



EL MUNDO DE LAS CRIPTOMONEDAS Y SU IMPORTANCIA EN EL COMERCIO VIRTUAL

THE WORLD OF CRYPTOCURRENCIES AND THEIR IMPORTANCE IN VIRTUAL COMMERCE

Alisva Cárdenas-Pérez¹, Luis Lascano-Pérez², Gladys Proaño-Altamirano³,
Guadalupe Mácas-Sánchez⁴, Santiago Chango-Galarza⁵

1- Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Sangolquí, Ecuador / Instituto Superior Tecnológico España, Ambato, Ecuador

2 - Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador

3 - Instituto Superior Tecnológico España, Ambato, Ecuador

4 - Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú

5 - Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Sangolquí, Ecuador

Email: aacardenas@espe.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0483-6262>

Email: lf.lascano@uta.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6364-6878>

Email: gladyse.proano@iste.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6809-7687>

Email: gdmacas@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9610-0772>

Email: sdchango2@espe.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8156-0779>

Recibido: 01/07/2022 Aceptado: 01/09/2022

Para Citar: Cárdenas-Pérez, A., Lascano-Pérez, L., Proaño-Altamirano, G., Mácas-Sánchez, G., & Chango-Galarza, S. (2022). El mundo de las criptomonedas y su importancia en el comercio virtual. *Revista Publicando*, 9(36), 44-58. <https://doi.org/10.51528/rp.vol9.id2351>

Resumen:

Este documento aborda a las criptomonedas como la unidad de cambio que permitió un proceso transformador del comercio presencial al comercio virtual. La metodología es cualitativa, consideró bases de datos secundarias, reflexiones y análisis realizados por otros estudiosos del área, se analiza desde las bases epistemológicas del valor Ricardianas hasta las Jevovianas de la teoría del intercambio del siglo XVIII y el posible *aggiornamento* que las criptomonedas pueden traer a la corriente subjetiva de la economía. Se reflexiona sobre el factor externo que constituyó la pandemia por la COVID-19 en el proceso de aceptación de una unidad de cambio que, a pesar de no sujetarse al control de ningún organismo o Banco Central y de su característica inherente a la alta volatilidad y complicada predicción, sin embargo, se ha posicionado como una herramienta financiera y comercial revolucionaria no solo en el intercambio de bienes y servicios, sino también en las inversiones a nivel mundial.

Palabras clave: Criptomoneda, Bitcoin, Comercio Virtual, Teoría del valor.

Abstract:

This document addresses cryptocurrencies as the unit of exchange that allowed a transformative process from face-to-face commerce to virtual commerce. The methodology is qualitative, it considered secondary databases, reflections and analyzes carried out by other scholars in the area, it is analyzed from the epistemological bases of Ricardian value to the Jevovian ones of the exchange theory of the eighteenth century and the possible *aggiornamento* that cryptocurrencies can bring to the subjective current of the economy. It reflects on the external factor that constituted the COVID-19 pandemic in the process of accepting an exchange unit that, despite not being subject to the control of any agency or Central Bank and its inherent characteristic of high volatility and complicated prediction, however, it has positioned itself as a revolutionary financial and commercial tool not only in the exchange of goods and services, but also in investments worldwide.

Keywords: Cryptocurrency, Bitcoin, Virtual Commerce, Theory of value.



INTRODUCCIÓN

La teoría del intercambio de William Stanley Jevons (1871), explica que la satisfacción de las necesidades se basa en la valoración del beneficio que una determinada cantidad de bienes aporta a su usuario. Sin dejar de lado la ley de rendimientos decrecientes explicada por David Ricardo (1817) y que aplicada a este análisis ayuda a comprender cómo a un determinado nivel de adquisición de un mismo bien la utilidad empieza a disminuir, llevando a que el valor otorgado por el usuario a ese último bien sea menor que el valor que podría haber dado al primero, lo que se conoce como utilidad marginal y que es la respuesta económica traída de la corriente del pensamiento subjetivo a una sociedad que, en aquella época, le permitió avanzar al planteamiento del valor de los bienes, pasando de lo netamente cuantitativo que suponía concebirlo únicamente en función de los costos de producción para establecer un precio con fórmulas matemáticas.

En este sentido, lo planteado por Ricardo (1817) no solo que aún se sigue aplicando en el siglo XXI al seguir valorando el pago del salario en función del número de horas laboradas como lo explica Cárdenas (2019), en donde expone el cambio rápido que la globalización digital ha traído consigo así como Bose (1975) ya lo había presentado como la necesidad de encontrar nuevas formas de valorar los bienes, sin caer en el extremo ricardiano ni marxista, pero sí brindando atención a lo que la sociedad moderna impone conforme requiere el proceso de adaptación a la transformación digital.

Lo expuesto es el punto de partida del análisis ineludible que requiere revisar lo ocurrido durante la pandemia de la COVID-19 en el año 2020 y 2021. Esta externalidad de carácter sanitario obligó en muchos países del mundo

a realizar un confinamiento extremo en los hogares, trajo consigo cambios sustanciales en las relaciones interpersonales y en el modus vivendi, y por supuesto, las costumbres de compra venta no quedaron exentas de ello.

Es aquí en donde una nueva unidad de cambio digital llamada criptomoneda, cuya aparición data de inicios del año 2000, es decir, no era tan novel, más sí se hizo más cercana a la sociedad y tomó importancia al ser vista como una opción ya no tan descabellada ni alejada de la realidad, logrando posicionarse como unidad de cambio e incluso llegando a ser aceptada como unidad de cambio oficial, tal como pasó en El Salvador en junio 2020, revolucionando la forma de satisfacer las necesidades de los seres humanos en cuanto a los productos que se podrían vender por internet.

Con base en lo expuesto, es interesante reflexionar en el proceso que ha tenido la Criptomoneda en cuanto a no solo ser una unidad de cambio sino ir más allá, tomar el lugar de los bienes, es decir, ser el producto, el objeto de compra y venta, tal como se puede concebir a una divisa, a pesar de la carencia de control por parte de organismos como los bancos centrales y la incertidumbre asociada a ella que al desarrollarse en un mercado basado en la especulación podría presentar un riesgo alto pero así también índices de rentabilidad muy jugosos que son mercados atractivos para aquellos inversores cuya aversión al riesgo es mínima.

Esta situación, resulta contradictoria con lo postulado hace dos siglos atrás por David Ricardo (1817), donde sería imposible siquiera pensar que el dinero o la moneda sea aceptada como el bien de compra y venta, peor aún concebir una moneda virtual, que no se la puede topar, sentir ni ver, pero que, a pesar de eso, existe, y va más allá, tiene vida propia, sube, baja, se aprecia y



deprecia, es decir, pasa del mundo cuantitativo del precio a lo cualitativo del valor, de la percepción, llevándola a los planteamientos de los pensadores de la corriente subjetiva económica como Jevons, Menger y Walras situando al dinero dentro del mundo de la intuición y percepción.

Entonces, se podría decir que el giro del comercio presencial al virtual ha sido drástico. En América Latina, las redes sociales y los juegos en línea han cobrado popularidad en quienes han visto esta actividad no solo como un entretenimiento, sino como la forma de supervivencia en épocas de crisis como las vividas en la pandemia por la COVID-19. Las criptomonedas usadas en estas aplicaciones reciben el nombre de tokens, que vienen a ser una forma de representación digital en una Blockchain de un certificado que tiene valor en un mercado virtual determinado por cuanto es aceptado como unidad de cambio y es emitido por una entidad privada.

La protección que la Blockchain otorga a las criptomonedas es un punto a favor a de ellas, no quiere decir que sean inmunes a los hackers pero se podría decir que es muy difícil que puedan acceder a una wallet y no quedar el registro de quien fue el usuario y desde qué dirección IP accedió a la misma. El punto controversial de este sistema radica en la posibilidad de que sea el mismo cliente quien regule el sistema sin la necesidad de que una organización gubernamental o privada lo realice, es ahí donde instituciones como la Reserva Federal de EEUU o el Banco Central Europeo han emitido su preocupación, entre una de ellas la posibilidad de que este sea el mecanismo usado para realizar lavado de dinero proveniente de otros delitos como narcotráfico, trata de blancas, sicariato, inclusive estafas a los inversores que confían en estas plataformas y podrían, incluso, llegar a perderlo todo.

En Ecuador, el uso de la Criptomoneda como unidad de cambio ha sido un tema controversial. En el año 2014, el Gobierno de turno prohibió su uso, lo ubicó dentro de la ilegalidad (Sherlock Communications, 2021, p.13) y creó una criptografía a la que llamó dinero electrónico, cuya paridad era el dólar estadounidense que servía como respaldo, es decir, por cada dólar en dinero electrónico se contaba con un dólar real en existencia dentro de las arcas del Estado; en este caso, se entendía que el Banco Central era el encargado de asegurar que esa representación siga el principio de veracidad y fidelidad, es decir, la tenencia de ese dinero electrónico sea coherente con la existencia física de los dólares estadounidenses.

Este proyecto monetario de dinero electrónico en Ecuador, no tuvo aceptación en la ciudadanía, los autores suponen varias hipótesis al respecto, entre aquellas que tienen que ver con la escasa promoción de su forma de uso, la aversión al cambio entre los ciudadanos, los rumores políticos que promocionaron esta opción como una forma de eliminar el dólar estadounidense como moneda oficial, siendo quizá esta última la de mayor influencia para que los ecuatorianos no acepten el dinero electrónico como unidad de cambio.

Con estos antecedentes, este documento tiene como propósito mostrar la evolución en el uso de las criptomonedas y blockchain a nivel mundial y plantearse esa necesidad que surge dentro del área de las finanzas y la teoría monetaria de ir de la mano de los avances tecnológicos y ser capaces de responder a la brevedad posible, de cara a ese llamado que hacen las empresas de encontrar nuevas formas de realizar sus procesos de comercialización, así como a los inversores de encontrar formas de liquidez que les permitan obtener una buena rentabilidad.



MARCO TEÓRICO

Las criptomonedas, son un tipo de moneda virtual con características particulares que les permiten tener aplicación universal y más extendida. Lo que las hace especiales es que minimizan los potenciales problemas de valor asociados a mundos virtuales en los que no operan las mismas reglas de escasez del mundo real. Son especiales también porque funcionan sin intermediarios que validen las transacciones y, adicionalmente, porque en las versiones más populares son descentralizadas (Barroilhet-Díez, 2019).

La criptomoneda es un instrumento financiero basado en la criptografía. En otras palabras, la tecnología utilizada para cifrar y descifrar información mediante algoritmos matemáticos permite el intercambio de mensajes que solo son leídos por el destinatario. Proporciona un servicio de sistema de pago seguro con la función de intercambio directo entre puntos (Cuadrado-Avilés, et al. 2021).

Las criptomonedas son monedas digitales utilizadas para el intercambio de bienes o servicios. Fueron creadas a raíz de la crisis financiera del 2008 para transacciones en internet; sin embargo, en la actualidad, no sólo empresas electrónicas han aceptado criptodivisas como formas de pago, sino algunas compañías como Starbucks, Burger King Alemania, Reeds Jewelers, Virgin Galactic, entre otras, también lo hacen por sus beneficios (Ramírez, 2021).

Respecto al riesgo de las criptomonedas, se puede decir que son activos financieros no regulados que no tienen el estatus de moneda de curso legal y no están garantizados por los bancos centrales. Tampoco cumplen plenamente las funciones del dinero como medio de cambio, unidad de cuenta y suministro de valor. Diversas autoridades a nivel internacional han expresado su preocupación por los riesgos y factores

especulativos que explican la alta volatilidad en los precios de las criptomonedas, que afecta a sus compradores.

Por lo tanto, es importante señalar que las personas que invierten en monedas virtuales o criptomonedas son conscientes de los riesgos, como la pérdida del valor de la inversión (debido a la alta volatilidad de los precios y la posibilidad de fraude) y el posible uso en actividades ilegales (Ayón et al., 2021).

Bitcoin es la criptomoneda dominante utilizada en actividades delictivas debido a su alto valor y seguidores leales. Estos delitos están relacionados con el blanqueo de capitales, el tráfico de drogas, la piratería, el tráfico sexual y la trata de personas. Sin embargo, los delitos tradicionales como el secuestro, el asesinato y la extorsión se están convirtiendo poco a poco en parte del mundo de las criptomonedas.

Una de las críticas más fuertes a las criptomonedas es la capacidad de los delincuentes de usarlas para actividades ilegales como el lavado de dinero, la compra de armas, drogas y otros bienes y servicios ilegales en la web oscura. De hecho, la naturaleza digital de la moneda, la confidencialidad que ofrece la red, la falta de regulación de los criptoactivos y la rapidez y facilidad de su transferencia son elementos ideales para quienes quieran utilizarla con estos fines (Valencia-Marín, 2021).

Los delincuentes prefieren las monedas virtuales porque no están reguladas ni controladas por repositorios de datos centralizados, por lo que los usuarios no necesitan revelar su identidad a un banco o institución financiera. Además, las monedas virtuales como Bitcoin existen como números digitales, no es necesario almacenarlas en el espacio físico. En otras palabras, las transacciones de moneda virtual son difíciles de rastrear y su anonimato las convierte en una mercancía muy atractiva



para los delincuentes en el ciberespacio (Jaramillo-Echeverry, 2021).

En este sentido, en países como Ecuador, el panorama legal para Bitcoin y las criptomonedas en general no ha podido consolidarse. En el año 2014 fue prohibido el uso de criptomonedas como una moneda en curso, esto se lo realizó por una reforma legislativa del Código Monetario y Financiero aprobada por el Parlamento que apoyó un proyecto de ley que permitiría al Gobierno realizar pagos electrónicos y tener el monopolio del control y la producción de criptomonedas. En el artículo 9 de la Junta de Política y Regulación monetaria y Financiera, estipula: “El Banco Central del Ecuador es la única entidad autorizada para proveer y gestionar moneda metálica nacional o electrónica en la República del Ecuador, equivalente y convertible a dólares de los Estados Unidos de América” (p. 2), esto quiere decir que mientras el BCE no autorice la utilización de la criptomoneda no puede circular legalmente en el país.

Desde el año 2014 el país ha mostrado hostilidad hacia el uso de criptomonedas, básicamente por su propiedad inherente de ser descentralizadas. Es así que, el Gobierno ha vetado el uso de las criptomonedas dentro del comercio nacional porque no pueden controlarlas, sin embargo, sí pudieron mutarlas y adaptarlas a sus intereses y establecer un sistema de dinero electrónico evolucionado y muy diferente a las criptomonedas, mismo que no fue bien recibido por los ciudadanos.

Esta posición ha desalentado el progreso y el uso en el campo de las monedas digitales, incluido Bitcoin. En este sentido, la sección 98 del Código Orgánico Monetario y Financiero dice textualmente lo siguiente “La emisión, reproducción, imitación, falsificación o simulación total o parcial de moneda y dinero, así como su circulación por cualquier medio, soporte o forma de representación” (Código Orgánico Monetario y Financiero, 2021).

Por tanto, la Blockchain, es la tecnología que ha permitido el desarrollo de las criptomonedas y la creación de libros de registro públicos mediante redes distribuidas públicas (Sáez-Benito, 2018). Su importancia supone el primer protocolo de seguridad para las redes distribuidas. El problema de los bizantinos había sido la mayor inseguridad en estas redes ya que la información que recibías podía tener peligro de ser maliciosa, no obstante, la Blockchain propone una serie de normas que permiten el funcionamiento de la red a la vez que proveen seguridad a las transacciones en ella. (Sáez-Benito, 2018, p. 24)

La tecnología Blockchain ha desarrollado y creado movimientos en el uso y almacenamiento de la información, ya que es precisamente una red de información. Por lo tanto, su idoneidad depende de su capacidad para ser utilizado en una multitud de aplicaciones. Porque elimina las obligaciones de terceros en los procesos de información. En otras palabras, blockchain es un sistema que da confianza a la información que existe al evitar que sea modificada posteriormente (Acosta y Varón, 2021).

Además de la seguridad que ofrece este sistema frente a la piratería, se encuentra la ventaja de que aunque la red no funcione, los datos nunca se pierden o el servicio requiere que solo uno de estos equipos o nodos, según sea el caso del que se hable, seguirá funcionando. Existen tres tipos de clasificación de blockchain, son: público, privado y consorcio. La Blockchain pública, tiene sus propios datos visibles y la participación en el proceso de consenso también está abierta a todos, por lo que es una red descentralizada. La Blockchain Privada, es una red centralizada monopolizada por una organización donde los nodos pertenecientes a esa organización participan por acuerdo. La Blockchain Consorcio, es un sistema compuesto por varias organizaciones, se considera parcialmente descentralizado y se refiere a un grupo



preseleccionado de nodos que forman parte de un consenso (Choto y Espinoza, 2021).

Sin embargo, dentro de esta clasificación aparece una subdivisión de criptomonedas dependiendo de su función, como las Altcoins (monedas alternativas), que son aquellos activos digitales que cumplen con la triple función del dinero, y han sido creadas tras el Bitcoin y los Tokens, para representar un activo físico en forma de bien o servicio (Narayanan & Miller, 2017).

El Bitcoin supuso la aparición de la primera criptomoneda fuerte y su sistema de registro de operaciones, la Blockchain, ha supuesto una tecnología revolucionaria para la transmisión y almacenamiento de información en forma de activos digitales y el mantenimiento de redes distribuidas descentralizadas (Sáez-Benito, 2018, p. 26). Se podría decir entonces que las monedas virtuales han tomado un protagonismo relevante en el ámbito financiero y comercial, siendo una versión de dinero electrónico al alcance de los diferentes mercados, la utilización de las criptomonedas en la actualidad ha permitido tener la posibilidad de satisfacer necesidades a la sociedad a través de la minimización de costos, riesgos y tiempos en el desarrollo de diversas transacciones financieras.

Aplicación del blockchain en los mercados financieros

Las aplicaciones de blockchain tienen un gran potencial para el mercado de valores. Los expertos en la materia sostienen que esta tecnología tiene el potencial de revolucionar las operaciones de la industria de valores, prediciendo que la adopción de la cadena de bloques se podría ver en cuestión de meses, con una adopción a gran escala en toda la industria que posiblemente ocurra después de varios años. (Corredor Higuera & Díaz Guzmán, 2018)

El uso blockchain dentro del mercado de valores nos da como resultado la reducción de los intermediarios donde un solo comercio puede involucrar a corredores de bolsa,

depositarios, bancos y corporaciones de compensación. La estrategia trading de criptomonedas ofrece una opción segura para su capital, además de permitir la oportunidad de conseguir beneficios. Entre las estrategias comerciales activas comunes se encuentran cuatro. La primera es la llamada, Día comercial (comercio intradía) que es una de las estrategias activas usadas por excelencia en esta actividad y que consiste en intentar obtener retornos sobre las fluctuaciones cuando se entra y sale de posiciones el mismo día.

Como segunda estrategia de trading está el comercio de posiciones, que es un plan estratégico considerado a largo plazo (más de 1 día), en el cual se emplea un estudio sobre los detalles y diferentes características del activo. Una tercera estrategia es la conocida como Swing Trading, misma que se usa en plazos de hasta 1 mes, no obstante, ofrece la posibilidad de obtener retornos sobre las variaciones del activo digital durante el avance de la inclinación (alza o baja). Finalmente la estrategia de Scalping, es un plan que se ejecuta en segundos (comercio a corto plazo), por lo tanto, el operador mantiene una actividad constante (ingresa y sale durante el horario hábil) y obtiene ganancias por un monto bajo (Profitbroker, 2020, p. s/n).

Puede decirse que el negocio de criptomonedas es una manera de inversión online que le posibilita aprovechar los cambios de tasa, donde los comerciantes tienen la posibilidad de aprender los cambios del precio de estas criptomonedas, así sea que suban o bajen, y por medio de las proyecciones de mercado avisar cuáles van a ser los cambios; la construcción de una táctica de negocio de criptomonedas posibilita al inversor desarrollar una estrategia de negocios efectivo que incluye puntos técnicos que incrementarán su triunfo a lo largo del



día de negociación, así como aprovechar las oportunidades para afirmar el capital (Profitbroker, 2020, p. s/n).

Se puede decir que el comercio de criptomonedas es una forma de inversión en línea, que permite al inversor aprovechar los cambios de tasa, donde los comerciantes pueden estudiar los cambios de precio de las diferentes criptomonedas, cuando suben o bajan, y mediante algunas proyecciones de mercado suponer los posibles cambios; la creación de una estrategia de comercio de criptomonedas permite al inversor desarrollar un plan de negocios efectivo que incluye aspectos técnicos que aumentarán su éxito durante el día de negociación, así como aprovechar las oportunidades para asegurar el capital (Profitbroker, 2020, p. s/n).

La tecnología Blockchain juega un papel muy importante en el cambio de los servicios bancarios tradicionales y permite un fácil acceso a las cosas. Autores como Espinoza y Espinoza (2022) consideran que esta tecnología es una respuesta efectiva en los diversos servicios financieros que los bancos ofrecen a sus clientes. Entre sus bondades se encuentran el tener la opción de incluir un sistema de pago financiero avanzado que reduce los costos operativos, la falsificación y el error humano, elimina intermediarios, minimiza los costos de proceso y optimiza el tiempo entre el banco y el cliente (Espinoza y Espinoza, 2022).

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente documento recurrió a una metodología de revisión bibliográfica y de análisis cualitativo-descriptivo, con el fin de estudiar como las personas ven, entienden y construyen su realidad (Pita & Pértegas, 2002), lo que aplicado a esta investigación buscó analizar el por qué preferir usar las criptomonedas como método de intercambio y el estado en el que se encuentra su aplicación en el mundo. En este sentido, esta investigación se considera una investigación descriptiva, específicamente orientada a analizar el comportamiento de la variable

objeto de estudio y se basa en fuentes secundarias.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De lo inspeccionado hasta aquí, puede decirse que una forma más simple de comprender el término de una criptomoneda, además llamada criptodivisa, es considerarla como un tipo de moneda digital que recurre a la criptografía para regular la generación de unidades monetarias y la verificación de las transferencias de fondos de manera segura.

La Blockchain en el sector financiero es muy importante y tiene un fuerte impacto en el mercado financiero. La emisión de monedas digitales va en aumento, como pudimos analizar antes, y las finanzas descentralizadas cobran cada vez más importancia. Si la tecnología está bien desarrollada en los próximos años, DeFi podría conducir a un cambio de paradigma en el sector financiero, además de contribuir a una infraestructura financiera más sólida, accesible y transparente (Eguiguren-Gómez, 2021).

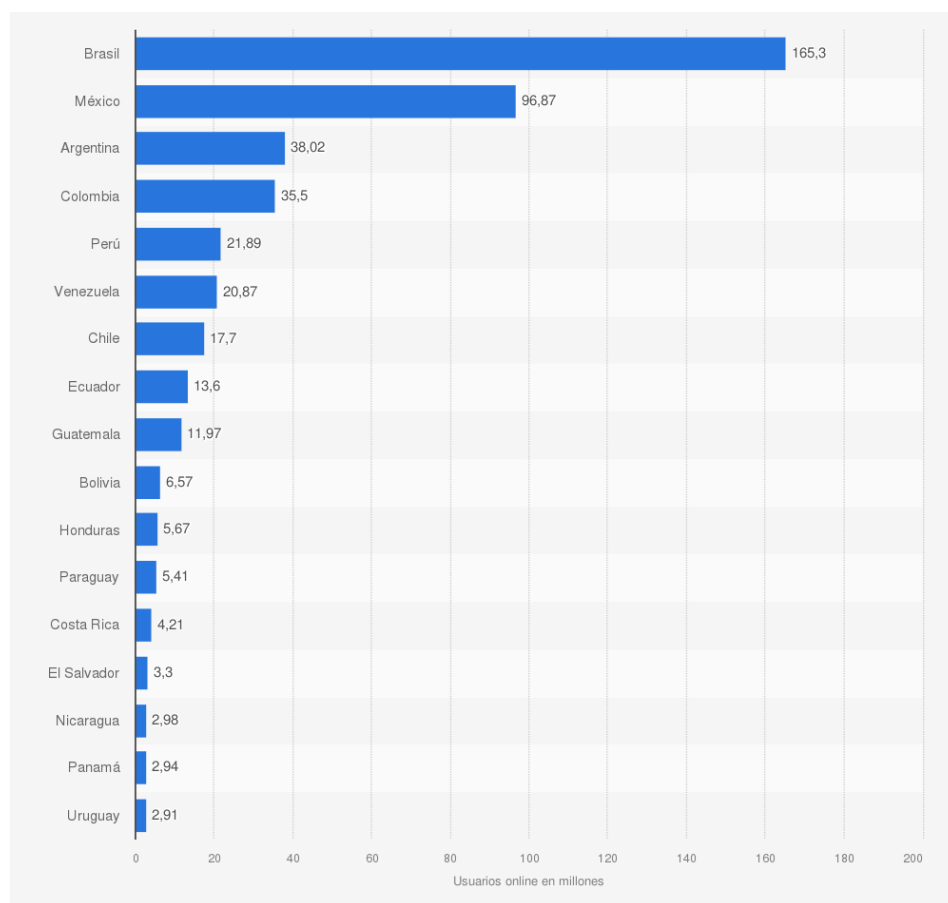
En este sentido, Mena (2021) indica que la conectividad a internet es un factor clave para que más gente decida conocer y usar criptomonedas. En los países Latinoamericanos la brecha en materia de conectividad se encuentra más acentuada en Brasil seguida de México y Argentina. Es interesante revisar que países como El Salvador, Panamá, Nicaragua y Uruguay son los que menos conectividad presentan al 2021, lo que resulta curioso, si se considera que El Salvador ha sido uno de los países que ha acogido al Bitcoin como una criptomoneda de curso oficial a partir de junio del año 2021.

La confiabilidad en la Blockchain radica en su estructura que emplea un conjunto de tecnologías que permiten un registro de información seguro, inalterable y descentralizado, efectúa un seguimiento de extremo a extremo de las transferencias, ya que las



Figura 1

Número de usuarios de internet por país en América Latina en enero de 2021 (en millones).



Nota: Adoptado del Número de usuarios de internet por país en América Latina en enero de 2021 (en millones), de Mena Mónica, 2021a, Statista. <https://es.statista.com/estadisticas/1073677/usuarios-internet-pais-america-latina/>

tasas de cambio son información pública y permiten una mayor agilidad al operar en tiempo real.

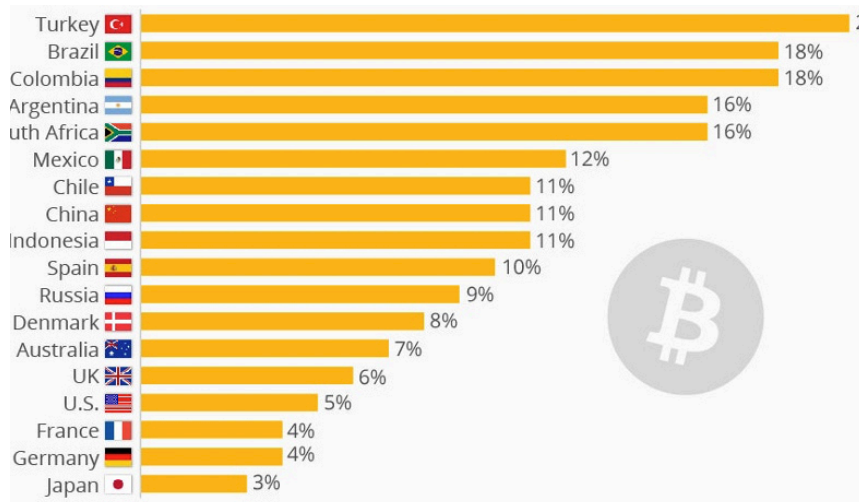
Proporciona un servicio de exploración de bloques de Bitcoin, así como un monedero de criptodivisas y un intercambio de criptodivisas que soporta criptos como Bitcoin, Bitcoin Cash y Ethereum, entre otras monedas digitales, así como también proporcionan gráficos de datos de las criptomonedas, estadísticas e información de mercado a sus usuarios (Kumpel-Fierro, 2021).

Países como Turquía, Brasil, Colombia y Argentina son los que en mayor proporción han adoptado el uso de las criptomonedas. Sin embargo, la falta de regulación del dinero digital ha envuelto a la industria en historias de empresas criminales, y no hay duda de que la corrupción, la confidencialidad y el lavado ilícito juegan un papel importante en la adopción de la criptomoneda en Latinoamérica, la figura 2 muestra cuáles son los países que han adoptado el uso de las criptomonedas.



Figura 2

La adopción de las criptomonedas en el mundo y latinoamérica



Nota: Adoptado de la adopción de las criptomonedas en el mundo, de Mena Mónica, 2021, Statista. <https://es.statista.com/grafico/18425/adopcion-de-las-criptomonedas-en-el-mundo/>

En lo referente a las principales criptomonedas usadas en el mundo, desde el año 2009 Bitcoin dio inicio a una acelerada carrera en subida de precios. A partir de esa fecha y hasta hoy día se siguen sumando competidores, al punto que entre el año 2019 al 2022 ya se cuentan más

de 3000 diferentes tipos de monedas digitales existentes en el mercado de criptodivisas que son utilizadas y comercializadas en todo el mundo como se muestra en la figura 3.

Figura 3

Principales criptomonedas en el mundo

Nombre	Símbolo	Precio (USD)	Cap. mercado	Vol. (24h)	Vol. total	Var. (24h)	Var. (7d)
Bitcoin	BTC	29.880,3	560,65B \$	21,17B \$	34,45%	+0,85%	-7,70%
Ethereum	ETH	1.798,47	209,99B \$	16,17B \$	26,31%	+2,76%	-5,07%
Tether	USDT	1,0008	61,95B \$	42,64B \$	69,40%	+0,02%	-0,01%
Binance Coin	BNB	269,67	45,32B \$	1,67B \$	2,72%	+1,38%	-9,73%
Cardano	ADA	1,069818	34,30B \$	1,71B \$	2,78%	-0,54%	-13,23%
USD Coin	USDC	1,000093	26,79B \$	2,21B \$	3,59%	-0,02%	-0,01%
XRP	XRP	0,53168	24,62B \$	1,85B \$	3,01%	+1,45%	-12,04%
Dogecoin	DOGE	0,175204	22,84B \$	1,75B \$	2,84%	+7,22%	-8,56%
Binance USD	BUSD	1,0001	11,21B \$	3,13B \$	5,10%	+0,01%	0%
Polkadot	DOT	11,105	10,86B \$	824,81M \$	1,34%	+5,01%	-18,35%

Nota: Adoptado de las principales criptomonedas más utilizadas, de Investing.com, 2021. <https://es.investing.com/crypto/>

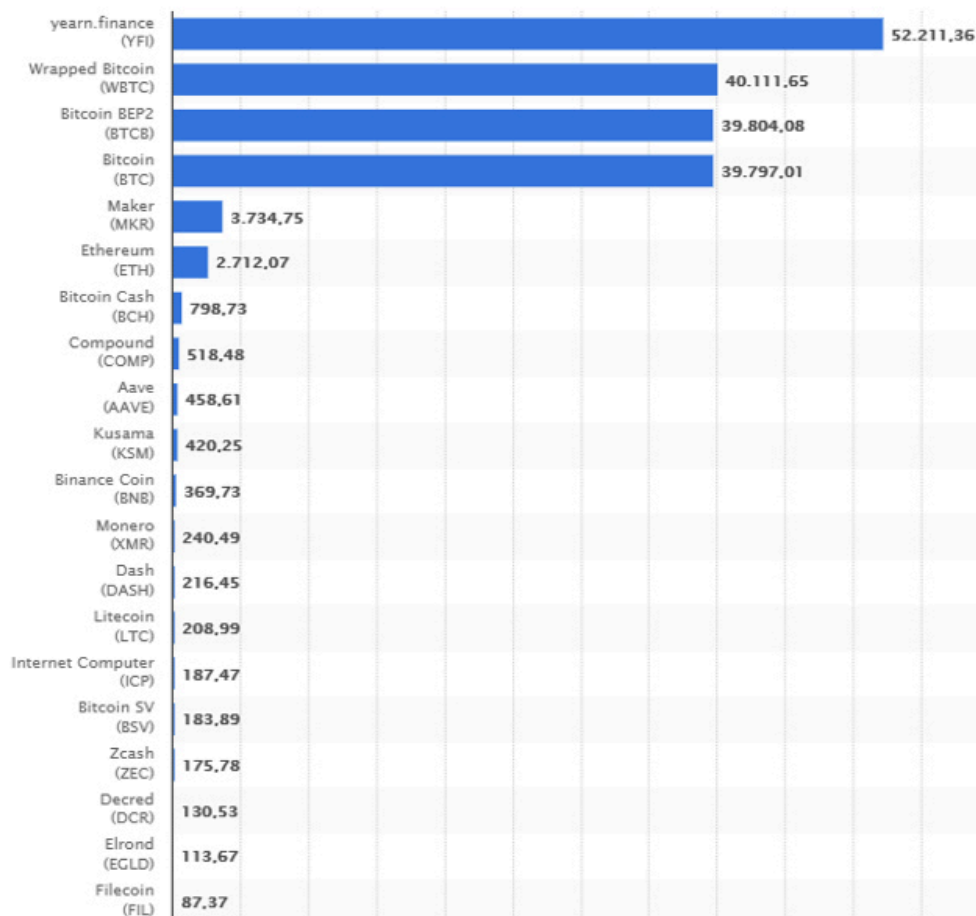


Con corte 20 de mayo de 2021, la moneada virtual más valiosa fue yearn.finance que se posicionó a un valor de 52.211 dólares estadounidenses, es decir su valor fue 12.000 dólares superior con respecto a su competidora más cercana, la Wrapped Bitcoin, valorada en 40.112 dólares ese mismo día. Algo similar pasó con Bitcoin, criptomoneda que alcanzó precios jamás pensados en el año 2021, fruto de la pandemia y de las medidas sanitarias que incluyeron en la mayor parte de países del

mundo medidas de restricción de salida de los hogares, en donde muchas personas y empresas se vieron avocadas a buscar nuevas formas de hacer negocios e inversiones. En este lapso de tiempo desde el año 2020 al 2021 los precios del Bitcoin alcanzaron picos sobre los 60 mil dólares, los que a junio de 2022 han bajado a picos de 20 mil dólares por cada Bitcoin, información que la muestra la figura 4.

Figura 4

Ranking mundial de las criptomonedas según su valor a 20 de mayo de 2021(en dólares)

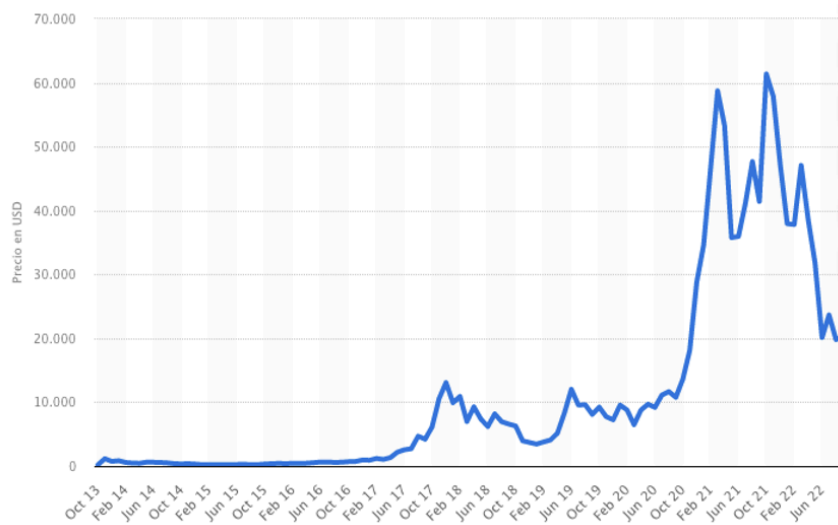


Nota: Adoptado del Ranking mundial de las criptomonedas, de Statista, 2021. <https://es.statista.com/estadisticas/657235/monedas-virtuales-mas-valoradas-a-nivel-mundial/>



Figura 5

Precio de bitcoin desde octubre de 2013 hasta agosto de 2022(en dólares)stat



Nota: Adoptado del Ranking mundial de las criptomonedas, de Statista, 2022. <https://es.statista.com/estadisticas/1236504/bitcoin-historial-de-precios/>

En este sentido, la figura 5 muestra como el bitcoin varió en precio desde octubre de 2013 hasta junio 2022, teniendo un crecimiento acelerado en lo que va del año 2020 al 2021. El Salvador, un país dolarizado, desde junio 2021 aprobó el uso de bitcoin como moneda oficial, más es preciso también indicar que hasta agosto 2021 más del 80% de la población de este país tenía poca o ninguna confianza en la criptomoneda (Statista, 2022), lo que tiene una relación directa con el 90% de nivel de desconocimiento de la población sobre Bitcoin en este país, lo que lleva a suponer que los procesos de educación financiera en esta área no se han logrado consolidar desde la parte gubernamental para que la ciudadanía sea más accesible a su uso y sobre todo para que los empresarios, aunque no sean muchos, conozcan las ventajas que deberían ser aprovechadas antes de que el mercado inicie un proceso de descenso en los precios que sería lo esperado según Statista, (2022).

A nivel mundial, el uso de la aplicación de tecnología de criptomonedas y blockchain ha ido en constante aumento, y América Latina no ha sido la excepción en esta nueva tendencia. En promedio entre los años de 2017 y 2020 las criptomonedas ocuparon el 6% del volumen de bitcoins a nivel global, mientras que para marzo del año 2021 aumento a 15,8%. Para abril de 2021, los países latinoamericanos con mayor volumen de criptodivisas fueron Colombia, con el 45% de la región; seguido de Perú con el 13%; Chile con el 12%; México con el 11%; y Brasil con el 11%; en este sentido, es preciso considerar que al ser el Bitcoin un instrumento que depende de las expectativas sobre su demanda y aceptación en el mercado, es actualmente uno de los instrumentos más volátiles. (Palacios, 2021)

En América Latina existe un constante movimiento en la aplicación de tecnología de criptomonedas y blockchain



cuando lo comparamos con los datos que se van generando en la actualidad. Es por esa razón que la volatilidad genera un problema a la hora de analizar este tipo de mercados. Este tipo de sistema ha tenido una tendencia de creciente aceptación en las diferentes comunidades de América Latina, debido a la accesibilidad que tiene este tipo de sistemas, ya que, este tipo de sistema no es anónimo.

La pandemia por la COVID-19 perjudicó en más grande nivel a las naciones latinoamericanas, optar por monedas de reserva como las que se proponen en el mercado cambiario no resulta tan descabellado en estos tiempos de crisis. Las utilidades de las aplicaciones web financieras al momento ya no resultan tan distantes para el habitante común en la actualidad, el mundo de las criptomonedas ha llegado para quedarse por lo que es preciso conocer las ventajas que la tecnología blockchain oferta al tener una infraestructura radicalmente segura y transparente que funciona las 24 horas del día.

Si bien, la tendencia de las criptomonedas es la de registrar picos repentinos de costo, así como caídas, los costos de las mismas dependen primordialmente de la oferta a causa de los mineros y de la demanda que exista en aquel mercado de parte de los consumidores, ejemplificando, Ethereum, fundamentalmente duplicó su costo a partir de julio a diciembre de 2021, lo cual representó monumentales ganancias para quienes invirtieron su dinero en esta criptomoneda.

Otra ventaja a decir, es que la Blockchain, o cadena de bloques, es un registro de almacenamiento de datos descentralizado intrínsecamente seguro, se puede registrar, almacenar y rastrear todas las transacciones que en él se realizan, su seguridad radica en que una vez se ha registrado una entrada, es imposible eliminarla, puesto que esta cadena de bloques se registra en distintos ordenadores se convierte en un acceso imposible para

los hackers puesto que no pueden acceder a la cadena completa de una sola vez.

Así también, una potencialidad a la vista que oferta el uso de las criptomonedas radica en la eliminación de intermediarios en la realización de transacciones, así como la minería de monedas y registro de transacciones durante las 24 horas del día, es decir, los mercados de criptomonedas nunca cierran, lo que le hace potencialmente atractivo, al no tener que esperar para comprar, vender u operar con ellas, como ocurre con índices como Nasdaq, Dow Jones, Bolsa de Valores de Nueva York, entre otros.

Sin embargo, de cara a una posible confusión entre quienes deseen ingresar a las inversiones en criptomonedas y puedan concebir este mercado como una suerte de lotería o de hacerse millonario de la noche a la mañana, también se debe analizar su uso con un poco de austeridad, especialmente en países en donde los sistemas políticos son inestables y los niveles delincuenciales cada día aumentan.

Por tanto, a criterio de los autores, es necesario empezar proyectos educativos que permitan a la población que se ve atraída a su uso, conocer, practicar y aprender. Más, esto necesita tiempo y esfuerzo, no podría ser bueno para una organización invertir en algo que sus accionistas, dueños o financieros no comprenden, pues esto contrario de ser una potencialidad podría transformarse en un peligro para las empresas, dada la volatilidad de estas inversiones.

Finalmente, aún no hay estudios que demuestren que las criptomonedas sea una buena elección de inversión de largo plazo, además que para inversores noveles caer en phishing o hackers puede ser algo más simple al no tener el cuidado debido de sus claves privadas que den ingreso a sus criptomonedas. El reto para las universidades, estudiosos e inversionistas está en



encontrar formas de acortar la entropía de las variables que componen el mercado de criptomonedas para poder manejar de mejor forma la incertidumbre que en ellos radica, mantener un control de riesgos posibles y buscar la ayuda de las modelaciones matemáticas y estadísticas no resulta algo inverosímil, más bien ese es el futuro.

CONCLUSIONES

Pensar en que el dinero sea concebido como un producto de compra venta hubiera sido algo inconcebible hace dos siglos atrás. Hoy por hoy, no solo que el dinero es un producto de compra y venta, sino que además tiene un nombre específico: divisa, más aún, en el devenir de los rápidos y constantes avances tecnológicos que trajo consigo la aparición del internet, el dinero ha sido concebido como un activo digital que mediante un cifrado criptográfico ofrece seguridad a su propietario y puede ganar o perder valor en el mercado.

Países más desarrollados en sus mercados de valores, sin duda alguna, han aprovechado esta tendencia que ofreció la pandemia por la COVID-19 en los años 2020 y 2021. ¿Será posible pensar que países que no poseen este nivel de desarrollo financiero, que va de la mano del conocimiento y por tanto de una alta aversión al riesgo de su población, puedan llegar a ser actores importantes en este mundo de las criptomonedas? Es sin duda un reto que se presenta para los Gobiernos de turno en los países latinoamericanos, pero no es solamente para la parte gubernamental, sino también para la academia que en verdad quiere buscar ofrecer calidad educativa que va más allá de ofrecer gestión académica de buena calidad (Cárdenas-Pérez, 2016); seguir con esta línea de investigación constituye para este equipo de investigadores un proyecto de largo plazo, llevar el conocimiento del mundo de las criptomonedas a un ciudadano común y que logre comprender su importancia y vislumbrar una posibilidad de cambiar su

forma de realizar las transacciones, e incluso, de encontrar una criptomoneda atractiva como un producto posible de comprar y vender, hacerlo con conocimiento de las ventajas y riesgos, es una necesidad que los investigadores y académicos debemos tomar no solo como una necesidad de la sociedad sino como una tarea personal de servicio a la comunidad.



REFERENCIAS

- Acosta, D y Varón, A. (2021). Explorando el ambiente del Blockchain <https://repositoriocyt.unlam.edu.ar/bitstream/123456789/1214/1/ReDDi-6-2-2-Explorando%20el%20ambiente%20blockchain.pdf>
- Ayón et al. (2021). Riesgos y responsabilidades que con lleva la implementación de las criptomonedas en Ecuador. <https://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unesumciencias/article/view/427/338>
- Barroilhet,-Diéz A. (2019). Criptomonedas, economía y derecho. *Revista chilena de derecho y tecnología*, 8(1), 29-67. <https://doi.org/10.5354/0719-2584.2019.51584>
- Cárdenas-Pérez, A. (2016). Calidad en la gestión universitaria ecuatoriana: Una búsqueda latente de eficiencia educativa. *Multiciencias*, 16(2),194-201. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90452745010>
- Cárdenas-Pérez, A. (2019). La teoría del valor-trabajo. El predominio del pensamiento clásico desde la modernidad hacia la sobremodernidad. *Revista Publicando*, 6 (21), pp. 1-7. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7054920>
- Cuadrado-Avilés, D; Ponce-Molina, D; Valdivieso-Bonilla, A. & Proaño-Altamirano G. (2021). Revisión literaria de la implementación de Criptomonedas y Blockchain dentro de las Fintech en América Latina. *REVISTA DE INVESTIGACIÓN SIGMA*, 8(02), 64-73. <https://doi.org/10.24133/sigma.v8i02.2559>
- Choto, C. & Espinoza, J. (2021). Propuesta de un modelo para un sistema de voto electrónico basado en smart contracts y tecnología blockchain para la Universidad Central del Ecuador. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/25087/1/FING-ISI-CHOTO%20CRISTIAN%2c%20ESPINOZA%20JEFFERSON.pdf>
- Corredor, J., & Díaz, D. (2018). Blockchain y mercados financieros: Aspectos generales del impacto regulatorio de la aplicación de la tecnología blockchain en los mercados de crédito de América Latina. *Derecho PUCP*, 81, 405-439. <https://doi.org/10.18800/derechopucp.201802.013>
- Espinoza, F. & Espinoza, L. (2022). Blockchain y su aplicación en el ámbito financiero. https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/660921/Espinoza_BF.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Eguiguren-Gómez, E. (2021). La adopción de la tecnología Blockchain en los mercados financieros. <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/131124/TFG%20ENEKO%20EGUIGUREN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Jaramillo-Echeverry, L. (2021). Portafolios diversificados con criptomonedas y su respectivo riesgo de mercado. https://repository.eia.edu.co/bitstream/handle/11190/3358/JaramilloLaura_2021_PortafoliosDiversificadosCriptomonedas.pdf?sequence=8&isAllowed=y
- Jevons, W. (1871). *Theory of Political Economy* (5th edn, 1957; repr. New York: KELLEY&MILLMAN, INC.)



- Kumpel-Fierro, C. (2021, junio 14). Las criptomonedas como curso legal en América Latina: Luces y sombras. Atalayar. <https://atalayar.com/content/las-criptomonedas-como-curso-legal-en-am%C3%A9rica-latina-luces-y-sombras>
- Investing.com. (2021). Criptomonedas—Cotización en tiempo real—Investing.com. Investing.com español. <https://es.investing.com/crypto/>
- Mena, M. (2021a). Gráfico: La adopción de las criptomonedas en el mundo | Statista. <https://es.statista.com/grafico/18425/adopcion-de-las-criptomonedas-en-el-mundo/>
- Mena, M. (2021b). Países con mayor número de usuarios de internet en América Latina 2021. Statista. <https://es.statista.com/estadisticas/1073677/usuarios-internet-pais-america-latina/>
- Palacios, M. (2021). Las criptomonedas en América Latina. OBELA. <http://www.obela.org/analisis/las-criptomonedas-en-america-latina>
- Pita, F. & Pértegas, D. (2002). Investigación cuantitativa y cualitativa. https://www.fisterra.com/mbe/investiga/cuanti_cuali/cuanti_cuali2.pdf
- Profitbroker. (2020). Estrategia de trading de criptomonedas—Estrategias básicas de trading de criptomonedas. <https://profitbroker.com.co>
- Ramírez, M. (2021, febrero 27). Las criptomonedas y su relación con la economía mundial. Transferencia Tec. <https://transferencia.tec.mx/2021/02/27/las-criptomonedas-y-su-relacion-con-la-economia-mundial/>
- Ricardo, D. (1817): Principios de economía política y tributación; versión en español del Fondo de Cultura Económica, México, 1959.
- Sáez-Benito, J. (2018, junio). Criptomonedas y el Sistema Monetario Perspectivas y oportunidades. <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/22122/TFG-%20Andreu%20Saez-Benito%20JosA%20MarAa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sherlock Communications. (2021). Informe sobre Blockchain en LATAM. https://mcusercontent.com/4b2c98cfb207cdaae9e24e227/files/57a513e4-b503-4c33-9344-47964e62c3de/BLOCKCHAIN_LATAM_REPORT_SPA_compressed.pdf
- Statista. (2021). Criptomonedas: Ranking mundial según valor en 2021. Statista. <https://es.statista.com/estadisticas/657235/monedas-virtuales-mas-valoradas-a-nivel-mundial/>
- Valencia-Marín, F. (2021). Panorama actual del Bitcoin. Una descripción práctica y jurídica de las criptomonedas en Colombia y Ecuador. <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/foro/article/view/2800/2576>