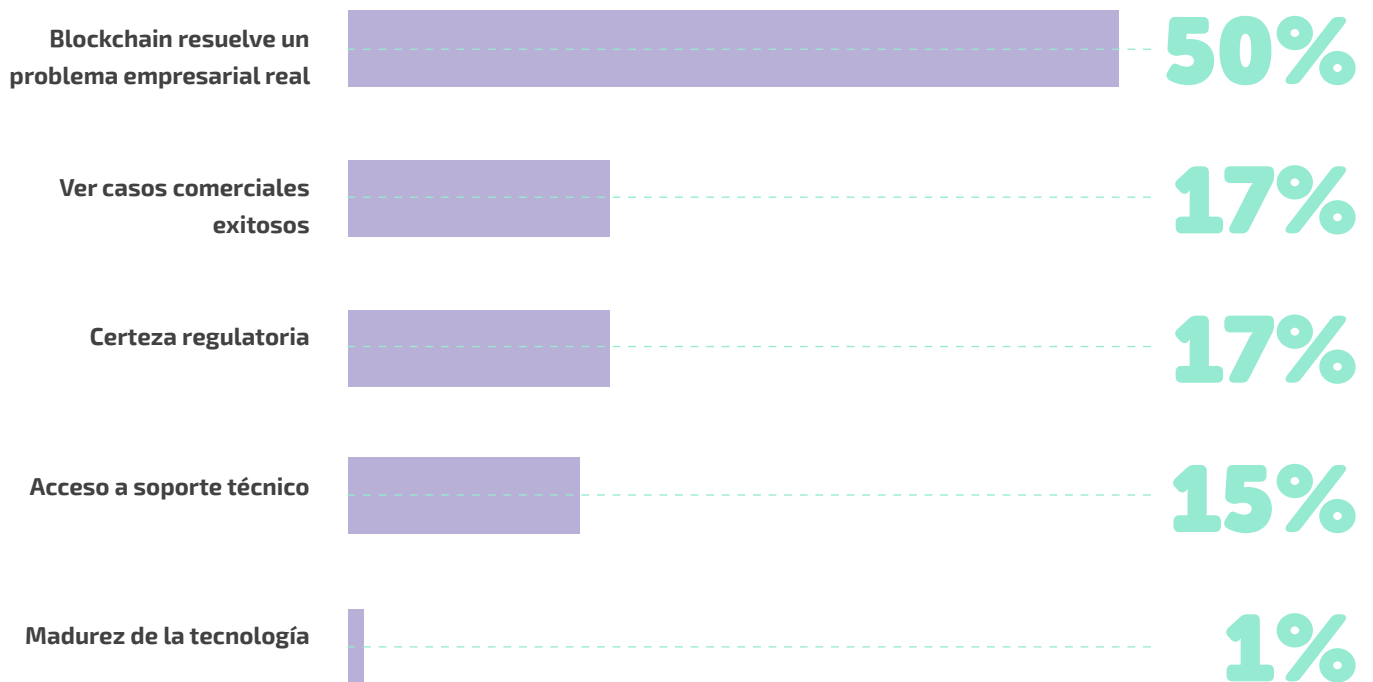
**63 % de las fintech ubican a blockchain en el nivel 5, lo que señala que la consideran "Muy útil".**



## Barreras para la adopción

Del 50 % de las fintech que actualmente no usan blockchain, cerca del 60 % declaró que se debe a que no ven una necesidad o caso de uso comercial claro. Sin embargo, el 95 % de los que no usan blockchain señalaron que considerarían la adopción de blockchain, especialmente si vieran cómo puede resolver un problema comercial real (50 %) o una implementación comercial exitosa (17 %) (Figura 3).

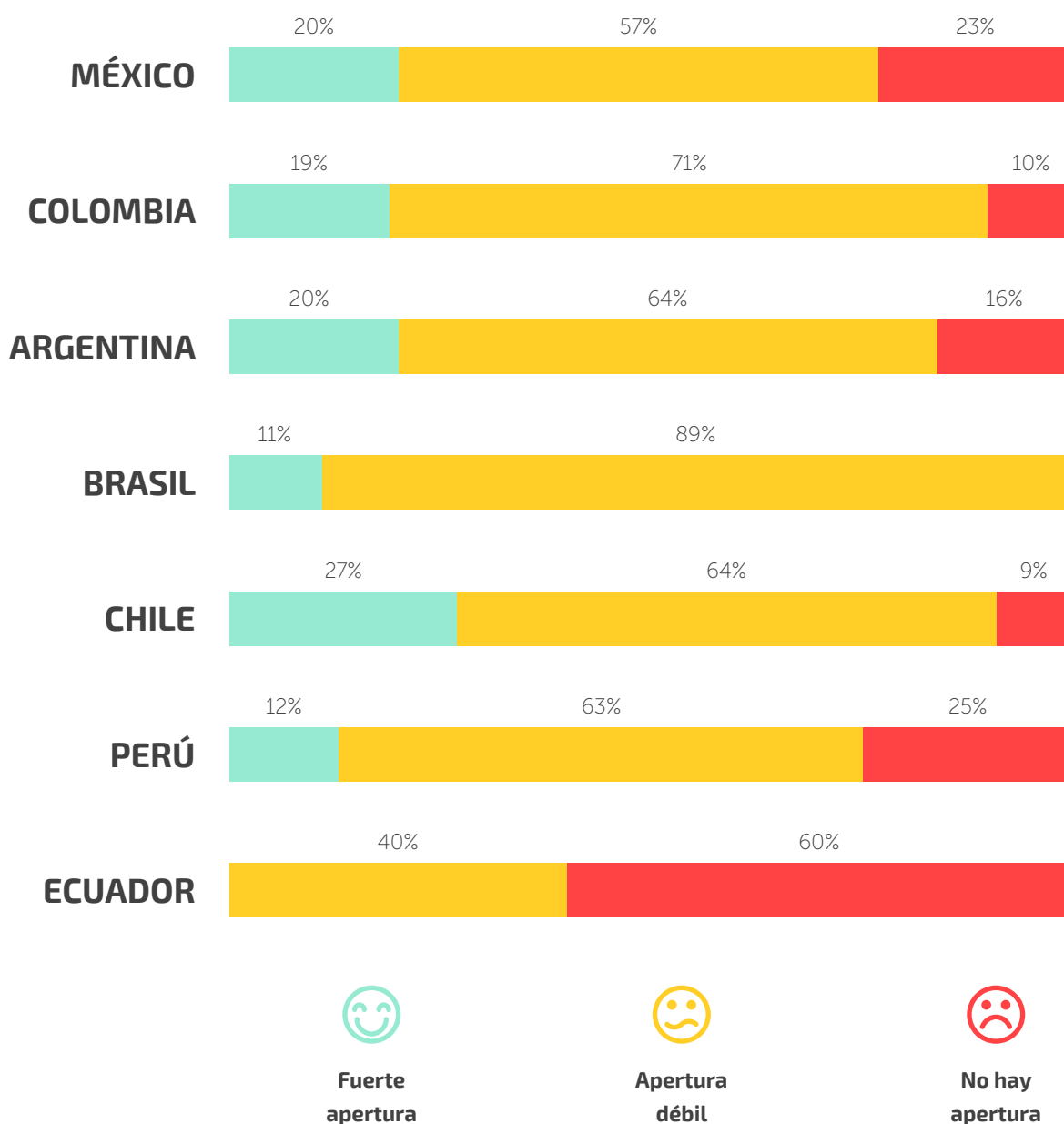
**FIGURA 3.** ¿Qué sería lo más importante que debe considerar si desea integrar blockchain a sus procesos comerciales?



## Reguladores

Según los participantes de la encuesta, tanto las instituciones financieras como las fintech creen que los reguladores no están muy abiertos al uso de blockchain en el sector financiero (Figura 4).

**FIGURA 4. ¿Cuál fue su percepción de los reguladores?**



---

Individualmente por país, los participantes de la encuesta en Chile eran los que creían tener más posibilidades que sus reguladores estuviesen abiertos a adoptar la tecnología, mientras que los participantes de Ecuador eran los más pesimistas.

Los datos cuantitativos y la información de las entrevistas revelan un importante entusiasmo en Brasil con respecto a las nuevas áreas de pruebas regulatorias para el sector financiero y sus efectos en el crecimiento de las empresas blockchain. Existen tres áreas de prueba, una para seguros, otra para mercados de capital, y una para soluciones que afecten lo relacionado con el Banco Central. El área de prueba de seguros está activo y ya cuenta con una organización participante, 88 Insurance, lo que ofrece una solución basada en blockchain para los seguros comerciales. Las otras dos áreas de prueba tienen lanzamientos programados para el 2021.

**“Va a ser una oportunidad muy importante para las empresas blockchain aquí. Específicamente para las que trabajan con la tokenización”.**

**Bruno Diniz, Socio gerente de Spiralem**

La esperanza es que estas nuevas áreas de prueba regulatorias le darán a las empresas blockchain la flexibilidad de experimentar, especialmente en áreas tales como la tokenización de inmuebles y otros activos. Según Diniz, también existe optimismo de que la nueva regulación puede incentivar a las empresas blockchain brasileñas a regresar de jurisdicciones extranjeras que tienen regulaciones que facilitan el uso de blockchain, tales como Suiza y Estonia.

De manera interesante, las instituciones financieras tradicionales eran más prevalentes que las fintech en la creencia de que no existe actitud receptiva de parte de los reguladores hacia blockchain en el sector financiero (28 % y 15 % respectivamente).

## Cómo las empresas blockchain gestionan la regulación

Las empresas blockchain líderes en el continente está empezando a ofrecer una hoja de ruta sobre cómo mejor navegar las preocupaciones regulatorias que tradicionalmente generan ansiedad en la industria. Su enfoque ha sido el de “pedir permiso” y estar dispuestos a educar a los reguladores sobre sus soluciones antes del lanzamiento. Este enfoque de “preguntar primero” ha permitido que una empresa como Koibanx pueda escalar y operar de manera exitosa en México, Colombia, Argentina y Uruguay.



---

Sin embargo, esto generalmente es muy demandante y caro, lo que genera barreras para la adopción de parte de nuevas empresas. Aunque, según Luis Macias, fundador y director ejecutivo de GrainChain, que opera en los Estados Unidos y Honduras, y recientemente anunció una colaboración con Mastercard, el esfuerzo vale la pena.

“Cuando llegas con un plan abierto y transparente y les explicas exactamente cómo vas a implementarlo y hacia donde te diriges, la conversación arranca con el pie derecho... fue algo que realmente mereció la pena”.

### **Luis Macias, Fundador y director ejecutivo de GrainChain**

Macias mencionó que cuando ingresan a un nuevo mercado, GrainChain hacen hincapié en obtener cartas de apoyo de parte de las principales instituciones financieras en ese país antes de contactarse con los reguladores para mostrar el amplio apoyo que tiene la solución. Esto, dice él: “...es costoso, lleva mucho tiempo y es muy difícil, pero al final no te vas a encontrar con una sorpresa cuando estás en medio de la implementación y en producción y alguien viene a llamarte a la puerta”.



# Casos de uso

América Latina tiene varias empresas blockchain emergentes destacadas que están liderando el camino para una mayor adopción de la tecnología en todo el continente. Esta sección examinará tres de estas empresas.



## “Creando la nueva generación de la infraestructura financiera”

Opera en: México, Colombia, Argentina, Uruguay

Ve más en: <https://www.koibanx.com/>



### CONTEXTO

Koibanx cree fehacientemente que para que blockchain consiga su potencial como tecnología debería buscar integrarse con el sector financiero tradicional y ayudar a mejorarlo.

La infraestructura financiera basada en blockchain de la empresa potencia el sistema de Davipass de Davivienda así como más de 15 instituciones financieras en cuatro países latinoamericanos. En general, más de 150 000 usuarios de estas instituciones interactúan directamente con la tecnología de Koibanx.



### PROBLEMA

Las instituciones financieras tradicionales a menudo funcionan en infraestructura desactualizada y se enfrentan a la presión de nuevos participantes, tales como bancos retadores y empresas de tecnología. Estos nuevos participantes a menudo pueden ofrecer precios más competitivos y flexibles a los consumidores gracias a su infraestructura más moderna.



### SOLUCIÓN

Koibanx trabaja con instituciones financieras tradicionales para sumar una capa de infraestructura basada en blockchain por encima de sus pilas tecnológicas existentes, en vez de reemplazarlas, lo que reduce el riesgo y simplifica la integración.

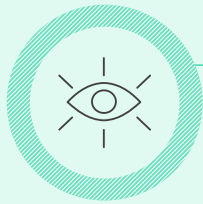
Koibanx ofrece a sus clientes acceso a una variedad de servicios dentro de la plataforma de la empresa, entre ellos: monederos digitales, transferencias de pagos, transferencias de dinero y tokenización de activos, tales como facturas o carteras de crédito. La empresa abstrae la blockchain de la experiencia del usuario final para que puedan tener acceso a estos servicios de manera fluida, a la vez que la institución financiera se ve beneficiada por una disminución de los costos operacionales en comparación con sus sistemas heredados.

Mediante la variedad de servicios ofrecida en la plataforma, Koibanx ayuda a las empresas a crear sus propios ecosistemas de pago para sus usuarios. Cuando



---

los usuarios dentro de la misma institución financiera u otra institución dentro de la red Koibanx se transfieren dinero entre ellos, por ejemplo, se intercambia una moneda tokenizada. Esto le da a las instituciones una mayor liquidez y la opción de invertir las monedas depositadas por los usuarios en instrumentos que generen liquidez, tales como depósitos a corto plazo.



## VISIÓN PARA EL FUTURO

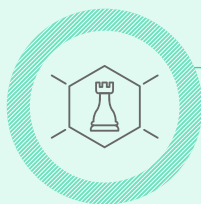
Koibanx planea construir un mercado para comprar y vender cualquier tipo de activo que sea actualmente poco líquido en gran parte, tales como facturas comerciales, bienes inmuebles y arte. Al tokenizar estos activos, la empresa espera poder crear nuevas oportunidades para que los dueños de activos extraigan valor, y para que los compradores puedan obtener activos mediante compras fraccionadas que de otra manera serían inalcanzables para ellos.



## “Democratización del acceso a dólares en América Latina”

Opera en: Colombia, Venezuela

Ve más en: <https://www.valiu.com/>



### CONTEXTO

La alta inflación y las monedas débiles han sido históricamente un gran problema en Latinoamérica. Existe una alta demanda de monedas estables como el USD para que las personas puedan ahorrar dinero de manera confiable. Entonces, muchos países latinoamericanos como Argentina, Perú y Venezuela se han vuelto “economías híbridas con el dólar”, donde existe un alto uso del USD junto con las monedas locales.



### PROBLEMA

La falta de divisas y los controles del gobierno evitan el acceso a los USD a precios razonables para muchos latinoamericanos, lo que fomenta el crecimiento del mercado negro de dólares. Las políticas monetarias gubernamentales a menudo han puesto a las economías latinoamericanas en riesgo de hiperinflación, a las empresas en riesgo de perder ganancias, y a los particulares en riesgo de perder sus ahorros. Durante los inicios de la pandemia de COVID-19, el peso mexicano bajó casi un 33 % en comparación con el dólar estadounidense. Muchas otras monedas latinas sufrieron devaluaciones similares.



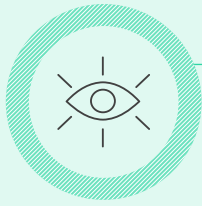
### SOLUCIÓN

Valiu está creando una aplicación social de transferencia de dinero que ofrece USD a los usuarios, y está inicialmente dirigido a migrantes venezolanos en Colombia y en toda América Latina. Se puede describir al modelo como una mezcla de Western Union y Venmo. Originalmente, la empresa comenzó a realizar transferencias de dinero tradicionales aprovechando la blockchain para aumentar la seguridad de los datos y reducir costos. Este año, sin embargo, agregó una cuenta en USD para sus usuarios, lo que les permitió enviar y ahorrar USD. Los usuarios también pueden enviar y recibir transferencias en efectivo o con tarjeta de débito y crédito en más de 30 000 ubicaciones en Colombia y Venezuela.

La cuenta en USD de Valiu no está compuesta estrictamente de USD puros. Ofrecer cuentas en dólares tradicionales a los usuarios no es posible debido a las limitaciones regulatorias y a los controles de capital. En su lugar, la moneda

---

en las cuentas de usuarios es una "moneda estable" llamada el dólar Valiu (USDv) que está atada al valor del USD y está respaldada por futuros de Bitcoin y otras monedas estables como USDC.



## VISIÓN PARA EL FUTURO

---

El mercado futuro al que quiere llegar Valiu es a cualquier latinoamericano que quiera adquirir y ahorrar USD. Para conseguir esto, la empresa se ve a sí misma convirtiéndose en una institución financiera regulada en cada país donde opera y ofreciendo cuentas multidivisa, similar al funcionamiento de Revolut en Europa. Con el tiempo la empresa espera hacer que la plataforma sea cada vez más social, como Venmo en los Estados Unidos, para que los usuarios pasen más tiempo interactuando con ella. Esto permitiría que la empresa pueda generar los datos necesarios para calificaciones crediticias, lo que permitirá que Valiu ofrezca servicios financieros adicionales tales como realizar préstamos con USDv.

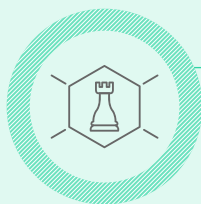




## “Democratización del acceso a las criptomonedas de una manera más segura y sencilla

Opera en: Brasil

Ve más en: <https://www.bitfy.com/>



### CONTEXTO

Las criptomonedas han existido por más de una década y son la aplicación más popular de la tecnología blockchain. Sin embargo, a los consumidores tradicionalmente no han tenido la habilidad de usar criptomonedas en bienes y servicios de uso diario, lo que reduce significativamente su utilidad general.



### PROBLEMA

Muchas plataformas de intercambio y monederos de criptomonedas han adquirido una cantidad importante de usuarios en toda América Latina. Sin embargo, en muchas de estas plataformas, las criptomonedas de los usuarios están optimizadas para las inversiones y no para el gasto. Esto, combinado con la baja aceptación de las criptomonedas de parte de los comerciantes debido a los requisitos de infraestructura, y las preocupaciones sobre la volatilidad, significan que los pagos en criptomonedas aún son una pequeña porción de todos los pagos digitales en el continente.



### SOLUCIÓN

Bitfy es un monedero sin custodia que ayuda a los usuarios a pagar los bienes y servicios diarios usando criptomonedas, entre ellos facturas y servicios de entrega de alimentos. La empresa ha construido un sistema de liquidación de criptomonedas a moneda fiduciaria en tiempo real, donde los usuarios pueden pagar en criptomonedas y el comerciante, en vez de recibir la criptomoneda, recibe la moneda local. Bitfy está asociado con Cielo, el procesador de tarjetas de crédito y de débito más grande de Brasil. Esto le da a los usuarios de Bitfy la capacidad de adquirir bienes y servicios de cualquiera de los 1,4 millones de comercios en la red Cielo.





---

## VISIÓN PARA EL FUTURO

---

La empresa está buscando aprovechar la preocupación reciente en torno a la estabilidad del real brasileño y las políticas monetarias estadounidenses para expandirse en Brasil y establecerse como una superaplicación. La empresa también ve oportunidades para ofrecer transferencias de dinero, especialmente para la diáspora brasileña en Estados Unidos y México.



# Conclusión

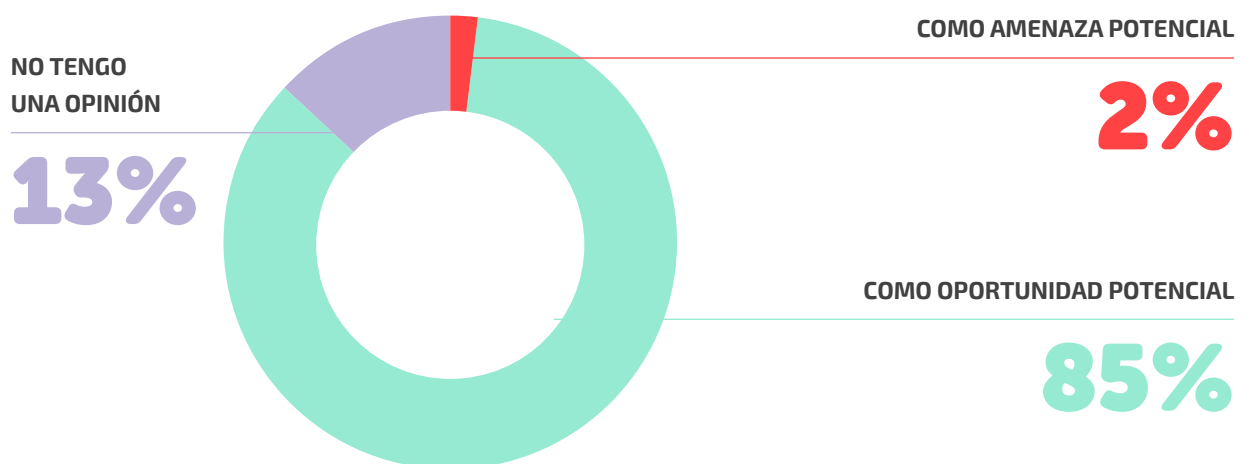
La implementación de blockchain aún está en sus primeras etapas en América Latina. A pesar de esto, la región ya tiene ejemplos líderes en el mundo de uso de la blockchain de parte de procesadores de pago gigantes (Cloudwalk), grandes bancos (Davivienda), y empresas emergentes innovadoras (Koibanx, Valiu, Bitfy).

Los principales desafíos para la adopción de la tecnología para las fintech y las instituciones financieras surge de la ausencia de un uso comercial claro, la falta de entendimiento de la tecnología y la incertidumbre regulatoria.

A pesar de estos desafíos, continúa habiendo optimismo y actitud receptiva hacia la adopción en la mayor parte del sector financiero. Un 85 % de los participantes de la encuesta, entre ellos ejecutivos de instituciones financieras, líderes de fintechs, y asesores legales, ven a blockchain como una oportunidad futura para que sus organizaciones mejoren las operaciones comerciales y ofrezcan mejores servicios a sus clientes (Figura 5).

A medida que más empresas encuentran maneras de aprovechar la tecnología para resolver problemas comerciales reales, más continúa escalando y madurando la tecnología, y los reguladores continúan abriéndose a oportunidades para que las empresas experimenten con la tecnología, por lo que hay un optimismo cauteloso que indica que América Latina puede liderar el mundo en la adopción de blockchain.

**FIGURA 5. ¿Cómo percibes la tecnología Blockchain?**



---

# Reconocimientos

## Participantes en las entrevistas

Gracias a todos los ejecutivos financieros y expertos en blockchain que participaron en las entrevistas de este informe. Los nombres aparecen en orden alfabético.

### ARNOLDO REYES

Vicepresidente jefe de desarrollo comercial y asociaciones, fintech y empresas emergentes en Visa

### BRUNO BALDUCCINI

Socio en Pinheiro Neto

### BRUNO DINIZ

Socio gerente de Spiralem

### CUY SHEFFIELD

Jefe de criptomonedas en Visa

### DAVID PORTIZ

Codirector ejecutivo de Credijusto

### DEBORAH BARTA

Vicepresidente senior participación en la innovación y empresas emergentes en Mastercard

### FRED AMARAL

Director general en Dock.tech

### GUSTAVO CAMARA

Director general de VirtusPay

### LUIS MACIAS

Fundador y director ejecutivo de GrainChain

### LUIS SILVA

Director ejecutivo de Cloudwalk

### NICOLAS RENCORET

Experto en tecnología

### MARÍA PAULA ARREGUI

Directora de operaciones de MercadoPago

### SERGIO JIMENEZ

Director ejecutivo de Flink

### YESIKA PADILLA YANEZ

Directora de innovaciones de TI en Davivienda

---

Un agradecimiento especial también a los siguientes fundadores que trabajaron con nosotros para desarrollar los tres casos de uso resaltados en el informe. Los nombres aparecen en orden alfabético.

**LEO ELDUAYEN** • Fundador, director de operaciones y director financiero de Koibanx

**LUCAS SCHOCH** • Fundador y director ejecutivo de Bitfy

**SIMON CHAMORRO** • Cofundador y director ejecutivo de Valiu



## Survey Participants

Gracias a todos los que participaron en la encuesta "Blockchain en el sector financiero latinoamericano", pues la calidad de las estadísticas de este informe depende de ustedes. Agradecemos a todos los que se tomaron unos minutos para compartir sus pensamientos y experiencias con nosotros. Más abajo encontrarán muchas de las fintech y empresas blockchain que participaron. No mencionamos aquellas que nos indicaron que no querían ser nombradas públicamente. Los nombres aparecen en orden alfabético.

Accede Educación • ACOMO • Action Fintech SAS • AdamsPay • Agrotoken • AlteraPay • AM Capital & Financial sas • AMG Block • Anzen Digital • Arkangeles.com • B89 • Bayro • BC4NB • belo • Benezoom • Beriblock • Bien para Bien • Bitcoin Mexico • Bitex.la • Bitfy • Bitso • Blockbear • BLOCKCHAIN TECHNOLOGY SAS • Blockforce • Buda.com • Cambiame • Cellbank • CENIT CONSULTORIA • The Chain Rocket • CINCEL • cLabs • Cofinancer • Contento • Contrato Marco • CREDIFOMENTO • CryptoFintech • Cumplo • CurrencyBird • DEFTEKK AEROSPACE • DividendeevDiscoveryON • Ecoprodel • Elite Pay • ESTUDIA MÁS • EthicHub • Finerio Connect • Finnu • Flotify • FlowPagos • GamdAi • Gorilla Hash • Hackmetrix • HUMAN LEAP • iKiwi • IKTEA CAPITAL • INDER SPACE • InfoDolar • INVERQUITO S.A. • JMM TECHB • Kayum • Koibanx • Kolecty • LatAmTech • Lendera • Linq • LIT ADVISORS • LUMEN BLOCKCHAIN SOLUTIONS • Mita Bim Edge • NetM • Oyster Financial • Pagomed • Placetopay /Evertec Medellín • Play Business • Plusrasgo • Portal Geographia • Prestanomico • Pretmex • Qaixa Software S.A.S. • qiip • QuantumX • Quotanda • RegulaBank • Rootstock • SaldoMX • SEIF • SeSocio.com • Sion Capital Corp SAS • Socialnet • Sonect • Spore Engineering • Summit SA • Swag • TOUA • WORLD TECH • TCL Soluções • TRU • Ualet • Vale Pay • Valiu • Vantek • VCorp • Vexi • Visor • Xcapit • XSISI • Yaydoo • YOYUU • ZonaBancos.com





---

# Apéndice

## Metodología

### Fuentes de información

El informe reunió información de parte de las siguientes fuentes:

1

#### ENCUESTA

Estaba dirigida a dos grupos principales dentro del sector financiero: instituciones financieras y fintechs. La encuesta fue diseñada para conocer los usos y percepciones actuales de la blockchain tanto por usuarios de la tecnología como de aquellos que no la usan. Las fintechs y las empresas blockchain enfocadas en el sector financiero se agruparon juntas. Además, hubo respuestas interesantes de parte de otros perfiles, entre ellos asesores legales o consultores de innovación, estos participantes están agrupados en la categoría "Otros".

2

#### ENTREVISTAS

Una parte integral de la investigación incluyó entrevistas con 16 profesionales dentro del sector financiero. El objetivo de estas entrevistas fue conseguir un mayor entendimiento de los usos y las percepciones actuales de ejecutivos de alto rango en instituciones financieras y fintech así como de parte de varios expertos en blockchain. Los conocimientos obtenidos a través de estas entrevistas nos trajo otro nivel de validación a los hallazgos del análisis de la encuesta.

3

#### INVESTIGACIÓN SECUNDARIA

Además de los datos patentados de la encuesta y las entrevistas, también se utilizaron artículos externos, investigaciones y estadísticas de fuentes confiables para enriquecer los hallazgos de este informe.



---

## Alcance de la investigación



### ALCANCE GEOGRÁFICO

La información reunida para este informe proviene de 15 países. El grupo de países encuestado consiste en: México, Colombia, Argentina, Brasil, Chile, Perú, Uruguay, Ecuador, Guatemala, Paraguay, El Salvador, República Dominicana, Honduras, Venezuela y Estados Unidos.



## Marco de tiempo

### ENCUESTA

La encuesta se lanzó oficialmente el 29 de octubre de 2020 y cerró el 15 de noviembre de 2020.

### ENTREVISTAS

Las entrevistas con los 16 profesionales fueron realizadas entre el 11 de noviembre de 2020 y el 11 de diciembre de 2020.

## Metodología de investigación y análisis estadístico



La encuesta recibió 197 respuestas relevantes en total durante las dos semanas y media en la que estuvo disponible. Este número es el doble neto de respuestas irrelevantes. Las respuestas, como se mencionó, se dividieron en dos grupos: instituciones financieras y fintechs. Hubo 107 respuestas categorizadas como una fintech o una empresa blockchain enfocadas en servicios financieros y 46 respuestas de ejecutivos de instituciones financieras. Las 44 respuestas restantes eran de asesores legales, consultores de innovación y empresas blockchain que no se enfocaban en el sector financiero.



---

## Notas finales

- 1 Chainalysis, *The 2020 Global Crypto Adoption Index*, [Índice global de adopción de criptomonedas de 2020], 2020 <https://blog.chainalysis.com/reports/2020-global-cryptocurrency-adoption-index-2020>
- 2 The World Bank, *Personal remittances, received (% of GDP) - Latin America & the Caribbean* [Banco Mundial, Transferencias de dinero personales recibidas (% del PIB) - América Latina y el Caribe] [https://data.worldbank.org/indicator/BX.TRF.PWKR.DT.GD.ZS?end=2019&locations=ZJ&name\\_desc=false&start=1979&view=chart](https://data.worldbank.org/indicator/BX.TRF.PWKR.DT.GD.ZS?end=2019&locations=ZJ&name_desc=false&start=1979&view=chart)
- 3 The World Bank, *Personal remittances, received (% of GDP)*, [Banco Mundial, Transferencias de dinero personales recibidas (% del PIB)], 2019 [https://data.worldbank.org/indicator/BX.TRF.PWKR.DT.GD.ZS?end=2019&most\\_recent\\_value\\_desc=true&start=1979&view=chart](https://data.worldbank.org/indicator/BX.TRF.PWKR.DT.GD.ZS?end=2019&most_recent_value_desc=true&start=1979&view=chart)
- 4 Kaszek, *QED Back Crypto Platform Bitso In \$62M Series B Round*, [Kaszek, QED respaldan a la plataforma de criptomonedas Bitso con \$62 millones en la serie B], 2020 <https://news.crunchbase.com/news/kaszek-qed-back-crypto-platform-bitso-in-62m-series-b-round/>





Finnovista