

IMPACTO SOCIAL DE LA TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN SU IMPLEMENTACIÓN EN VENEZUELA

Estefanía Quintero¹

 <https://orcid.org/0009-0003-1719-2045>

Resumen

Este trabajo investigativo tiene como propósito explorar como el blockchain puede contribuir a la inclusión financiera y a la creación de sistemas más justos y transparentes. Además de cómo el surgimiento de las criptomonedas está desafiando los sistemas de pago tradicionales y abriendo nuevas vías para la inclusión financiera. Es vital dar a conocer sobre este tema y entender cómo su implementación en Venezuela presenta oportunidades y beneficios que pueden contribuir a superar las dificultades sociales y económicas de nuestro país. Por tal motivo se recomienda que cuando se hable de Blockchain se debe simplificar el concepto, evitando términos técnicos excesivos para mejorar su interpretación. Igualmente, es necesario enfatizar los beneficios, destacando como el Blockchain puede solventar problemas reales, como la corrupción, falta de confianza en las instituciones financieras, entre otros.

Palabras clave: blockchain; descentralización; transparencia; inclusión financiera; impacto social.

SOCIAL IMPACT OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY ITS IMPLEMENTATION IN VENEZUELA

Abstract

The purpose of this investigative work is to explore how blockchain can contribute to financial inclusion and the creation of fairer and more transparent systems. As well as how the rise of cryptocurrencies is challenging traditional payment systems and opening new avenues for financial inclusion. It is vital to raise awareness about this issue and understand how its implementation in Venezuela presents opportunities and benefits that can contribute to overcoming the social and economic difficulties of our country. For this reason, it is recommended that when talking about Blockchain the concept should be simplified, avoiding excessive technical terms to improve its interpretation. Likewise, it is necessary to emphasize the benefits, highlighting how Blockchain can solve real problems, such as corruption, lack of trust in financial institutions, inter alia.

Key words: blockchain; decentralization; transparency; financial inclusion; social impact.

¹ Estudiante de Contaduría Pública. Universidad Yacambú. estefaniavictoria57@gmail.com

Introducción

Más allá de las monedas digitales, el blockchain se ha posicionado como una tecnología disruptiva con el potencial de revolucionar la forma en que interactuamos y organizamos nuestra sociedad, el blockchain está emergiendo como una herramienta poderosa para abordar desafíos sociales profundos y construir un futuro más equitativo y sostenible. El por qué la tecnología Blockchain ha logrado posicionarse como una innovación disruptiva radica en el alto costo de las transacciones, cobradas por el sistema financiero tradicional, teniendo en cuenta que funciona bajo una cadena de terceros (instituciones bancarias y no bancarias) en la cual la intermediación cobra una comisión y a su vez un gasto más para sus clientes.

Este pago no ofrece ningún valor y no se justifica, por lo que ahí es donde el Blockchain toma importancia al ofrecer mejores servicios, atención, brinda mayor seguridad e incluso funciona como soporte entre el sistema financiero y la economía de mercados, simplificando el proceso de pagos entre las instituciones. Blockchain llega con una nueva web realizando una transformación desde el internet de la información al internet del valor y volviéndose disruptivo para modificar los procesos y modelos de negocios (Álvarez Rojas, 2018).

La estructura descentralizada del blockchain permite optimizar los procesos financieros, disminuyendo drásticamente los costos y ofreciendo una solución más eficiente a los problemas que enfrentan los consumidores en la banca tradicional. Gracias a los avances tecnológicos, los usuarios ahora pueden disfrutar de mayor independencia financiera, realizando transacciones internacionales de manera rápida y económica, sin depender de instituciones intermediarias.

Desarrollo

Al principio relacionada con las criptomonedas, la tecnología blockchain ha evolucionado hacia una herramienta que tiene el potencial de cambiar diversos sectores, especialmente en el ámbito financiero. Su habilidad para generar registros digitales distribuidos e inmutables ofrece una solución innovadora a los desafíos de inclusión financiera y transparencia en los sistemas tradicionales.

El acceso limitado a los servicios bancarios convencionales es una de las principales barreras para la inclusión financiera. En todo el mundo, especialmente en regiones en desarrollo, millones de personas carecen de cuentas bancarias y están excluidas de los sistemas financieros formales. El blockchain puede facilitar el acceso a servicios financieros básicos, como

transferencias de dinero y pagos, incluso en lugares remotos sin infraestructura bancaria, al permitir la creación de sistemas financieros descentralizados.

Además, el uso de blockchain puede disminuir significativamente los gastos asociados con las transacciones financieras. Esta tecnología reduce las comisiones de pagos y transferencias internacionales al eliminar intermediarios y centralizar la información, lo que hace que los usuarios ahorren mucho dinero, especialmente para aquellos que envían remesas a sus familiares en otros países. Otro factor crucial en el que el blockchain puede tener un impacto positivo es la transparencia. Esta tecnología dificulta la manipulación y la corrupción de datos al crear un registro inmutable de todas las transacciones. Esto aumenta la confianza en los sistemas y reduce el riesgo de fraude en el sector financiero.

Asimismo, el blockchain puede ayudar a desarrollar sistemas de identidad digital más eficientes y seguros. Al almacenar información de identidad de manera descentralizada y encriptada, se protege la privacidad de los usuarios y se facilita el acceso a servicios que requieren verificación de identidad, como préstamos y seguros. El blockchain permite la automatización de procesos y la ejecución de acuerdos de manera transparente y segura en el ámbito de los contratos inteligentes. Esto puede tener uso en una variedad de campos, como la logística, la cadena de suministro y la gestión de bienes raíces, lo que a su vez ayuda a crear sistemas más eficientes y justos.

El potencial del blockchain para fomentar la micro financiación y el financiamiento de proyectos sociales es otra consideración importante. Ya que esta tecnología facilita la recaudación de fondos para iniciativas de impacto social y empresarial al permitir la creación de plataformas de crowdfunding descentralizadas, esto quiere decir que permiten que cualquier persona, sin importar su ubicación o capacidad financiera, invierta en proyectos o empresas. A diferencia de las plataformas de crowdfunding tradicionales, que suelen estar centralizadas y reguladas, las plataformas descentralizadas operan en una red distribuida y sin intermediarios como anteriormente se destacó.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que la adopción masiva del blockchain en el sector financiero sigue siendo un desafío. Para tener éxito a largo plazo, se deben superar obstáculos como la regulación, la escalabilidad y la interoperabilidad. En cuanto a la regulación, la mayoría de los países aún no tienen regulaciones claras y precisas para las criptomonedas y las aplicaciones basadas en blockchain. Por ende, las empresas como los inversores se sienten

inseguros debido a la falta de claridad legal. De igual manera, las regulaciones financieras convencionales pueden no ser del todo compatibles con los modelos de negocio basados en blockchain, lo que dificulta su implementación. Otro obstáculo es en cuanto al cumplimiento normativo, pues las empresas que utilizan blockchain deben cumplir con una amplia gama de regulaciones, lo que aumenta los costos operativos y administrativos.

Por otro lado, la escalabilidad en cuanto al consumo de energía surge debido a que el proceso de minería en algunas blockchains, particularmente aquellas que utilizan el algoritmo de prueba de trabajo (PoW), como Bitcoin, requiere una gran cantidad de energía computacional, lo que genera preocupaciones económicas y ambientales. Debido a que este es un desafío significativo, requiere una atención especial. Aunque la tecnología blockchain tiene muchos beneficios, es crucial encontrar formas de reducir su impacto en el medio ambiente y asegurarse de que sea sostenible a largo plazo.

En cuanto a la interoperabilidad, existen numerosos protocolos de blockchain, cada uno con sus propias características y estándares, lo que dificulta la comunicación y la interoperabilidad entre diferentes redes. La falta de interoperabilidad dificulta la creación de un ecosistema blockchain unificado. Además, la innovación se ve obstaculizada porque los desarrolladores se ven obligados a elegir una sola blockchain para construir sus aplicaciones, lo que limita la innovación y la experimentación.

La diversidad de protocolos de blockchain es una característica que enriquece el ecosistema, pero también presenta un desafío significativo para la adopción masiva de esta tecnología. La interoperabilidad es esencial para desbloquear todo el potencial del blockchain y crear un futuro en el que las diferentes blockchains puedan trabajar juntas de manera eficiente y fluida.

No solo existen este tipo de obstáculos, sino que también se presentan la falta de aceptación y falta de educación al respecto acerca de esta tecnología. El público en general puede encontrar que la tecnología blockchain es difícil de entender, lo que dificulta su adopción. En cuanto a la confianza, es necesario generar confianza en la tecnología blockchain para que la gente y las instituciones la adopten de manera masiva. Por ende, es necesario invertir en programas de educación y capacitación para que las personas y las empresas comprendan los beneficios y los riesgos del blockchain.

A pesar de todos los obstáculos que pueda presentar, el potencial del blockchain es innegable para transformar el sistema financiero y fomentar la inclusión. Esta tecnología puede contribuir a la construcción de un futuro más justo y equitativo para todos al ofrecer soluciones más eficientes, transparentes y seguras. Al romper barreras y salir de lo tradicional, adaptándose a los cambios tecnológicos que se presentan día a día.

Según Octavio Paz, escritor mexicano "Las masas humanas más peligrosas son aquellas en cuyas venas ha sido inyectado el veneno del miedo.... del miedo al cambio". Esta cita, hace referencia al miedo al cambio como un motor de acciones peligrosas, estableciendo una interesante similitud con la adopción de blockchain en la sociedad actual. Pues al ser relativamente nueva y compleja, la tecnología blockchain genera incertidumbre y desconfianza en muchas personas. El miedo a lo desconocido puede manifestarse en una resistencia al cambio y a la adopción de nuevas tecnologías siendo un obstáculo significativo en cuanto a su impacto en la sociedad. Además, como ya se destacó anteriormente el blockchain tiene el potencial de revolucionar industrias enteras, esta disrupción causa una amenaza en los sistemas establecidos y los intereses de ciertos grupos, lo que puede generar oposición y resistencia al cambio. El miedo al cambio es un obstáculo poderoso que puede impedir el progreso. Sin embargo, al comprender las razones detrás de esta resistencia y al trabajar en equipo para superarlas, se puede aprovechar el potencial del blockchain para crear un futuro más justo y equitativo, obteniendo beneficios a largo plazo.

Blockchain en Venezuela

Ahora bien, antes de adentrarse en el tema acerca de los proyectos Blockchain en Venezuela, como ya anteriormente se mencionó esta tecnología excede lo financiero. Al ser el sustento de las criptomonedas funciona como un libro contable que verifica y registra todas las transacciones realizadas en la plataforma. Sin embargo, esta aplicación apenas es la más básica de esta tecnología. Con el pasar de los años los usos y aplicaciones de esta tecnología se han extendido. La plataforma se sustentó gracias al concepto de Smart contracts (contratos inteligentes) y Dapps (Aplicaciones descentralizadas).

El criptólogo Nick Szabo fue el primero en pensar en unos protocolos informáticos que permitiesen el comercio electrónico entre desconocidos y que viniesen a sustituir el papeleo legal. Hoy un Smart Contract (contrato inteligente) hace referencia a un contrato que se ejecuta por sí mismo sin que intermedien terceros. Estos son programas informáticos desarrollados para ejecutar tareas o funciones específicas según acuerdos registrados entre dos o más partes. Al ofrecer

ventajas como seguridad, inmediatez, precisión y transparencia; los Smart Contracts constituyen un avance significativo hacia la automatización de trámites y permiten la ejecución de negocios entre desconocidos de manera confiable. Conceptualmente los contratos inteligentes tienen incontables aplicaciones y actualmente ya se utiliza para el sector inmobiliario y la digitalización de bienes.

El blockchain al ser una tecnología que brinda muchos beneficios, algunos países ya buscan implementar este sistema en diversos ámbitos, un ejemplo claro es Ucrania que en el año 2018 La Comisión Electoral de ese país empezó a considerar la posibilidad de organizar eventos electorales en una plataforma blockchain. El objetivo de las autoridades ucranianas era aprovechar las características de inmutabilidad en la blockchain. "Una de las propiedades básicas útiles de blockchain es la imposibilidad de realizar cambios en la información guardada... Estas son las propiedades que tratamos de usar para guardar la información de las sesiones de votación locales", mencionó Oleksandr Stelmakh, miembro de la comisión.

Otro país que ha buscado implementar esta tecnología es Costa Rica, pues el Grupo BID (Banco Interamericano de Desarrollo) planteo una nueva propuesta, el proyecto pretende crear una base de datos descentralizada de perfiles profesionales. De esta manera, toda la información relevante de una persona para el mercado laboral se almacenará en una blockchain. Este "perfil" puede ser actualizado con cada logro alcanzado por el profesional en los ámbitos académico y laboral.

Existen muchos más ejemplos en el panorama internacional. Cientos de proyectos han surgido para optimizar toda clase de procesos. Y los países desarrollados investigan nuevas formas de implementar esta tecnología, ante la posibilidad de ahorrar millones de dólares. En Venezuela en el año 2017 el gobierno de Nicolás Maduro demostró su interés en el campo de las criptomonedas y la tecnología blockchain. Siendo la primera implementación de esta tecnología en Venezuela con el lanzamiento del Petro que es una criptomoneda soberana emitida, desarrollada y patrocinada por la República Bolivariana de Venezuela, la cual está respaldada por uno o varios tipos de mercaderías (*commodities*) (tales como petróleo, oro, diamantes, coltán y gas) y utiliza un registro electrónico de libre acceso público (o listado de entradas) de las operaciones que se efectúan con ella y que es llevado por varios participantes en una red de computadores, de igual manera el gobierno venezolano se comprometió a crear un ecosistema para el funcionamiento de los cryptoactivos. En los meses posteriores al anuncio del Petro, se lanzó una campaña para

promocionar y educar sobre esta tecnología. Las empresas que ya experimentaban con Blockchain aprovecharon la oportunidad y empezaron a adelantar sus proyectos. Sin embargo, en marzo de 2023, fueron suspendidas todas las operaciones que se realizaban con el Petro y esta criptomoneda iniciaba una silenciosa desaparición.

Según Abad (2022), el economista Aarón Olmos considera que el objetivo del gobierno de Venezuela era crear una criptomoneda similar al bitcoin. Aunque el Petro también se genera a través de la tecnología de blockchain, son muchas las diferencias con la popular criptomoneda de bitcoin, entre ellas, el hecho de que no es minable pues los tokens fueron previamente generados por las autoridades venezolanas. Además, Olmos destaca que otros factores que jugaron en contra del Petro, tienen que ver con su alcance limitado y con las dificultades para su uso. Además, el autor mencionado, agrega:

El petro nunca circuló como una moneda adicional, como el bolívar o como hoy sí circula el dólar o el peso colombiano. Siempre estuvo restringido a determinados sectores y eso imposibilitaba que las personas tuvieran acceso a él al 100%. (pp 1).

El Petro tuvo un gran lanzamiento e incluso otros países llegaron a mencionar este tema, sin embargo, debido a diversos factores hasta el día de hoy no se conoce ninguna información acerca de esta criptomoneda. Al existir diversos desafíos económicos y sociales en el país la adopción del Blockchain y el uso de criptomonedas podría haber resultado beneficioso para la población venezolana, al ofrecer cierta estabilidad económica sirviendo como una alternativa al bolívar, ofreciendo una forma de almacenar valor y protegerse contra la hiperinflación. Además, al contar con Remesas más rápidas y económica, ya que son una fuente importante de ingresos para muchas familias venezolanas. Las criptomonedas pueden facilitar el envío y recepción de remesas de forma más rápida y a un menor costo. Y como bien ya se destacó la Blockchain garantiza la transparencia y seguridad de las transacciones, lo que puede ayudar a combatir estafas y otorgar mayor seguridad y confianza a la población.

Cabe destacar que, aunque puede resultar positivo la implementación y el uso de esta tecnología existen diversos desafíos y consideraciones que se deben tomar en cuenta. En cuanto a la Volatilidad, las criptomonedas son conocidas por su alta volatilidad, lo que puede generar incertidumbre y riesgos para los usuarios, esto significa que el precio de estas monedas digitales puede experimentar cambios muy bruscos y rápidos en un corto período de tiempo. Es decir, pueden subir o bajar de valor de manera significativa en cuestión de horas, días o incluso minutos.

De igual manera, la falta de una regulación clara sobre las criptomonedas puede crear un entorno legal incierto y dificultar su adopción a gran escala. Una regulación adecuada es necesaria para proteger a los inversores, estabilizar los mercados, combatir el crimen financiero y fomentar la integración de las criptomonedas en el sistema financiero tradicional.

Uno de los desafíos más significativos es la falta de conocimiento, pues una gran parte de la población venezolana aún no está familiarizada con las criptomonedas y blockchain, lo que requiere esfuerzos de educación y capacitación. Para mejorar el conocimiento sobre criptomonedas y blockchain en Venezuela, es fundamental implementar una estrategia integral que combine educación financiera, acceso a información de calidad, fomento de la investigación, incentivos para la adopción, colaboración entre el sector público y privado, y una comunicación efectiva. Esto implica desarrollar programas educativos adaptados a diferentes públicos, crear plataformas en línea y materiales didácticos, apoyar proyectos de investigación, y utilizar un lenguaje sencillo además de ejemplos prácticos para explicar conceptos complejos.

Como último desafío esta la infraestructura tecnológica de Venezuela que puede ser un obstáculo para la adopción masiva de criptomonedas y blockchain. Ya que la falta de conectividad a internet estable, la inestabilidad del suministro eléctrico, la escasez de dispositivos adecuados y la limitada integración con los sistemas bancarios tradicionales son algunos de los desafíos más importantes en cuanto a este tema. Y para superar estas limitaciones, es necesario invertir en la expansión de la infraestructura de telecomunicaciones, garantizar un suministro eléctrico confiable, fomentar la alfabetización digital, y promover la colaboración entre el sector público y privado.

Reflexiones Finales

El blockchain, surge como una tecnología innovadora con la habilidad de transformar radicalmente diversos sectores, especialmente el financiero. Su gran capacidad para producir archivos digitales únicos y descentralizados ofrece soluciones novedosas a retos como la inclusión financiera, la transparencia y la eficiencia en las operaciones. Esta tecnología, al eliminar intermediarios y reducir costos, empodera a millones de personas en todo el mundo, otorgándoles mayor control y autonomía sobre sus finanzas.

Sin embargo, la implementación masiva del blockchain se encuentra con desafíos significativos. La falta de regulación establecida, la capacidad de escalado, la interoperabilidad y la resistencia al cambio son obstáculos que se deben superar para aprovechar al máximo el

potencial de esta tecnología. Una legislación sólida es el pilar fundamental para fomentar un ecosistema blockchain seguro y confiable, mientras que la escalabilidad y la interoperabilidad son requisitos indispensables para garantizar su eficiencia y adopción a gran escala

La resistencia al cambio constituye otro desafío importante. El miedo a la incertidumbre puede generar resistencia a la adopción del blockchain. Por tanto, es crucial educar tanto a la población como a las entidades sobre los beneficios de esta tecnología para impulsar su adopción y superar la resistencia al cambio. A pesar de estos desafíos, el potencial del blockchain para transformar la sociedad es inmenso. Esta tecnología, al ofrecer soluciones más eficientes, transparentes y seguras, puede contribuir a construir un futuro más justo y equitativo para todos. Es esencial que los gobiernos, las empresas y la sociedad en general trabajen en conjunto para superar los retos y aprovechar al máximo las oportunidades que ofrece el blockchain.

Aparte de esto, se analiza la habilidad del blockchain para transformar el sector financiero en Venezuela. Esta tecnología evidencia cómo puede cambiar la inclusión financiera al reducir las barreras de acceso y fomentar la transparencia en las transacciones. Al mismo tiempo, el surgimiento de las criptomonedas pone en duda el modelo financiero tradicional, ofreciendo alternativas más inclusivas y eficientes.

La implementación del blockchain en Venezuela representa una oportunidad incomparable para abordar cuestiones estructurales como la corrupción y la desconfianza en las instituciones. Esta tecnología, al simplificar los procesos y reducir la intermediación, puede impulsar el desarrollo socioeconómico del país. Por lo tanto, es imprescindible divulgar de forma clara y comprensible las ventajas y el funcionamiento del blockchain para que la sociedad entienda su importancia. Un punto clave es la difusión del blockchain en Venezuela, con el fin de que la población comprenda su capacidad y pueda aprovechar sus beneficios. Para lograr esta meta, se requiere una estrategia versátil que contemple a diversos participantes y utilice una variedad de canales de comunicación.

De igual manera, la educación en todos los niveles es fundamental. Pues, al incorporar la tecnología blockchain en los currículos, desde los colegios hasta las universidades, se simplificará la educación de las futuras generaciones con las competencias necesarias para comprender y utilizar esta tecnología. Además, es crucial brindar cursos y seminarios de acceso gratuito o accesible, dirigidos al público en general, con el objetivo de democratizar el acceso a la información sobre blockchain.

Referencias

- Abad, J. (2023). *Dónde estudiar sobre Blockchain y criptomonedas en Venezuela*. Cointelegraph en español. <https://es.cointelegraph.com/news/where-to-study-about-blockchain-and-cryptocurrencies-in-venezuela>
- Abad, J. (2022). *Aarón Olmos, economista venezolano, declaró que se desvirtuó el uso originario de Bitcoin*. Cointelegraph en español. <https://es.cointelegraph.com/news/aaron-olmos-venezuelan-economist-declared-that-the-original-use-of-bitcoin-is-distorted>
- Bermúdez, A. (2024). *La silenciosa desaparición del petro, la criptomoneda creada por Maduro y respaldada por el petróleo de Venezuela*. BBC News Mundo. <https://www.bbc.com/mundo/articulos/cqgx3le7kpvo#:~:text=El%20petro%20es%20de%20las,todo%20el%20sistema%20cripto%20mundial%E2%80%9D>.
- Contreras, B. (2021). *Blockchain en Venezuela: Proyectos y soluciones que prueban el potencial de esta tecnología*. Remitano. <https://remitano.com/us/forum/11310-blockchain-en-venezuela-proyectos-y-soluciones-que-prueban-el-potencial-de-esta-tecnologia>
- Godoy, G. (2024). *Impacto social: Cómo la inversión en Blockchain puede cambiar el mundo*. Cointelegraph en español. <https://es.cointelegraph.com/news/social-impact-how-blockchain-investing-can-change-the-world>
- S.a. (s.f). *Blockchain para servicios financieros*. IBM: <https://www.ibm.com/mx-es/blockchain/industries/financial-services#:~:text=IBM%20Blockchain%20permite%20la%20transferencia,y%20acelerando%20radicalmente%20las%20liquidaciones>.
- S.a. (2024). *¿Qué es un 'smart contract'? Ejemplos y tipos*. BBVA: <https://www.bbva.com/es/innovacion/smart-contracts-contratos-basados-blockchain/>
- S.a. (2018). *Venezuela dicta marco legal general en materia de criptoactivos y de la criptomoneda "Petro"*. Norton Rose Fulbright: [https://www.nortonrosefulbright.com/es-mx/knowledge/publications/fbd7fcbe/venezuela-dicta-marco-legal-general-en-materia-de-criptoactivos-y-de-la-criptomoneda-petro#:~:text=El%20Petro%20es%20una%20criptomoneda,acceso%20p%C3%ABblico%20\(o%20listado%20de](https://www.nortonrosefulbright.com/es-mx/knowledge/publications/fbd7fcbe/venezuela-dicta-marco-legal-general-en-materia-de-criptoactivos-y-de-la-criptomoneda-petro#:~:text=El%20Petro%20es%20una%20criptomoneda,acceso%20p%C3%ABblico%20(o%20listado%20de)
- Torres, N., & Ladino, F. (2022). *Blockchain una disrupción tecnológica que amenaza el sistema financiero centralizado*. Artículo De Referencia Bibliográfica Para Optar El Título De Especialista En Gerencia Financiera 2-12. <https://digitk.areandina.edu.co/server/api/core/bitstreams/dd3a40fb-196e-42b6-8e1b-4bb79d135864/content>