

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**

**ESCUELA DE CONTABILIDAD**



**Análisis comparativo internacional de las criptomonedas: exploración  
tecnológica, económica, legal y tributaria, alcance en Perú al 2024**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
CONTADOR PÚBLICO**

**AUTOR**

**Fiorela Hernandez Manay**

**ASESOR**

**Pedro Jesus Cuyate Reque**

**<https://orcid.org/0000-0003-2228-7535>**

**Chiclayo, 2024**

**Análisis comparativo internacional de las criptomonedas:  
exploración tecnológica, económica, legal y tributaria, alcance en  
Perú al 2024**

PRESENTADA POR  
**Fiorela Hernandez Manay**

A la Facultad de Ciencias Empresariales de la  
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo  
para optar el título de

**CONTADOR PÚBLICO**

APROBADA POR

Jorge Alberto Garces Angulo  
PRESIDENTE

Flor de Maria Beltran Portilla

SECRETARIO

Pedro Jesus Cuyate Reque

VOCAL

## **Dedicatoria**

A mis padres, por su apoyo incondicional, por ser mi ejemplo de esfuerzo, coraje y dedicación, por enseñarme que no hay obstáculo que no pueda superar y haberme forjado como la persona que soy.

A mi hermana, por su estimulación constante y por ser siempre una fortaleza para mí en tiempos de angustia y dificultad.

A mi hijo, mi más grande motivación en la vida, por ser un recordatorio eterno de que siempre tenemos algo por qué luchar en esta vida.

## **Agradecimiento**

A Dios, por darme la fuerza y sabiduría necesaria para afrontar el día a día y, sobre todo, por permitirme culminar esta etapa de mi vida con éxito y con buenas proyecciones hacia el futuro.

A mis padres, por ser mis primeros maestros, mi guía moral, brindarme un hogar donde crecer, equivocarme, desarrollarme, aprender y ser una luz en momentos de oscuridad, son mi mayor fuente de inspiración.

A mi asesor, Pedro Cuyate Reque, por su guía, paciencia, comprensión y amplios conocimientos compartidos a mi favor durante todo este proceso.

## Análisis Comparativo Internacional de las Criptomonedas: Exploración Tecnológica, Económica, Legal y Tributaria, alcance en Perú al 2024

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>www.criptonoticias.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>2</b>	<b>rus.ucf.edu.cu</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>www.coursehero.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>blog.bitso.com</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>5</b>	<b>Submitted to Universidad Rey Juan Carlos</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>
<b>6</b>	<b>rue.ee</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>7</b>	<b>es.cointelegraph.com</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>8</b>	<b>Submitted to Universidad Europea de Madrid</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>

## Índice

<b>Resumen .....</b>	<b>6</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>7</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>8</b>
<b>Materiales y métodos.....</b>	<b>26</b>
<b>Resultados y discusión.....</b>	<b>33</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>103</b>
<b>Recomendaciones.....</b>	<b>104</b>
<b>Referencias .....</b>	<b>105</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>119</b>

## **Resumen**

Nos encontramos en la era digital, nuestra realidad mundial se encuentra conexas al avance tecnológico en todo aspecto de nuestra vida, incluyendo a la economía y su moneda virtual, como medio de pago para realizar transacciones económicas entre todos los países. Teniendo como tendencia a las criptomonedas y su adopción como moneda de curso legal. En este sentido, esta investigación se propuso, como objetivo principal analizar las criptomonedas desde una comparativa internacional, a través de su dimensión tecnológica, económica, legal y tributaria con alcance en Perú al 2024. Para este fin, se empleó una metodología cualitativa, básica-exploratoria, descriptiva, no experimental y transversal, además de considerar, la población estudiada, documentos académicos y oficiales de los países seleccionados: Estados Unidos, Canadá, Australia, España, Polonia y El Salvador. Los resultados indicaron disparidades y similitudes con respecto al abordaje de las criptomonedas en estos países a nivel tecnológico, económico, legal y tributario, siendo estas expuestas de manera ordenada y permitiendo realizar comparaciones y contrastes en cada una de las dimensiones analizadas. Finalmente, se concluyó, con la intención de enfocar la información recabada hacia el Perú, que el país adopte medidas para fortalecer su capacidad integral de soportar el crecimiento de un mercado de criptomonedas cada vez mayor, pues se encuentra en un estado inicial a comparación de otras naciones.

**Palabras clave:** Criptomonedas, minado, regulación, tecnología blockchain.

### **Abstract**

We are in the digital age, our global reality is connected to technological advances in every aspect of our lives, including the economy and its virtual currency, as a means of payment to carry out economic transactions between all countries. Having as a trend towards cryptocurrencies and their adoption as legal tender. In this sense, this research proposed, as its main objective, to analyze cryptocurrencies from an international comparison, through its technological, economic, legal and tax dimension with scope in Peru until 2024. For this purpose, a qualitative, basic methodology was used. -exploratory, descriptive, non-experimental and transversal, in addition to considering the population studied, academic and official documents from the selected countries: United States, Canada, Australia, Spain, Poland and El Salvador. The results indicated disparities and similarities with respect to the approach to cryptocurrencies in these countries at a technological, economic, legal and tax level, these being presented in an orderly manner and allowing comparisons and contrasts to be made in each of the dimensions analyzed. Finally, it was concluded, with the intention of focusing the information collected towards Peru, that the country adopt measures to strengthen its comprehensive capacity to support the growth of an increasingly growing cryptocurrency market, since it is in an initial state compared to other nations.

**Keywords:** Cryptocurrencies, mining, regulation, blockchain technology.

## Introducción

A poco más de diez años de su aparición, las criptomonedas se han convertido en un fenómeno que suscita importantes cuestionamientos en ámbitos académicos, políticos y entre el público en general. Actualmente, se perciben predominantemente como criptoactivos utilizados para la especulación, generando incertidumbre sobre la posibilidad de que surja alguna forma de criptomoneda privada que pueda funcionar como moneda global. Este fenómeno ha despertado preocupaciones a nivel internacional, desde organismos internacionales hasta gobiernos y bancos centrales, que señalan amenazas a la soberanía monetaria, dificultades para su regulación y riesgos asociados, particularmente en relación con su utilización en actividades delictivas (Cabrera y Lage, 2022).

Según Evangelista et al. (2022), en el escenario financiero actual las criptomonedas han emergido como una revolucionaria forma de dinero digital, utilizando avanzadas técnicas digitales para garantizar la seguridad y la descentralización en las transacciones. Estos activos digitales, descentralizados y no regulados por entidades gubernamentales, ofrecen un medio de intercambio eficiente y sin necesidad de intermediarios. A pesar de su creciente popularidad y aceptación, las criptomonedas aún plantean importantes desafíos en el ámbito tributario. La descentralización y la falta de regulación centralizada dificultan la aplicación efectiva de las leyes fiscales tradicionales. La volatilidad inherente a los valores de las criptomonedas, así como su capacidad para facilitar transacciones de manera relativamente anónima, han suscitado inquietudes entre las autoridades tributarias, generando una compleja problemática que requiere atención y regulación específica.

A nivel internacional, el uso creciente de criptomonedas en la sociedad actual ha desencadenado diversas consecuencias, tanto positivas como desafiantes. Por un lado, las criptomonedas ofrecen a los individuos un mayor control sobre sus activos y transacciones, eliminando la necesidad de intermediarios tradicionales. Sin embargo, esta descentralización y la relativa privacidad en las transacciones han suscitado preocupaciones en el ámbito tributario. Las autoridades fiscales se enfrentan a desafíos para rastrear y gravar adecuadamente las ganancias de capital derivadas de las criptomonedas debido a su naturaleza pseudónima y la falta de regulación centralizada (Tirado, 2023). Asimismo, Cuadros (2023) señala que la diversidad de enfoques tributarios hacia las criptomonedas ha creado un escenario complejo y dinámico. Sin duda, la falta de una normativa global

unificada ha llevado a diferencias marcadas en las estrategias tributarias adoptadas por distintos países. Dicha disparidad crea desafíos tanto para los gobiernos, que buscan establecer regulaciones efectivas, como para los contribuyentes y las empresas que operan en un entorno global.

En el marco peruano, las criptomonedas enfrentan un vacío legal en la normativa del país. La falta de regulación no parece deberse a una elección consciente, sino más bien a la falta de comprensión sobre la naturaleza jurídica de las criptomonedas, su nivel de aceptación y la subestimación de su potencial impacto negativo, especialmente como instrumento para actividades criminales como el lavado de activos y delitos cibernéticos. A pesar de que algunas empresas en Perú ya emplean criptomonedas en sus transferencias como medio de pago, esta práctica no cuenta con respaldo legal, generando incertidumbre sobre su aceptación normativa. La ausencia de regulación también plantea desafíos en términos fiscales, ya que estas transacciones no están sujetas a impuestos convencionales aplicados a actividades comerciales. Además, la falta de supervisión estatal dificulta la detección de operaciones sospechosas, en contraste con las transacciones financieras tradicionales sujetas al Impuesto a las Transacciones Financieras (ITF). En este contexto, el tratamiento normativo de las criptomonedas en Perú se presenta como un tema delicado, destacando la necesidad urgente de abordar esta laguna legal para asegurar la seguridad jurídica y fiscal en el uso de estas tecnologías emergentes (Linares y Vargas, 2023).

Esta investigación se centra en abordar la problemática existente en el tratamiento normativo de las criptomonedas en el ámbito internacional, con un enfoque comparativo en las prácticas tributarias. Ante el vacío legal en la normativa peruana sobre criptomonedas y la falta de regulación, surge la necesidad de comprender cómo distintos países enfrentan este desafío. La interrogante central se orienta a identificar las variaciones en las regulaciones tributarias de las criptomonedas entre diferentes naciones y entender los factores que influyen en estas divergencias. En este contexto, el objetivo principal es realizar un estudio comparativo internacional, analizando en detalle las estrategias fiscales, marcos normativos y prácticas adoptadas en la tributación de las criptomonedas. Se busca, así, proporcionar una visión integral de las diferentes aproximaciones a la declaración de impuestos vinculada a las criptomonedas.

Por lo expuesto, se planteó la siguiente pregunta de investigación general: ¿Cuál es el análisis comparativo internacional de las criptomonedas considerando su dimensión tecnológica, económica, legal y tributaria con alcance en Perú al 2024?

La relevancia de esta investigación radica en proporcionar una visión clara y actualizada sobre la problemática normativa de las criptomonedas en el contexto internacional, con un énfasis en las prácticas tributarias. Ante la creciente adopción de criptomonedas y la ausencia de regulaciones claras, es crucial comprender cómo diversos países enfrentan los desafíos asociados con la tributación de estos activos digitales. Al abordar esta problemática, la investigación busca llenar el vacío de conocimiento en el ámbito peruano, ofreciendo información comparativa que pueda informar y enriquecer futuras decisiones legislativas y estrategias tributarias. Asimismo, al identificar patrones determinantes en la tributación de criptomonedas a nivel internacional, la investigación contribuyó a la comprensión global de esta compleja relación entre tecnología, finanzas y regulación fiscal.

En ese sentido, el objetivo general de la presente investigación fue analizar las criptomonedas desde una comparativa internacional, a través de su dimensión tecnológica, económica, legal y tributaria, alcance en Perú al 2024. Por otro lado, sus objetivos específicos fueron: Describir la dimensión tecnológica de las criptomonedas en Estados Unidos, Canadá, Australia, España, Polonia y El Salvador al periodo 2024; identificar la dimensión económica de las criptomonedas en Estados Unidos, Canadá, Australia, España, Polonia y El Salvador al periodo 2024; analizar la dimensión legal de las criptomonedas en Estados Unidos, Canadá, Australia, España, Polonia y El Salvador al periodo 2024; interpretar la regulación tributaria de las criptomonedas en Estados Unidos, Canadá, Australia, España, Polonia y El Salvador al periodo 2024; y contrastar los resultados obtenidos con un alcance en la realidad peruana al periodo 2024.

## **Revisión de literatura**

### **Antecedentes**

Con el propósito de obtener una visión integral del contexto de esta investigación, se analizan estudios previos asociados a las criptomonedas en el ámbito tributario:

Singh y Shukla (2023) en su artículo, exploró el panorama en evolución de las políticas fiscales para las criptomonedas, examinando cómo jurisdicciones como Estados Unidos, Reino Unido, Australia, Canadá, Alemania, Japón, China e India clasifican estos activos y las implicaciones para el tratamiento fiscal. El estudio fue desarrollado de manera descriptiva, en base a revisión documental del periodo 2015 al 2023, mostrando que cada país adopta un enfoque único para gravar las criptomonedas, considerándolas como monedas, materias primas o activos. Estados Unidos trata las criptomonedas como propiedad, sometiéndolas a impuestos sobre la renta y ganancias de capital. El Reino Unido evalúa el tratamiento fiscal caso por caso, mientras que Australia aplica impuestos sobre las ganancias de capital a la disposición de criptomonedas e impuestos sobre la renta a los servicios de intercambio y actividades mineras. Alemania reconoce las criptomonedas como instrumentos financieros, pero recientemente dictaminó que las ganancias de criptomonedas son gravables. Japón reconoce el bitcoin como un método de pago digital y grava diversas actividades relacionadas con criptomonedas como ingresos diversos. China ha prohibido las ofertas iniciales de monedas y los servicios relacionados con criptomonedas, pero grava las ganancias de las inversiones en criptomonedas. India impone una tasa de impuesto sobre la renta fija y un impuesto TDS (Tax Deducted at Source) del 1% sobre las ventas de activos de criptomonedas. Se concluyó que, a medida que el mercado de criptomonedas evoluciona, los gobiernos trabajan hacia políticas fiscales integrales que equilibren la innovación y la regulación.

Yereli y Orkunoglu (2019) en su artículo menciona como objetivo analizar la tributación de las criptomonedas y sus implicaciones, así como proporcionar sugerencias para la regulación y la política fiscal para Turquía en función de estos análisis. La metodología utilizada implicó revisar las regulaciones y políticas fiscales relacionadas con las criptomonedas en diferentes países. Se exploraron las definiciones y clasificaciones de las criptomonedas en cada jurisdicción, así como los impuestos aplicables a las transacciones y actividades relacionadas con las criptomonedas. Los resultados mostraron que la tributación

de las criptomonedas es un tema complejo y en constante evolución, con enfoques divergentes adoptados por diferentes países. Se destacaron las diferentes clasificaciones de las criptomonedas, como propiedad, moneda, mercancía o instrumento financiero, y se examinan los impuestos aplicables, como el impuesto sobre las ganancias de capital, el impuesto sobre el valor añadido (IVA) y otros impuestos sobre la renta. Se identificaron desafíos en la aplicación de las políticas fiscales relacionadas con las criptomonedas, así como posibles áreas de mejora en la regulación y la administración tributaria. En conclusión, se subrayó la importancia de desarrollar políticas fiscales claras y coherentes para las criptomonedas, que equilibren la innovación y la regulación adecuada, así como la definición urgente de las criptomonedas y la implementación de registros obligatorios y reportes para las transacciones de criptomonedas.

Sandoval y Ramírez (2022) tuvo como objetivo de investigación evaluar la viabilidad de la implementación y uso de monedas estables en Colombia, considerando las ventajas que presentan en comparación con las monedas tradicionales. Para abordar este objetivo, se adoptó una metodología cualitativa de enfoque descriptivo y explicativo. La investigación utilizó la técnica de recopilación de información a partir de fuentes confiables, como libros, revistas indexadas y normativas relacionadas con criptomonedas. Este enfoque mixto combinó elementos inductivos y deductivos, comenzando con visiones generales y descendiendo hacia aspectos concretos para luego retornar a dimensiones generales. Los resultados de la investigación revelaron que, con una reorientación hacia una red de confianza y un marco regulatorio adecuado, la adopción de criptoactivos, especialmente monedas estables, era viable y beneficioso para la economía colombiana. La tokenización de activos reales, como el dinero, generó confianza y agregó valor mediante el aprovechamiento de la tecnología blockchain. En conclusión, la falta de un marco regulatorio sólido para las criptomonedas en Colombia planteó desafíos significativos que debieron abordarse. Se destacó la necesidad de una colaboración activa entre el sector privado, instituciones académicas y el gobierno para desarrollar estrategias que impulsaran el uso responsable de las criptomonedas. La regulación, la capacitación y la concientización se identificaron como elementos esenciales para garantizar una integración efectiva y segura de las criptomonedas en la economía colombiana.

Dávila et al. (2024) en su estudio, el objetivo principal fue ofrecer recomendaciones concretas para abordar la falta de regulación de las criptomonedas en Ecuador, centrándose

en su impacto económico y en la recaudación de impuestos, especialmente en los GAD Municipales. La investigación siguió una metodología cualitativa de enfoque descriptivo y explicativo, utilizando la técnica de recopilación de información a través de libros, revistas indexadas y fuentes confiables. La metodología descriptiva facilitó la comprensión de los hechos y la consecución de objetivos específicos. Los resultados destacaron la urgencia de establecer un marco normativo claro para las criptomonedas en Ecuador. La falta de regulación ha generado incertidumbre y ha afectado la capacidad de los GAD Municipales para gestionar de manera transparente los fondos públicos. Además, se resaltó la necesidad de capacitación para profesionales contables y tributarios, así como la importancia de la colaboración multisectorial para abordar estos desafíos. Las conclusiones enfatizaron la imperativa adaptación del marco contable y tributario existente en Ecuador para incorporar las particularidades de las criptomonedas. Se subrayó la importancia de un enfoque integral que garantice la estabilidad y equidad en el uso de criptomonedas en el país. Se destacó la necesidad de una colaboración activa entre el gobierno, el sector privado y las instituciones académicas para desarrollar estrategias efectivas.

Calle y Prieto (2022) en su estudio realizado en España sobre las criptomonedas consistió en examinar el desarrollo de estas desde su aparición en 2009 hasta la actualidad. Se buscó comprender la manera en que los tenedores de criptomonedas debían tributar en relación con los distintos tributos y las actividades asociadas. Además, se pretendió explicar la regulación vigente y las leyes que regían su operación en ese momento. Para abordar este análisis, se llevó a cabo una revisión exhaustiva de la evolución de las criptomonedas desde su inicio hasta la fecha de corte del estudio. Se adoptó un enfoque metodológico que implicó una exhaustiva revisión de documentos legales, informes financieros y análisis elaborados por expertos en el campo. Los resultados señalan que dicho país, la falta de una regulación clara sobre la declaración del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF) para actividades vinculadas a las criptomonedas ha llevado a depender de interpretaciones de la ley actual del IRPF y pronunciamientos de Hacienda durante la declaración de impuestos relacionada con las criptodivisas. Se abordaron diferentes situaciones, como el intercambio entre criptomonedas, la compraventa y la minería. En primer lugar, el intercambio entre criptomonedas se considera sujeto al IRPF, ya que no son monedas de curso legal pero se aceptan como medio de intercambio, generando alteraciones en el patrimonio y constituyendo un hecho imponible. En segundo lugar, la compraventa de criptomonedas está

sujeta al impuesto, según lo establecido en la Ley del IRPF, que grava la renta del contribuyente. En tercer lugar, la minería de criptomonedas se traduce en una actividad económica, requiriendo que el minero se dé de alta como autónomo y tribute por el IRPF. El trabajo concluyó destacando el surgimiento y éxito de las criptomonedas, atribuyendo su popularidad a la insatisfacción con instituciones financieras, la volatilidad atractiva para los inversores y la seguridad y descentralización de la tecnología blockchain. Y, se señaló la necesidad de una ley que brinde seguridad jurídica al extenso negocio de las criptomonedas, reconociéndolas como activos y destacando la importancia de la Ley MiCA en la Unión Europea.

Palma (2023) tiene como propósito de estudio analizar la naturaleza contable en el marco de la Legislación Tributaria de las criptomonedas en Perú durante ese año. Para llevar a cabo la investigación, se empleó una metodología de investigación cualitativa con un enfoque básico. Se utilizó la herramienta de recolección de datos mediante entrevistas a contadores familiarizados con la legislación tributaria peruana e interesados en la inversión de criptomonedas. Los resultados señalan que, a pesar de la inexistencia de una regulación contable tributaria específica, la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT) ha adoptado mecanismos de seguimiento tributario para mitigar riesgos asociados con el uso de criptomonedas. El proceso de creación (minado) de criptomonedas se considera una actividad empresarial sujeta a tributación, con un impuesto sobre la renta del 29.5%. Sin embargo, el impuesto general a las ventas (IGV) no es factible en el proceso de minado. En operaciones con sociedades empresariales que utilizan criptomonedas como medio de pago, se aplican impuestos sobre la renta en dos instancias. No obstante, este impuesto no se aplica en transacciones entre personas naturales. El IGV no se impone debido a la naturaleza de las criptomonedas. Para operaciones de compraventa, especialmente entre sociedades, se aplican las reglas de precios de transferencia. La tasa del impuesto sobre la renta (IR) es del 29.5% sobre la renta neta anual del transferente. En el caso de personas naturales, el IR no se aplica, excepto en ganancias de capital, que no afectan al bitcoin. En conclusión, la falta de una regulación contable tributaria adecuadamente normada en el Perú para las criptomonedas destaca la necesidad de medidas claras y específicas. Aunque la SUNAT ha perfilado tratamientos tributarios, se requiere una regulación más detallada para proporcionar claridad y equidad en el tratamiento fiscal de las criptomonedas en el contexto peruano.

**Bases teórico científicas:**

**Criptomonedas:** También conocidas como monedas virtuales según el Grupo de Acción Financiera Internacional, se definen como representaciones digitales de valor que no son emitidas ni respaldadas por un banco central o autoridad pública. No están necesariamente vinculadas a una moneda de curso legal y no se consideran monedas o divisas tradicionales. Sin embargo, son aceptadas por individuos o entidades como medio de pago y pueden ser transferidas, almacenadas o negociadas a través de medios electrónicos (García y Rejas, 2022).

Meoni (2022) describe que las criptomonedas nacieron con la creación de Bitcoin en 2009. Fue concebida por una persona o grupo bajo el seudónimo de Satoshi Nakamoto. La idea principal era crear un sistema de dinero digital descentralizado, que no estuviera controlado por ningún gobierno o entidad centralizada. Bitcoin fue la primera criptomoneda y sentó las bases para el desarrollo de muchas otras criptos que surgieron después. Estos activos digitales basados en tecnología blockchain, han sido objeto de regulación legal en diferentes países, evidenciando enfoques variados. Países como Japón y Suiza han adoptado normativas progresistas para fomentar la innovación, mientras que otros, como China, han impuesto restricciones significativas.

Por su parte, Neira (2022) señala que las criptomonedas son activos digitales respaldados por la criptografía, un método de seguridad que utiliza claves secretas para cifrar la información. Estas monedas virtuales se utilizan para facilitar transacciones económicas y se almacenan en una red descentralizada conocida como Blockchain. Esta tecnología permite que las transacciones se registren de manera segura y transparente, sin la necesidad de intermediarios, lo que reduce los costos y aumenta la rapidez de las operaciones. Aunque muchas criptomonedas no cumplen con todas las características tradicionales de una moneda, como la reserva de valor y la estabilidad de precio, el Bitcoin es la que más se acerca a ser considerada una moneda funcional. Sin embargo, el objetivo de muchas criptomonedas va más allá de ser simplemente monedas, ya que buscan aprovechar las ventajas de la tecnología blockchain para ofrecer soluciones en diferentes sectores y aplicaciones.

**Tecnología de las criptomonedas:** Cabrera y Lage (2022) indican que la dimensión tecnológica de las criptomonedas abarca un espectro amplio de innovaciones que constituyen la base de su funcionamiento. En el núcleo de este componente se encuentra la tecnología de

blockchain, un registro descentralizado y distribuido que asegura la integridad y transparencia de todas las transacciones. La utilización de algoritmos criptográficos garantiza la seguridad y confidencialidad de las operaciones, lo que contribuye a la confianza de los usuarios en el sistema. Además, está intrínsecamente vinculada a la capacidad de descentralización. A diferencia de las instituciones financieras tradicionales, las criptomonedas operan sin la necesidad de intermediarios centralizados, como bancos o gobiernos. Esto no solo proporciona una mayor autonomía a los usuarios, sino que también reduce los costos asociados con intermediarios financieros.

Torres (2019) explica que las criptomonedas abarcan una serie de aspectos fundamentales que sustentan su funcionamiento y seguridad. En primer lugar, se destaca el uso de la tecnología blockchain, que es un registro distribuido y descentralizado que permite la verificación y almacenamiento seguro de todas las transacciones realizadas con criptomonedas. Este sistema de contabilidad pública garantiza la integridad de las operaciones y evita la duplicación o manipulación de datos. Además, las criptomonedas se basan en algoritmos de consenso, que son protocolos informáticos utilizados para validar y confirmar las transacciones en la red blockchain. Estos algoritmos aseguran que todas las partes involucradas estén de acuerdo con el estado de la red y evitan la necesidad de un ente centralizado para verificar las operaciones.

En cuanto a la seguridad informática, Fernández (2022) señala que las criptomonedas utilizan técnicas avanzadas de criptografía para proteger las transacciones y los fondos de los usuarios. Esto incluye la encriptación de datos y el uso de firmas digitales para verificar la autenticidad de las operaciones. Además, se implementan medidas de seguridad adicionales, como la autenticación de dos factores y el almacenamiento en frío de los fondos, para protegerlos de posibles ataques cibernéticos.

**Economía de las criptomonedas:** Blanco (2021) señala que, la dimensión económica de las criptomonedas engloba aspectos como su valor de mercado, que se determina por la oferta y la demanda en los mercados de intercambio. Este valor puede variar considerablemente debido a factores como la percepción del mercado, la actividad comercial y las noticias relacionadas con la regulación y la adopción de las criptomonedas. La volatilidad es otro aspecto destacado en la dimensión económica de las criptomonedas, debido a su naturaleza especulativa y la falta de regulación, las criptomonedas tienden a

experimentar fluctuaciones de precios significativas en periodos cortos de tiempo. Esta volatilidad puede representar tanto oportunidades de ganancias como riesgos para los inversores y puede influir en la percepción de las criptomonedas como una clase de activo viable. A medida que más personas y empresas aceptan y utilizan criptomonedas para realizar transacciones comerciales, su utilidad y valor aumentan. Lo cual aumenta la confianza de muchos inversores que ven a las criptomonedas como una oportunidad de inversión rentable. Sin embargo, la inversión en criptomonedas también conlleva riesgos significativos debido a su volatilidad y falta de regulación, lo que puede influir en las decisiones de inversión y en la percepción de las criptomonedas como un activo financiero legítimo. El bitcoin es solo uno entre muchos ejemplos de criptomonedas. En la actualidad, según García y Rejas (2022), existen más de 8,500 variedades de estas monedas digitales, aunque el 90 % del valor de mercado se atribuye a aproximadamente 20 de ellas. Su capitalización total aumentó en un impresionante 300% durante el año 2020. Además del bitcoin, ejemplos notables incluyen Ethereum, Ripple, Litecoin, Dash y Metal, entre otros.

Salas y Alfaro (2022) señalan que estas monedas virtuales representan un desafío al modelo tradicional de intermediación financiera al eliminar la necesidad de intermediarios como bancos y facilitar las transacciones directas entre pares a través de la tecnología de cadena de bloques. La innovación tecnológica impulsada por la tecnología subyacente de las criptomonedas, como la cadena de bloques, ha generado avances significativos en áreas como la seguridad cibernética, la gestión de datos y la automatización de procesos, lo que tiene implicaciones significativas para la economía digital. Sin embargo, los precios de las criptomonedas son altamente volátiles y pueden experimentar fluctuaciones significativas en cortos períodos de tiempo, lo que genera oportunidades de inversión lucrativas, pero conlleva un alto riesgo para los inversores y puede afectar la estabilidad financiera. Si bien las criptomonedas han facilitado la creación y financiación de proyectos a través de ofertas iniciales de monedas (ICO) y financiamiento descentralizado (DeFi), permitiendo a los emprendedores acceder a capital de inversión de manera más directa y global, también es notable que la falta de regulación clara en muchos países ha generado incertidumbre que puede obstaculizar su adopción generalizada y su integración en los sistemas financieros convencionales. En cuanto al precio de Bitcoin hoy, se sitúa en \$64,300.94 por (BTC/USD), con una capitalización de mercado actual de \$1,265.92B USD y un volumen de trading en 24

horas de \$48.73B USD. El precio de BTC respecto a USD se actualiza en tiempo real, lo que refleja la naturaleza dinámica y volátil del mercado de criptomonedas.

El informe de Janjua et al. (2024) reveló que el análisis de datos de series temporales mensuales desde enero de 2011 hasta noviembre de 2023 mostró una relación significativa entre la situación económica de Estados Unidos y los rendimientos de Bitcoin. Se observó que la presencia de indicadores económicos volátiles, como la alta incertidumbre en la política económica, la inflación variable y las tasas de interés en aumento, tuvo un impacto negativo en los rendimientos de Bitcoin durante este período. La alta incertidumbre en la política económica disuadió a los inversores, generando inestabilidad y dificultando la toma de decisiones de inversión a largo plazo. Esta situación afectó la confianza de los inversores en el mercado de criptomonedas, lo que a su vez impactó los rendimientos de Bitcoin. Por otro lado, la inflación volátil también influyó en los rendimientos de Bitcoin. Si bien algunos inversores podrían haber recurrido a Bitcoin como forma de proteger su riqueza contra la devaluación de la moneda fiduciaria debido a la inflación, la incertidumbre sobre el valor futuro de Bitcoin en un entorno de inflación alta y volátil afectó su atractivo como activo de refugio seguro. Además, el aumento de las tasas de interés también tuvo un impacto negativo en los rendimientos de Bitcoin. Tasas de interés más altas hicieron que otros activos financieros fueran más atractivos en comparación con Bitcoin, reduciendo así la demanda de la criptomoneda y afectando sus precios. En resumen, la situación económica de Estados Unidos, caracterizada por la volatilidad en los indicadores económicos y la incertidumbre en la política económica, tuvo un impacto significativo en los rendimientos de Bitcoin y en el mercado de criptomonedas en general.

En Japón, el contexto económico de las criptomonedas es único y notable, con la Agencia Japonesa de Servicios Financieros informando que el 60% de las operaciones mundiales con bitcoins ocurren en el país, alcanzando más de 7 mil millones de dólares en algunos días. Con más de 3.5 millones de personas operando con criptomonedas, Japón ha emergido como un actor prominente en el mercado global de criptomonedas. Sin embargo, esta prominencia también ha estado acompañada de desafíos, como los escándalos relacionados con fallos de seguridad que han resultado en el robo de criptomonedas en importantes intermediarios financieros. Como respuesta, el legislador japonés ha tomado medidas para regular el mercado y proporcionar seguridad tanto al mercado como a los inversores en activos digitales. A pesar de la modernidad y la tecnología avanzada de Japón,

el país aún mantiene una alta dependencia del dinero físico, con el 80% de los pagos realizados en efectivo. Esto se atribuye a varios factores, incluida la seguridad, el derecho a la intimidad y la protección de datos, así como el costo de las transacciones. Estos factores han contribuido a que Japón sea uno de los principales países donde las criptomonedas son ampliamente aceptadas como forma de pago y almacenamiento de valor, a pesar de la persistente preferencia por el dinero en efectivo (Vilarroig, 2020).

Pérez (2022) aclara que el contexto económico en El Salvador en relación con la adopción del Bitcoin como moneda de curso legal es significativo y complejo. Esta decisión histórica, que convirtió a El Salvador en el primer país en adoptar el Bitcoin conlleva desafíos en términos de política monetaria y estabilidad económica, la volatilidad inherente del Bitcoin y su naturaleza descentralizada presentan obstáculos para el control tradicional de la oferta monetaria por parte del Banco Central, lo que podría afectar la estabilidad de los precios y la economía en general. Por otro lado, la medida ha sido objeto de diversas reacciones internacionales, organizaciones financieras como el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial han expresado preocupación por los posibles riesgos y consecuencias económicas de esta decisión. Esto podría tener implicaciones en la percepción de los inversores sobre la estabilidad económica y política del país, lo que a su vez podría afectar la inversión extranjera y la confianza en la economía salvadoreña. Sin embargo, el gobierno de El Salvador argumenta que la adopción del Bitcoin puede tener beneficios en términos de inclusión financiera, al brindar acceso a servicios financieros a sectores marginados de la población que no tienen acceso a servicios bancarios tradicionales, se espera que esta medida promueva la inclusión financiera y modernice la infraestructura financiera del país. Dicha adopción como moneda de curso legal en El Salvador se basa en una inversión estatal de aproximadamente 71 millones de dólares en la compra de 1.391 Bitcoins, lo que representa un compromiso financiero significativo. Sin embargo, una encuesta realizada por el Instituto Universitario de Opinión Pública reveló que el 70.1% de los encuestados tienen poca o ninguna confianza en el Bitcoin. Además, organizaciones financieras internacionales como el FMI y el Banco Mundial han expresado preocupaciones sobre esta medida, lo que se ha reflejado en la percepción de los inversores y en indicadores como la caída del valor del Eurobono del país y el aumento del riesgo país, medido por el indicador EMBI. Estos datos sugieren que la adopción del Bitcoin ha generado volatilidad y

preocupaciones en los mercados financieros internacionales, lo que puede impactar la estabilidad económica y la confianza en la economía salvadoreña.

El contexto económico de las criptomonedas en Alemania refleja un creciente interés y adopción entre los inversores, especialmente entre los millennials. Según un informe de KuCoin titulado "Into the Cryptoverse: Understanding Crypto Users in Germany", se observa un aumento en la participación en el mercado criptográfico, con un optimismo generalizado sobre el potencial de las criptomonedas para la adopción mainstream, particularmente como método de pago. La encuesta realizada por KuCoin a 500 inversores criptográficos en Alemania reveló que el 17% de los encuestados posee o a poseído criptomonedas en los últimos seis meses. La mayoría de los inversores criptográficos en Alemania pertenecen a la generación del milenio (Gen Y), seguidos de cerca por la generación X. Aunque los primeros adoptantes de las criptomonedas en Alemania han sido principalmente de la generación X, se observa un creciente interés por parte de la generación del milenio y la generación Z. Los inversores en Alemania ven las criptomonedas como una inversión a largo plazo que puede ayudarles a acumular riqueza y protegerse contra la depreciación de las monedas fiduciarias en medio de la incertidumbre económica. Las criptomonedas se utilizan en Alemania para una variedad de fines, incluyendo el comercio, las compras en línea, la compra de NFTs, tarjetas de crédito criptográficas y el almacenamiento a largo plazo (HODLing). Bitcoin sigue siendo la opción de inversión más popular entre los usuarios criptográficos alemanes, seguido de Ethereum. Otros proyectos criptográficos populares incluyen NFTs, metaverso, memecoins, DeFi y blockchain públicos. Este panorama económico muestra un creciente interés y participación en el mercado criptográfico en Alemania, con una amplia diversidad de usuarios y una preferencia por proyectos líderes como Bitcoin y Ethereum (KuCoin, 2023).

**Dimensión legal de las criptomonedas:** En cuanto a la dimensión legal de las criptomonedas, Narain y Moretti (2022), miembros del Fondo Monetario Internacional, señala que su marco legal varía considerablemente según el país o la región. Algunos países han adoptado regulaciones claras y específicas para las criptomonedas, mientras que otros carecen de una regulación adecuada o han implementado medidas restrictivas. Estas regulaciones pueden abordar aspectos como la licencia para operar intercambios de criptomonedas, la prevención del lavado de dinero y la protección de los inversores. En lo que respecta al intercambio y almacenamiento de criptomonedas, Courtois et al (2021) señala

que por lo general cuando un país regula estas monedas digitales, establecen requisitos para las plataformas de intercambio y billeteras digitales, como medidas de seguridad cibernética, cumplimiento normativo y protección de datos, regulaciones que buscan mitigar riesgos como el robo de criptomonedas, el fraude y el lavado de dinero. En cuanto a la protección al consumidor, algunos países han implementado medidas para garantizar que los usuarios de criptomonedas estén protegidos contra prácticas engañosas, fraudes y malversaciones. Esto puede incluir la obligación de las plataformas de intercambio de criptomonedas de cumplir con estándares de transparencia, seguridad y protección de datos, así como la creación de mecanismos de resolución de disputas para los usuarios.

Además, Béjar et al. (2019) señala que el reconocimiento legal se refiere a la aceptación y validez que otorgan las autoridades gubernamentales a ciertos activos, instrumentos financieros o formas de propiedad dentro de un marco legal determinado. Cuando un activo o instrumento recibe reconocimiento legal, se establecen normas y regulaciones específicas que rigen su uso; por ejemplo, los activos financieros son instrumentos que representan un derecho de propiedad sobre un valor económico y se negocian en mercados financieros e incluyen acciones, bonos, fondos mutuos, entre otros. Estos tienen un valor monetario y pueden generar ingresos a través de dividendos, intereses u otras formas de retorno financiero. Por otra parte, los commodities son bienes físicos o materias primas que se negocian en mercados financieros, como metales preciosos, productos agrícolas, energía, entre otros. Estos activos son intercambiados principalmente con el propósito de inversión o cobertura de riesgos y pueden tener precios fluctuantes en función de factores como la oferta y la demanda globales. La propiedad se refiere a la tenencia legítima de un bien tangible o intangible con derechos legales de posesión, uso y disposición. Puede incluir bienes raíces, vehículos, acciones, obras de arte, entre otros. La moneda en curso legal se refiere a la moneda oficial emitida por un gobierno y reconocida como medio de intercambio legal dentro de un país. Estas monedas son utilizadas para realizar transacciones económicas, pagar deudas y realizar intercambios comerciales dentro del territorio nacional.

**Regulación tributaria:** Según Gonzales (2022), la regulación tributaria se refiere a las acciones y normas establecidas por las entidades estatales para intervenir en el mercado mediante la fijación de precios y la influencia en las decisiones de oferta y demanda, con el objetivo de reducir fallas o ineficiencias y lograr un mercado que opere de manera más

eficiente. Las normas tributarias son las reglas que regulan la administración de los impuestos, se originan en la constitución, leyes, decretos y resoluciones ministeriales y de gobiernos locales, y tienen como finalidad la recaudación tributaria para financiar el gasto público y promover el crecimiento económico.

En este contexto, Alva y Ramos (2020) señala que Administración Tributaria, en virtud de las potestades conferidas por el Código Tributario, ejerce diversas facultades, entre las cuales destacan:

1. **Facultad Determinadora:** Consiste en llevar a cabo actos establecidos normativamente para establecer la existencia del hecho generador del impuesto, el sujeto obligado, la base imponible y la cuantía del tributo.
2. **Facultad Recaudadora:** Esta facultad autoriza a la Administración Tributaria a llevar a cabo la recaudación de ingresos tributarios, mediante el cobro de las deudas tributarias determinadas y liquidadas.
3. **Facultad Resolutiva:** Esta facultad permite a la Administración Tributaria tomar decisiones y resolver disputas relacionadas con la interpretación y aplicación de las normas tributarias.
4. **Facultad Sancionadora:** Consiste en la capacidad de imponer sanciones a los contribuyentes que incumplen con sus obligaciones fiscales, como el pago tardío de impuestos o la presentación de declaraciones incorrectas.
5. **Facultad Reglamentaria:** Implica la capacidad de la AT para emitir reglamentos y disposiciones complementarias que faciliten la aplicación y cumplimiento de las normas tributarias, así como para establecer procedimientos administrativos relacionados con la gestión de impuestos.

Amorim (2022) destaca que la tributación de las criptomonedas varía significativamente de un país a otro, reflejando la complejidad y la diversidad de enfoques regulatorios en todo el mundo. El Banco Central de Reserva del Perú (2021) en un reporte de estabilidad financiera a nivel global, señaló que Canadá recientemente logró un avance significativo al convertirse en el primer país en aprobar un fondo cotizado en bolsa de Bitcoin,

medida que fue acompañada por directrices claras emitidas por los reguladores financieros. Además, Canadá al considerar a las empresas de inversión en criptomonedas como empresas de servicios monetario, implica que deben seguir procesos de registro específicos en el Centro de Análisis de Informes y Transacciones Financieras. En términos fiscales, Canadá trata las criptomonedas de manera similar a otros commodities, lo que refleja una postura definida hacia este tipo de activos en el país. En el Reino Unido, se consideran las criptomonedas como propiedad; mientras que, China no clasifica las criptomonedas como moneda de curso legal, pero las considera propiedad para determinar las herencias. Los exchanges están prohibidos en el país, así como la minería de Bitcoin. Lo anterior destaca que la regulación tributaria de las criptomonedas varía en cada país y puede estar sujeta a cambios a medida que evoluciona el panorama legal y tecnológico.

**Impuestos:** Béjar et al. (2019) señala que para la comprensión de los elementos que componen el impuesto requiere una claridad sobre los conceptos de ganancia, ingreso y capital. Respecto al concepto de capital, la Ley de Impuesto a la Renta (LIR) proporciona su propia definición en su artículo 2, donde se establece que se refiere a los bienes que no están destinados a la comercialización dentro del ámbito empresarial. Aunque el Reglamento de la LIR no ofrece detalles adicionales, esta definición abarca una amplia gama de activos empresariales. Desde el punto de vista doctrinal, el capital se considera el factor de producción clave según la ciencia económica. El concepto de ganancia se refiere al beneficio económico obtenido después de deducir los costos y gastos de los ingresos totales. Por otro lado, el ingreso se define como el flujo de recursos o beneficios económicos que una persona o entidad recibe durante un período de tiempo específico. En el contexto del impuesto a la renta, el ingreso se grava como una forma de capturar una parte de los recursos generados por las actividades económicas de los contribuyentes.

Rueda (2023) señala que los impuestos son pagos obligatorios que tanto individuos como empresas deben realizar al Estado. Estos pagos tienen como finalidad financiar los gastos públicos y asegurar el funcionamiento de los servicios gubernamentales. Se aplican a diversos aspectos de la actividad económica y pueden adoptar diferentes formas. A diferencia de otros tributos, el cumplimiento de los impuestos no genera una contraprestación directa por parte del Estado hacia el contribuyente, según señala el Código Tributario Peruano. En cuanto a los impuestos sobre la renta, Medrano (2019) menciona que es un gravamen que se aplica sobre los ingresos que una persona, empresa u entidad genera en un determinado

período de tiempo, generalmente anual. Este impuesto se calcula sobre la base de la renta o ingresos obtenidos después de aplicar ciertas deducciones y exenciones establecidas por la legislación fiscal. Por lo general, se aplican escalas de impuestos progresivas, lo que significa que las personas con ingresos más altos pagan un porcentaje mayor de impuestos sobre su renta que aquellos con ingresos más bajos. Por otro lado, los impuestos sobre las ganancias de capital se aplican a las ganancias obtenidas por la venta de activos, como acciones, bonos, bienes inmuebles u otros activos de inversión. Estos impuestos pueden variar según el tiempo durante el cual se mantuvo el activo antes de venderlo y pueden ser gravados a diferentes tasas según la jurisdicción. En cuanto al impuesto a las transacciones, Villanueva (2021) señala que es un gravamen que se aplica sobre las operaciones comerciales de compra y venta de bienes o servicios, se calcula en función del valor de la transacción y puede ser un porcentaje fijo o variable del precio de la transacción. Este impuesto puede ser denominado de diferentes maneras según el país o la jurisdicción, como Impuesto al Valor Agregado (IVA), Impuesto General a las Ventas (IGV) o simplemente impuesto sobre las ventas. Su propósito principal es generar ingresos para el gobierno y financiar servicios públicos, programas sociales y otras funciones gubernamentales.

El tratamiento tributario se refiere al conjunto de normas, leyes y regulaciones que determinan cómo se gravan los ingresos, activos o transacciones de personas físicas o jurídicas dentro de un sistema tributario específico. Incluye aspectos como las tasas impositivas aplicables, las deducciones permitidas y cualquier otro aspecto relacionado con la determinación, presentación de declaraciones y el pago de impuestos.

Según Durán y Pachas (2021), cuando las criptomonedas se consideran moneda de curso legal, se equiparan a las divisas tradicionales en términos de tributación, lo que implica que las transacciones con criptomonedas no estarían sujetas a impuestos sobre las ganancias de capital, al igual que las transacciones con moneda fiduciaria. Además, las criptomonedas son tratadas como dinero real para fines tributarios, lo que puede implicar el cumplimiento de regulaciones similares a las aplicadas a las instituciones financieras o casas de cambio de divisas. Esto facilita su uso en transacciones diarias y permite que los contribuyentes paguen impuestos y realicen transacciones comerciales en criptomonedas de manera legal y sin restricciones adicionales.

En el contexto tributario, un bien se refiere a cualquier activo que posea un valor económico y que esté sujeto a gravámenes, impuestos o regulaciones por parte de las autoridades fiscales. Esto puede incluir una amplia gama de activos, como propiedades inmuebles, vehículos, acciones, bonos, materias primas. Cuando las criptomonedas son tratadas como bienes para fines tributarios, se les considera activos intangibles o inmateriales, y su existencia se fundamenta en la red y la tecnología que respalda su funcionamiento. Diferentes países tienen diferentes enfoques sobre cómo tratarlas, considerándolas como activos intangibles, commodities o instrumentos financieros. En general, su tratamiento tributario seguirá las reglas aplicables a cualquier bien jurídico intangible, a menos que exista una regulación tributaria especial. Asimismo, el Comité de Interpretaciones de las Normas Internacionales de Información Financiera (CINIIF) ha indicado que cumplen con la definición de activo intangible según la NIC 38, es decir que son activos identificables de carácter no monetario y sin apariencia física, capaces de ser separados del titular y vendidos o transferidos individualmente (Durán y Pachas, 2021).

El intercambio de criptomonedas implica transferir estas monedas digitales por dinero, bienes o servicios. En el ámbito tributario, este intercambio puede tener implicaciones significativas, especialmente en relación con la actividad empresarial y la habitualidad de las transacciones. En muchos países, se considera que las actividades comerciales regulares de compra y venta de criptomonedas constituyen una actividad empresarial, lo que significa que los ingresos generados están sujetos a impuestos sobre la renta en lugar de ser tratados como ganancias de capital. Sin embargo, la definición de "habitualidad" puede variar entre países, lo que puede llevar a diferentes interpretaciones sobre cuándo una actividad de intercambio de criptomonedas se considera empresarial. Algunos países pueden considerar habitual una actividad si se realiza de manera regular y con el objetivo de obtener beneficios, mientras que otros pueden tener criterios más estrictos. Además, las operaciones de venta de bienes y servicios pagadas con criptomonedas generalmente están sujetas a impuestos sobre el valor agregado (IVA) como cualquier otra transacción gravada, lo que significa que el IVA se aplica al valor de los bienes o servicios vendidos, independientemente del medio de pago utilizado (Durán y Pachas, 2021).

La producción o minado de criptomonedas se refiere al proceso mediante el cual se crean nuevas unidades de una criptomoneda específica. Este proceso implica resolver complejos problemas matemáticos utilizando potencia informática, lo que requiere hardware

especializado y un consumo significativo de electricidad. Los mineros compiten para validar y registrar transacciones en la red de la criptomoneda, y aquellos que tienen éxito son recompensados con nuevas unidades de la criptomoneda como incentivo. Este proceso es esencial para mantener la seguridad y la integridad de la red blockchain de la criptomoneda. Los mineros pueden operar de forma individual o formar parte de grupos conocidos como "pools" de minería para aumentar sus posibilidades de éxito y compartir las recompensas obtenidas. Teniendo esto en cuenta, la producción o minado de criptomonedas puede considerarse una actividad comercial sujeta a impuestos sobre la renta en algunos países. Los ingresos generados por la minería deben declararse como ingresos gravables y se deben mantener registros precisos de los ingresos y costos asociados, como el costo de la electricidad y el hardware. Las recompensas mineras obtenidas por validar transacciones se consideran ingresos gravables y deben declararse en la declaración de impuestos, teniendo en cuenta que algunos países permiten deducciones fiscales para los costos operativos de la minería (López, 2019).

En el ámbito tributario, la propiedad o el patrimonio se refieren al conjunto de bienes y derechos de contenido económico de una persona física o jurídica, sujeto a gravámenes y cargas. En el caso de las criptomonedas, que se consideran como bienes en muchos países, su tenencia puede estar sujeta a impuestos sobre el patrimonio o la propiedad que gravan el valor total de estos activos y pueden aplicarse de diversas formas según las leyes fiscales de cada país. Asimismo, la valoración precisa de los activos, incluidas las criptomonedas, puede ser un desafío debido a su volatilidad y a la falta de regulación en algunos casos, lo que puede generar dificultades en la determinación del monto exacto a gravar (Durán y Pachas, 2021).

## **Materiales y métodos**

El presente estudio fue de tipo básica exploratoria puesto que, de acuerdo con Labajos et al. (2021), su objetivo principal es generar conocimiento teórico, en esta investigación se exploró sobre las regulaciones tributarias de las criptomonedas y comprender su evolución a lo largo del tiempo con un enfoque en el período 2024. Este tipo de investigación se enfoca en la obtención de información fundamental y en la descripción de fenómenos, sin buscar necesariamente su aplicación inmediata o la resolución de problemas específicos.

El nivel fue descriptivo, ya que según Reyes (2022), el estudio se centra en describir y analizar las variaciones de las regulaciones tributarias de las criptomonedas a nivel internacional, así como en identificar y explicar las dimensiones tecnológica, económica, legal y normativa tributaria en diferentes países durante un periodo determinado, con el objetivo principal de proporcionar una comprensión detallada y precisa de las características de las regulaciones tributarias relacionadas con las criptomonedas.

El diseño de investigación fue no experimental y transversal, ya que se analizaron y compararon las regulaciones tributarias de las criptomonedas a lo largo de un periodo determinado, específicamente durante el periodo de 2020 a 2024, sin la necesidad de realizar alguna manipulación a la variable estudiada. El estudio fue transversal debido a el enfoque que permitió recopilar datos de diversas fuentes durante un punto específico en el tiempo, el estudio se centró en observar cómo estas regulaciones han evolucionado y difieren a lo largo del período mencionado, proporcionando así una visión detallada de su desarrollo temporal (Talavera, 2020).

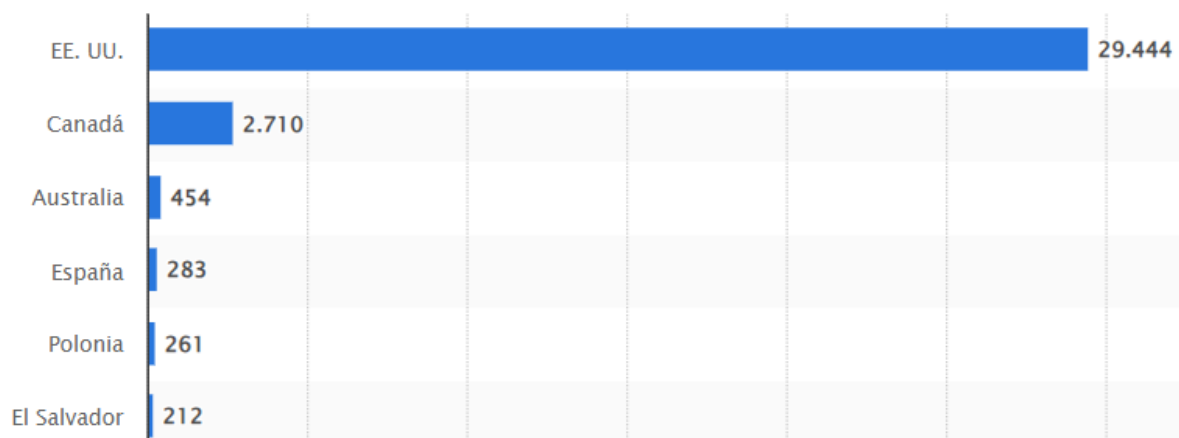
Además, se desarrolló bajo un enfoque cualitativo debido a que busca comprender en profundidad las variaciones en las regulaciones tributarias de las criptomonedas a nivel internacional, así como su dimensión tecnológica, económica, legal y normativa tributaria en países específicos. Dado que el objetivo es describir y analizar estas dimensiones, este enfoque es el más apropiado según Castañeda (2022), ya que permitió una exploración detallada, una comprensión contextual y una interpretación significativa de los datos recopilados.

En cuanto a su población, esta puede ser definida como el conjunto completo de elementos o individuos que comparten una característica común y que son objeto de estudio (Urréa et al., 2022), asimismo, la muestra es un subconjunto representativo de la población que se selecciona para ser estudiado en detalle (Rodas y Santillán, 2019).

En este caso, la muestra estuvo compuesta por el total de la población de este estudio la cual estuvo conformada por las dimensiones planteadas en relación con las criptomonedas en los países de Estados Unidos, Canadá, Australia, España, Polonia y El Salvador. Esta selección se realizó con el objetivo de comprender la interacción entre la regulación gubernamental, la estabilidad económica y el nivel de adopción de criptomonedas en diferentes contextos.

## Figura 1

*Países con el mayor número de cajeros de Bitcoin a nivel mundial en 2023*



*Nota.* El gráfico muestra los países con mayor número de cajeros automáticos de Bitcoin a nivel mundial, lo cual revela un indicador clave de adopción y aceptación de criptomonedas. Tomado de Statista publicado por Rosa Fuentes, 2023.

Estos países conformaron la muestra sobre la cual se realizó este estudio.

Ahora bien, los criterios sobre los cuales fueron escogidos de entre todos los posibles países con los cuales pudo haberse trabajado en virtud de los objetivos señalados anteriormente fueron los siguientes, dividiéndose tanto en criterios de inclusión como de exclusión. En cuanto a los de inclusión:

- Países con más de 200 cajeros de bitcoin al año 2023.
- Presencia de un alto nivel de adopción y aceptación de las criptomonedas.
- Diversidad geográfica.

Asimismo, los criterios de exclusión serán:

- Países con menos de 200 cajeros de bitcoin al año 2023.
- Países con ausencia de regulación sobre criptomonedas.
- Países en los cuales no se dispongan datos fiables y actualizados sobre las criptomonedas.

**Tabla 1***Operacionalización de variables*

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES					
VARIABLES	CONCEPTO	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Criptomonedas	Neira (2022) señala que las criptomonedas son activos digitales respaldados por la criptografía, un método de seguridad que utiliza claves secretas para cifrar la información.	Tecnología	Blockchain Seguridad informática. No intermediarios. Algoritmos criptográficos. Firmas digitales. Encriptación de datos. Volatilidad.	Análisis documental	Guía de análisis documental
		Económica	Valor de mercado Características económicas Puntos en común entre países Marco legal. Protección al consumidor.		
		Legal	Reconocimiento legal. Licencia para operar intercambios de dinero. Prevención de lavado de dinero.		
		Tributaria	Protección de los inversores. Impuestos. Como moneda en curso. Como bienes Intercambio. Producción o minado. Propiedad o patrimonio.		

*Nota.* Esta tabla muestra la operacionalización de las variables, detallando su definición, dimensiones e indicadores, así como también los instrumentos de medición.

Tabla 2

## Matriz de consistencia

Problema principal	Objetivo principal	Variable	
¿Cuál es el análisis comparativo internacional de las criptomonedas considerando su dimensión tecnológica, económica, legal y tributaria, alcance en Perú al 2024?	<p>Analizar las criptomonedas desde una comparativa internacional, a través de su dimensión tecnológica, económica, legal y tributaria, alcance en Perú al 2024.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Describir la dimensión tecnológica de las criptomonedas en Estados Unidos, Canadá, Australia, España, Polonia y El Salvador al periodo 2024.</p> <p>Identificar la dimensión económica de las criptomonedas en Estados Unidos, Canadá, Australia, España, Polonia y El Salvador al periodo 2024.</p> <p>Analizar la dimensión legal de las criptomonedas en Estados Unidos, Canadá, Australia, España, Polonia y El Salvador al periodo 2024.</p> <p>Interpretar la regulación tributaria de las criptomonedas en Estados Unidos, Canadá, Australia, España, Polonia y El Salvador al periodo 2024.</p> <p>Contrastar los resultados obtenidos con un alcance en la realidad peruana al periodo 2024.</p>	<p>Criptomonedas</p> <p><b>Dimensiones</b></p> <p><b>Tecnología</b></p> <p><b>Económica</b></p> <p><b>Legal</b></p> <p><b>Tributaria</b></p>	<p>Indicadores</p> <p>Blockchain</p> <p>Seguridad informática.</p> <p>No intermediarios.</p> <p>Algoritmos criptográficos.</p> <p>Firmas digitales.</p> <p>Encriptación de datos.</p> <p>Características económicas:</p> <p>Volatilidad</p> <p>Valor de mercado</p> <p>Puntos en común entre países.</p> <p>Marco legal</p> <p>Protección al consumidor</p> <p>Reconocimiento legal.</p> <p>Licencia para operar intercambios de dinero.</p> <p>Prevención de lavado de dinero.</p> <p>Protección de los inversores.</p> <p>Impuestos</p> <p>Como moneda en curso</p> <p>Como bienes</p> <p>Intercambio</p> <p>Producción o minado</p> <p>Propiedad o patrimonio</p>
	<b>Enfoque, tipo, nivel y diseño de investigación</b>	<b>Población, muestra</b>	<b>Procedimiento y procesamiento de datos</b>
	<p><b>Enfoque:</b> Cualitativo</p> <p><b>Tipo:</b> Básica exploratoria</p> <p><b>Nivel:</b> Descriptivo</p> <p><b>Diseño:</b> No experimental, transversal</p>	<p><b>Población y muestra:</b></p> <p>Documentos referentes a las dimensiones mencionadas sobre las criptomonedas de los países con más de 200 cajeros de Bitcoin al año 2023: Estados Unidos, Canadá, Australia, España, Polonia y El Salvador.</p>	<p>La información se recolectará a través del análisis documental, normativas en relación a las criptomonedas en los países de Estados Unidos, Canadá, Australia, España, Polonia y El Salvador.</p> <p>El proceso de recolección de datos se llevará a cabo mediante una revisión minuciosa de la literatura existente, enfocándose en informes, estudios y documentos relevantes sobre las dimensiones mencionadas de las criptomonedas.</p> <p>El análisis se llevará a cabo mediante la clasificación y categorización de la información recabada según las dimensiones y variables establecidas en el estudio.</p>

La técnica principal para la recopilación de información fue el análisis documental, utilizado en investigación para examinar y comprender el contenido de documentos escritos, tales como libros, artículos, informes, leyes, entre otros (Talavera, 2020). La cual estuvo respaldado por una guía de análisis documental, el cual según Reyes (2022), es una herramienta diseñada para facilitar y estructurar el proceso de análisis de los documentos.

En este estudio estuvo específicamente estructurado para identificar y extraer datos relevantes de informes seleccionados como muestra de estudio, la cual se obtuvo después de llevar a cabo una exhaustiva revisión bibliográfica desde el año 2020 en adelante, abarcando publicaciones registradas en las bases de datos confiables en las dimensiones tecnológica, económica, legal y tributaria.

El proceso de recolección de datos se llevó a cabo mediante una revisión minuciosa de la literatura existente, enfocándose en informes, estudios, normativas y documentos relevantes relacionados con las dimensiones tecnológica, económico, legal y tributaria de las criptomonedas en los países de Estados Unidos, Reino Unido y Alemania. Se utilizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos académicas, sitios web gubernamentales, documentos oficiales y otros recursos relevantes para recopilar la información necesaria para el análisis y la interpretación de las regulaciones tributarias de las criptomonedas en los países seleccionados.

El análisis se llevó a cabo mediante la clasificación y categorización de la información recabada según las dimensiones y variable establecidas en el estudio. Se buscaron patrones, tendencias y percepciones relevantes en relación con las regulaciones tributarias de las criptomonedas en los países seleccionados.

Para la confrontación de indicadores y variables se identificaron similitudes y diferencias entre las regulaciones de cada país, asimismo, se aplicaron técnicas de codificación para el análisis de relaciones causales, es decir que identificaron secciones de los documentos que traten sobre temas específicos relacionados con las criptomonedas y su regulación tributaria, esto permitió organizar y estructurar mejor la información recolectada, además de proporcionar información importantes sobre las dinámicas subyacentes dentro del contexto estudiado.

Por último, en base a los hallazgos, se formuló una propuesta respaldada por evidencia sólida y dirigida a abordar los problemas o desafíos identificados en el análisis de datos. Esta propuesta incluyó una confrontación de los resultados obtenidos en los países con el contexto y las particularidades del Perú, evaluando cada dimensión para adaptar las soluciones de manera efectiva a la realidad nacional.

Finalmente, el presente estudio se encaminó bajo los principios éticos fundamentales que rigen la investigación académica. Se siguieron rigurosos estándares éticos para garantizar la integridad y credibilidad de los datos obtenidos. Se respetó la propiedad intelectual de los autores originales de los estudios y se citaron adecuadamente todas las fuentes utilizadas. Además, se tomaron medidas para asegurar que los datos sean utilizados de manera ética y no se distorsione la información original.

## **Resultados y discusión**

### **Resultados**

#### **Resultado 01: Descripción de la dimensión tecnológica de las criptomonedas en Estados Unidos, Canadá, Australia, España, Polonia y El Salvador al periodo 2024.**

Para este análisis se han considerado las fuentes de 09 revistas, 02 artículos científicos, 02 tesis, 02 documentos y se describen a continuación:

##### **Estados Unidos:**

Durante la última década, el desarrollo y adopción de criptomonedas en Estados Unidos han mostrado un crecimiento significativo; y esto comenzó desde el 2009 con la creación de Bitcoin por Satoshi Nakamoto. Esa tecnología ha conseguido captar la atención de entusiastas y desarrolladores, y ha progresado gradualmente hasta convertirse en un componente crucial del sistema financiero del gigante del continente americano. Posteriormente, el interés inicial por las criptomonedas devino en una adopción práctica, marcada por la primera transacción comercial conocida en 2010, cuando se utilizó Bitcoin para comprar una pizza en Florida. Este evento demostró el uso práctico de Bitcoin y estableció un precedente para futuras transacciones. Entre 2011 y 2013, la creación de plataformas de intercambio como Mt. Gox y Coinbase facilitó aún más el acceso a Bitcoin, permitiendo a los usuarios comprar y vender la criptomoneda con mayor facilidad y marcando el comienzo de su adopción más amplia. Mt. Gox fue una de las primeras y más grandes plataformas de intercambio de Bitcoin y permitía a los usuarios comprar y vender bitcoins utilizando diferentes monedas fiduciarias, aunque sufrió un hackeo masivo en 2014, lo que resultó en la pérdida de una gran cantidad de bitcoins de sus usuarios. Por su parte, Coinbase es una plataforma de intercambio de criptomonedas fundada en 2012 que ha ganado una reputación sólida por su enfoque en la seguridad y la regulación, además de permitir a los usuarios comprar, vender y almacenar una variedad de criptomonedas, incluyendo Bitcoin, Ethereum y muchas otras.

El período comprendido entre 2014 y 2017 fue crucial para el desarrollo y expansión de Bitcoin en Estados Unidos. En 2014, grandes empresas como Overstock comenzaron a aceptar Bitcoin como método de pago, lo que incrementó su legitimidad y uso en el comercio electrónico. La accesibilidad y usabilidad de Bitcoin se mejoraron aún más en 2015 con el desarrollo de aplicaciones móviles como Mycelium Wallet, que destacaba por características

avanzadas como la creación de copias de seguridad en papel y la posibilidad de comprar bitcoins directamente desde la aplicación, o Blockchain Wallet, la cual se enfocaba en la seguridad y la privacidad de las operaciones, las cuales permitieron a los consumidores realizar transacciones de manera más conveniente. Entre 2016 y 2017, la instalación de Bitcoin Teller Machine en varias ciudades estadounidenses, los cuales son cajeros que funcionan bajo interfaces sencillas y que permiten el empleo de múltiples criptomonedas, además de distintos métodos de pago, facilitó la compra y venta de la criptomoneda, acercándola a un público más amplio. Estos desarrollos no solo incrementaron la adopción de Bitcoin, sino que también establecieron una infraestructura básica para su uso cotidiano. Las innovaciones tecnológicas y proyectos desarrollados entre 2018 y 2020 jugaron un papel fundamental en la evolución de Bitcoin en Estados Unidos. En 2018, la implementación de Segregated Witness (SegWit), el cual funciona separando los datos de la firma digital del resto de los datos de la transacción, mejoró significativamente la capacidad de transacciones de la blockchain de Bitcoin al permitir más transacciones por bloque. Esta mejora técnica fue crucial para mantener la eficiencia y la escalabilidad de la red Bitcoin a medida que su uso continuaba creciendo. En 2019, la red Lightning, una solución de segunda capa diseñada para realizar transacciones más rápidas y económicas mediante la apertura de canales de pago en depósitos compartidos sin necesidad de registrar cada movimiento en la blockchain principal, fue lanzada. Empresas influyentes como Square y Twitter, a través de su CEO Jack Dorsey, invirtieron en esta tecnología, promoviendo su adopción y uso. En 2020, la integración de Bitcoin en plataformas de instituciones financieras como BitPay, CoinGate, PayPal y Coinbase Commerce facilitaron la compra, venta y almacenamiento de la criptomoneda, haciéndola más accesible al público general y promoviendo su adopción masiva.

El período de 2021 a 2024 fue testigo de una adopción masiva y consolidación de Bitcoin en el sistema financiero estadounidense. En 2021, Bitcoin alcanzó una mayor adopción en el mercado financiero con inversiones significativas por parte de empresas como Tesla. El número de cajeros automáticos de Bitcoin en Estados Unidos superó los 20,000, reflejando su creciente aceptación y uso. Entre 2022 y 2023, nuevas aplicaciones y servicios basados en Bitcoin, como los servicios de préstamos y financiamiento descentralizado (DeFi), continuaron desarrollándose, y el uso de Bitcoin en transferencias internacionales se popularizó. En 2024, la adopción de Bitcoin se consolidó con su integración en sistemas de pago tradicionales y su uso en transacciones cotidianas por parte de empresas e individuos. Las innovaciones tecnológicas continuaron mejorando la eficiencia y seguridad de las transacciones en Bitcoin, asegurando su lugar en el panorama financiero estadounidense.

Los aspectos técnicos y de infraestructura que permiten el funcionamiento y uso de Bitcoin en Estados Unidos son fundamentales para su éxito. La blockchain de Bitcoin, además, funciona de la misma manera que una base de datos distribuida y descentralizada, pudiendo registrar todas las transacciones de manera segura y transparente, por lo que se constituye como la tecnología central o basal de Bitcoin. La criptografía de clave pública y privada asegura las transacciones, donde las llaves privadas se utilizan para firmar y las llaves públicas para verificar la autenticidad de las transacciones. La minería de Bitcoin, el proceso de validar y registrar transacciones en la blockchain, es esencial para la integridad de la red. Por otro lado, y tal como se dijo anteriormente, la red Lightning, una solución de segunda capa, permite transacciones más rápidas y económicas al realizar transacciones fuera de la cadena principal que luego se consolidan en la blockchain. Asimismo, los cajeros automáticos de Bitcoin y las aplicaciones móviles han mejorado la accesibilidad y usabilidad de Bitcoin, permitiendo a los usuarios realizar transacciones y gestionar sus inversiones de manera conveniente.

El impacto del avance tecnológico en el uso de Bitcoin ha sido significativo para el desarrollo de Estados Unidos. La integración de Bitcoin en el sistema financiero ha impulsado nuevas formas de inversión y ahorro, creando oportunidades para startups tecnológicas y empresas de servicios financieros. Estados Unidos se ha convertido en un líder en innovación tecnológica en el espacio de las criptomonedas, con avances en la blockchain y el desarrollo de soluciones como la red Lightning. Bitcoin ha proporcionado nuevas opciones financieras a personas sin acceso a servicios bancarios tradicionales, promoviendo la inclusión financiera. Además, la creciente industria de las criptomonedas ha generado nuevos empleos y fomentado la educación en tecnología blockchain y criptografía, contribuyendo al crecimiento económico y la innovación en el país (Jackon, 2024).

### **Canadá:**

En 2023, se estimó que aproximadamente el 8.3% de los canadienses, alrededor de 3.2 millones de personas, poseían criptomonedas. Esta cifra representa un incremento significativo en comparación con 2018, cuando solo el 2.5% de la población poseía criptomonedas. La adopción de criptomonedas es especialmente frecuente entre los jóvenes, destacándose que el 18% de los millennials canadienses poseían criptomonedas, en contraste con solo el 5% de los baby boomers. Diversos factores impulsan esta adopción, entre ellos la búsqueda de oportunidades de inversión, la utilización de criptomonedas para remesas debido

a sus bajas tarifas y rapidez, y la aceptación creciente de criptomonedas como forma de pago por parte de algunas empresas canadienses (Omoruyi, 2023).

El uso tecnológico de las criptomonedas en Canadá se ha desarrollado a través de diversas herramientas y plataformas. A partir de 2018, las billeteras digitales como, por ejemplo, Mycelium, Coinomi y Trust Wallet, las cuales operan en computadoras o en dispositivos móviles se han convertido en la forma más común de almacenar y administrar criptomonedas, ofreciendo opciones tanto para dispositivos móviles como para computadoras de escritorio. Además, los exchanges de criptomonedas permiten a los usuarios comprar, vender e intercambiar criptomonedas, con varios exchanges regulados por el gobierno canadiense que brindan mayor seguridad a los inversores. Estos exchanges funcionan de manera similar a los de otros países, permitiendo intercambiar diversas monedas por criptomonedas de diferente tipo, aunque con diversas particularidades según la localidad en la que operen. La cantidad de cajeros automáticos de criptomonedas también ha aumentado significativamente, permitiendo a los usuarios retirar efectivo en moneda local a cambio de sus criptomonedas. Al igual que en otros países, estos cajeros funcionan escaneando un código QR con la billetera digital propia, introduciendo el monto a intercambiar y realizando el pago requerido. Asimismo, la tecnología blockchain, que sustenta las criptomonedas, está siendo adoptada en diversas industrias en Canadá, aplicándose en la gestión de la cadena de suministro, la identidad digital y la votación electrónica (Balutel et al., 2022).

Innovaciones tecnológicas han sido claves en la implementación de soluciones de pago y aplicaciones móviles como Coinsquare y Kraken, las cuales funcionan como cualquier otra aplicación de este tipo, aunque ofreciendo otras funcionalidades como el staking (generación de recompensas por mantener criptomonedas), trading (compra y venta de criptomonedas a corto plazo) y noticias sobre el mercado de criptomonedas, las cuales facilitan el acceso y uso de criptomonedas a una audiencia más amplia. El desarrollo de una infraestructura robusta de cajeros automáticos y plataformas de intercambio, como Bitbuy, la cual funciona como un sitio de experiencia de usuario intuitiva, resultando ideal para principiantes en este ámbito, ha sido crucial para el crecimiento y seguridad en el manejo de criptomonedas. A pesar del crecimiento en la adopción y uso tecnológico de las criptomonedas, existen desafíos y regulaciones que deben considerarse. La volatilidad del precio de las criptomonedas sigue siendo un desafío para su adopción generalizada, ya que los inversores pueden ser reacios a invertir en activos con valores tan fluctuantes (Madakam et al., 2023).

Entre las transacciones con criptomonedas más usadas en Canadá se destacan las remesas, la inversión, los pagos, las compras en línea y los servicios de juegos y apuestas. Las remesas

realizadas a través de criptomonedas son rápidas, económicas y seguras, lo que las convierte en una opción atractiva para los inmigrantes y expatriados; y se utilizan sistemas de pago tales como BitPay, CoinGate, Shakepay, QuickBit y otros más, los cuales fungen en simultáneo y armonía sobre la base de sus respectivas particularidades y diferencias operativas. En el ámbito de la inversión, los canadienses buscan alternativas a las bajas tasas de interés tradicionales, y las criptomonedas, a pesar de su volatilidad, ofrecen el potencial de obtener altas ganancias. Aunque aún no es una práctica generalizada, cada vez más empresas canadienses aceptan criptomonedas como forma de pago, debido a sus ventajas en términos de tarifas, rapidez y seguridad. Algunas tiendas en línea también permiten pagos con criptomonedas, ofreciendo mayor privacidad y seguridad a los compradores. Asimismo, las criptomonedas se utilizan cada vez más en la industria del juego y las apuestas online, gracias a la rapidez y seguridad de las transacciones, así como al anonimato que ofrecen. El impacto de estas tecnologías se refleja en el progreso de la adopción de criptomonedas y el uso de contratos inteligentes y blockchain en aplicaciones industriales y financieras (Kumar et al., 2023).

### **Australia:**

Panda et al. (2023) explican que, desde su introducción, las criptomonedas y la tecnología blockchain subyacente han sido vistas con escepticismo, pero han ganado popularidad debido a sus características distintivas como la seguridad mejorada, la transparencia y la responsabilidad. Las carteras digitales empleadas en este país son, por ejemplo, CoinJar, una de las plataformas de intercambio y carteras más conocidas en el país, que ofrece servicios tanto para usuarios nuevos como experimentados; Swyftx, que destaca por su interfaz simple y sencilla, y estas han recibido una gran inversión en los últimos años, impulsando la adopción de criptomonedas en Australia. A continuación, se presenta una cronología de la adopción de criptomonedas en Australia, destacando los avances tecnológicos y su impacto en diversos sectores. En los primeros años de la década de 2010, la adopción de criptomonedas en Australia comenzó de manera lenta pero constante. La tecnología blockchain, una red distribuida conectada a través de nodos peer-to-peer (P2P), fue presentada como la base de las criptomonedas, destacando por su seguridad y transparencia. Estos nodos pueden ser dispositivos móviles, computadoras, servidores, etc.; y cada nodo actúa como cliente y servidor al mismo tiempo, lo que significa que puede solicitar información a otros nodos y también proporcionar información a su vez. En 2013, se estableció el primer cajero automático de Bitcoin en Sídney, la cual se presentaba muy similar

a un cajero normal y tradicionalmente conocido, aunque con algunas especificaciones adaptadas al uso de criptomonedas, lo que marcó un hito significativo en la accesibilidad de las criptomonedas. Durante este período, los primeros entusiastas y empresas tecnológicas comenzaron a explorar el potencial de las criptomonedas como una forma de pago alternativa y una herramienta de inversión. A medida que aumentaba la comprensión y la aceptación de las criptomonedas, el periodo entre 2016 y 2018 vio un crecimiento significativo en la adopción de Bitcoin y otras criptomonedas en Australia. En 2017, la criptomoneda comenzó a ganar más atención en los medios de comunicación y entre los inversores, lo que llevó a un aumento en el volumen de operaciones y en el número de comerciantes que aceptaban criptomonedas como forma de pago. La facilidad de uso y las bajas barreras de entrada fueron factores clave que impulsaron esta adopción. Además, la percepción de las criptomonedas como una inversión viable atrajo a más personas a este mercado emergente.

Nguyen y Chan (2024) señala que en 2019, varias plataformas de intercambio de criptomonedas, como CoinSpot, en la cual los usuarios depositan fondos en sus respectivas cuentas, realizando sus operaciones mediante una interfaz sencilla donde se puede seleccionar la criptomoneda deseada, ingresar la cantidad y confirmar la transacción y BTC Markets, la cual ofrece libro de órdenes donde los usuarios pueden colocar órdenes de compra y venta, pudiendo optar estos órdenes de mercado, órdenes limitadas y otros tipos de órdenes avanzada, se establecieron firmemente en el mercado australiano, ofreciendo servicios avanzados y seguros para la compra, venta y almacenamiento de criptomonedas. Durante este período, la infraestructura tecnológica que soporta el uso de criptomonedas en Australia se expandió y mejoró. Esto continuó evolucionando, con un aumento en la implementación de contratos inteligentes que automatizan los procesos comerciales. Las carteras digitales como Coinbase, Binance y Mycelium, que son ampliamente reconocidas por su seguridad y facilidad de uso y que funcionan en Australia de la misma manera que en otros países, y los sistemas de pago como PayPal, que ha integrado servicios de criptomonedas, y diversas pasarelas de pago especializadas como BitPay y CoinGate, que permiten a los comerciantes aceptar Bitcoin como forma de pago, se volvieron más accesibles y seguros, facilitando las transacciones en criptomonedas. Para 2022, el uso de criptomonedas en Australia había alcanzado un nivel de adopción más amplio, extendiéndose más allá del sector tecnológico y financiero. Las criptomonedas comenzaron a ser aceptadas en sectores como el turismo y el comercio minorista. En particular, algunas regiones australianas, como Agnes Water, comenzaron a utilizar criptomonedas como una estrategia para atraer turistas. La adopción de criptomonedas se vio impulsada por la facilidad de implementación y los costos de

transacción nulos en comparación con las tarjetas de crédito. En 2023, Australia continuó consolidando su posición como un líder en la adopción de criptomonedas. La tecnología P2P (peer-to-peer) se hizo más prominente, permitiendo transacciones directas entre usuarios sin la necesidad de intermediarios. Al igual que en otros países, esta tecnología crea redes descentralizadas donde cada dispositivo conectado tiene la misma importancia y capacidad. En lugar de depender de un servidor central, los usuarios comparten directamente datos y recursos entre sí. Este modelo de transacción no solo redujo los costos, sino que también mejoró la eficiencia y la velocidad de las transacciones. Las plataformas de intercambio y las carteras digitales se integraron con tecnologías avanzadas de ciberseguridad, asegurando que las criptomonedas fueran más seguras que nunca. En 2024, la adopción de criptomonedas en Australia ha madurado, con una infraestructura robusta que soporta su uso en diversos sectores. La tecnología blockchain y las criptomonedas han demostrado ser herramientas eficaces para la inclusión financiera, proporcionando acceso a servicios financieros a comunidades previamente desatendidas. La capacidad de realizar transacciones seguras y eficientes ha promovido un ecosistema financiero más dinámico e inclusivo. La inversión en tecnología blockchain y la adopción de criptomonedas han transformado el panorama financiero del país, promoviendo la inclusión financiera y facilitando transacciones más seguras y eficientes.

### **España:**

Xia (2023) señala que, en 2014, España comenzó a explorar el uso de criptomonedas con la fundación de Bit2me, la primera plataforma de intercambio de criptomonedas en el país que permite a los usuarios comprar, vender y gestionar criptomonedas de manera sencilla. Ofrece una variedad de servicios, incluyendo una billetera digital, tarjetas de débito que permiten gastar criptomonedas en comercios tradicionales y un servicio de intercambio que facilita la conversión entre diferentes criptomonedas y monedas fiduciarias como el euro. Coinffeine, una startup española, también emergió en este año, desarrollando una plataforma innovadora para permitir pagos con Bitcoin en comercios físicos. Coinffeine utilizó la tecnología peer-to-peer (P2P), permitiendo que las transacciones se realizaran directamente entre usuarios sin la necesidad de intermediarios, destacando por su seguridad y transparencia. Esto le permitió integrar, además, servicios de pago como PayPal y OkPay para gestionar las transacciones en moneda fiduciaria, mientras que las transacciones en bitcoins se gestionan a través de la red Bitcoin. En 2015, el creciente interés por las criptomonedas en España fue impulsado por el aumento del precio de Bitcoin. Este incremento en el valor de Bitcoin atrajo a más

inversores y entusiastas al mercado, fomentando un entorno propicio para la innovación y el desarrollo. Durante este año, se crearon las primeras asociaciones de criptomonedas en España, proporcionando una plataforma para la colaboración y el intercambio de conocimientos entre los entusiastas y los profesionales del sector. Estas asociaciones comenzaron a abogar por la adopción de tecnologías como las carteras digitales y los sistemas de pago basados en blockchain, resaltando las ventajas de la seguridad mejorada, la transparencia y la responsabilidad.

Pérez et al. (2021) señala que, en 2016, el Banco de España publicó un informe que reconocía el potencial de las criptomonedas y, posteriormente, España experimentó, en 2017, un auge en el fenómeno de las ICOs (Initial Coin Offerings), con varias empresas recaudando millones de euros a través de este método de financiamiento. Las ICOs permitieron a las empresas emitir sus propias criptomonedas o tokens para financiar proyectos, destacando el uso de contratos inteligentes que automatizan los procesos comerciales y garantizan la transparencia y seguridad de las transacciones. Este año también vio el precio de Bitcoin alcanzar su máximo histórico hasta la fecha, lo que intensificó aún más el interés y la inversión en criptomonedas. En 2018, el mercado de criptomonedas sufrió un fuerte desplome, lo que llevó a una disminución del interés por parte de los inversores españoles. Sin embargo, en 2019, el mercado comenzó a recuperarse lentamente. La tecnología blockchain continuó evolucionando, con un aumento en la implementación de contratos inteligentes y la mejora de la infraestructura tecnológica que soporta el uso de criptomonedas, facilitando las transacciones y mejorando la seguridad.

Según Carrasco (2020), la pandemia de COVID-19 en 2020 impulsó el uso de criptomonedas, ya que algunas personas las vieron como una alternativa segura a las monedas tradicionales. El Banco de España publicó un nuevo informe destacando el potencial transformador de las criptomonedas para el sistema financiero, subrayando la importancia de la tecnología blockchain en la modernización de las infraestructuras financieras; y esta tecnología, como en otros países, funciona como un libro contable digital descentralizado y seguro.

En 2023, el mercado de las criptomonedas comenzó a recuperarse nuevamente, y se esperaba que la adopción de criptomonedas continuara creciendo en España en los próximos años. Para 2024, la tecnología blockchain se utilizaba cada vez más en España para desarrollar aplicaciones en diversos sectores, como la trazabilidad de alimentos, la gestión de la cadena de suministro y la identidad digital. La tecnología peer-to-peer (P2P) se hizo más prominente, permitiendo transacciones directas entre usuarios sin la necesidad de intermediarios. El funcionamiento de esta tecnología no presenta mayores diferencias con otros países, salvo

que ha conseguido integrarse en mecanismos y plataformas netamente nacionales. Este modelo de transacción no solo redujo los costos, sino que también mejoró la eficiencia y la velocidad de las transacciones.

### **Polonia:**

Burdonosova (2021) señala que, en 2010, comenzaron a aparecer las primeras referencias a Bitcoin en Polonia, principalmente en foros online y comunidades tecnológicas. Los entusiastas de la tecnología discutían el potencial de Bitcoin como una forma descentralizada de moneda, y las primeras personas en el país comenzaron a explorar esta nueva tecnología. El interés en Bitcoin aumentó en 2011 con la apertura del primer cajero automático de Bitcoin en Cracovia, el cual compartía similitudes con el primer cajero instalado en Australia. Este hito facilitó el acceso a la criptomoneda, permitiendo a los usuarios comprar y vender Bitcoin de manera más conveniente. En 2014, Polonia vio la creación de BitBay, la primera plataforma de intercambio de criptomonedas en el país la cual no presenta mayores diferencias con otras similares salvo que incluyen un proceso específico de verificación al momento de crear una cuenta, esto es, las regulaciones de KYC. BitBay proporcionó una infraestructura crucial para el comercio de criptomonedas, permitiendo a los usuarios intercambiar Bitcoin y otras criptomonedas de manera segura y eficiente. Ese mismo año, se fundó la Asociación Polaca de Bitcoin (PBA), que buscaba promover el conocimiento y la adopción de criptomonedas en Polonia. En 2015, el interés por las criptomonedas en Polonia aumentó significativamente, impulsado por el incremento en el precio de Bitcoin. Este año también marcó la realización de las primeras conferencias sobre criptomonedas en Polonia, donde se discutieron temas relacionados con la tecnología blockchain, la seguridad mejorada y las aplicaciones potenciales de las criptomonedas, posibilitando su integración diversos ámbitos, buscando aprovechar sus beneficios en eficiencia, seguridad y transparencia. En 2016, el gobierno polaco publicó un informe sobre las criptomonedas, reconociendo su potencial, pero advirtiendo sobre los riesgos asociados. La Comisión de Supervisión Financiera (KNF) clasificó las criptomonedas como activos de alto riesgo, destacando la necesidad de precaución por parte de los inversores. Este informe también subrayó la importancia de la tecnología blockchain, una red distribuida conectada a través de nodos peer-to-peer (P2P), que proporciona seguridad y transparencia en las transacciones. Esta tecnología no funciona de manera distinta que en otros países.

Según Majewska y Grzelczak (2021), en 2017 Polonia experimentó un auge en el fenómeno de las ICOs (Initial Coin Offerings), con varias empresas recaudando millones de euros a

través de este método de financiamiento. Las ICOs, que son una forma de crowdfunding basada en criptomonedas donde las empresas emergentes obtienen financiación a cambio de tokens digitales, mientras que los inversores esperan que estos tokens se revaloricen en el futuro, pero deben ser conscientes de los riesgos involucrados, permitieron a las empresas emitir sus propias criptomonedas o tokens para financiar proyectos, destacando el uso de contratos inteligentes que automatizan los procesos comerciales y garantizan la transparencia y seguridad de las transacciones. Este año también vio el precio de Bitcoin alcanzar su máximo histórico hasta la fecha, intensificando aún más el interés y la inversión en criptomonedas. En 2018, el mercado de criptomonedas experimentó un fuerte desplome, lo que llevó a una disminución del interés por parte de los inversores polacos. La KNF reiteró sus advertencias sobre los riesgos de las criptomonedas y publicó una guía para inversores, resaltando la necesidad de una regulación adecuada para proteger a los inversores. Este periodo destacó la volatilidad del mercado de criptomonedas y la necesidad de educación continua para los inversores. En 2019, el mercado de criptomonedas comenzó a recuperarse lentamente. La tecnología blockchain continuó evolucionando, y este avance se desarrolló a partir del aumento en la implementación de contratos inteligentes y la mejora de la infraestructura tecnológica que soporta el uso de criptomonedas, facilitando las transacciones y mejorando la seguridad. La pandemia de COVID-19 en 2020 impulsó el uso de criptomonedas, ya que algunas personas las vieron como una alternativa segura a las monedas tradicionales. El Banco Nacional de Polonia (NBP) publicó un informe destacando el potencial transformador de las criptomonedas para el sistema financiero, subrayando la importancia de la tecnología blockchain en la modernización de las infraestructuras financieras.

Celi (2024) explica que, en 2021, el precio de Bitcoin volvió a alcanzar un máximo histórico. Sin embargo, en 2022 el mercado de criptomonedas experimentó un nuevo desplome, el cual cambió a partir de 2023, donde el mercado de criptomonedas comenzó a recuperarse nuevamente, y se esperaba que la adopción de criptomonedas continuara creciendo en Polonia en los próximos años. Este periodo destacó la resiliencia del mercado y el creciente interés en las criptomonedas como una forma viable de inversión y medio de pago.

Para 2024, la tecnología blockchain se utilizaba cada vez más en Polonia para desarrollar aplicaciones en diversos sectores, como la trazabilidad de alimentos, la gestión de la cadena de suministro y la identidad digital. La tecnología peer-to-peer (P2P), descrita anteriormente como un conjunto de nodos interconectados por el cual se desarrollan operaciones y transacciones relativas a criptomonedas, se hizo más prominente, permitiendo transacciones

directas entre usuarios sin la necesidad de intermediarios. Este modelo de transacción no solo redujo los costos, sino que también mejoró la eficiencia y la velocidad de las transacciones. Polonia se posicionó como nodo de innovación en el ámbito de las criptomonedas y blockchain, destacando su papel en la transformación digital y la economía basada en tecnología. A medida que la tecnología continúa evolucionando, se espera que Polonia siga desempeñando un papel destacado en el desarrollo y la adopción de criptomonedas a nivel global. La capacidad de realizar transacciones seguras y eficientes ha promovido un ecosistema financiero más dinámico e inclusivo, contribuyendo al crecimiento económico y la innovación tecnológica en Polonia.

### **El Salvador:**

Betancour y Flor (2021) explican que, en 2019, el presidente Nayib Bukele anuncia públicamente su interés en Bitcoin durante una entrevista con Fox Business, marcando un punto de partida en el enfoque del país hacia las criptomonedas. Este anuncio inicialmente generó discusiones sobre el potencial de Bitcoin para transformar aspectos clave de la economía salvadoreña, como las remesas y la inclusión financiera. En febrero 2020, Bukele se reúne con Jack Dorsey, CEO de Twitter y Square, para explorar cómo Bitcoin podría integrarse en la economía de El Salvador. Esta reunión destacó la viabilidad técnica y económica de utilizar criptomonedas para transacciones cotidianas y servicios financieros, impulsando la investigación y el desarrollo en este ámbito. En mayo, Bukele propone una ley para convertir a Bitcoin en moneda de curso legal en El Salvador. Esta propuesta representó un hito significativo al formalizar el compromiso del país con la adopción de criptomonedas como parte integral de su sistema financiero.

García (2023) señala que, en setiembre de 2021, la Ley Bitcoin entra en vigor, facilitando la integración de Bitcoin en la vida cotidiana de los ciudadanos salvadoreños. Esta implementación destacó la tecnología blockchain, una red interconectada y bien organizada distribuida conectada a través de nodos peer-to-peer (P2P), tecnología que brinda grandes posibilidades de coordinación y confianza por su capacidad para garantizar la seguridad y transparencia de todas las transacciones realizadas en Bitcoin, tal como se ha atestiguado en base a su experiencia en otros países. La creación de la Chivo Wallet, la cual fue creada por el mismo gobierno de El Salvador y que incluye funcionalidades como la conversión instantánea entre Bitcoin y dólares, pagos de servicios, recargas telefónicas y retiros en cajeros automáticos especializados, facilitó el uso diario de Bitcoin en transacciones comerciales y personales. Asimismo, se han explorado otras aplicaciones de blockchain más

allá de Bitcoin, como registros de propiedad, puesto que en blockchain estas pueden ser inmutables y accesibles públicamente. Cada transacción de propiedad, desde la compra hasta la venta, se registra de manera segura en la cadena de bloques, proporcionando una trazabilidad clara y verificable, lo que reduce las posibilidades de fraude y corrupción.

Sánchez y Castaño (2024) señala que, en 2022 el Fondo Monetario Internacional (FMI) expresa preocupaciones sobre la adopción de Bitcoin por parte de El Salvador, advirtiendo sobre posibles riesgos para la estabilidad financiera del país. Esta preocupación reflejó la necesidad de un enfoque integral para mitigar los riesgos asociados con la volatilidad del precio de Bitcoin y la falta de educación financiera entre la población. En febrero, Bukele anuncia la construcción de "Bitcoin City", una iniciativa para desarrollar una ciudad financiada con Bitcoin en la zona oriental de El Salvador. Este proyecto simboliza el compromiso continuo del gobierno salvadoreño con la innovación tecnológica y la integración de Bitcoin en la infraestructura nacional. La adopción de Bitcoin ha tenido un impacto mixto en la economía de El Salvador. Si bien ha impulsado las remesas y el turismo relacionado con criptomonedas, también ha planteado desafíos como la inflación y la volatilidad financiera debido a la naturaleza fluctuante del precio de Bitcoin. La adopción de Bitcoin ha generado opiniones encontradas entre la población salvadoreña. Mientras algunos apoyan la iniciativa por sus posibles beneficios económicos y tecnológicos, otros expresan preocupaciones sobre los riesgos financieros y la necesidad de educación financiera para comprender plenamente el uso y las implicaciones de las criptomonedas. La adopción de Bitcoin ha posicionado a El Salvador como un líder regional en innovación tecnológica, estimulando el desarrollo de startups y aplicaciones basadas en blockchain. Este avance ha fortalecido la infraestructura digital del país y ha fomentado la creación de soluciones tecnológicas avanzadas en diversas industrias, como la trazabilidad de alimentos y la gestión de identidad digital. La experiencia de El Salvador con la adopción de Bitcoin ofrece lecciones importantes sobre los desafíos y oportunidades asociados con la integración de criptomonedas en economías emergentes, destacando la necesidad de un enfoque equilibrado que maximice los beneficios mientras se mitiguen los riesgos potenciales.

**Tabla 3**

*Comparativa de la dimensión tecnológica de las criptomonedas en los países con mayor número de cajeros bitcoin, 2023*

<b>Estados Unidos</b>	<b>Canadá</b>	<b>Australia</b>	<b>España</b>	<b>Polonia</b>	<b>El Salvador</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Adopción Temprana: Primera transacción comercial en 2010 (compra de una pizza).</li> <li>– Plataformas de Intercambio: Creación de Mt. Gox y Coinbase (2011-2013).</li> <li>– Grandes Empresas: Overstock acepta Bitcoin (2014), PayPal integra Bitcoin (2020).</li> <li>– Innovaciones Tecnológicas: Implementación de SegWit (2018).</li> <li>– Infraestructura: Cajeros automáticos de Bitcoin superan los 20,000 en 2021.</li> <li>– Impacto: Líder en innovación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Desarrollo Temprano: Similar a Estados Unidos.</li> <li>– Innovaciones Tecnológicas: Implementación de soluciones de pago y aplicaciones móviles.</li> <li>– Regulaciones: Enfoque regulatorio progresivo.</li> <li>– Infraestructura: Desarrollo de una infraestructura de cajeros automáticos y plataformas de intercambio como Bitbuy.</li> <li>– Desarrollo de una infraestructura de cajeros automáticos y plataformas de intercambio como Bitbuy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Adopción Inicial: Primer cajero automático de Bitcoin en 2013.</li> <li>– Plataformas de Intercambio: Establecimiento de CoinSpot y BTC Markets (2019).</li> <li>– Innovaciones Tecnológicas: Contratos inteligentes y carteras digitales avanzadas.</li> <li>– Regulaciones: Leyes claras para la publicidad y uso de criptomonedas (2019).</li> <li>– Impacto: Inversiones significativas en carteras digitales y sistemas de pago basados en blockchain.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Adopción Inicial: Fundación de Bit2me en 2014.</li> <li>– Plataformas de Intercambio: Creación de Coinffeine, plataforma P2P.</li> <li>– Innovaciones Tecnológicas: Uso de contratos inteligentes y desarrollo de infraestructuras blockchain.</li> <li>– Regulaciones: Publicación de la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y del Comercio Electrónico (2019), Ley de Mercado de Criptoactivos (2022).</li> <li>– Impacto: Promoción de la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Adopción Inicial: Primer cajero automático de Bitcoin en 2011.</li> <li>– Plataformas de Intercambio: Creación de BitBay en 2014.</li> <li>– Innovaciones Tecnológicas: Contratos inteligentes y tecnología blockchain avanzada.</li> <li>– Regulaciones: Ley de Servicios de Pago (PSD2) en 2019, Ley de Mercado de Criptoactivos (2022).</li> <li>– Impacto: Nodo de innovación en criptomonedas y blockchain, fomento de un</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Adopción Inicial: Propuesta de Ley Bitcoin en 2020.</li> <li>– Plataformas de Intercambio: Creación de Chivo Wallet para facilitar transacciones.</li> <li>– Innovaciones Tecnológicas: Integración de blockchain en registros de propiedad.</li> <li>– Regulaciones: Aprobación de la Ley Bitcoin en 2021.</li> <li>– Impacto: Primer país en adoptar Bitcoin como moneda de curso legal, iniciativas como "Bitcoin City," opiniones mixtas sobre</li> </ul>

tecnológica educación blockchain, inclusión financiera.	y en	– Impacto: Progreso en la adopción de criptomonedas. Uso de contratos inteligentes y blockchain en aplicaciones industriales y financieras. Promoción de la inclusión financiera y reducción de costos de transacción.	– Aceptación de criptomonedas en sectores como turismo y comercio minorista. – Uso de tecnología peer-to-peer para transacciones directas sin intermediarios. – Implementación de ciberseguridad avanzada en plataformas de intercambio y carteras digitales.	adopción de criptomonedas en diversos sectores y mejora de la transparencia y seguridad en transacciones.	ecosistema financiero dinámico e inclusivo.	beneficios y riesgos financieros.
---	---------	--	---	---	---	-----------------------------------

*Nota.* Esta tabla presenta donde cada país ha mostrado la adopción y desarrollo de tecnologías relacionadas con criptomonedas, dando a conocer las diferentes etapas de evolución y regulación.

**Tabla 4**

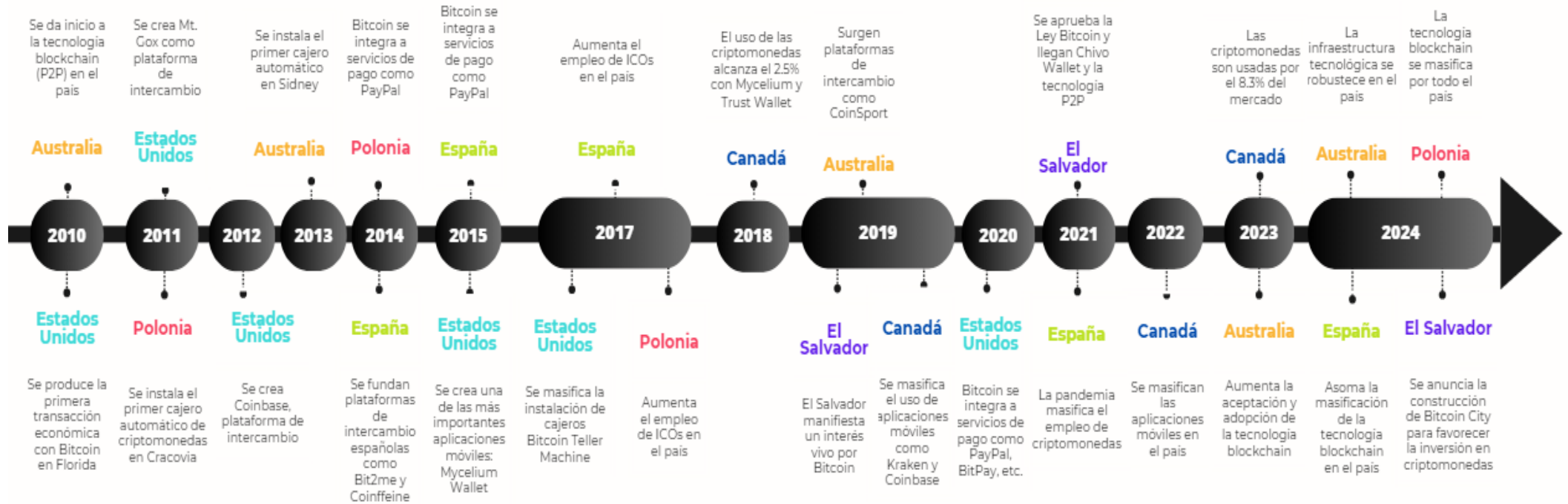
*Síntesis de la dimensión tecnológica en los países con mayor número de cajeros bitcoin, 2023*

<b>Estados Unidos</b>	<b>Canadá</b>	<b>Australia</b>	<b>España</b>	<b>Polonia</b>	<b>El Salvador</b>
– Blockchain.	– Blockchain.	– Blockchain.	– Blockchain.	– Blockchain.	– Blockchain.
– Tecnología P2P.	– Tecnología P2P.	– Tecnología P2P.	– Tecnología P2P.	– Tecnología P2P.	– Tecnología P2P.
– Plataformas digitales: Mt. Gox, Coinbase.	– Plataformas digitales: Coinsquare, Kraken, Bitbuy.	– Plataformas digitales: Coinjar, Swyftx, BTC Markets,	– Plataformas digitales: Bit2me, Coinffeine	– Plataformas digitales: Binance, Kraken.	– Plataformas digitales: Chivo Wallet, Binance.
– Billeteras digitales: Mycelium Wallet, Blockchain Wallet.	– Billeteras digitales: Mycelium, Coinomi, Trust Wallet.	– Billeteras digitales: CoinSpot, Coinbase	– Billeteras digitales: Mycelium, Bit2Me Wallet.	– Billeteras digitales: Mycelium, Trust Wallet.	– Billeteras digitales: Chivo Wallet, Trust Wallet.
– Cajeros automáticos: Bitcoin Teller Machine	– Cajeros automáticos: Bitcoin ATM.	– Cajeros automáticos: Bitcoin ATM.	– Cajeros automáticos: Bitcoin ATM.	– Cajeros automáticos: Bitcoin ATM	– Cajeros automáticos: Bitcoin ATM.
– Sistemas de pago: BitPay, CoinGate, PayPal, Coinbase Commerce.	– Sistemas de pago: BitPay, CoinGate, Shakepay, QuickBit.	– Sistemas de pago: BitPay, CoinGate	– Sistemas de pago: PayPal, OkPay	– Sistemas de pago: BitBay, CoinGate.	– Sistemas de pago: Chivo, BitPay.

*Nota.* Esta tabla muestra la tecnología relacionada con las criptomonedas, destacando elementos comunes en la infraestructura tecnológica utilizada en diferentes países

**Figura 2**

*Línea de tiempo general de la dimensión tecnológica en los países con mayor número de cajeros bitcoin, 2023*



*Nota.* Esta figura presenta una línea de tiempo que ilustra el desarrollo tecnológico y la adopción de cajeros automáticos de Bitcoin en los países con mayor presencia de estos dispositivos. La información ha sido extraída de diferentes artículos.

**Tabla 5**

*Cuadro conceptual de la dimensión tecnológica de las criptomonedas en los países con mayor número de cajeros bitcoin, 2023*

<b>Concepto</b>	<b>Significado</b>
Billetera digital	Software o dispositivo de hardware donde se almacenan las criptomonedas, siendo similares a una billetera física, pero en formato digital, y permitiendo enviar, recibir y almacenar tus activos criptográficos de forma segura
Bit2me	Es una plataforma española que permite comprar, vender y almacenar criptomonedas. Fundada en 2014, Bit2Me ofrece una variedad de servicios financieros y educativos relacionados con las criptomonedas.
BitPay, CoinGate, PayPal y Coinbase Commerce	Son plataformas de instituciones financieras que facilitaron la compra, venta y almacenamiento de las criptomonedas, haciéndolas más accesibles al público en general y promoviendo su adopción masiva.
Bitcoin	Es la primera criptomoneda descentralizada creada en 2009. Funciona en una red de blockchain que permite transacciones seguras, anónimas y sin necesidad de intermediarios como bancos o gobiernos.
Bitcoin Teller Machine	Cajeros instalados en varias ciudades del mundo, los cuales funcionan bajo interfaces sencillas y que permiten el empleo de múltiples criptomonedas, además de distintos métodos de pago, facilitando la compra y venta de criptomonedas y acercándolas a un público más amplio.
Blockchain Wallet	Tecnología que se enfocaba en la seguridad y la privacidad de las operaciones, las cuales permitieron a los consumidores realizar transacciones de manera más conveniente.
Coinbase	Es una plataforma de intercambio de criptomonedas fundada en 2012 que ha ganado una reputación sólida por su enfoque en la seguridad y la regulación, además de permitir a los usuarios comprar, vender y almacenar una variedad de criptomonedas, incluyendo Bitcoin, Ethereum y muchas otras.
Conffeine	Es una startup española que facilita el uso de blockchain y criptomonedas para micropagos en el día a día, con un enfoque en integrar criptomonedas en el comercio electrónico y minorista.
Criptomonedas	Son activos digitales que utilizan criptografía para asegurar sus transacciones y controlar la creación de nuevas unidades.

Chivo Wallet	Es la billetera oficial lanzada por el gobierno de El Salvador para facilitar el uso de Bitcoin después de su adopción como moneda de curso legal en el país en 2021.
Exchange	En términos generales, un exchange es una plataforma donde se compran y venden productos o servicios.
Empresas grandes	Fue una empresa que comenzó a aceptar Bitcoin como método de pago, lo que incrementó su legitimidad y uso en el comercio electrónico.
Overstock	
Empresas influyentes: Square y Twitter	Estas empresas, a través de su CEO Jack Dorsey, invirtieron en la tecnología de criptomonedas, promoviendo su adopción y uso.
Kraken	Es una plataforma de intercambio de criptomonedas fundada en 2011 en San Francisco, Estados Unidos. Permite el comercio de una amplia variedad de criptomonedas y es conocida por su enfoque en la seguridad y su transparencia regulatoria.
Mt. Gox	Fue una de las primeras y más grandes plataformas de intercambio de Bitcoin, y permitía a los usuarios comprar y vender bitcoins utilizando diferentes monedas fiduciarias. Sufrió un hackeo masivo en 2014, lo que provocó la pérdida de una gran cantidad de bitcoins de sus usuarios.
Mycelium Wallet	Es una aplicación móvil que permitía la creación de copias de seguridad en papel y la posibilidad de comprar bitcoins directamente desde la aplicación.
Plataforma de intercambio de criptomonedas	Es un tipo específico de exchange diseñado para facilitar el intercambio de criptomonedas.
Red Lightning	Era una solución de segunda capa diseñada para realizar transacciones más rápidas y económicas mediante la apertura de canales de pago en depósitos compartidos sin necesidad de registrar cada movimiento en la blockchain principal.
Startups tecnológicos	Son empresas de reciente creación que se basan en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para comercializar sus productos y servicios. Presentan, además, un modelo de negocio escalable y su prioridad es crecer de manera ágil y rápida.

Segregated Witness (SegWit)	Tecnología que funciona separando los datos de la firma digital del resto de los datos de la transacción, mejorando significativamente la capacidad de transacción de la blockchain de Bitcoin al permitir más transacciones por bloque. Esta mejora técnica fue crucial para mantener la eficiencia y la escalabilidad de la red Bitcoin a medida que su uso continuaba creciendo.
Tecnología P2P	Es un modelo de red descentralizada donde los dispositivos conectados se comunican directamente entre sí, sin la necesidad de un servidor central.
Trust Wallet	Es una billetera móvil que permite a los usuarios almacenar una variedad de criptomonedas y tokens. Es la billetera oficial de Binance, y se destaca por su facilidad de uso, soporte para múltiples cadenas de bloques y alto nivel de seguridad.

---

*Nota.* Esta tabla muestra una comprensión clara de términos y conceptos relacionados con la dimensión tecnológica de las criptomonedas, principalmente dentro del contexto de las naciones con el mayor número de cajeros Bitcoin.

## **Resultado 02: Identificar la dimensión económica de las criptomonedas en Estados Unidos, Canadá, Australia, España, Polonia y El Salvador al periodo 2024.**

Para este análisis se han considerado las fuentes de 07 revistas, 07 artículos científicos, 06 tesis y se describen a continuación:

### **Estados Unidos:**

La adopción y uso de las criptomonedas en Estados Unidos ha evolucionado considerablemente desde el nacimiento de Bitcoin en 2009, cuando su precio rondaba los centavos de dólar. En 2010, Bitcoin alcanzó el valor de \$1 por primera vez, marcando el inicio de su reconocimiento como un activo financiero emergente. Durante los siguientes años, su valor fluctuó drásticamente, reflejando su naturaleza altamente volátil. Por ejemplo, en 2011, el precio subió a \$20 antes de caer drásticamente, y en 2013, se disparó a más de \$1,000 antes de sufrir otra caída significativa. A pesar de estas fluctuaciones, el interés en Bitcoin continuó creciendo, y en 2017 alcanzó un máximo histórico de casi \$20,000, solo para caer nuevamente a menos de \$3,000 en 2018 (Munoz y Frenkel, 2021).

Según Kalaiselvi et al. (2024), en términos de inversión y especulación, las criptomonedas se han convertido en una clase de activo popular. En 2021, se estimó que entre 22 y 46 millones de adultos estadounidenses poseían criptomonedas, atrayendo tanto a inversores individuales como institucionales. Sin embargo, la volatilidad del mercado ha llevado a importantes ganancias para algunos y pérdidas significativas para otros. A pesar de esta volatilidad, la capitalización total del mercado de criptomonedas ha crecido exponencialmente, superando los \$1 billón en 2024.

El uso de criptomonedas para pagos y transferencias también ha ganado terreno en Estados Unidos. Las criptomonedas permiten transacciones más rápidas, baratas y transparentes en comparación con los métodos tradicionales. Empresas como Coinbase han procesado más de \$150 mil millones en remesas a través de Bitcoin en 2021, destacando su creciente utilidad en el ámbito de las transferencias internacionales de dinero (Steinmetz et al., 2021).

La industria de las criptomonedas ha dado lugar a la creación de miles de nuevas empresas y negocios en Estados Unidos. Estas empresas ofrecen una amplia gama de productos y servicios relacionados con las criptomonedas, desde intercambios y plataformas de custodia hasta servicios de minería y gestión de inversiones. Esta industria en crecimiento ha creado miles de puestos de trabajo y ha contribuido al desarrollo de un ecosistema tecnológico robusto. El impacto de las criptomonedas en el sistema financiero tradicional es otro aspecto

crucial. Al ofrecer una alternativa a las monedas y sistemas de pago controlados por los gobiernos, las criptomonedas están desafiando el statu quo financiero. Algunos argumentan que podrían conducir a un sistema financiero más abierto, eficiente e inclusivo. Sin embargo, otros advierten que las criptomonedas podrían representar una amenaza para la estabilidad financiera y podrían ser utilizadas para actividades ilícitas (Ssaharti, 2022).

En términos de transacciones económicas relevantes, la compra de Bitcoin por parte de MicroStrategy en 2020, con una inversión de \$250 millones, fue un hito importante que señaló la creciente aceptación institucional de las criptomonedas. Se estima que las transacciones en criptomonedas superaron posteriormente los 50 mil millones de dólares anuales, reflejando una alta adopción en la economía digital del país. La infraestructura criptográfica ha crecido significativamente con la presencia de numerosos intercambios y cajeros automáticos, facilitando su integración en el mercado. Sin embargo, persisten preocupaciones sobre la seguridad y las estafas asociadas con las criptomonedas, así como desafíos regulatorios que buscan abordar estos problemas (Matango y Rubio, 2023).

En enero de 2024, se aprobó en Estados Unidos la primera ETF de Bitcoin, marcando un hito importante para la adopción de criptomonedas en los mercados financieros tradicionales. Estos ETF permiten a los inversores obtener exposición a Bitcoin sin tener que poseer directamente la criptomoneda, lo que facilita su acceso y reduce los riesgos asociados con la custodia y seguridad de activos digitales. La aprobación fue vista como un reconocimiento oficial por parte de los reguladores financieros de la legitimidad y demanda creciente de los activos digitales en el mercado global. Este evento generó un gran entusiasmo en la comunidad financiera y de criptomonedas, ya que se espera que la disponibilidad de estos ETF impulse la adopción masiva de Bitcoin y otros activos digitales, atrayendo a un nuevo grupo de inversores que buscan diversificar sus portafolios con esta clase de activos emergente.

### **Canadá:**

La evolución económica de las criptomonedas es la misma en todo el mundo, sin embargo el impacto económico de estas varía en cada país. La capitalización del mercado de criptomonedas, que se refiere al valor total de todas las criptomonedas en circulación, ha crecido exponencialmente desde 2013. Este valor se calcula multiplicando el precio actual de una criptomoneda por la cantidad total de monedas en circulación. En 2013, este valor era de unos pocos miles de millones de dólares canadienses, y para 2024 ha superado los \$100

mil millones. Este aumento refleja el creciente interés y adopción de criptomonedas en el país, así como el incremento en el valor de las criptomonedas más populares.

El número de usuarios de criptomonedas en Canadá también ha crecido significativamente. En los primeros años, solo un pequeño grupo de entusiastas y expertos en tecnología utilizaban criptomonedas. Sin embargo, con el tiempo, el conocimiento y la confianza en estas monedas digitales se han expandido, atrayendo a millones de usuarios en todo el país. Esto ha sido facilitado por la accesibilidad de plataformas de intercambio de criptomonedas y la disponibilidad de aplicaciones móviles que permiten comprar, vender y almacenar criptomonedas de manera sencilla. La industria de las criptomonedas en Canadá ha madurado rápidamente. Inicialmente, la mayoría de las actividades relacionadas con criptomonedas eran informales y limitadas a pequeñas transacciones. Pero a medida que la tecnología subyacente, como el blockchain, se ha desarrollado, han surgido nuevas empresas que ofrecen una amplia gama de productos y servicios. Estas incluyen intercambios de criptomonedas, plataformas de custodia (donde los usuarios pueden almacenar sus criptomonedas de manera segura), servicios de minería (proceso mediante el cual se generan nuevas criptomonedas) y gestión de inversiones en criptomonedas.

Las criptomonedas siguen siendo un activo altamente volátil y especulativo. Su valor puede fluctuar dramáticamente en cortos periodos de tiempo, lo que puede resultar en grandes ganancias o pérdidas significativas para los inversores. Se estima que entre 4 y 8 millones de canadienses poseían criptomonedas en 2021, lo que demuestra su amplia adopción. Inversionistas tanto individuales como institucionales han encontrado en las criptomonedas una nueva clase de activo que, a pesar de sus riesgos, ofrece la posibilidad de altos rendimientos. El uso de criptomonedas para pagos y transferencias de dinero también ha aumentado en Canadá. Estas transacciones son atractivas porque pueden ser más rápidas, económicas y transparentes en comparación con los métodos tradicionales. Por ejemplo, las remesas, que son transferencias de dinero enviadas por individuos a familiares o amigos en otros países, se han visto beneficiadas por el uso de criptomonedas. En 2021, la empresa de remesas Coinsquare procesó más de \$2 mil millones de dólares canadienses en remesas a través de Bitcoin, demostrando la eficiencia y popularidad de este método (Lightbound, 2023).

Entre las transacciones económicas más relevantes en Canadá relacionadas con criptomonedas se encuentran la inversión de la Autoridad de Pensiones de Ontario (OPRP) en Bitcoin en 2020. Esta inversión de \$150 millones marcó un hito importante para la adopción institucional de criptomonedas en el país. Además, en 2021, la Comisión de Valores

de Ontario (OSC) aprobó el primer ETF (Exchange Traded Fund) de Bitcoin, facilitando a los inversores canadienses la inversión en Bitcoin sin necesidad de comprar la criptomoneda directamente. Ese mismo año, Etheridge Mining, una empresa minera de Bitcoin, se convirtió en la primera empresa pública canadiense en cotizar sus acciones en la Bolsa de Toronto (TSX), lo que representó otro avance significativo en la integración de criptomonedas en la economía canadiense (Leuprecht et al., 2022).

A pesar de que las criptomonedas han sido reconocidas como activos legales por este país, el uso de blockchain entre las empresas canadienses sigue siendo relativamente bajo en comparación con otros países desarrollados. En 2019, apenas el 0.3% de las pequeñas empresas, el 0.4% de las medianas y el 1.6% de las grandes empresas utilizaban tecnologías blockchain. Estos números han aumentado ligeramente para 2021, alcanzando el 0.2%, 0.8% y 2.5%, respectivamente, lo que indica una tendencia creciente pero gradual en la adopción tecnológica. Actualmente, el reporte de Speaker of the House of Commons señala que se está realizando inversiones significativas en el sector blockchain en Canadá, se ha proyectado que la industria global de blockchain podría alcanzar un valor de hasta 1.59 billones de dólares para 2030, destacando así el potencial de crecimiento continuo y la relevancia económica del sector para Canadá. Un informe de la Ontario Securities Commission (OSC) reveló que, en 2022, el 13% de los canadienses poseían al menos un tipo de activo criptográfico, incluyendo inversiones a través de fondos de inversión. Los propietarios de activos criptográficos eran principalmente hombres (67%), de entre 25 y 44 años (59%), y con educación universitaria (49%). La mayoría de los propietarios que adquirieron activos criptográficos directamente reportaron un valor actual de sus activos por debajo de los \$5,000, mientras que la mitad de los propietarios que invierten a través de fondos de inversión informaron valores actuales por debajo de los \$10,000. A pesar del reconocimiento y la inversión en tecnología blockchain, persiste una percepción generalizada de que las criptomonedas son inversiones volátiles y de alto riesgo en Canadá. Esto se ha visto reflejado en el rendimiento fluctuante de muchas criptomonedas en 2022, incluido Bitcoin, que ha experimentado significativas variaciones en su valoración durante dicho año (Lightbound, 2023).

### **Australia:**

La capitalización total del mercado de criptomonedas en Australia ha experimentado un notable incremento, pasando de unos pocos miles de millones de dólares australianos en 2013 a más de AU\$100 mil millones en 2023. Este crecimiento exponencial refleja el interés y la adopción crecientes de las criptomonedas entre los australianos. Uno de los factores clave

que ha impulsado este aumento ha sido la disponibilidad de plataformas de intercambio y aplicaciones móviles que facilitan la compra, venta y almacenamiento de criptomonedas de manera accesible y segura. Estas herramientas tecnológicas han democratizado el acceso a las criptomonedas, permitiendo que una porción significativa de la población participe en este mercado. En 2021, se estimó que entre el 1.1% y el 17% de los adultos australianos poseían criptomonedas, lo que demuestra la amplia adopción y el interés en este tipo de inversión. La diversidad en las estimaciones refleja tanto la adopción inicial por parte de los entusiastas de la tecnología como el interés creciente entre los inversores tradicionales (Gignac et al., 2023).

El uso de criptomonedas para pagos y transferencias de dinero está en aumento en Australia, gracias a las ventajas que estas ofrecen en comparación con los métodos tradicionales. Las transacciones con criptomonedas se consideran más rápidas, económicas y transparentes. Por ejemplo, CoinJar, un conocido exchange de criptomonedas, procesó más de AU\$1 mil millones en remesas a través de Bitcoin en 2021. Este volumen de transacciones destaca la eficiencia y popularidad de las criptomonedas para realizar transferencias tanto a nivel nacional como internacional, demostrando su viabilidad como una alternativa seria a los sistemas de pago tradicionales (Frankovic et al., 2022).

Entre las transacciones económicas más relevantes en Australia relacionadas con criptomonedas se encuentra la significativa inversión de Square Inc. en Bitcoin en 2020. Esta empresa de pagos invirtió AU\$150 millones en Bitcoin, marcando un hito importante para la aceptación institucional de las criptomonedas en el país. Esta inversión no solo subrayó la confianza en el potencial de las criptomonedas, sino que también fomentó una mayor credibilidad y adopción entre otras instituciones. Además, en febrero de 2023, la Comisión de Valores de Australia (ASIC) aprobó el primer ETF de Bitcoin spot, facilitando a los inversores australianos la inversión en Bitcoin sin necesidad de comprar la criptomoneda directamente. Esta aprobación representó un avance significativo en la integración de las criptomonedas en los mercados financieros tradicionales, proporcionando a los inversores una vía más accesible y regulada para invertir en criptomonedas. Asimismo, algunas empresas australianas, como MicroStrategy y Hut 8 Mining, han comenzado a aceptar Bitcoin como pago por sus productos y servicios, lo que refleja una mayor integración de las criptomonedas en la economía cotidiana. Esta tendencia no solo amplía las opciones de pago para los consumidores, sino que también posiciona a las criptomonedas como una forma legítima y práctica de realizar transacciones comerciales en el país (Phillips y Pohl, 2023).

**España:**

La capitalización total del mercado de criptomonedas en España ha experimentado un crecimiento exponencial en los últimos años, pasando de unos pocos miles de millones de euros en 2013 a más de €100 mil millones en 2024. Este crecimiento significativo refleja no solo el aumento del valor de las criptomonedas, sino también su adopción masiva entre los españoles. Este interés creciente ha sido facilitado por la disponibilidad de diversas plataformas de intercambio y aplicaciones móviles que permiten la compra, venta y almacenamiento de criptomonedas de manera accesible y segura. En 2021, se estimó que entre el 4% y el 8% de los adultos españoles poseían criptomonedas, lo que representa entre 2 y 4 millones de personas, destacando la amplia adopción de estos activos digitales en el país (Estaire, 2023).

En términos de inversión y especulación, las criptomonedas se han convertido en un activo popular entre los inversores españoles. En mayo de 2021, el volumen de inversión en criptomonedas alcanzó un máximo de €24.000 millones, según el Banco de España. Sin embargo, la alta volatilidad de las criptomonedas ha generado tanto ganancias significativas como pérdidas considerables para los inversores, subrayando la necesidad de cautela y una investigación exhaustiva antes de invertir (Didukh y Ferruz, 2023).

Las criptomonedas se están utilizando cada vez más para enviar remesas a otros países, y en 2021 se estima que se enviaron más de €1.000 millones en remesas a través de criptomonedas desde España. Además, algunas empresas españolas han comenzado a aceptar criptomonedas como forma de pago, aunque esta tendencia aún es relativamente nueva y está en crecimiento. Sin embargo, el impacto de las criptomonedas no ha sido completamente positivo. La volatilidad extrema de los precios de las criptomonedas las convierte en una inversión arriesgada y no adecuada para todos. También existe el riesgo de que las criptomonedas se utilicen para actividades ilícitas como el lavado de dinero. La minería de criptomonedas, por otro lado, puede consumir grandes cantidades de energía, lo que tiene un impacto negativo en el medio ambiente (Herrera, 2024).

Entre las transacciones económicas más relevantes en España relacionadas con criptomonedas se encuentra la inversión institucional creciente. Empresas y fondos de inversión españoles han comenzado a invertir en criptomonedas, lo que ha dado mayor legitimidad a estos activos y ha contribuido a su crecimiento. En febrero de 2023, la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) aprobó el primer ETF Spot de Bitcoin, facilitando a los inversores españoles la inversión en Bitcoin sin necesidad de comprar la moneda directamente. Además, algunas empresas españolas, como el proveedor de software Kepler

Technologies y la empresa de energía eléctrica Protergia, han comenzado a aceptar Bitcoin como pago por sus productos o servicios, reflejando una mayor integración de las criptomonedas en la economía cotidiana del país (Delgado, 2023).

### **Polonia:**

La capitalización total del mercado de criptomonedas en Polonia ha crecido de manera exponencial en los últimos años, pasando de unos pocos miles de millones de zlotys polacos en 2013 a más de PLN100 mil millones en 2024. Este aumento significativo indica una mayor aceptación de las criptomonedas como una forma legítima de inversión y transferencia de valor. En términos de inversión y especulación, se estima que entre el 2% y el 5% de los adultos polacos poseían criptomonedas en 2021, lo que representa entre 400,000 y 1 millón de personas. El volumen de inversión en criptomonedas alcanzó un máximo de PLN20 mil millones en mayo de 2021, según el Banco Nacional de Polonia (NBP). Si bien las criptomonedas han generado miles de millones de zlotys en ganancias para algunos inversores, también han ocasionado importantes pérdidas para otros, subrayando la naturaleza volátil y especulativa de estos activos (Maciejasz et al., 2024).

Las criptomonedas también están ganando terreno en el ámbito de los pagos y transferencias en Polonia. Cada vez más se utilizan para enviar remesas a otros países, y en 2021 se estima que se enviaron más de PLN2 mil millones en remesas a través de criptomonedas desde Polonia. Algunas empresas polacas han comenzado a aceptar criptomonedas como forma de pago por sus productos o servicios, aunque este fenómeno aún es relativamente nuevo.

Entre las transacciones económicas más relevantes en Polonia relacionadas con criptomonedas se encuentra el aumento de la inversión institucional. En los últimos años, empresas y fondos de inversión polacos han comenzado a invertir en criptomonedas, lo que ha dado mayor legitimidad a estos activos y ha contribuido a su crecimiento. En abril de 2023, la Bolsa de Valores de Varsovia (WSE) aprobó el primer ETF Spot de Bitcoin, facilitando a los inversores polacos la inversión en Bitcoin sin necesidad de comprar la moneda directamente. Además, algunas empresas polacas, como el desarrollador de software 11bit y la empresa de logística InPost, han comenzado a aceptar Bitcoin como pago por sus productos o servicios, reflejando una mayor integración de las criptomonedas en la economía cotidiana de Polonia (Wyeth et al., 2023).

**El Salvador:**

La adopción de Bitcoin como moneda de curso legal ha tenido implicaciones económicas significativas. Aunque inicialmente se promovió como una medida para reducir costos de remesas y aumentar la inclusión financiera, su implementación ha enfrentado desafíos. El uso de Bitcoin en transacciones comerciales es limitado, con solo un 25% de establecimientos adoptándolo principalmente para pagos de insumos, debido a problemas de infraestructura y conectividad con la billetera Chivo. Esto ha llevado a una experiencia insatisfactoria para muchos usuarios y negocios (Azúcar et al., 2023).

En 2021, El Salvador hizo historia al convertirse en el primer país del mundo en adoptar Bitcoin como moneda de curso legal, junto al dólar estadounidense. Esta decisión, implementada en septiembre de ese año, generó una gran controversia y debate tanto a nivel nacional como internacional. La adopción de Bitcoin tuvo un impacto significativo en la economía salvadoreña, introduciendo una nueva dinámica económica caracterizada por la alta volatilidad de la criptomoneda. En los meses posteriores a la adopción, las empresas y los consumidores experimentaron una gran incertidumbre debido a las fluctuaciones del precio de Bitcoin (Díaz et al., 2022).

Uno de los aspectos más destacados de la adopción de Bitcoin en El Salvador fue su uso para el envío de remesas. Las transacciones realizadas a través de Bitcoin se revelaron más rápidas y económicas en comparación con los métodos tradicionales, lo cual benefició a muchos salvadoreños que dependen de las remesas enviadas desde el extranjero. Además, esta iniciativa atrajo inversión extranjera al país, con varias empresas estableciendo operaciones en El Salvador para aprovechar la nueva economía digital emergente. A lo largo de 2022, la adopción de Bitcoin en El Salvador enfrentó varios desafíos. El precio de la criptomoneda cayó significativamente desde su máximo histórico en noviembre de 2021, generando pérdidas para algunos inversores y aumentando la volatilidad en la economía salvadoreña. A pesar de las críticas y los riesgos señalados por los detractores, el gobierno continuó promoviendo la adopción de Bitcoin. Se lanzó la billetera digital Chivo y se instalaron cajeros automáticos de Bitcoin en todo el país, facilitando el acceso a la criptomoneda para la población (Cruz et al., 2023).

La Chivo Wallet ha tenido un uso considerable en El Salvador, aunque no sin dificultades. Inicialmente, el gobierno incentivó su adopción ofreciendo un bono equivalente a \$30 en Bitcoin a los ciudadanos que descargaran y registraran la billetera. Este incentivo generó un alto número de descargas en los primeros meses. Desde su lanzamiento, la Chivo Wallet ha experimentado problemas técnicos que afectaron su funcionamiento, lo cual generó críticas

y escepticismo entre los usuarios. Aunque muchos negocios en El Salvador aceptan Bitcoin a través de la Chivo Wallet, su aceptación no es universal, y algunos comerciantes prefieren seguir utilizando dólares estadounidenses. A pesar de la promoción gubernamental, el uso diario de la Chivo Wallet para transacciones regulares no ha sido adoptado masivamente por toda la población (Rodríguez, 2023).

La transacción económica más utilizada con criptomonedas en El Salvador es el envío de remesas. Antes de la adopción de Bitcoin, las remesas se enviaban a través de servicios tradicionales como Western Union y MoneyGram, que cobran tarifas altas y pueden tardar varios días en procesar las transferencias. El uso de Bitcoin para remesas ofrece varias ventajas. Las tarifas para enviar Bitcoin son significativamente más bajas en comparación con los servicios de transferencia de dinero tradicionales. Las transacciones de Bitcoin se procesan rápidamente, a menudo en cuestión de minutos; además, permite a los usuarios recibir Bitcoin y convertirlo a dólares estadounidenses, que pueden retirar en efectivo en cajeros automáticos de Bitcoin (Rodríguez, 2023).

**Tabla 6**

*Comparativa de la dimensión económica de las criptomonedas en los países con mayor número de cajeros bitcoin, 2023*

<b>Estados Unidos</b>	<b>Canadá</b>	<b>Australia</b>	<b>España</b>	<b>Polonia</b>	<b>El Salvador</b>
– Capitalización del mercado: Más de \$1 billón.	– Capitalización del mercado: Más de \$100 mil millones.	– Capitalización del mercado: Más de AU\$100 mil millones.	– Capitalización del mercado: Más de €100 mil millones.	– Capitalización del mercado: Más de PLN100 mil millones.	– Capitalización del mercado: Impacto directo de la adopción de Bitcoin como moneda de curso legal.
– Usuarios: Entre 22 y 46 millones de adultos.	– Usuarios: Entre 4 y 8 millones de canadienses.	– Usuarios: Entre el 1.1% y el 17% de los adultos.	– Usuarios: Entre el 4% y el 8% de los adultos.	– Usuarios: Entre el 2% y el 5% de los adultos.	– Usuarios: Uso limitado en transacciones comerciales (25% de establecimientos).
– Inversiones destacadas: MicroStrategy (\$250 millones en 2020).	– Inversiones destacadas: Autoridad de Pensiones de Ontario (\$150 millones en 2020).	– Inversiones destacadas: Square Inc. (AU\$150 millones en 2020).	– Inversiones destacadas: Creciente inversión institucional.	– Inversiones destacadas: Primer ETF Spot de Bitcoin aprobado en 2023.	– Inversiones destacadas: Adopción institucional: Inversión creciente de empresas y fondos polacos.
– Adopción institucional: Aumento significativo, con la creación del primer ETF de Bitcoin en 2021.	– Adopción institucional: Primer ETF de Bitcoin aprobado en 2021.	– Adopción institucional: Primer ETF de Bitcoin spot aprobado en 2023.	– Adopción institucional: Primer ETF Spot de Bitcoin aprobado en 2023.	– Adopción institucional: Inversión creciente de empresas y fondos polacos.	– Inversiones destacadas: Adopción de la Chivo Wallet con incentivos gubernamentales.
– Transacciones: Superan los \$50 mil millones anuales.	– Transacciones: Remesas procesadas por Coinsquare superaron los \$2 mil millones en 2021.	– Transacciones: CoinJar procesó más de AU\$1 mil millones en remesas en 2021.	– Transacciones: Remesas enviadas a través de criptomonedas superaron los €1.000 millones en 2021.	– Transacciones: Remesas enviadas a través de criptomonedas superaron los PLN2 mil millones en 2021.	– Adopción institucional: Creación de infraestructura como cajeros automáticos de Bitcoin.
– Desafíos: Volatilidad, seguridad y regulaciones.	– Desafíos: Volatilidad,		– Desafíos: Volatilidad	– Desafíos: Volatilidad y	– Transacciones: Remesas enviadas

---

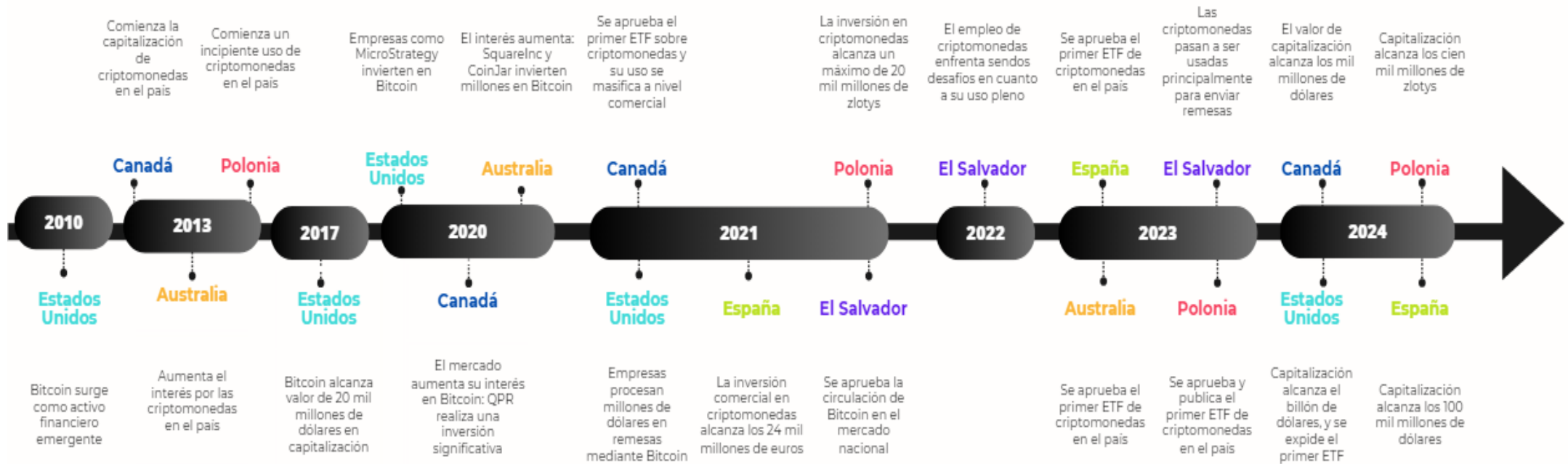
percepción de riesgo alto y adopción gradual de blockchain.	– Desafíos: Volatilidad y regulaciones emergentes.	extrema y riesgos de actividades ilícitas.	adopción inicial en fase de crecimiento.	con Bitcoin ofrecen tarifas más bajas y transacciones rápidas. – Desafíos: Problemas técnicos con la Chivo Wallet y baja aceptación general.
---	--	--	--	---

---

*Nota.* Esta tabla muestra una comparativa de cómo la dimensión económica de las criptomonedas varía significativamente entre los países.

### Figura 3

*Línea de tiempo general de la dimensión económica en los países con mayor número de cajeros bitcoin, 2023*



*Nota.* Esta figura presenta una línea de tiempo que ilustra el desarrollo económico y la adopción de cajeros automáticos de Bitcoin en los países con mayor presencia de estos dispositivos. La información ha sido extraída de diferentes artículos.

**Tabla 7**

*Cuadro conceptual de la dimensión económica de las criptomonedas en los países con mayor número de cajeros bitcoin, 2023*

<b>Concepto</b>	<b>Significado</b>
Capitalización	Es el valor total de una empresa, calculado multiplicando el precio de una acción por el número total de acciones en circulación.
Fondo cotizado en Bolsa (ETF)	Es un fondo de inversión que cotiza en la bolsa de valores como una acción individual. Un ETF invierte en una cesta de activos, como acciones, bonos o materias primas, lo que permite a los inversores diversificar su cartera de forma fácil y económica.
Sistemas de pago	Son los métodos y tecnologías utilizados para realizar transacciones monetarias. Pueden ser tradicionales (efectivo, cheques) o electrónicos (tarjetas de crédito/débito, transferencias bancarias, pagos móviles).
Transacciones	Son los intercambios de bienes o servicios por dinero. En el contexto financiero, se refiere a la compra o venta de activos como acciones, bonos, divisas, etc.
Volatilidad de mercado	Es la medida de la variación en el precio de un activo o de un índice bursátil durante un período determinado.

*Nota.* Esta tabla muestra una base clara para analizar la dimensión económica de las criptomonedas.

### **Resultado 03: Analizar la dimensión legal de las criptomonedas en Estados Unidos, Canadá, Australia, España, Polonia y El Salvador al periodo 2024.**

Para este análisis se han considerado las fuentes de 02 revistas, 18 artículos científicos, 06 tesis y se describen a continuación:

#### **Estados Unidos:**

Como bien señala Chohan (2023), la regulación de las criptomonedas en Estados Unidos ha evolucionado a través de una serie de interpretaciones y directrices emitidas por diversas agencias federales a lo largo de los años. En 2013, el Financial Crimes Enforcement Network (FinCEN) emitió una guía específica sobre monedas virtuales, estableciendo pautas claras para el cumplimiento de las leyes contra el lavado de dinero (AML) y la lucha contra la financiación del terrorismo (CFT) en las transacciones con criptomonedas. Esta guía obligó a los intercambios de criptomonedas y otros negocios relacionados a registrar sus actividades y a implementar políticas de detección y prevención del lavado de dinero. Uno de los principales aportes de estas indicaciones consisten en que, por ejemplo, se establecía que las entidades que manejan criptomonedas, como exchanges y proveedores de billeteras, deben registrarse como "money services businesses" (MSB) y cumplir con los mismos requisitos de AML y CFT que las instituciones financieras tradicionales, promoviendo mayores índices de transparencia y confianza en el uso de criptomonedas.

En 2014, el Internal Revenue Service (IRS) emitió un aviso que estableció que las criptomonedas serían tratadas como propiedad a efectos fiscales. El aporte de este aspecto derivó en que, tras su aplicación, las ganancias de capital generadas por las transacciones con criptomonedas estarían sujetas a impuestos, de manera similar a las ganancias obtenidas de la venta de acciones o bienes raíces. Los contribuyentes debían reportar todas las transacciones con criptomonedas en sus declaraciones de impuestos, utilizando formularios específicos como el Formulario 8949 y el Anexo D.

En 2015, el Departamento de Servicios Financieros del Estado de Nueva York (NYDFS) introdujo el marco regulatorio conocido como BitLicense. Este marco requería que las empresas que operaban con criptomonedas en Nueva York obtuvieran una licencia específica para operar legalmente. En ese sentido, uno de los principales aportes de BitLicense consistió en la imposición de una serie de requisitos rigurosos, incluyendo la verificación de identidad de los clientes (KYC), medidas de seguridad cibernética, y el cumplimiento de las leyes contra el lavado de dinero.

La Securities and Exchange Commission (SEC) comenzó a prestar una atención más cercana a las criptomonedas y las Ofertas Iniciales de Monedas (ICOs) a partir de 2017. La SEC emitió múltiples guías y regulaciones, clarificando que ciertos tokens ofrecidos a través de ICOs podrían ser considerados valores, y, por lo tanto, estar sujetos a las leyes federales de valores. La importancia de estas indicaciones y regulaciones radica en sus efectos e implicancias con respecto al mundo de las criptomonedas en el ámbito estadounidense en tanto, por ejemplo, se establecía que las ICOs debían registrarse en la SEC o calificar para una exención de registro, y cumplir con los requisitos de divulgación y transparencia destinados a proteger a los inversores.

La Commodity Futures Trading Commission (CFTC) también ha jugado un papel crucial en la regulación de las criptomonedas. Desde 2017, la CFTC ha clasificado las criptomonedas como commodities. Uno de los principales aportes de este acto consistió en que, al ser consideradas las criptomonedas como commodities, se permitió la negociación de futuros y opciones sobre Bitcoin y Ethereum en mercados regulados bajo la supervisión de la CFTC. En ese sentido, La CFTC ha aprobado la creación de mercados de futuros para Bitcoin, asegurando que estas transacciones cumplan con los estándares de transparencia y protección del mercado.

### **Canadá:**

Mohsin (2022) explica que la regulación de las criptomonedas es una responsabilidad compartida entre varias agencias, cada una desempeñando un papel crucial en el marco regulatorio general. El enfoque regulatorio considerado, además, es progresivo. La interpretación inicial de las criptomonedas como mercancías se realizó en 2013, estableciendo la base para su regulación bajo la legislación de valores provinciales y territoriales. Esto significa que, en lugar de ser consideradas como monedas tradicionales, las criptomonedas son tratadas como unidades de valor sujetas a las leyes de valores. La Comisión de Valores de Ontario (OSC) y otros reguladores provinciales supervisan las actividades relacionadas con valores, incluyendo las criptomonedas, dentro de sus respectivas jurisdicciones. Estos organismos aseguran que cualquier entidad que ofrezca servicios relacionados con criptomonedas cumpla con las regulaciones de valores, proporcionando protección a los inversores y manteniendo la integridad del mercado. Esto incluye la supervisión de ofertas iniciales de monedas (ICOs), plataformas de intercambio y otros servicios financieros relacionados con criptomonedas.

El Centro de Análisis de Informes y Transacciones Financieras de Canadá (FINTRAC) es responsable de regular el cumplimiento de las normas contra el lavado de dinero (AML) y la financiación del terrorismo (CFT) en las plataformas de intercambio de criptomonedas a nivel federal. El aporte de este acto regulatorio por parte de la FINTRAC se bifurca por diferentes aspectos; sin embargo, uno de los principales aportes consistió en que las plataformas de intercambio debían registrarse con FINTRAC y cumplir con una serie de requisitos destinados a prevenir actividades ilícitas. Esto incluía la verificación de la identidad de los clientes (KYC), el monitoreo de transacciones y la obligación de reportar actividades sospechosas.

La Ley del Banco de Canadá también influye en el marco regulatorio financiero del país, estableciendo normas que deben cumplir las instituciones financieras que trabajan con moneda digital. Esta ley asegura que las transacciones con criptomonedas se realicen de manera segura y transparente, dentro del marco legal establecido. Bajo esta legislación, las instituciones financieras deben implementar medidas robustas de seguridad cibernética y mantener ciertos niveles de capital para garantizar su solvencia y capacidad operativa. Uno de sus principales aportes, en ese sentido, radica en que, gracias a dicha ley, el Banco está facultado para emitir directrices o regulaciones relacionadas con las criptomonedas si considera que representan un riesgo para el sistema financiero.

Además, la Agencia de Ingresos de Canadá (CRA) trata las criptomonedas como propiedad para fines fiscales. Esto implica que cualquier ganancia de capital derivada de la compra, venta o intercambio de criptomonedas está sujeta a impuestos. Los contribuyentes deben reportar estas ganancias en sus declaraciones de impuestos, y la CRA proporciona guías específicas sobre cómo calcular y reportar estas transacciones.

### **Australia:**

A partir de la información recabada en los trabajos de Chen y Tham (2023) y Nemecek y Weiss (2023), es posible estructurar un compilado acerca de la dimensión legal del empleo de criptomonedas en Australia. En ese sentido, el marco legal en el que esto se asienta ha evolucionado significativamente en los últimos años, con el objetivo de ofrecer un entorno regulatorio claro y seguro tanto para los consumidores como para los operadores del mercado. En 2017, el gobierno australiano introdujo cambios legislativos para definir y regular las criptomonedas y las actividades relacionadas con ellas. Según la Comisión Australiana de Valores e Inversiones (ASIC, por sus siglas en inglés), las criptomonedas no se consideran dinero en el sentido tradicional, pero pueden clasificarse como activos

financieros, lo que les confiere un cierto grado de reconocimiento y regulación bajo la Ley de Corporaciones de 2001. Esto permite a las criptomonedas operar dentro de un marco legal definido, proporcionando claridad sobre sus características y tratamiento legal.

El reconocimiento legal de las criptomonedas en Australia se ha reforzado a través de su inclusión en la legislación fiscal. Desde 2017, la Oficina Australiana de Impuestos (ATO) considera las criptomonedas como activos sujetos a impuestos sobre las ganancias de capital. Esto significa que cualquier ganancia obtenida de la compra, venta o intercambio de criptomonedas debe ser reportada y está sujeta a impuestos. Este reconocimiento fiscal no solo legitima el uso de criptomonedas, sino que también establece obligaciones claras para los usuarios y contribuye a la integridad del sistema tributario del país, avanzando en la legislación acerca de la publicidad y uso de criptomonedas hasta 2019.

Por otro lado, el país Australia ha implementado varias medidas para salvaguardar los intereses de los usuarios de criptomonedas. La ASIC ha emitido guías para las ofertas iniciales de monedas (ICOs) y las operaciones de criptomonedas, advirtiéndoles a los consumidores sobre los riesgos inherentes a estos activos digitales, como la volatilidad del mercado y la posibilidad de fraudes. El aporte de estas guías es variado, dado que la ASIC no ha emitido solo una guía, sino mucha más; no obstante, uno de los principales efectos de su publicación consistió en la exigencia a los proveedores de servicios financieros que operan con criptomonedas para que obtuviesen licencias apropiadas y cumplan con las normas de divulgación y transparencia, lo que ayudó a proteger a los consumidores de prácticas engañosas y a garantizar que estén bien informados antes de invertir.

De hecho, esta licencia para operar intercambios de dinero es otro aspecto crucial de la regulación de criptomonedas en Australia. Los intercambios de criptomonedas deben registrarse con el Centro Australiano de Informes y Análisis de Transacciones (AUSTRAC) y cumplir con las leyes de lucha contra el lavado de dinero y el financiamiento del terrorismo. Estos requisitos incluyen la verificación de la identidad de los clientes, la realización de informes de transacciones sospechosas y el mantenimiento de registros adecuados. El cumplimiento de estas normativas ayuda a garantizar que los intercambios operen de manera transparente y que no sean utilizados para actividades ilícitas.

Asimismo, la prevención del lavado de dinero es un componente esencial del marco regulatorio de criptomonedas en Australia, y es AUSTRAC la institución que desempeña un papel fundamental en este aspecto, supervisando a los intercambios de criptomonedas y asegurando que implementen procedimientos adecuados para mitigar el riesgo de lavado de dinero. Las empresas deben realizar evaluaciones de riesgo, monitorear las transacciones y

reportar cualquier actividad sospechosa. Estas medidas ayudan a proteger la integridad del sistema financiero australiano y a prevenir que las criptomonedas sean utilizadas para fines delictivos.

Finalmente, la protección de los inversores es una prioridad en la regulación de criptomonedas en Australia. La ASIC supervisa las actividades relacionadas con criptomonedas para asegurarse de que cumplan con las leyes de valores y ofrezcan un nivel adecuado de protección a los inversores. Esto incluye la revisión de ICOs y otras ofertas de productos financieros relacionados con criptomonedas, asegurándose de que proporcionen información precisa y no engañosa a los inversores. Además, la ASIC puede tomar medidas contra empresas que violen las leyes, protegiendo así a los inversores de posibles fraudes y malas prácticas en el mercado de criptomonedas. Esto provoca mayores índices de confianza, un aumento marcado de los niveles de atracción de inversiones y, finalmente, el desarrollo de nuevos productos y servicios basados en la tecnología blockchain.

### **España:**

En España, el marco legal sobre el uso de criptomonedas ha evolucionado rápidamente para abordar los desafíos y oportunidades que presentan estas nuevas tecnologías. Aunque no existe una regulación específica para las criptomonedas, se aplican diversas normativas financieras y de prevención de delitos. La Ley 10/2010, de prevención del blanqueo de capitales y de la financiación del terrorismo, se ha actualizado para incluir a las criptomonedas y a los proveedores de servicios relacionados, obligándolos a registrarse y cumplir con estrictos requisitos de identificación y control de operaciones (Pascual y Sánchez, 2022); esto aumenta considerablemente los niveles de protección al momento de emplear criptomonedas, privando a organizaciones delictivas de un campo más amplio de acción. También se cuenta aquí la Ley de Mercado de Criptoactivos (MiCA), aprobada en 2021, la cual benefició a España posicionándola como un hub atractivo para empresas y proyectos relacionados con las criptomonedas, además de repercutir positivamente en asuntos como la innovación y la atracción de profesionales cualificados en la materia; y la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y del Comercio Electrónico de 2019, que aportó un entorno más seguro y predecible para el desarrollo de los mercados de criptomonedas en España.

La protección al consumidor en el ámbito de las criptomonedas se ha fortalecido con la implementación del Reglamento (UE) 2018/843 del Parlamento Europeo y del Consejo, conocido como la Quinta Directiva contra el blanqueo de capitales (5AMLD), que exige a

los proveedores de servicios de intercambio de criptomonedas y a los proveedores de monederos electrónicos que se registren y adopten medidas para garantizar la seguridad de los consumidores. Esta directiva, transpuesta al ordenamiento jurídico español, aporta a la dinámica de las criptomonedas en el país asegurando que los usuarios de criptomonedas estén protegidos contra fraudes y abusos, mejorando la transparencia en las operaciones (Pascual y Sánchez, 2022).

En cuanto al reconocimiento legal, las criptomonedas no tienen la consideración de dinero de curso legal en España, pero se reconocen como bienes digitales y pueden ser objeto de intercambio y posesión legal. El Tribunal Supremo ha establecido que las criptomonedas deben ser tratadas como activos intangibles, lo que implica que las transacciones con criptomonedas deben cumplir con las obligaciones fiscales correspondientes, como el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF) y el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) en ciertos casos (Pérez et al., 2021).

Para operar intercambios de dinero que involucren criptomonedas, las plataformas deben obtener una licencia del Banco de España, cumpliendo con los requisitos establecidos para las entidades de pago y de dinero electrónico. Esto incluye la necesidad de demostrar la capacidad operativa, técnica y financiera para llevar a cabo estas actividades, así como la implementación de medidas adecuadas de prevención de riesgos. Las plataformas también deben registrarse en el Registro de Entidades del Banco de España y estar sujetas a su supervisión (Xia, 2023).

Estas operaciones se realizan procurando mantener, a nivel normativo, un estándar de seguridad lo suficientemente alto como para brindar el mayor índice de confiabilidad posible en medio de un mercado volátil. En ese sentido, una de las cosas que se deben prevenir es el lavado de dinero, pues este mal uso del mercado de las criptomonedas mina el prestigio del mismo. Es por ello que la Ley 10/2010 y sus actualizaciones imponen obligaciones estrictas a las plataformas de intercambio de criptomonedas, incluyendo la identificación de clientes, la monitorización de transacciones sospechosas y la presentación de informes de actividades sospechosas a las autoridades competentes. Estas medidas buscan evitar que las criptomonedas sean utilizadas para actividades ilícitas, alineándose con los estándares internacionales establecidos por el Grupo de Acción Financiera Internacional (GAFI) (Pascual y Sánchez, 2022).

Por último, es la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) la encargada principal de la protección a los inversores, emitiendo en favor de ellos varias advertencias y guías, destacando los riesgos asociados con las inversiones en criptomonedas y las ofertas iniciales

de monedas (ICO). La CNMV también colabora con otras autoridades europeas para desarrollar un marco regulatorio que proporcione una mayor protección a los inversores, asegurando que las plataformas y proyectos relacionados con criptomonedas operen de manera transparente y responsable (Pascual y Sánchez, 2022).

### **Polonia:**

En Polonia, el marco legal para el uso de criptomonedas se ha desarrollado en un contexto de creciente interés y adopción de estas tecnologías; sobre todo tras la adhesión del país a la conformación de la Asociación Europea de Blockchain (EBP, por sus siglas en inglés) desde el año 2018 (Burdonosova, 2021). Posteriormente, la Unión Europea trabajó en un reglamento para regular las criptomonedas, y Polonia aprobó la Ley de Mercado de Criptoactivos (MiCA), que reguló el mercado de las criptomonedas en el país. MiCA proporcionó un marco regulatorio claro y uniforme para las criptomonedas, garantizando la protección de los inversores y la integridad del mercado; esto beneficio, además, al país por cuanto consiguió aumentar la confianza de los consumidores y las empresas en el uso de criptomonedas al proporcionar un marco regulatorio sólido, posibilitando el surgimiento de pequeñas industrias locales basadas en servicios relativos a las criptomonedas.

En ese sentido, la Autoridad de Supervisión Financiera de Polonia (KNF, por sus siglas en polaco) ha adoptado una postura cautelosa pero no prohibitiva respecto a las criptomonedas, puesto que las criptomonedas no están prohibidas en Polonia, y su uso es legal tanto para transacciones como para inversiones, pero las autoridades también han subrayado la necesidad de cautela debido a los riesgos asociados, como la volatilidad del mercado, la falta de regulación y la posibilidad de fraudes (Ryś, 2023).

Ese mismo año, la Ley del 1 de marzo de 2018 sobre la lucha contra el blanqueo de dinero y la financiación del terrorismo, en su artículo 2, sección 2, punto 26, define a las monedas virtuales como representaciones digitales de valor que, si bien no eran emitidas por el Banco Central del país, sí pueden ser canjeables en transacciones comerciales, así como podían almacenarse o transferirse electrónicamente con fines comerciales (Ryś, 2023). Con todo, la ambigüedad residía en la carencia de una ley específica para la regulación de las criptomonedas, teniéndose que recurrir a otras que, por causa de su finalidad, incluyen el asunto del tratamiento o definición de las monedas virtuales. Por ello, y a la luz de otras leyes como la Ley de 26 de julio de 1991 sobre ingresos personales impuesto, es evidente que las monedas virtuales, al menos a nivel formal, no eran reconocidas como un tipo de medio de pago, es decir, una moneda, sino como capital monetario, de manera similar a, por ejemplo,

los intereses devengados sobre préstamos o rentas obtenidas por la venta de valores a cambio de pago (Ryś, 2023). Esta situación ha sido tratada poco a poco tras la aprobación de leyes como, por ejemplo, la Ley de Servicios de Pago (PSD2) de 2019 que facilitó la realización de pagos con criptomonedas en Polonia, proporcionando un marco legal más claro para la utilización de estos activos, jugando en pared con la posterior Ley de Mercado de Criptoactivos de 2022. Esto benefició ampliamente al curso de las criptomonedas en el país de diversas formas como, por ejemplo, la integración de las mismas con el sistema financiero tradicional, lo que posibilita la apertura de nuevas oportunidades de inversión y financiación. En términos de protección al consumidor, las autoridades polacas han enfatizado la importancia de informar y educar a los ciudadanos sobre los riesgos asociados con las criptomonedas (Celi, 2024). La KNF ha lanzado varias campañas de concienciación, alertando a los consumidores sobre la volatilidad de los mercados de criptomonedas y los riesgos de fraude. Además, se requiere que las plataformas de intercambio y las empresas que operan con criptomonedas proporcionen información clara y accesible a los usuarios sobre los riesgos y las medidas de seguridad adoptadas para proteger los fondos de los clientes (Ryś, 2023). Es cierto, sin embargo, que tampoco existe un marco regulatorio específico para la protección del consumidor en el ámbito de las criptomonedas. Sin embargo, los consumidores pueden beneficiarse de la protección general proporcionada por la Ley de Protección al Consumidor del país, la cual aporta múltiples beneficios al uso seguro de las criptomonedas como, por ejemplo, el obligar a las empresas que operan con criptomonedas a proporcionar información clara y concisa sobre sus productos y servicios, o la prohibición de prácticas comerciales desleales como la publicidad engañosa o las ventas a presión.

Ahora bien, para operar intercambios de dinero y criptomonedas, las empresas deben obtener una licencia de la KNF. Este proceso de licenciamiento implica una evaluación exhaustiva de la empresa, incluyendo la verificación de la idoneidad y la solvencia de los directivos y propietarios, así como la implementación de medidas adecuadas para su funcionamiento. Las empresas deben demostrar que cuentan con sistemas robustos para la gestión de riesgos y la protección de los fondos de los clientes. Esta licencia es esencial para garantizar que las operaciones se lleven a cabo de manera segura y conforme a las normativas vigentes (Ryś, 2023).

De la obtención de estas licencias, y como parte de su finalidad, deriva el interés del Estado polaco por prevenir el lavado de dinero, aspecto importantísimo en la regulación de las criptomonedas en Polonia. Las plataformas de intercambio y las empresas que operan con criptomonedas están obligadas a cumplir con estrictas normativas que incluyen la

identificación y verificación de los clientes, el monitoreo de transacciones sospechosas y la presentación de informes a las autoridades competentes. La KNF colabora estrechamente con otras autoridades nacionales e internacionales para combatir el lavado de dinero y la financiación del terrorismo, utilizando tecnología avanzada y análisis de datos para detectar y prevenir actividades ilícitas (Ryś, 2023)

Esto deriva en el realce de los estándares de protección de inversores. En ese sentido, Polonia ha adoptado un enfoque proactivo para garantizar la seguridad de los fondos invertidos en criptomonedas. Las autoridades financieras supervisan de cerca las actividades de las plataformas de intercambio y otras entidades que operan en el mercado de criptomonedas. Se requiere que estas entidades mantengan fondos segregados para proteger los activos de los clientes en caso de insolvencia. Además, las plataformas deben implementar medidas de seguridad avanzadas, como la encriptación de datos y la autenticación de dos factores, para proteger contra el robo y la pérdida de fondos (Ryś, 2023).

#### **El Salvador:**

Náñez et al. (2023) señala que, en junio de 2021, El Salvador marcó un hito histórico al convertirse en el primer país del mundo en adoptar Bitcoin como moneda de curso legal. La Ley Bitcoin, aprobada por la Asamblea Legislativa el 8 de junio de 2021 mediante el Decreto Legislativo No. 57, establece las disposiciones generales para la adopción de Bitcoin en el país. Este movimiento busca promover la inclusión financiera, facilitar las transacciones económicas y atraer inversiones extranjeras mediante la adopción de Bitcoin a mayor profundidad e integrándola con mayor fuerza que ningún otro país al sistema financiero nacional, beneficiando a la población a partir de la diversidad de oportunidades y mecanismos para ejecutar transacciones y operaciones varias.

La Ley Bitcoin declara que Bitcoin tendrá el mismo estatus legal que el dólar estadounidense, lo que implica que todas las entidades económicas deben aceptar Bitcoin como forma de pago por bienes y servicios. El tipo de cambio entre Bitcoin y el dólar estadounidense será determinado libremente por el mercado. Además, se implementará un mecanismo para la conversión automática e instantánea de Bitcoin a dólares para aquellos usuarios que prefieran utilizar la moneda estadounidense. Este mecanismo es administrado por un fideicomiso en el Banco de Desarrollo de El Salvador (BANDESAL), conocido como Fideibitcoin, con un fondo inicial de 150 millones de dólares para garantizar la convertibilidad instantánea de Bitcoin a dólares. Esta ley establece un marco de protección al usuario para garantizar la seguridad y transparencia en el uso de Bitcoin, en esta se acota que los entes encargados de

regular y supervisar la implementación de Bitcoin como moneda de curso legal son El Banco Central de Reserva y la Superintendencia del Sistema Financiero, esto incluye la supervisión de las plataformas de intercambio y la protección de los derechos de los consumidores, afianzando la seguridad de los usuarios para usar esta moneda digital.

El Reglamento para el Funcionamiento del Fideibitcoin detalla los lineamientos específicos para la operación del fideicomiso creado por la Ley Bitcoin. BANDESAL administra el fideicomiso, asegurando la convertibilidad de Bitcoin a dólares y garantizando la liquidez y estabilidad del sistema. El reglamento establece procedimientos para la conversión automática de Bitcoin a dólares a través de la Chivo Wallet, una aplicación desarrollada por el gobierno para facilitar estas transacciones. El objetivo principal del Fideibitcoin es garantizar que los usuarios de Bitcoin en El Salvador puedan convertir sus criptomonedas en dólares estadounidenses de manera instantánea y automática. Esto proporciona estabilidad y confianza en el sistema, permitiendo que las personas utilicen Bitcoin sin preocuparse por su volatilidad.

Se espera que la implementación de la Ley Bitcoin facilite las remesas, reduzca los costos de transacción y promueva la inclusión financiera. Por otro lado, existen preocupaciones sobre la volatilidad de Bitcoin, los posibles riesgos para la estabilidad económica y la falta de infraestructura y conocimiento suficiente entre la población para manejar esta tecnología de manera segura y efectiva. Asimismo, desde la adopción de la Ley Bitcoin, según Paz et al. (2023) la percepción pública y el uso de Bitcoin en El Salvador han sido mixtos. Iniciativas locales como Bitcoin Beach han promovido el uso de Bitcoin en comunidades específicas, destacando ventajas como la facilidad de uso y la seguridad en las transacciones. Sin embargo, encuestas reflejan una división de opiniones entre los salvadoreños, con algunos usuarios expresando desconfianza y desconocimiento sobre las criptomonedas. La implementación de la Chivo Wallet también ha enfrentado desafíos técnicos y problemas de usurpación de identidad.

**Tabla 8**

*Comparativa de la dimensión legal de las criptomonedas en los países con mayor número de cajeros bitcoin, 2023*

<b>Estados Unidos</b>	<b>Canadá</b>	<b>Australia</b>	<b>España</b>	<b>Polonia</b>	<b>El Salvador</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marco legal: Clasificadas como criptomonedas por el CFTC en 2017.</li> <li>- Protección al consumidor: Marco BitLicense, por el NYDFS en 2015.</li> <li>- Reconocimiento legal: Reconocidas legalmente por el IRS en 2014.</li> <li>- Licencia para operar intercambios de dinero: Marco BitLicense otorga licencias para operar legalmente.</li> <li>- Prevención de lavado de dinero: FinCen ordena registrar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marco legal: Criptomonedas tratadas como mercancías bajo legislación de valores provinciales y territoriales</li> <li>- Protección al consumidor: OSC y otros aseguran cumplimiento de regulaciones de valores.</li> <li>- Reconocimiento legal: CRA trata las criptomonedas como propiedad, con ganancias de capital sujetas a impuestos.</li> <li>- Licencia para operar intercambios de dinero: Las plataformas de intercambio deben registrarse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marco legal: Tratada como activo financiero por Ley de Corporaciones de 2001.</li> <li>- Protección al consumidor: ASIC se encarga de advertir sobre riesgos como la volatilidad y el fraude.</li> <li>- Reconocimiento legal: Desde 2017 son reconocidas como activos sujetos a impuestos sobre las ganancias de capital.</li> <li>- Licencia para operar intercambios de dinero: Se obtienen al registrarse con el</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marco legal: Ley 10/2010 y Ley de Mercado de Criptoactivos abarca criptomonedas.</li> <li>- Protección al consumidor: Fortalecida por la aplicación de la Quinta Directiva contra el blanqueo de capitales (Reglamento (UE) 2018/843).</li> <li>- Reconocimiento legal: No son consideradas dinero de curso legal, pero se reconocen como bienes digitales, permitiendo su intercambio y posesión legal.</li> <li>- Licencia para operar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marco legal: Ley de Servicios de Pago (PSD2), reconoce criptomonedas como útiles para pagos.</li> <li>- Protección al consumidor: La KNF ha lanzado campañas de concienciación, alertando sobre la volatilidad y los fraudes.</li> <li>- Reconocimiento legal: No son reconocidas formalmente como un medio de pago, sino como capital monetario.</li> <li>- Licencia para operar intercambios de dinero: Para operar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marco legal: La Ley Bitcoin de 2021 establece disposiciones generales sobre las criptomonedas.</li> <li>- Protección al consumidor: Ley Bitcoin coloca como responsables al Banco Central de Reserva y la Superintendencia del Sistema Financiero.</li> <li>- Reconocimiento legal: Bitcoin tiene el mismo estatus legal que el dólar estadounidense.</li> <li>- Licencia para operar intercambios de dinero: No existe como tal, pero sí</li> </ul>

<p>actividades e implementar políticas preventivas.</p> <p>– Protección de los inversores: SEC establece que ciertos tokens están sujetos a leyes federales de valores.</p>	<p>y cumplir con requisitos federales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevención de lavado de dinero: FINTRAC regula el cumplimiento de normas AML y CFT en plataformas de intercambio.</li> <li>- Protección de los inversores: OSC y otros aseguran que entidades que ofrecen servicios de criptomonedas cumplan con regulaciones de valores</li> </ul>	<p>Centro Australiano de Informes y Análisis de Transacciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prevención de lavado de dinero: Supervisión de intercambios de criptomonedas a cargo de la AUSTRAC.</li> <li>– Protección de los inversores: Actividades protegidas y usuarios bajo amparo de la AUSTRAC.</li> </ul>	<p>intercambios de dinero: La licencia es otorgada por el Banco de España.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prevención de lavado de dinero: Ley 10/2010 y sus actualizaciones imponen sanciones y estas se alinean con estándares del Grupo de Acción Financiera Internacional.</li> <li>– Protección de los inversores: Comisión Nacional del Mercado de Valores se encarga de la protección a los inversores.</li> </ul>	<p>intercambios de dinero y criptomonedas, las empresas deben obtener una licencia de la KNF.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prevención de lavado de dinero: La KNF colabora con otras autoridades nacionales e internacionales para combatir el lavado de dinero y estándares estrictos.</li> <li>– Protección de los inversores: Se exige supervisión de actividades e implementación de medidas de seguridad avanzadas.</li> </ul>	<p>se da la supervisión del Banco Central de Reserva y la Superintendencia del Sistema Financiero.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prevención de lavado de dinero: Fideicomiso Fideibitcoin asegura convertibilidad, supervisión y regulación.</li> <li>– Protección de los inversores: Ley Bitcoin y el Reglamento para el Funcionamiento del Fideibitcoin permiten conversión automática de Bitcoin a través de la Chivo Wallet sin preocuparse por su volatilidad.</li> </ul>
---	---	--	--	---	---

**Tabla 9**

*Orden de protección de dimensión legal de las criptomonedas en los países con mayor número de cajeros bitcoin, 2023\**

<b>Posición</b>	<b>País</b>	<b>Justificación</b>
<b>1</b>	Canadá	Colapso de QuadrigaCX en 2019, dejando a miles de usuarios sin acceso a sus fondos. Autoridades canadienses, a través de FINTRAC y otros organismos, investigaron el caso e implementaron medidas adicionales como el aumento de la vigilancia sobre plataformas de intercambio, además de la creación de fondos de compensación para cubrir pérdidas en caso de insolvencia. A nivel regulatorio, esto se sustentó en leyes como la Ley de Valores.
<b>2</b>	Estados Unidos	Hackeo de Bitfinex en 2016, resultando en la pérdida de alrededor de 120,000 bitcoins. Autoridades estadounidenses implementaron regulaciones más estrictas para las plataformas de criptomonedas, incluyendo el BitLicense en Nueva York. La Comisión de Bolsa de Valores, y otras instituciones, emitieron pautas y directrices para exchanges y emisores de tokens con mayor constancia. Esto se sustentó, a nivel regulatorio, en diversas normas como la Ley de Secreto Bancario, además de las mismas normativas de la Comisión de Bolsa de Valores.
<b>3</b>	Australia	Problemas de retención de fondos de ACX.io en 2018. ASIC intervino para asegurar que las plataformas de criptomonedas cumplieran con requisitos de transparencia y solvencia, implementando medidas como controles regulares de transparencia en torno a las operaciones realizadas mediante criptomonedas y plataformas virtuales de intercambio, además del fortalecimiento de la cooperación con otros países en iniciativas relativas a la seguridad en el mundo cripto. Esto se sustenta, más que nada, en el mismo trabajo de la ASIC como la principal institución pública encargada del trabajo con criptomonedas desde el Estado.
<b>4</b>	España	Acusación de fraude a Arbistar 2.0. en el año 2020. Las autoridades españolas reforzaron las normativas AML/KYC y comenzaron a exigir a las plataformas de criptomonedas que se registren y cumplan con estándares más altos de transparencia y protección al consumidor, los cuales incluían mecanismos de vigilancia en favor de los usuarios, además de la posibilidad de bloquear cuentas vinculadas al fraude. Esto se sustentó, a nivel normativo, en leyes como la Ley Orgánica 15/2003, de protección de datos de carácter

5	Polonia	<p>personal, la Ley 10/2014, de ordenación del crédito, entre otras.</p> <p>Incertidumbre regulatoria obligó a BitBay a trasladar sus operaciones a Malta. Polonia respondiendo aclarando sus regulaciones AML/KYC para las criptomonedas, proporcionando un marco regulatorio mucho más estable y seguro que permite a las plataformas operar de manera más transparente y protegida. Esto se logró sobre la base de adaptaciones constantes a normativa y legislación europea, tomando en consideración estándares y parámetros contenidos en normas como el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) o el MiFID II.</p>
6	El Salvador	<p>Implementación de Bitcoin como moneda de curso legal sigue afrontando problemas y desafíos significativos. El gobierno salvadoreño ha trabajado para mejorar la infraestructura técnica, proporcionar educación sobre criptomonedas a la población y establecer un fondo de estabilización para mitigar la volatilidad de Bitcoin, aunque aún enfrenta desafíos significativos. La norma principal sobre la que recae el abordaje de las criptomonedas es la Ley Bitcoin, pilar del proyecto salvadoreño.</p>

*Nota.* La tabla presenta un análisis de la selección del orden de los países evaluados, lo cual se estableció en función del nivel de riesgo asociado a la regulación y protección legal de las criptomonedas en cada país.

**Tabla 10**

*Cuadro conceptual de la dimensión legal de las criptomonedas en los países con mayor número de cajeros bitcoin, 2023*

Concepto	Significado
ACX.io	Fue una plataforma australiana de intercambio de criptomonedas que permitía a los usuarios comprar y vender activos digitales.
AML/CFT	Estas siglas corresponden a “Anti-Money Laundering/Combating the Financing of Terrorism”. Se refiere al conjunto de leyes, regulaciones y procedimientos diseñados para prevenir actividades ilícitas como el lavado de dinero y el financiamiento del terrorismo
Arbistar 2.0	Fue una plataforma española que ofrecía un servicio de arbitraje de criptomonedas. En 2020, colapsó tras ser acusada de operar como un esquema Ponzi, causando pérdidas millonarias a sus inversionistas.
Bitfinex	Es una de las plataformas de intercambio de criptomonedas más grandes y controvertidas del mundo, con sede en Hong Kong.
Marco regulatorio	Es el conjunto de leyes, normas y reglamentos que establecen las reglas del juego para una determinada actividad o sector.
Money services businesses	En español, se traducen como empresas de servicios de dinero. Son entidades que ofrecen servicios relacionados con la transmisión de dinero, como casas de cambio, servicios de pago en línea y transferencias de fondos.
Ofertas Iniciales de Monedas (ICOs)	Son un método de recaudación de fondos utilizado por las empresas de criptomonedas. Consiste en emitir nuevas criptomonedas a cambio de otras criptomonedas o dinero fiat.
Protección al consumidor	Conjunto de medidas y leyes destinadas a garantizar los derechos de los consumidores y protegerlos de prácticas comerciales abusivas o engañosas.
QuadrigaCX	Fue una plataforma canadiense de intercambio de criptomonedas que colapsó en 2019 tras la misteriosa muerte de su fundador, Gerald Cotten, quien supuestamente era el único con acceso a las claves privadas de los fondos de los usuarios, lo que resultó en la pérdida de millones de dólares.

Regulación criptomonedas	de	El marco legal que establece las reglas para las criptomonedas y las empresas que operan en este sector.
-----------------------------	----	--

---

*Nota.* Esta tabla proporciona conceptos, los cuales permiten comprender el entorno legal en constante evolución de las criptomonedas.

**Figura 4**

*Línea de la dimensión legal en los países con mayor número de cajeros bitcoin, 2023*



*Nota.* Esta figura presenta una línea de tiempo sobre la dimensión legal y la adopción de cajeros automáticos de Bitcoin en los países con mayor presencia de estos dispositivos. La información ha sido extraída de diferentes artículos.

#### **Resultado 04: Analizar la dimensión tributaria de las criptomonedas en Estados Unidos, Canadá, Australia, España, Polonia y El Salvador al periodo 2024.**

Para este análisis se han considerado las fuentes de 02 revistas, 04 artículos científicos, 04 tesis y se describen a continuación:

##### **Estados Unidos:**

Según lo investigado por Wei y Zhang (2022), se deduce y afirma con toda claridad que la tributación y el tratamiento fiscal son unos de los aspectos más importantes y tenidos en cuenta en Estados Unidos con respecto a las criptomonedas. En lo que respecta a los impuestos, el Servicio de Impuestos Internos (IRS) ha adoptado una postura clara al considerar las criptomonedas como propiedad para fines fiscales. Esto significa que las transacciones con criptomonedas están sujetas a impuestos sobre las ganancias de capital, ya sean a corto o largo plazo, dependiendo del tiempo que se hayan mantenido los activos. Los contribuyentes deben informar sobre sus transacciones con criptomonedas en sus declaraciones de impuestos anuales, lo que incluye cualquier ganancia o pérdida realizada al vender, intercambiar o utilizar criptomonedas para adquirir bienes o servicios. El abordaje fiscal de las criptomonedas pasa, además, por diversos estamentos como el impuesto sobre la renta, sobre la renta de minería e incluso sobre sucesiones.

A pesar de su creciente popularidad y uso, las criptomonedas no son consideradas moneda de curso legal en Estados Unidos. El gobierno federal y los estados no las reconocen como moneda oficial para el pago de deudas, impuestos u obligaciones legales. Sin embargo, esto no impide su uso en transacciones privadas, siempre y cuando ambas partes estén de acuerdo. Desde la perspectiva tributaria, el hecho de que las criptomonedas no sean moneda de curso legal refuerza su tratamiento como bienes o propiedades. En este sentido, el IRS las considera como activos digitales sujetos a las mismas reglas fiscales que se aplican a otras formas de propiedad, como acciones, bonos o bienes raíces. Esto implica que cualquier apreciación en el valor de las criptomonedas desde su adquisición hasta su venta o intercambio está sujeta a impuestos sobre las ganancias de capital.

El intercambio de criptomonedas es otro aspecto importante en la dimensión tributaria. Cuando un individuo intercambia una criptomoneda por otra, o por moneda fiduciaria, se considera un evento imponible. El contribuyente debe calcular la ganancia o pérdida basándose en la diferencia entre el valor de mercado de la criptomoneda recibida y la base

de costo de la criptomoneda entregada. Esto puede resultar en una complejidad significativa para los usuarios frecuentes de criptomonedas, ya que deben mantener registros detallados de todas sus transacciones para cumplir con sus obligaciones fiscales. Además, las plataformas de intercambio de criptomonedas en Estados Unidos están obligadas a informar sobre ciertas transacciones al IRS, lo que aumenta la visibilidad de estas operaciones para las autoridades fiscales.

La producción o minado de criptomonedas también tiene implicaciones fiscales específicas en Estados Unidos. Los mineros de criptomonedas deben declarar el valor justo de mercado de las monedas que reciben como recompensa por sus actividades de minería como ingreso ordinario. Este ingreso está sujeto a impuestos sobre el trabajo por cuenta propia si la actividad de minería se realiza como un negocio. Además, los gastos relacionados con el minado, como el costo de la electricidad y el equipo, pueden ser deducibles si la actividad califica como un negocio o inversión. La complejidad de estas reglas fiscales ha llevado a muchos mineros a buscar asesoramiento profesional para asegurar el cumplimiento de sus obligaciones tributarias.

En cuanto a la propiedad o patrimonio, las criptomonedas son consideradas activos digitales que forman parte del patrimonio de un individuo o entidad. Esto tiene implicaciones no solo para los impuestos sobre las ganancias de capital, sino también para la planificación patrimonial y los impuestos sobre sucesiones. Los propietarios de grandes cantidades de criptomonedas deben considerar cómo estos activos se integrarán en sus estrategias generales de gestión patrimonial y sucesión. Además, dado el carácter global y descentralizado de muchas criptomonedas, surgen cuestiones complejas sobre la jurisdicción y el reporte de estos activos para fines fiscales, especialmente cuando se trata de cuentas o wallets mantenidos en plataformas extranjeras.

### **Canadá:**

El estudio realizado por Candra et al. (2022) arroja mucha luz al respecto del abordaje tributario de las criptomonedas en Canadá, y esto, en dicho país, se realiza partiendo desde varias perspectivas, reflejando la complejidad y multifacética naturaleza de estos activos digitales. En cuanto a los impuestos, la Agencia Tributaria de Canadá (CRA, por sus siglas en inglés) trata a las criptomonedas como bienes y no como moneda legal. Esto significa que las transacciones con criptomonedas están sujetas a las normas del impuesto sobre ganancias de capital. Cuando una persona vende, intercambia, o de otra manera dispone de una criptomoneda, cualquier ganancia o pérdida debe ser reportada como ingreso imponible o

pérdida deducible. Además, si las criptomonedas se reciben como pago por bienes o servicios, su valor en el momento de la transacción se considera ingreso y está sujeto al impuesto sobre la renta.

Como moneda en curso, las criptomonedas no son reconocidas como moneda legal en Canadá. El dólar canadiense sigue siendo la única moneda oficial para todos los pagos y transacciones legales. Sin embargo, esto no impide que las criptomonedas se utilicen para compras y ventas, siempre que ambas partes en la transacción acuerden su uso. Este uso no exime a los individuos o empresas de reportar las transacciones en criptomonedas para fines fiscales. Por ende, aunque las criptomonedas no sean reconocidas como moneda de curso legal, su utilización en transacciones cotidianas todavía está sujeta a las regulaciones fiscales pertinentes.

Cuando se consideran las criptomonedas como bienes, se aplica la normativa tributaria sobre bienes y servicios (GST/HST). Por ejemplo, si una empresa acepta criptomonedas como pago, la transacción está sujeta al GST/HST basado en el valor de mercado de la criptomoneda en el momento de la transacción. Las ventas y adquisiciones de criptomonedas se tratan de manera similar a las ventas de bienes físicos, con implicaciones fiscales para el valor recibido o pagado.

El intercambio de criptomonedas, tanto entre diferentes criptomonedas como entre criptomonedas y monedas fiat, es un área particularmente relevante desde el punto de vista tributario. Cada intercambio se considera una disposición de la criptomoneda original y una adquisición de la nueva criptomoneda o moneda fiat. Esto implica que cualquier ganancia obtenida a partir de dicha disposición debe ser reportada como ingreso de capital, mientras que las pérdidas pueden ser utilizadas para compensar otras ganancias de capital.

En términos de producción o minado de criptomonedas, las implicaciones fiscales varían dependiendo de si la actividad se lleva a cabo como un negocio o un pasatiempo. Si el minado de criptomonedas se considera una actividad comercial, los ingresos generados por la venta de las criptomonedas minadas deben ser reportados como ingresos comerciales y están sujetos a impuesto sobre la renta. Los costos asociados con la operación de la minería, como electricidad y hardware, pueden ser deducidos como gastos comerciales. Si se considera un pasatiempo, los ingresos todavía deben ser reportados, pero las deducciones de gastos pueden estar más limitadas.

Finalmente, la propiedad o el patrimonio en criptomonedas debe ser considerado al momento de evaluar el patrimonio neto para fines fiscales. Las criptomonedas forman parte del patrimonio de una persona o entidad, y su valor debe ser reportado en declaraciones fiscales

de patrimonio. En el caso de sucesiones, la transferencia de criptomonedas a los herederos está sujeta a las mismas reglas fiscales que otros bienes, lo que puede implicar el cálculo de ganancias de capital desde la adquisición original hasta la transferencia.

**Australia:**

Las criptomonedas son tratadas en este país como propiedad para fines fiscales, lo que significa que están sujetas al impuesto sobre las ganancias de capital (CGT, por sus siglas en inglés). Cuando un individuo o una entidad comercializa criptomonedas, las ganancias obtenidas de estas transacciones son gravables. El impuesto se calcula sobre la diferencia entre el precio de adquisición y el precio de venta, y las pérdidas pueden ser utilizadas para compensar otras ganancias de capital. Es crucial para los contribuyentes mantener registros detallados de todas las transacciones con criptomonedas para cumplir con las obligaciones fiscales (Australian Government, 2022).

Aunque las criptomonedas pueden utilizarse para comprar bienes y servicios en algunos comercios, el gobierno australiano no las reconoce como moneda de curso legal. Esto significa que las transacciones realizadas con criptomonedas son tratadas como operaciones de trueque a efectos fiscales. Cada vez que una criptomoneda es utilizada para adquirir un bien o servicio, se considera que el usuario ha dispuesto de un activo, lo que puede desencadenar una ganancia o pérdida de capital, sujeta al CGT (Australian Government, 2022).

Desde la perspectiva del tratamiento como bienes, las criptomonedas en Australia son vistas como activos intangibles. Esto las coloca en una categoría similar a otras inversiones no físicas, como las acciones o las propiedades intelectuales. Este enfoque implica que las transacciones de criptomonedas están sujetas a regulaciones que requieren la declaración de todas las ganancias o pérdidas de capital, y las criptomonedas mantenidas como inversión pueden atraer impuestos cuando se venden o intercambian (Australian Government, 2022).

El intercambio de criptomonedas, tanto entre distintas criptomonedas como entre criptomonedas y moneda fiduciaria, se trata como una disposición de activos. Cada transacción es un evento imponible, y los contribuyentes deben calcular las ganancias o pérdidas de capital resultantes de la diferencia en valor entre el momento de la adquisición y el de la disposición. Los intercambios de criptomonedas deben registrarse con precisión, y cualquier ganancia obtenida es sujeta al CGT, con las respectivas obligaciones de declaración al final del año fiscal (Australian Government, 2022).

La producción o minado de criptomonedas en Australia se considera una actividad comercial si se lleva a cabo con el propósito de obtener beneficios. Los ingresos generados por la minería de criptomonedas se tratan como ingresos ordinarios y están sujetos al impuesto sobre la renta. Los mineros deben declarar las criptomonedas obtenidas como ingresos en el momento en que las reciben, calculando el valor de mercado de las criptomonedas en el momento de la obtención. Los costos asociados a la minería, como electricidad y hardware, pueden ser deducidos como gastos comerciales (Australian Government, 2022).

En cuanto a la propiedad o patrimonio, las criptomonedas forman parte del patrimonio personal y empresarial de los individuos y entidades en Australia. Esto significa que las criptomonedas deben incluirse en las declaraciones de impuestos de patrimonio y pueden estar sujetas a impuestos sobre el patrimonio en caso de transferencias por herencia o donaciones. La valoración de las criptomonedas para fines patrimoniales se basa en el valor de mercado al momento de la transferencia o en la fecha de fallecimiento del propietario, si se trata de una herencia. Las fluctuaciones en el valor de las criptomonedas pueden complicar la valoración precisa, y los contribuyentes deben estar atentos a las regulaciones actuales y mantener registros detallados para asegurar el cumplimiento fiscal (Australian Government, 2022).

### **España:**

La información se extrajo a partir de la investigación realizada por Tovillas (2020) y Farfán y Wong (2022) quienes evidencian que, en este país, los impuestos son un componente fundamental del abordaje de las criptomonedas, ya que cualquier operación relacionada con criptomonedas puede generar obligaciones tributarias. En términos de tributación, las ganancias obtenidas por la compraventa de criptomonedas están sujetas al Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF). Las ganancias se calculan como la diferencia entre el precio de venta y el precio de adquisición, y se incluyen en la base imponible del ahorro, tributando a tipos progresivos que oscilan entre el 19% y el 27%. Además, en el caso de operaciones de minería, los ingresos derivados de esta actividad deben ser declarados como rendimientos de actividades económicas, lo que implica la obligación de darse de alta en el censo de empresarios, profesionales y retenedores, y en su caso, en el Impuesto sobre Actividades Económicas (IAE).

Como moneda en curso, las criptomonedas no son reconocidas oficialmente en España. A pesar de que pueden utilizarse para realizar transacciones, el Banco de España y la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) han advertido sobre los riesgos asociados y la

falta de respaldo legal. Desde una perspectiva tributaria, esto significa que las criptomonedas no se consideran dinero de curso legal, y cualquier uso como medio de pago puede tener implicaciones fiscales. Por ejemplo, si se utilizan criptomonedas para adquirir bienes o servicios, se podría generar una ganancia patrimonial sujeta a IRPF, al igual que cualquier operación de venta.

Desde el punto de vista de los bienes, las criptomonedas se consideran activos intangibles. Esto implica que deben ser declaradas en el Impuesto sobre el Patrimonio, si su valor supera ciertos umbrales. Para la declaración de este impuesto, el valor de las criptomonedas se debe determinar a 31 de diciembre de cada año, basándose en el valor de mercado en ese momento. Además, las criptomonedas también deben ser declaradas en el Modelo 720, una declaración informativa sobre bienes y derechos situados en el extranjero, si se mantienen en plataformas fuera de España y su valor supera los umbrales establecidos por la normativa.

En cuanto al intercambio de criptomonedas, cada operación puede generar una obligación tributaria. El intercambio entre diferentes criptomonedas se considera una permuta desde el punto de vista fiscal, y debe declararse como una venta seguida de una compra. Esto implica que cualquier ganancia generada por la diferencia entre el valor de adquisición y el valor de intercambio debe incluirse en la declaración del IRPF. Además, estas operaciones pueden estar sujetas al Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) en ciertas circunstancias, aunque en la mayoría de los casos se considera que las operaciones de intercambio de criptomonedas están exentas de IVA.

La producción o minado de criptomonedas es otra área que genera implicaciones fiscales significativas. Los mineros deben darse de alta en el censo de actividades económicas y tributar por los rendimientos obtenidos como ingresos de actividades económicas en el IRPF. Además, deben llevar una contabilidad adecuada y presentar las declaraciones trimestrales de IVA, si corresponde. Los equipos y suministros utilizados en la minería pueden considerarse como gastos deducibles, reduciendo así la base imponible del impuesto.

Finalmente, la propiedad o patrimonio en criptomonedas está sujeta a una supervisión creciente. Además del Impuesto sobre el Patrimonio y el Modelo 720, los titulares de criptomonedas deben estar atentos a las futuras regulaciones que puedan surgir, dado el interés creciente de las autoridades fiscales por este tipo de activos. Las criptomonedas, al ser consideradas como bienes intangibles, también pueden estar sujetas a impuestos sobre sucesiones y donaciones, dependiendo de la normativa autonómica aplicable. En resumen, la dimensión tributaria de las criptomonedas en España es compleja y multifacética, abarcando

desde la tributación de las ganancias hasta la declaración de bienes y derechos, pasando por la regulación de actividades económicas como el minado.

**Polonia:**

La información se extrajo a partir de la investigación realizada por Durán y Pachas (2021) y Budner (2021), quienes señalaron que Polonia, en cuanto a asuntos relativos a los impuestos, clasifica las criptomonedas como activos financieros y su tratamiento fiscal se rige por las leyes de impuestos sobre la renta y el valor añadido (IVA). Las ganancias obtenidas a través de la compraventa de criptomonedas están sujetas al impuesto sobre la renta personal, con tasas que pueden variar dependiendo del volumen y la naturaleza de las transacciones. Las transacciones comerciales también están sujetas al IVA, aunque su aplicación puede ser compleja debido a la naturaleza descentralizada de las criptomonedas.

Considerando las criptomonedas como moneda en curso, Polonia no las reconoce oficialmente como moneda de curso legal, lo que implica que no pueden ser utilizadas como medio de pago en la misma medida que el zloty polaco o el euro. Sin embargo, el uso de criptomonedas en transacciones privadas es permitido y regulado. La aceptación de criptomonedas en transacciones comerciales es posible, pero está sujeta a acuerdos contractuales específicos entre las partes involucradas, y las transacciones deben cumplir con las regulaciones fiscales y comerciales existentes.

En el contexto de las criptomonedas como bienes, Polonia las trata como propiedad y, por lo tanto, su transferencia o venta está sujeta a impuestos sobre la ganancia de capital. La valoración de las criptomonedas para efectos fiscales se realiza en el momento de la transacción, tomando en cuenta el valor de mercado en zlotys. Este enfoque asegura que las criptomonedas sean tratadas de manera similar a otros activos financieros y bienes, con las correspondientes obligaciones fiscales.

El intercambio de criptomonedas en Polonia también está regulado bajo el marco fiscal del país. Las plataformas de intercambio y los operadores de criptomonedas deben cumplir con las leyes de prevención de lavado de dinero (AML) y financiamiento del terrorismo (CFT). Además, las transacciones de intercambio están sujetas a impuestos sobre la ganancia de capital, y las plataformas de intercambio pueden estar sujetas a requisitos adicionales de informes y auditorías para asegurar la transparencia y la legalidad de las operaciones.

La producción o minado de criptomonedas en Polonia se considera una actividad económica y, por lo tanto, está sujeta a impuestos sobre la renta empresarial. Los mineros deben registrar sus actividades y reportar los ingresos generados a través de la minería de criptomonedas.

Además, los costos asociados con la minería, como el consumo de electricidad y el mantenimiento del hardware, pueden ser deducibles de los ingresos generados, lo que permite un tratamiento fiscal similar al de otras actividades industriales o comerciales.

Por último, la propiedad o el patrimonio en criptomonedas también está sujeto a regulaciones fiscales en Polonia. Los individuos y entidades que poseen criptomonedas deben declarar su valor como parte de sus activos en las declaraciones fiscales anuales. El valor de las criptomonedas debe ser calculado en base al precio de mercado en el momento de la declaración. Esta inclusión de las criptomonedas en la declaración patrimonial asegura que las autoridades fiscales puedan monitorear y gravar adecuadamente las posesiones de criptomonedas, garantizando que los contribuyentes cumplan con sus obligaciones fiscales de manera integral.

### **El Salvador:**

La revisión sistemática relativa a este país fue llevada a cabo a partir de la información extraída y sintetizada de las investigaciones realizadas por (Serpas, 2021) y (Náñez et al., 2023), quienes señalan que, en El Salvador, la adopción de las criptomonedas, específicamente Bitcoin, como moneda de curso legal ha generado un escenario complejo y multidimensional en el ámbito tributario. Desde el 7 de septiembre de 2021, cuando el país se convirtió en el primero en adoptar Bitcoin como moneda de curso legal junto al dólar estadounidense, se han presentado varios desafíos y oportunidades en términos de impuestos, clasificación de las criptomonedas como bienes, y su impacto en el patrimonio y la producción.

En términos de impuestos, la aceptación de Bitcoin como moneda de curso legal implica que las transacciones realizadas en esta criptomoneda están sujetas a las mismas obligaciones fiscales que aquellas efectuadas en dólares estadounidenses. Esto significa que los ingresos generados por la venta de bienes y servicios en Bitcoin están sujetos al impuesto sobre la renta, así como al impuesto al valor agregado (IVA). No obstante, la volatilidad del valor de Bitcoin presenta un reto significativo para la determinación precisa de la base imponible y el cálculo de los impuestos adeudados. Los contribuyentes deben estar atentos a las fluctuaciones en el valor de Bitcoin y su impacto en las obligaciones fiscales, lo que añade una capa adicional de complejidad a la administración tributaria.

Como moneda de curso legal, Bitcoin facilita las transacciones diarias, permitiendo a los ciudadanos pagar bienes y servicios, y a las empresas aceptar pagos en Bitcoin. Esto transforma la economía local, fomentando la inclusión financiera y ofreciendo una alternativa

al sistema bancario tradicional. Sin embargo, el uso de Bitcoin como moneda también introduce desafíos regulatorios y de cumplimiento, ya que el marco legal existente debe adaptarse para manejar las particularidades de las criptomonedas, como la protección del consumidor, la prevención del lavado de dinero y el financiamiento del terrorismo.

Cuando se considera a Bitcoin y otras criptomonedas como bienes, el tratamiento tributario puede variar. En este contexto, las criptomonedas pueden ser consideradas activos digitales sujetos a impuestos sobre ganancias de capital cuando se venden o se intercambian por otras criptomonedas o por dinero fiduciario. La clasificación de las criptomonedas como bienes implica que cualquier incremento en su valor desde el momento de la adquisición hasta el momento de la venta o intercambio está sujeto a impuestos sobre ganancias de capital. Esto exige una cuidadosa contabilidad de las transacciones y las valoraciones de los activos en momentos específicos.

El intercambio de criptomonedas, ya sea entre diferentes criptomonedas o entre criptomonedas y monedas fiduciarias, también tiene implicaciones fiscales importantes. Cada transacción de intercambio puede desencadenar un evento imponible, lo que requiere a los contribuyentes calcular y reportar las ganancias o pérdidas derivadas de dichas transacciones. Esto no solo agrega complejidad a la declaración de impuestos, sino que también requiere una comprensión detallada de las leyes fiscales y un seguimiento preciso de todas las transacciones realizadas.

La producción o minado de criptomonedas representa otra dimensión tributaria significativa. El minado de criptomonedas, que implica el uso de recursos computacionales para resolver complejos problemas matemáticos y validar transacciones en la cadena de bloques, es considerado una actividad económica sujeta a impuestos. Los ingresos generados a partir del minado están sujetos al impuesto sobre la renta, y los mineros deben contabilizar los costos asociados, como el consumo de electricidad y la depreciación del equipo, para determinar su base imponible. Además, el minado de criptomonedas en El Salvador podría estar sujeto a regulaciones ambientales debido al alto consumo energético asociado con esta actividad.

Finalmente, la propiedad o el patrimonio en criptomonedas introduce otra capa de complejidad en la fiscalidad. Las criptomonedas mantenidas como parte del patrimonio de una persona o empresa deben ser declaradas como activos y están sujetas a impuestos sobre el patrimonio, si estos existen. La valoración de las criptomonedas para fines fiscales puede ser complicada debido a su volatilidad, y las autoridades fiscales deben establecer directrices claras sobre cómo valorar estos activos para garantizar una declaración precisa y justa.

**Tabla 11**

*Comparativa de la dimensión tributaria de las criptomonedas en los países con mayor número de cajeros bitcoin, 2023*

<b>Estados Unidos</b>	<b>Canadá</b>	<b>Australia</b>	<b>España</b>	<b>Polonia</b>	<b>El Salvador</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Impuestos: Sujetas a impuestos sobre las ganancias de capital por disposición del IRS.</li> <li>– Como moneda en curso: No son consideradas como tal.</li> <li>– Como bienes: IRS las considera como activos digitales.</li> <li>– Intercambio: Autorizado, sujeto a obligaciones de transparencia y registro de transacciones.</li> <li>– Producción o minado: Sujeto a impuestos sobre el trabajo por cuenta propia si la actividad de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Impuestos: Sujetas a las normas del impuesto sobre ganancias de capital por la CRA.</li> <li>– Como moneda en curso: No son consideradas como tal.</li> <li>– Como bienes: Consideradas como bienes; se rigen por normativa tributaria sobre bienes y servicios.</li> <li>– Intercambio: Ganancias deben ser reportadas como ingreso de capital; pérdidas pueden compensar otras ganancias de capital.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Impuestos: Sujetas a las normas del impuesto sobre ganancias de capital (CGT).</li> <li>– Como moneda en curso: No son consideradas como tal.</li> <li>– Como bienes: Consideradas como activos intangibles.</li> <li>– Intercambio: Considerado como una disposición de activos.</li> <li>– Producción o minado: Ganancias son ingresos ordinarios y se sujetan al impuesto a la renta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Impuestos: Sujetas al Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF), y podrían serlo también al Impuesto sobre Actividades Económicas (IAE).</li> <li>– Como moneda en curso: No son consideradas como tal.</li> <li>– Como bienes: Consideradas como activos intangibles.</li> <li>– Intercambio: Se considera como permuta, y debe declararse como una venta seguida de una compra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Impuestos: Sujetas al impuesto sobre la renta y el valor añadido.</li> <li>– Como moneda en curso: No son consideradas como tal.</li> <li>– Como bienes: Consideradas como propiedad, y sujetas a impuestos sobre la ganancia de capital.</li> <li>– Intercambio: Sujeto a impuestos sobre la ganancia de capital. Plataformas pueden pasar por informes y auditorías.</li> <li>– Producción o minado: Actividad sujeta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Impuestos: Sujetos al impuesto sobre la renta, así como al impuesto al valor agregado.</li> <li>– Como moneda en curso: Sí son consideradas como tal.</li> <li>– Como bienes: Consideradas como activos digitales sujetos a impuestos sobre ganancias de capital.</li> <li>– Intercambio: Transacciones pueden generar eventos imponibles.</li> <li>– Producción o minado: Ingresos generados están sujetos al</li> </ul>

<p>minería se realiza como un negocio</p> <p>– Propiedad o patrimonio: Consideradas como parte del patrimonio de un individuo o entidad.</p>	<p>– Producción o minado: El reporte y deducciones de gastos dependen de si el minado es una actividad comercial, pasatiempo, etc.</p> <p>– Propiedad o patrimonio: Forman parte del patrimonio de una persona o entidad.</p>	<p>– Propiedad o patrimonio: Forman parte del patrimonio personal y empresarial de los individuos y entidades.</p>	<p>– Producción o minado: Mineros deben darse de alta en el censo de actividades económicas y tributar por los rendimientos obtenidos en el IRPF.</p> <p>– Propiedad o patrimonio: Sujetos al Impuesto sobre el Patrimonio.</p>	<p>a impuestos sobre la renta empresarial.</p> <p>– Propiedad o patrimonio: Forman parte del patrimonio personal y empresarial de los individuos y entidades.</p>	<p>impuesto sobre la renta.</p> <p>– Propiedad o patrimonio: Deben ser declaradas como activos y están sujetas a impuestos sobre el patrimonio.</p>
--	---	--	---	---	---

*Nota.* La tabla presenta como las distintas naciones gestionan la tributación sobre las criptomonedas, enfocándose en los países con mayor número de cajeros bitcoin

**Tabla 12**

*Cuadro conceptual de la dimensión tributaria de las criptomonedas en los países con mayor número de cajeros bitcoin, 2023*

<b>Concepto</b>	<b>Significado</b>
Activos digitales	Son representaciones digitales de valor que pueden ser transferidas y almacenadas electrónicamente.
Impuesto sobre Actividades Económicas	Es un impuesto que grava el desarrollo de ciertas actividades económicas en un territorio determinado.
Impuesto sobre el Patrimonio	Es un tributo que se aplica sobre el valor neto de los bienes y derechos que posee una persona física o jurídica en un momento determinado.
Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas	Es un impuesto que grava los ingresos obtenidos por las personas físicas en un período determinado.
Impuestos sobre las ganancias de capital	Son impuestos que se aplican sobre las ganancias obtenidas por la venta de un activo, como acciones, bienes raíces o criptomonedas, cuando el precio de venta supera el precio de compra.
Permuta	Es un intercambio de bienes o servicios entre dos o más partes, sin mediar dinero en efectivo.
Registro de transacciones	Es un conjunto de datos que documenta cada operación realizada con un activo digital. Este registro es fundamental para garantizar la transparencia, la seguridad y la trazabilidad de las transacciones

*Nota.* Esta tabla proporciona conceptos esenciales, los cuales sirven para comprender cómo se estructura y aplica la tributación sobre las criptomonedas.

### **Resultado 05: Contrastar los resultados obtenidos con un alcance en la realidad peruana al periodo 2024.**

Esta sección con carácter comparativo contrasta la realidad nacional con los resultados obtenidos tras la recopilación de información. Esto se realizará en función de la posibilidad de la instauración de un sistema de uso de criptomonedas masificado tal como sucede en los países mencionados, y se regirá a las dimensiones consideradas para el análisis anteriormente efectuado. Para este análisis se han considerado las fuentes de 04 tesis.

Desde la dimensión tecnológica, Perú ha mostrado un interés creciente en el uso de criptomonedas y blockchain. Aunque el país no cuenta con una infraestructura tecnológica tan avanzada como otras naciones, ha habido un aumento en la adopción de tecnologías de criptografía y blockchain por parte de emprendedores y empresas. Sin embargo, la falta de una red de internet robusta en áreas rurales limita el acceso a la tecnología y la educación necesaria para una adopción más amplia. A pesar de esto, existen iniciativas locales y startups que buscan promover la educación en torno a las criptomonedas y el desarrollo de soluciones basadas en blockchain, lo que indica un potencial significativo para el crecimiento en este ámbito (Durán y Pachas, 2021; Melendrez, 2022).

Ahora bien, se sabe de la existencia de cajeros automáticos concentrados, sobre todo, en la ciudad capital, Lima, los cuales facilitan el intercambio de criptomonedas en el país y al exterior del mismo. Estos cajeros permiten a los usuarios comprar y vender criptomonedas como Bitcoin, Ethereum, entre otras, de manera rápida y sencilla. La aparición de estos dispositivos, provenientes principalmente de parte de la empresa Shitcoins.club, ha sido un indicativo de la adopción cada vez mayor de las criptomonedas, tanto por parte de entusiastas como de personas que buscan alternativas al sistema bancario tradicional, los mismos que permiten a los usuarios comprar criptomonedas utilizando dinero en efectivo. El proceso es bastante simple: el usuario selecciona la criptomoneda que desea adquirir, ingresa el monto que quiere comprar y deposita el dinero en efectivo en el cajero. Luego, el cajero genera una transacción que transfiere la criptomoneda comprada a la billetera digital del usuario, ya sea escaneando un código QR o ingresando una dirección de billetera. Se permite, además, la venta de criptomonedas; y esta operación se realiza de la siguiente manera: el usuario envía la criptomoneda que desea vender desde su billetera digital al cajero, que después de procesar la transacción, entrega el dinero en efectivo al usuario. Se espera, por otro lado, que, si todo lo referente al mundo de las criptomonedas se masifica con el tiempo, y de manera gradual y constante, en el país, estos cajeros se volverán necesarios más allá de las fronteras de Lima,

viendo la iniciativa privada un incentivo para la instalación de más de estos dispositivos en otros lugares del país.

En cuanto a Shitcoins.club, esta es una empresa que opera una red de cajeros automáticos de criptomonedas en varios países, incluyendo Perú. La empresa se dedica a facilitar el acceso a las criptomonedas, ofreciendo una manera rápida y conveniente de comprar y vender activos digitales a través de sus cajeros automáticos. Estos cajeros permiten a los usuarios realizar transacciones sin la necesidad de intermediarios, brindando un acceso directo y simplificado al mundo de las criptomonedas. Shitcoins.club se distingue por su enfoque en la descentralización y la accesibilidad, permitiendo que más personas interactúen con las criptomonedas, incluso si no tienen experiencia previa en el uso de plataformas digitales.

### **Figura 5**

*Cajero Bitcoin de propiedad de Shitcoins.club en Lima*



*Nota.* La figura presenta un cajero Bitcoin, ubicado en Lima, el cual permite a los usuarios comprar y vender criptomonedas. Tomado del Diario Gestión, 2023.

**Figura 6**

*Cajero Bitcoin ubicado en Comas, Lima*



*Nota.* Esa figura muestra un cajero Bitcoin ubicado en el distrito de Comas en Lima.

Extraído de Bitomat.com

Por otro lado, la aparición de plataformas de intercambio como NEMO posibilitan la masificación del empleo de criptomonedas y la facilitación de su acceso al público en general. Esta plataforma en específico, se ha enfocado en proporcionar herramientas y servicios que facilitan la integración de las criptomonedas en la vida cotidiana, incluyendo soluciones para pagos, remesas, y otros servicios financieros; y su presencia en Perú subraya la evolución del ecosistema fintech en el país, donde las criptomonedas, poco a poco, pueden jugar un rol más relevante en la economía digital. Lanzada como una "criptoexchange" con un concepto innovador llamado "Crypto Café", NEMO no solo facilita la compra y venta de criptomonedas como Bitcoin y Ethereum, sino que también brinda una atención personalizada en un espacio físico, lo que refuerza la confianza entre los usuarios que buscan entrar al mundo de los activos digitales.

La plataforma permite a los usuarios realizar transacciones seguras con la implementación de tecnología blockchain, encriptación avanzada y autenticación de dos factores,

garantizando que los fondos estén protegidos. También promueve la educación financiera sobre el uso seguro de criptomonedas y la tecnología blockchain. Con su presencia en Perú, NEMO busca ser un referente en la adopción de criptomonedas al combinar la conveniencia de un servicio digital con la confianza de un servicio presencial, lo mismo que en otros países en los que su permanencia ya se encuentra reforzada.

### **Figura 7**

*NEMO y su concepto de "Crypto Café" en Perú*



*Nota.* La figura muestra un espacio donde se promueve el aprendizaje y la innovación sobre criptomonedas, ubicado en Perú. Tomada de [nemolatam.com](http://nemolatam.com)

Ahora bien, cuando se habla de la evolución del ecosistema fintech en el Perú, se hace referencia al desarrollo y crecimiento progresivo de las empresas y tecnologías financieras innovadoras en el país. Esto abarca cómo las startups y empresas tecnológicas han emergido y se han consolidado en el mercado financiero nacional, introduciendo soluciones digitales que van desde pagos móviles y préstamos en línea hasta plataformas de inversión y servicios bancarios alternativos. La evolución de este ecosistema también incluye la adaptación de la regulación y el mercado a estas nuevas tecnologías, así como la creciente adopción por parte de los consumidores y las instituciones financieras tradicionales.

En cuanto a la dimensión comercial o económica, el uso de criptomonedas en Perú ha ido en aumento, particularmente entre los jóvenes y las comunidades tecnológicas. Un número creciente de comerciantes y plataformas de comercio electrónico está empezando a aceptar criptomonedas como forma de pago, facilitando así el uso diario de estas monedas digitales. Sin embargo, la aceptación de criptomonedas aún es limitada en comparación con métodos de pago tradicionales, y muchos consumidores y comerciantes todavía tienen reservas sobre su uso, principalmente debido a la volatilidad de los precios y la falta de comprensión sobre cómo funcionan. Esto ha llevado a un mercado en el que las criptomonedas se consideran en gran medida como activos de inversión más que como medios de intercambio (Mantilla, 2022).

Se sabe, además, de la existencia de la circular No. 0011-2024-BCRP, emitida por el Banco de Reserva del Perú, que implementa el Reglamento de Pilotos de Innovación de Dinero Digital, la cual busca facilitar el acceso a servicios de pagos digitales, especialmente para la población no bancarizada del Perú. Estos pilotos se llevarán a cabo de manera controlada y están diseñados para evaluar varios aspectos cruciales, como la ciberseguridad, la continuidad operativa, y la experiencia del usuario en zonas con y sin acceso a internet. La duración inicial del programa es de un año, con la posibilidad de extensión por otro año adicional.

Desde la perspectiva legal, Perú ha adoptado un enfoque cauteloso hacia las criptomonedas. Aunque no existe una regulación específica que se aplique exclusivamente a las criptomonedas, el gobierno ha emitido diversas advertencias sobre los riesgos asociados con su uso, incluyendo fraudes y estafas. Sabemos que las criptomonedas no califican como dinero físico, ni electrónico, ni valores mobiliarios, pero si podemos considerar la denominación según el código civil peruano en el artículo 886°, como bienes muebles intangibles. La Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) ha instado a la población a tener precaución al operar con criptomonedas, y el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) ha declarado que no reconoce las criptomonedas como moneda de curso legal. Esto crea un entorno de incertidumbre legal para los inversores y las empresas que operan en el espacio de las criptomonedas, dificultando la planificación a largo plazo y el desarrollo de un marco normativo claro que favorezca su adopción (Aguilar y Padilla, 2022; Urbina, 2022). Según el BCR y el FMI indican que nuestro país enfrenta una falta de inclusión financiera, donde los habitantes rechazan estar en el sistema financiero por los costos elevados de transacción (ComexPerú, 2024). Por otro lado, se menciona que el Perú avanzará respecto a la adopción del dinero digital, debido a las iniciativas del BCRP, lo cual también permitirá

que el país mejore su posición en el índice de dinero digital en Latinoamérica, acercándose a una sociedad sin efectivo. Asimismo, indican que el BCR junto al banco de Brasil, en su prueba piloto, ha sido de éxito en América Latina; lo cual también busca disminuir el uso del efectivo en aquellas zonas rurales, buscando la inclusión financiera, con la finalidad de emitir una moneda digital denominada CBDC que hace referencia al dinero soberano emitido por el Banco Central en forma digital (GESTIÓN, 2024).

Finalmente, y en cuanto a la dimensión tributaria, la situación es igualmente incierta. Aunque el sistema tributario peruano aún no cuenta con un tratamiento específico para las criptomonedas, la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria ha mostrado cierto interés en investigar cómo tratar los ingresos generados por el comercio de criptomonedas. Esto incluye el seguimiento de transacciones y la aplicación de impuestos sobre las ganancias de capital, considerándolos como una renta de fuente extranjera gravada con el 29.5% del impuesto. Sin embargo, la falta de una normativa clara significa que muchos usuarios de criptomonedas operan en un vacío legal, lo que podría conducir a problemas de cumplimiento en el futuro (Aguilar y Padilla, 2022; Urbina, 2022).

## Discusión

De acuerdo al objetivo 01 y en relación con la dimensión tecnológica de las criptomonedas en Estados Unidos, Canadá, Australia, España, Polonia y El Salvador durante 2024, Cabrera y Lage (2022) definen este aspecto como un espectro amplio de innovaciones que posibilitan la subsistencia de las criptomonedas. En esta misma línea, estos mismos autores destacan la importancia en Estados Unidos de la tecnología blockchain y los algoritmos criptográficos. Salas y Alfaro (2022) subrayan cómo la tecnología blockchain mejora la ciberseguridad y la automatización, lo cual coincide con los desarrollos en Australia y Polonia. Finalmente, Torres (2019) señala que, como en España, la tecnología blockchain asegura la integridad y transparencia de las transacciones. En tal sentido, se encontró que Estados Unidos y Canadá lideran la implementación de cajeros automáticos y plataformas de intercambio, siendo el primero imitado por el segundo. Por otro lado, Australia y Polonia se destacan por integrar carteras digitales y sistemas de pago como CoinSpot y BitBay. España y El Salvador, por su parte, han explorado tecnologías para mejorar su infraestructura financiera, desarrollándose Coinffeine y Chivo Wallet respectivamente. En el caso peruano, el país se encuentra todavía en una etapa temprana de asimilación tecnológica, lo que se expresa en un número todavía pequeño de cajeros automáticos de criptomonedas y en iniciativas particulares como NEMO. En cuanto al objetivo 02, que se centra en identificar la dimensión económica de las criptomonedas en Estados Unidos, Canadá, Australia, España, Polonia y El Salvador durante 2024, Blanco (2021) define esta dimensión como un ámbito compuesto de elementos, como el valor de mercado o volatilidad de una criptomoneda, que influyen en la confianza o temor de los inversores. Por otro lado, Sandoval y Ramírez (2022) y Pérez (2022) resaltan la reducción de costos de transacción y la inclusión financiera en El Salvador. En comparación, los hallazgos indican que Estados Unidos y Canadá han integrado las criptomonedas en sus sistemas financieros, aunque afrontan serios problemas relativos de volatilidad y, sobre todo, seguridad. Por otro lado, El Salvador ha experimentado un impacto mixto tras adoptar Bitcoin como moneda de curso legal, enfrentando desafíos como la volatilidad. pero experimentando un crecimiento en su capitalización. Lo mismo ocurre en España, Polonia y Australia, donde las criptomonedas se usan principalmente en remesas e inversiones empresariales. En cuanto a Perú, el interés por las criptomonedas ha venido aumentando paulatinamente, sobre todo entre la población más joven y orientada hacia la tecnología. Con todo, el país todavía se encuentra en una fase muy inicial de la integración comercial de las criptomonedas.

Referente al análisis del objetivo específico 03, sobre la dimensión legal de las criptomonedas en Estados Unidos, Canadá, Australia, España, Polonia y El Salvador durante 2024, Yereli y Orkunoğlu (2019) destacan la evolución constante y la complejidad de la tributación de criptomonedas. Además, Dávila et al. (2024) enfatizan la necesidad de un marco normativo claro, algo en lo que también concuerdan Narain y Moretti (2022). Este estudio, por su parte, revela que Estados Unidos y Canadá han establecido normativas avanzadas que abordan la tributación y la prevención del lavado de dinero mediante BitLicense y ODS respectivamente. Por otro lado, El Salvador aprobó la Ley Bitcoin para integrar las criptomonedas como moneda de curso legal, aunque todavía existen desafíos en cuanto a su regulación y control. En España y Polonia se ha recurrido principalmente a la actualización de normas que, aunque útil, es insuficiente. En cuanto a Perú, el país se encuentra todavía en las fases iniciales de su integración legal, pues no cuenta con normas específicas para las criptomonedas, pero ha avanzado, sobre todo, en la alerta temprana de riesgos relativos a las criptomonedas.

Respecto al análisis del objetivo específico 04 sobre la regulación tributaria de las criptomonedas en Estados Unidos, Canadá y El Salvador para 2024, Singh y Shukla (2023) confirman que el enfoque de propiedad en economías avanzadas varía dependiendo del país que se estudie; mientras que Palma (2023) y Gonzales (2022) subrayan que las características de los regímenes tributarios vigentes podrían representar un problema para la inclusión de las criptomonedas. Por otra parte, este estudio determinó que, en Estados Unidos, las criptomonedas se encuentran sujetas a impuestos sobre las ganancias de capital por disposición del IRS. En Canadá, estas están sujetas a impuestos sobre las ganancias de capital y, en algunos casos, al IVA. En contraste, El Salvador enfrenta desafíos de incertidumbre fiscal debido a la adopción de Bitcoin como moneda de curso legal. En cuanto a Australia, se les sujetas al impuesto sobre ganancias de capital. En España, sin embargo, las criptomonedas son sometidas al Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF), y podrían serlo también al Impuesto sobre Actividades Económicas (IAE) en algunos casos. Finalmente, en Polonia, las criptomonedas están sujetas a impuestos sobre la renta, el valor añadido, y las ganancias de capital. En cuanto a Perú, no se ha determinado aún cómo tratar a las criptomonedas a nivel tributario debido a la falta de un cuerpo normativo claro y específico.

Finalmente, en el objetivo 05 con respecto a la comparativa con la realidad peruana con respecto a los resultados obtenidos acerca de Estados Unidos, Canadá, Australia, España, Polonia y El Salvador, Palma (2023) subraya la ausencia de regulación y su impacto en la

seguridad jurídica y confianza de los inversores; Gonzales (2022) enfatiza la necesidad de una regulación tributaria para evitar la evasión fiscal; y Fernández (2021) señala cómo la falta de un marco regulatorio puede frenar la adopción de tecnologías financieras emergentes. En ese sentido, Estados Unidos, Canadá y El Salvador muestran enfoques diversos en la regulación y adopción de criptomonedas, con Estados Unidos y Canadá estableciendo marcos regulatorios claros y El Salvador adoptando Bitcoin como moneda de curso legal. En cambio, Perú se encuentra en una fase temprana de desarrollo en este ámbito, estando todavía lejos, incluso, de países como España o Polonia. Lo más cercano con lo que cuenta el país, en términos de proyectos de gran envergadura relacionados con las criptomonedas, es el proyecto de moneda digital (CBDC) que emprende el Banco Central de Reserva, pensado para la cobertura de todos los peruanos, pero, sobre todo, de la población no bancarizada.

## Conclusiones

La dimensión tecnológica de las criptomonedas ha sido crucial para su adopción en los países analizados. Estados Unidos y Canadá han liderado la implementación de cajeros automáticos y plataformas de intercambio, con avances rápidos y una buena disposición de los actores involucrados. Australia y Polonia se destacan por la integración de carteras digitales y sistemas de pago basados en blockchain. España y El Salvador han explorado tecnologías P2P y blockchain, desarrollando aplicaciones originarias de dichos países.

La dimensión económica de las criptomonedas varía significativamente entre los países estudiados. Estados Unidos y Canadá han integrado las criptomonedas en sus sistemas financieros, aunque enfrentan problemas de volatilidad y seguridad en el mercado. En El Salvador, la adopción de Bitcoin como moneda de curso legal ha provocado un crecimiento en el mercado unido a estos mismos desafíos. En España, Polonia y Australia, las criptomonedas se utilizan principalmente para remesas e inversiones empresariales.

La dimensión legal de las criptomonedas presenta desafíos significativos debido a la variedad de enfoques adoptados por diferentes países. Estados Unidos y Canadá han implementado normativas avanzadas sobre lavado de dinero e instituciones de vigilancia en materia de criptomonedas. El Salvador, por su parte, adoptó una postura radical al reconocer a Bitcoin como moneda de curso legal mediante la Ley Bitcoin, aunque enfrenta desafíos regulatorios. En España y Polonia, la falta de armonización legal sigue siendo un problema, y la actualización de leyes vigentes es insuficiente frente a los desafíos del entorno cripto.

En cuanto al tratamiento fiscal de las criptomonedas, en Estados Unidos son consideradas activos digitales sujetos a impuestos sobre las ganancias de capital y el trabajo por cuenta propia. En Canadá, se les gravan con ganancias de capital y, en algunos casos, el IVA. En El Salvador, se lidia con cierta incertidumbre fiscal al no tratarlas como propiedad. En Australia, son activos intangibles sujetos a impuestos sobre ganancias de capital y renta. España las grava bajo el IRPF, mientras que Polonia les aplica impuestos sobre la renta, el valor añadido y las ganancias de capital.

Al contrastar los resultados obtenidos en Estados Unidos, Canadá, Australia, España, Polonia y El Salvador con la realidad peruana, se evidencia que Perú se encuentra en una fase inicial en cuanto a la regulación y adopción de criptomonedas. Mientras que los países analizados han avanzado en la creación de marcos regulatorios o, en el caso de El Salvador, en la adopción de criptomonedas a gran escala, Perú enfrenta desafíos significativos debido a la falta de regulación específica.

## **Recomendaciones**

Se recomienda que los países fortalezcan su infraestructura tecnológica y regulatoria para promover la adopción segura de criptomonedas. Es necesario, además, mejorar aspectos relativos a la seguridad y la protección de los usuarios al interactuar con estas plataformas digitales, a fin de elevar los niveles de confianza en la población interesada.

Se recomienda que los países adopten un enfoque estratégico centrado en mitigar la volatilidad mediante políticas y mecanismos financieros que reduzcan su impacto en la economía nacional. Asimismo, se recomienda promover la estabilidad económica desarrollando estrategias que maximicen sus ventajas sin comprometer la estabilidad macroeconómica. También se recomienda incentivar la inversión responsable a través de programas educativos y regulaciones que aseguren una inversión informada.

Se recomienda que los países desarrollen marcos regulatorios claros y coherentes para abordar los riesgos asociados con las criptomonedas sin impedir la innovación tecnológica. También es crucial fomentar la adaptación regulatoria continua para que las leyes puedan evolucionar rápidamente y mantenerse al día con las innovaciones en el ámbito de las criptomonedas, aunque lo mejor sería optar por el diseño de leyes exclusivas para criptomonedas. Se recomienda, además, fomentar la promoción de la cooperación internacional para armonizar las regulaciones sobre criptomonedas de países vecinos.

Se recomienda que los países desarrollen marcos tributarios claros y específicos para las criptomonedas, teniendo en cuenta sus características únicas. Se recomienda, además, verificar que los impuestos vigentes con respecto a las criptomonedas no atenten contra la necesaria simplificación tributaria que todo sistema de este tipo necesita para su correcto funcionamiento. También se recomienda promover la cooperación internacional en la regulación tributaria de criptomonedas para facilitar la gestión fiscal global.

Se recomienda que Perú desarrolle un marco regulatorio claro y adaptado a la realidad económica, tomando como referencia las experiencias de países como Estados Unidos, Canadá y el Salvador, para regular de manera efectiva las criptomonedas. También se sugiere llevar a cabo campañas de educación financiera enfocadas en las criptomonedas, para que tanto consumidores como inversores puedan tomar decisiones informadas y seguras.

## Referencias

- Aguilar, J., y Padilla, J. (2022). *Estrategias para desarrollo de un marco normativo referente a la regulación de las criptomonedas en Latinoamérica* [Tesis de bachillerato, Universidad EAN].  
<https://repository.universidadean.edu.co/handle/10882/12070>
- Alva, M., y Ramos, G. (2020). *Manual Tributario 2020*. Pacífico Editores S.A.C.
- Amorim, L. (2022). *Análisis de las criptomonedas en China: Evolución, situación actual y perspectivas*. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/54896>
- Australian Government. (2022). *Review of the Tax Treatment of Digital Assets and Transactions in Australia*. Australian Government. The Board of Taxation.  
<https://taxboard.gov.au/review/digital-assets-transactions-aus>
- Azúcar, C., González, D., Molina, J., Nunfio, B., y Rauda, W. (2023). *Nivel de aceptación y preferencia del bitcoin como alternativa de pago en establecimientos turísticos del municipio de Apaneca, departamento de Ahuachapán, El Salvador*.  
 Universidad Dr. Andrés Bello.  
[http://redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/4625/1/Aceptacion\\_preferencia\\_Bitcoin\\_alternativa\\_de\\_pago\\_establecimiento\\_turisticos\\_Apaneca.pdf](http://redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/4625/1/Aceptacion_preferencia_Bitcoin_alternativa_de_pago_establecimiento_turisticos_Apaneca.pdf)
- Balutel, D., Henry, C., Vásquez, J., y Voia, M. (2022). Bitcoin adoption and beliefs in Canada. *Canadian Journal of Economics/Revue Canadienne d'économique*, 55(4), 1729-1761. <https://doi.org/10.1111/caje.12620>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2021). *Regulación de Criptomonedas en el Mundo* [Reporte de Estabilidad Financiera]. Banco Central de Reserva del Perú.  
<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Estabilidad-Financiera/2021/noviembre/ref-noviembre-2021.pdf>

- Béjar, Y., Luján, R., y Ramos, W. (2019). *Análisis legal, contable y tributario de las posibles transacciones a ser realizadas con criptomonedas por personas naturales y jurídicas en el Perú* [Tesis presentada en satisfacción parcial de los requerimientos para obtener el grado de Maestro en Finanzas y Derecho Corporativo, ESAN].  
<https://repositorio.esan.edu.pe/server/api/core/bitstreams/1d1565e0-635c-41d5-8d0c-3c5b4fc44c06/content>
- Betancour, J., y Flor, F. (2021). *Legalización de las criptomonedas en El Salvador y su posibilidad en Colombia*. <http://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/23874>
- Blanco, L. (2021). Criptomonedas. Breve análisis desde la perspectiva económica y financiera. *Cofin Habana*, 15(2).  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2073-60612021000200016&lng=es&nrm=iso&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2073-60612021000200016&lng=es&nrm=iso&tlng=pt)
- Budner, P. (2021). Zjawisko kryptowalut w prawie polskim. “*Młody Jurysta*” *Czasopismo Studentów i Doktorantów Wydziału Prawa i Administracji UKSW*, 1.  
<https://doi.org/10.21697/mj.9282>
- Burdonosova, M. (2021). Development Of Blockchain Technology For Effective Interaction Of Civil Society And State. *Scientific Journal of Polonia University*, 44(1). <https://doi.org/10.23856/4421>
- Cabrera, M., y Lage, C. (2022). Criptomonedas: ¿qué son y qué pretenden ser? *Economía y Desarrollo*, 166(1).  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0252-85842022000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0252-85842022000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Calle, L., y Prieto, M. (2022). *La Fiscalidad De Las Criptomonedas En España. Su Estado Actual* [Trabajo de Fin de Grado: Finanzas, Banca y Seguros, Universidad

- de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/58798/TFG-E-1707.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Candra, A., Setia, T., y Susmayanti, R. (2022). Legal Framework for Regulation of Income Tax on Cryptocurrency Transactions Based on the Principle of Justice: Comparative Legal Study with Canada. *International Journal of Environmental, Sustainability, and Social Science*, 3(3). <https://doi.org/10.38142/ijesss.v3i3.241>
- Carrasco, R. (2020). *Nuevas tendencias en medios de pago on line. Criptomonedas*. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/41934>
- Castañeda, M. (2022). La científicidad de metodologías cuantitativa, cualitativa y emergentes. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 16(1). <http://www.scielo.org.pe/pdf/ridu/v16n1/2223-2516-ridu-16-01-e1555.pdf>
- Celi, K. (2024). Kryptowaluty jako forma pieniądza. *Studia Ekonomiczne, Prawne i Administracyjne*, 3(1). <https://doi.org/10.24136/sepia.2024.003>
- Chen, S., y Tham, A. (2023). A crypto-tourism case study of agnes water/seventeen seventy, Australia. *Tourism and Hospitality Research*, 23(1), 108-112. <https://doi.org/10.1177/14673584221085472>
- Chohan, U. (2023). Regulatory and Legal Issues in Cryptocurrencies. En *Cryptocurrency Concepts, Technology, and Applications*. Auerbach Publications.
- ComexPerú. (2024, marzo). *MONEDA DIGITAL DEL BCRP. ¿QUÉ FALTA PARA SU IMPLEMENTACIÓN?* COMEXPERU - Sociedad de Comercio Exterior Del Perú. <https://www.comexperu.org.pe/articulo/moneda-digital-del-bcrp-que-falta-para-su-implementation>
- Courtois, N., Gradon, K., y Schmeh, K. (2021). Crypto Currency Regulation and Law Enforcement Perspectives. *Cornell University*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2109.01047>

- Cruz, J., Internacional, R., Gómez, T., García, M., Dominguez, M., Villagrán, M., Rodas, O., Barraza, M., Alvarado, E., y Barrera, D. (2023). DIRECCIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL Director Dr. Roberto Hernández Rauda. *Revista Panorama UNAB*, 5.
- Cuadros, Ó. (2023). Aspectos controvertidos de la tributación de las criptomonedas. *Universitas Miguel Hernandez*. <http://dspace.umh.es/handle/11000/30453>
- Dávila, M., Santander, J., y Chugá, R. (2024). Desafíos contables y tributarios de la era de las criptomonedas en el contexto ecuatoriano. *Universidad y Sociedad*, 16(1). <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/4359>
- Delgado, F. (2023). Criptomonedas: Su futuro e impacto en la sociedad. *Universidad Politécnica de Cartagena*. <https://repositorio.upct.es/entities/publication/85dbc7f4-7ec2-48ab-bc34-4c808926c033>
- Díaz, C., Mayorga, R., Amaya, A., y Salazar, R. (2022). La importancia de las criptomonedas y su impacto en los mercados financieros internacionales a partir de la evolución del bitcoin. *Realidad Empresarial*, 14. <https://doi.org/10.51378/reuca.v1i14.7525>
- Didukh, M., y Ferruz, L. (with Universidad de Zaragoza). (2023). *Análisis financiero, fiscal y bursátil del bitcoin y otras criptomonedas en contexto de futuro sostenible de las monedas digitales públicas y privadas*. Universidad de Zaragoza.
- Durán, L., y Pachas, E. (2021). Perspectivas del derecho fiscal comparado: Criptomonedas, transacciones y eventos impositivos. Tratamiento tributario en el Perú, problemas y recomendaciones. *Revista IUS ET VERITAS*, 63. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/iusetveritas/article/view/24812>

- Estaire, F. (2023). *Evolución de los valores de negociación en la última década en el mercado español*. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/61111>
- Evangelista, F., Huaman, M., y Gallardo, V. (2022). *Las ventajas y desventajas de una posible regulación en el uso de las criptomonedas en el Perú* [Tesis presentada en satisfacción parcial de los requerimientos para obtener el grado de Magíster en Finanzas y Derecho Corporativo, ESAN]. <https://repositorio.esan.edu.pe///handle/20.500.12640/3210>
- Farfán, A., y Wong, B. (2022). *Regulación tributaria del bitcoin y su impacto tributario en el impuesto a la renta de personas naturales en Lima Metropolitana, año 2020* [Tesis de licenciatura, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/661351>
- Fernández, C. (2022). *Criptomonedas. Universidad de Valladolid. Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación*. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/54475>
- Frankovic, J., Liu, B., y Suardi, S. (2022). On spillover effects between cryptocurrency-linked stocks and the cryptocurrency market: Evidence from Australia. *Global Finance Journal*, 54, 100642. <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2021.100642>
- García, B. (2023). Blockchain, generalidades y aspectos a considerar para el caso de El Salvador. *Revista Ciencias Económicas*, 1(1). <https://doi.org/10.5281/zenodo.10627423>
- García, M., y Rejas, R. (2022). Análisis del desarrollo normativo de las criptomonedas en las principales jurisdicciones: Europa, Estados Unidos y Japón. *Revista de los Estudios de Derecho y Ciencia Política*, 35.
- GESTIÓN, N. (2024, octubre 15). *Moneda digital del BCR sería uno de los primeros casos de éxito en la región | BCG | TU-DINERO*. Gestión; NOTICIAS GESTIÓN.

<https://gestion.pe/tu-dinero/moneda-digital-del-bcr-seria-uno-de-los-primeros-casos-de-exito-en-la-region-bcg-noticia/>

Gignac, G., Jones, C., Mason, N., Yuen, I., y Zajenkowski, M. (2023). Predicting attitudes toward cryptocurrencies and stocks: The divergent roles of narcissism, intelligence and financial literacy. *Personality and Individual Differences*, 215, 112382. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2023.112382>

Gonzales, J. (2022). *Propuesta en la regulación del IGV por servicios prestados a personas naturales de Lima Metropolitana por uso de plataformas digitales de sujetos no domiciliados—2021* [Tesis para optar el título profesional de : Contador Público, Universidad Privada del Norte]. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/33158>

Herrera, S. (2024). El avance fintech en el envío de remesas: Una digitalización basada en rapidez y precios asequibles. *America Economia News Service*, NA-NA. <https://go.gale.com/ps/i.do?p=IFME&sw=w&issn=&v=2.1&it=r&id=GALE%7CA783429877&sid=googleScholar&linkaccess=abs>

Jackon, G. (2024). Cryptocurrency Adoption in Traditional Financial Markets in the United States. *American Journal of Finance*, 9(1). <https://doi.org/10.47672/ajf.1810>

Janjua, L., Gigauri, I., Wójcik, A., y Pohulak, E. (2024). Risk Management in the Area of Bitcoin Market Development: Example from the USA. *Risks*, 12(4). <https://doi.org/10.3390/risks12040067>

Kalaiselvi, D., Bharathi, S., Gowri, D., y Suganya, D. (2024). Price Volatility And Associated Factors For Rise And Drop Of Prices Of Select Crypto Currencies –

- An Analytical Study. *Educational Administration: Theory and Practice*, 30(5).  
<https://doi.org/10.53555/kuey.v30i5.3706>
- KuCoin. (2023). *KuCoin's Into the Cryptoverse Report Reveals German Users' Love For Versatile Crypto Projects*/ KuCoin. <https://www.kucoin.com/es/blog/kucoin-s-into-the-cryptoverse-report-reveals-german-users-love-for-versatile-crypto-projects>
- Kumar, S., Jain, R., Narain, Balli, F., y Billah, M. (2023). Interconnectivity and investment strategies among commodity prices, cryptocurrencies, and G-20 capital markets: A comparative analysis during COVID-19 and Russian-Ukraine war. *International Review of Economics & Finance*, 88, 547-593.  
<https://doi.org/10.1016/j.iref.2023.06.039>
- Labajos, F., Carhuamaca, J., y Flores, A. (2021). Metodología de la investigación científica (MIC) en la educación básica regular. El caso peruano. *Espí-ritu Emprendedor TES*, 5(3). <https://doi.org/10.33970/eetes.v5.n3.2021.277>
- Leuprecht, C., Jenkins, C., y Hamilton, R. (2022). Virtual money laundering: Policy implications of the proliferation in the illicit use of cryptocurrency. *Journal of Financial Crime*, 30(4), 1036-1054. <https://doi.org/10.1108/JFC-07-2022-0161>
- Lightbound, J. (2023). *Blockchain Technology: Cryptocurrencies and Beyond*. Speaker of the House of Commons.
- Linares, J., y Vargas, N. (2023). Las implicancias de la no regulación de las criptomonedas en la persecución del delito de lavado de activos en el Perú. *Repositorio Institucional - UTP*.  
<http://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/7914>

- López, L. (2019). Bitcoin: ¿Tenerla o ignorarla? Una aproximación hacia el tratamiento tributario peruano de la criptomoneda más famosa del mundo. *IUS ET VERITAS*, 58, 140-153. <https://doi.org/10.18800/iusetveritas.201901.008>
- Maciejasz, M., Poskart, R., y Wotzka, D. (2024). Perceptions of Cryptocurrencies and Modern Money before and after the COVID-19 Pandemic in Poland and Germany. *International Journal of Financial Studies*, 12(3). <https://doi.org/10.3390/ijfs12030064>
- Madakam, S., Mark, S., Lurie, Y., y Revulagadda, R. K. (2023). The role of cryptocurrencies in business. *International Journal of Electronic Finance*, 12(3), 238-262. <https://doi.org/10.1504/IJEF.2023.131771>
- Majewska, D., y Grzelczak, I. (2021). Bitcoin jako najpopularniejsza kryptowaluta na świecie. *ZPSB FIRMA i RYNEK*, 1(59).
- Mantilla, J. (2022). *Caso de estudio: Bitcoin como activo refugio para los mercados de valores de Perú y Chile durante el inicio de la pandemia del COVID-19* [Trabajo de suficiencia profesional, Universidad de Lima]. <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/17271>
- Matango, W., y Rubio, G. (2023). EL USO DE LAS CRIPTOMONEDAS EN EL MUNDO. *ISTE SCIENTIST*, 2(01). <https://revistas.iste.edu.ec/index.php/reviste/article/view/17>
- Medrano, H. (2019). *Derecho Tributario - Impuesto a la Renta: Aspectos Significativos* (Colección Lo Esencial del Derecho (Tomo 32)). Fondo Editorial PUCP. <https://modopro.pe/products/derecho-tributario-impuesto-a-la-renta-aspectos-significativos>

- Melendrez, J. (2022). *Adquisición de bienes inmuebles utilizando criptomoneda bitcoin. Caso Re/Max Perú 2022* [Tesis de licenciatura, Universidad Privada Norbert Wiener]. <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/8048>
- Meoni, I. (2022). *Criptomonedas en Francia: Situación actual*. XVIII Simposio Regional de Investigación Contable (La Plata, 17 y 18 de noviembre de 2022). <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/149799>
- Mohsin, K. (2022). *Cryptocurrency Legality & Regulations – International Scenario* (SSRN Scholarly Paper 3957976). <https://doi.org/10.2139/ssrn.3957976>
- Munoz, M., y Frenkel, M. (2021). *The Economics of Cryptocurrencies*. Routledge. <https://api.taylorfrancis.com/content/books/mono/download?identifierName=doi&identifierValue=10.4324/9780429200427&type=googlepdf>
- Náñez, S., Echarte, M., Sanz, D., y Pérez, C. (2023). El Salvador: An analysis of the monetary integration law and the bitcoin law. *Brazilian Journal of Political Economy*, 44, 189-209. <https://doi.org/10.1590/0101-31572024-3459>
- Narain, A., y Moretti, M. (2022). Regulación de los Criptoactivos. *Fondo Monetario Internacional*. <https://www.imf.org/es/Publications/fandd/issues/2022/09/Regulating-crypto-Narain-Moretti>
- Nemeczek, F., y Weiss, D. (2023). Insights on Crypto Investors from a German Personal Finance Management App. *Journal of Risk and Financial Management*, 16(4). <https://doi.org/10.3390/jrfm16040248>
- Nguyen, D., y Chan, K. (2024). Cryptocurrency trading: A systematic mapping study. *International Journal of Information Management Data Insights*, 4(2), 100240. <https://doi.org/10.1016/j.jjime.2024.100240>

- Omoruyi, E. (2023). *Regulating the use of Crypto-assets as collateral in secured transactions: U.S and Canadian Perspectives*.  
<https://hdl.handle.net/10388/14689>
- Palma, S. (2023). *Naturaleza contable y legislación tributaria de las criptomonedas en el Perú* [Tesis Para Obtener El Grado Académico De Contador Público, Universidad César Vallejo].  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/113824>
- Panda, S., Sathya, A., y Das, S. (2023). Bitcoin: Beginning of the Cryptocurrency Era. En *Recent Advances in Blockchain Technology: Real-World Applications* (pp. 25-58). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-22835-3\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-031-22835-3_2)
- Pascual, E., y Sánchez, M. (2022). *Criptomonedas. Análisis de sus implicaciones tributarias en España* [Tesis de fin de grado, Universitat Autònoma de Barcelona]. <https://ddd.uab.cat/record/264026>
- Paz, L., Márquez, J., y Calles, J. (2023). Uso del Bitcoin como moneda de curso legal en El Salvador. *Revista Jiboa*, 45-52. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10045724>
- Pérez, C., López, S., y Sachdeva, A. (2021). *Las criptomonedas en el sistema económico y financiero* [Tesis de fin de grado, Universidad de la Laguna].  
<https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/24759>
- Pérez, E. (2022). *Usos de las criptomonedas: El caso del Bitcoin como moneda de curso legal en El Salvador*. Universidad de La Laguna.  
<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/28610/Usode%20las%20criptomonedas%20el%20caso%20del%20Bitcoin%20como%20moneda%20de%20curso%20legal%20en%20El%20Salvador.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Phillips, P., y Pohl, G. (2023). *MicroStrategy, Bitcoin, Corporate Finance, Shareholder Value* (SSRN Scholarly Paper 4595603). <https://doi.org/10.2139/ssrn.4595603>
- Reyes, E. (2022). *Metodologia de la Investigacion Cientifica*. Page Publishing Inc.
- Rodas, F., y Santillán, J. (2019). Breves consideraciones sobre la Metodología de la Investigación para investigadores principiantes. *INNOVA Research Journal*, 4(3), 170-184. <https://doi.org/10.33890/innova.v4.n3.2019.974>
- Rodríguez, A. (2023). Implementación de BITCOIN en El Salvador. *Gestión y Desarrollo Libre*, 8(15). <https://doi.org/10.18041/2539-3669/gestionlibre.15.2023.10448>
- Rodríguez, G. (2023). Criptomonedas como medio de pago. *Finanzas y Comercio Internacional*. [https://ciencia.lasalle.edu.co/finanzas\\_comercio/705](https://ciencia.lasalle.edu.co/finanzas_comercio/705)
- Rueda, J. (2023). *TUO de la Ley del Impuesto a la Renta*. Editora Gráfica Bernilla. <https://modopro.pe/products/tuo-de-la-ley-del-impuesto-a-la-renta-justo-rueda-peves>
- Ryś, D. (2023). Kryptowaluty oraz waluty cyfrowe w polskich i międzynarodowych uwarunkowaniach prawno-gospodarczych. *Studia Ekonomiczne. Gospodarka · Społeczeństwo · Środowisko*, 2(12), 112-124.
- Salas, L., y Alfaro, M. (2022). Criptomonedas y su efecto en la estabilidad del sistema financiero internacional: Apuntes para Centroamérica. *Revista Relaciones Internacionales*, 95(1), 33-78. <https://doi.org/10.15359/ri.95/1.2>
- Sánchez, V., y Castaño, J. (2024). *Análisis de riesgos y amenazas en el ecosistema de las criptomonedas – BITCOIN*. <https://dspace.tdea.edu.co/handle/tdea/5458>
- Sandoval, J., y Ramírez, G. (2022, enero 1). *Criptomonedas a la luz de la regulación actual en Colombia. Un análisis comparativo regional. | ODEON - Observatorio*

*de Economía y Operaciones Numéricas* / EBSCOhost.

<https://doi.org/10.18601/17941113.n22.07>

Serpas, J. (2021). *Criptodivisas—Estudio Cualitativo de su uso y propuesta de legislación*

*en El Salvador*. Universidad Francisco Gavidia.

<https://ri.ufg.edu.sv/jspui/handle/11592/9682>

Singh, A., y Shukla, D. (2023). A Comparative Review Of Taxation Policies Regarding

Cryptocurrencies. *Prayagraj Law Review*, 1(2)

Ssaharti, M. (2022). The Impact of Crypto Currencies on the Economy and The Financial

Industry. *Journal of Advances in Humanities Research*, 1(1), 60-69.

<https://doi.org/10.56868/jadhur.v1i1.11>

Steinmetz, F., von Meduna, M., Ante, L., y Fiedler, I. (2021). Ownership, uses and

perceptions of cryptocurrency: Results from a population survey. *Technological*

*Forecasting and Social Change*, 173, 121073.

<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121073>

Talavera, F. (2020). Fundamentos Metodológicos de la Investigación: El Génesis del

Nuevo Conocimiento. *Revista Scientific*, 5(16), 99-119.

[https://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista\\_Scientific/article/view/422](https://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/422)

Tirado, R. (2023). La Revolución del Sistema Financiero Mundial y la regulación de

Criptomonedas en México. *Vinculatégica EFAN*, 9(4).

<https://doi.org/10.29105/vtga9.4-401>

Torres, M. (2019). *Criptomonedas*. Editorial Planeta.

[https://planetadelibrospe0.cdnstatics.com/libros\\_contenido\\_extra/42/41659\\_Criptomonedas.pdf](https://planetadelibrospe0.cdnstatics.com/libros_contenido_extra/42/41659_Criptomonedas.pdf)

- Tovillas, J. (2020). Aplicación Del Sistema Tributario Español A Las Criptomonedas. *Revista Internacional Consinter de Direito*, 165-179. <https://doi.org/10.19135/revista.consinter.00010.07>
- Urbina, N. (2022). *Los retos del Sistema Tributario Peruano frente a su potencial adhesión a la OCDE* [Tesis de licenciatura, Universidad Internacional de La Rioja]. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3382616>
- Urréa, H., Real, J., Ordoñez, J., Gavino, G., y Saldarriaga, G. (2022). METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. *ACVENISPROH Académico*. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/ACLIB0017>
- Vilarroig, R. (2020). Regulación y tributación de las criptomonedas en Japón. *Revista Quincena Fiscal*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7294567>
- Villanueva, W. (2021). Conceptos fundamentales del Impuesto General a las Ventas. *Derecho & Sociedad*, 56, 1-21.
- Wei, V., y Zhang, T. (2022). *Regulation, Tax, and Cryptocurrency Pricing* (SSRN Scholarly Paper 4195170). <https://doi.org/10.2139/ssrn.4195170>
- Wyeth, R., Janc, K., y Ilnicki, D. (2023). BLOCKCHAIN I KRYPTOWALUTY - "NOWA" ODSŁONA W GEOGRAFICZNYM PODEJŚCIU DO BADANIA INTERNETU BLOCKCHAIN AND CRYPTOCURRENCIES: A NEW DIMENSION OF GEOGRAPHICAL INTERNET RESEARCH. *Czasopismo Geograficzne*, 94, 749-768. <https://doi.org/10.12657/czageo-94-30>
- Xia, C. (2023). *Desarrollo y perspectivas de los medios de pago online en China y España* [Tesis de fin de grado, Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/63761>
- Yereli, A., y Orkunoğlu, I. (2019). Cryptocurrencies and Taxation. *5 th International Annual Meeting of Sosyoekonomi Society*.

[https://www.researchgate.net/profile/Isil-Orkunoglu/publication/340210271\\_Cryptocurrencies\\_and\\_Taxation/links/5e7d25f792851caef4a1fe78/Cryptocurrencies-and-Taxation.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Isil-Orkunoglu/publication/340210271_Cryptocurrencies_and_Taxation/links/5e7d25f792851caef4a1fe78/Cryptocurrencies-and-Taxation.pdf)

Anexos

ANEXO 01: Fuentes de investigación: dimensión tecnológica, económica, legal y tributaria.

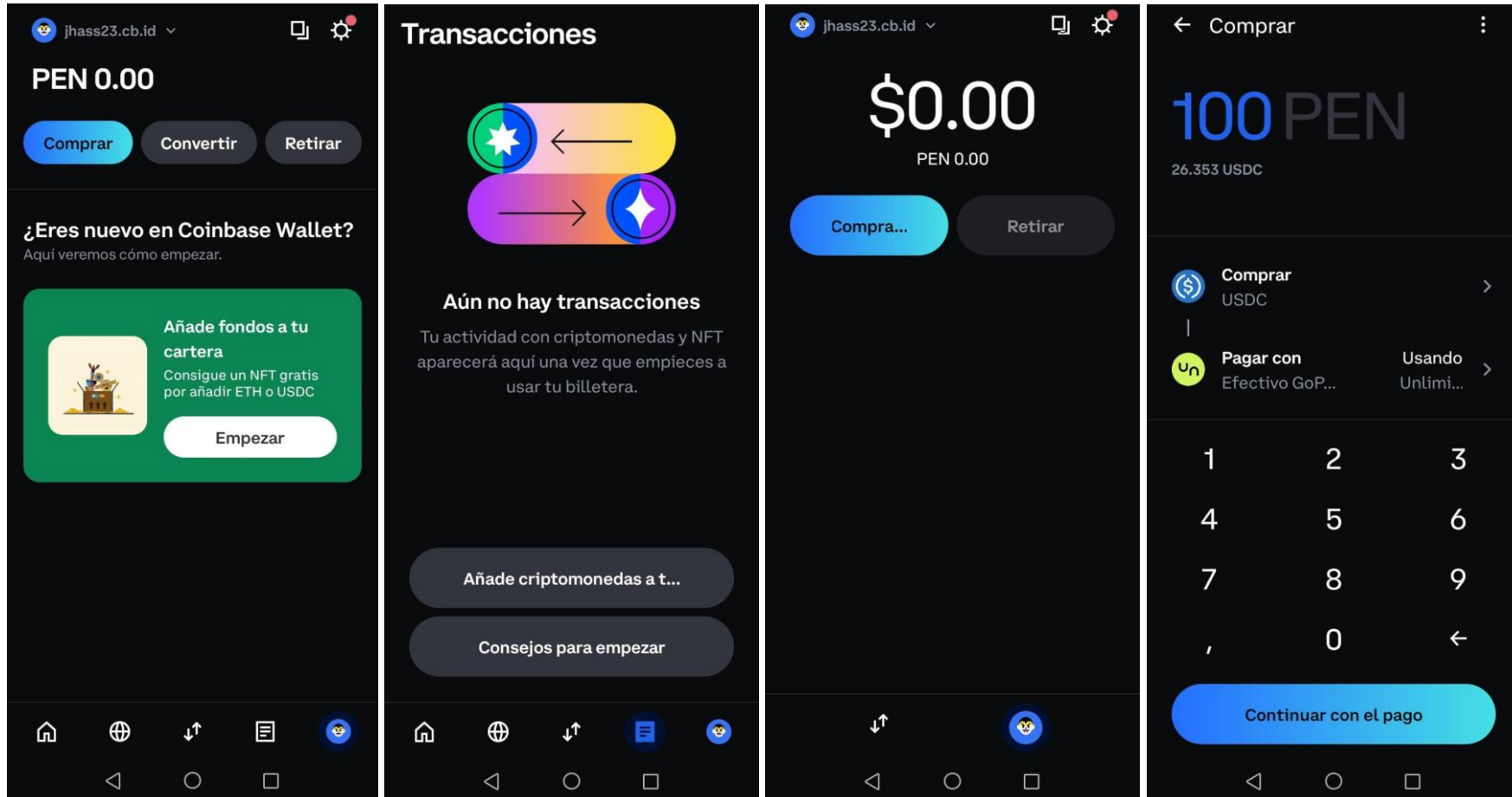
N°	OBJETIVOS	DIMENSIONES	FUENTE	FUENTES DE INFORMACIÓN	
				AÑO	TIPO DE FUENTE
1	Describir la dimensión tecnológica de las criptomonedas en Estados Unidos, Canadá y El Salvador al periodo 2024.	TECNOLOGICA	INTUIT TURBOTAX	2023	REVISTA DE ECONOMIA Y FINANZAS
			REPOSITORIO INSTITUCIONAL UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	2022	TESIS - LA TECNOLOGIA Y OPERATIVIDAD EN LAS EMPRESAS EN TORNO AL USO DEL BITCOIN EN EL SALVADOR
			BANDESAL	2021	ARTICULO- BANCO DE EL SALVADOR
			EL MUNDO	2024	NOTICIAS DEL SALVADOR Y EL MUNDO
			COINBASE	2024	BROCKER INFORMATIVO Y OPERATIVO
			COINTELEGRAPH	2020	REVISTA DE ECONOMIA
			ICEX (España exportación e inversiones)	2024	ARTICULO - El ecosistema de emprendimiento tecnológico en
			SECURITIES	2024	REVISTA DE ECONOMIA
			THEMIS	2021	REVISTA DE DERECHO
			REPOSITORIO INSTITUCIONAL UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA	2020	TESIS- Estudio de tecnología bitcoin y blockchain
			ACTUALIDAD JURIDICA URIA MENENDEZ	2020	REVISTA DE DERECHO
			BITCOIN - EL SALVADOR	2023	REVISTA ECONOMIA
			CENTRO DE ESTUDIOS FINANCIEROS CEF	2020	REVISTA ECONOMIA
			SCIELO	2022	REVISTA DE RELACIONES INTERNACIONALES
			ECONOMICA	2024	REVISTA: Tecnologías blockchain y criptomonedas: explorando el futuro digital
			STATISTA	2022	REVISTA DE ECONOMIA
			SCIELO	2022	REVISTA DE RELACIONES INTERNACIONALES
			2	Identificar la dimensión económica de las criptomonedas en Estados Unidos, Canadá y El Salvador al periodo 2024.	ECONOMICA
REPOSITORIO UNIVERSIDAD DR. ANDRES BELLO GESTION Y DESARROLLO LIBRE	2022	TESIS-NIVEL DE ACEPTACION Y PREFERENCIA DEL BITCOIN COMO ALTERNATIVA DE PAGO EN ESTABLECIMIENTOS TURISTICOS DEL MUNICIPIO DE APANECA,EL SALVADOR.			
REPOSITORIO INSTITUCIONAL UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	2023	REVISTA - LA TECNOLOGIA Y OPERATIVIDAD EN LAS EMPRESAS EN TORNO AL USO DEL BITCOIN EN EL SALVADOR			
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	2023	REVISTA: Blockchain, generalidades y aspectos a considerar para el caso de El Salvador			
ECONOMICA	2024	REVISTA: Tecnologías blockchain y criptomonedas: explorando el futuro digital			
REPOSITORIO UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	2021	TESIS-REPERCUSIONES SOCIOECONÓMICAS EN EL SALVADOR TRAS LA LEGALIZACIÓN DEL BITCOIN. ¿ES UNA OPORTUNIDAD O UNA AMENAZA?			
ISTE SCIENTIST	2023	REVISTA - Unidad de Investigación, Desarrollo e Innovación			
WORLD BANK GROUP	2020	ARTICULO - Distributed Ledger Technology (DLT) and Blockchain			
ICEXS	2020	ARTICULO-Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System			
REPOSITORIO INSTITUCIONAL - ESCUELA DE POSGRADO NEWMAN	2023	TESIS-La digitalización de la tributación y los sistemas impositivos: desafíos y oportunidades en la era de la economía			
MONTREAL QUEBEC	2023	ARTICULO:Canadá y su Papel en la Adopción de Criptomonedas: Una Visión Genera			
REPOSITORIO UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS	2022	TESIS:Maximización de los beneficios de las criptomonedas en situaciones de incertidumbre. Caso de estudio: Perú.			
CAIXA BANK	2020	ARTICULO: El dinero digital en la economía del futuro: nuevas posibilidades			
Reporte de Estabilidad Financiera ECONOMÍA, TEORÍA Y POLÍTICA	2021	ARTICULO: REGULACIÓN DE CRIPTOMONEDAS EN EL MUNDO.			
RUE - REGULATED UNITE EUROPE	2020	REVISTA DE ECONOMIA			
COINUNITED.IO	2023	ARTICULO- BITCOIN EN CANADA			
	2024	ARTICULO -CRIPTOMONEDAS			

3	Analizar la dimensión legal de las criptomonedas en Estados Unidos, Canadá y El Salvador al periodo 2024.	LEGAL	JIBOA	2023	REVISTA:Uso del Bitcoin como moneda de curso legal en El Salvador
			ASAMBLEA LEGISLATIVA	2021	ARTICULO:El Salvador, primer país del mundo en reconocer al Bitcoin como moneda de curso legal
			HASANUDDIN LAW REVIEW	2023	ARTICULO:Situación jurídica de la circulación de criptomonedas en Irak: lecciones de los Emiratos Árabes Unidos y los Estados
			OCDE	2021	ARTICULO:Acabar con los montajes financieros abusivos: Reprimir a los intermediarios profesionales que favorecen los delitos fiscales y la delincuencia de cuello blanco
			Indiana University Robert H. McKinney School of Law	2022	ARTICULO:The Regulation of Cryptocurrencies in the United States of America
			H&CO	2023	ARTICULO:Impuestos en Estados Unidos: guía de inversiones en criptomonedas
			OCDE	2020	ARTICULO:Lavado de activos. Manual para inspectores y auditores fiscales.
			THEMIS	2021	ARTICULO:TRIBUTACIÓN DE CRIPTOMONEDAS Y OTROS CRIPTOACTIVOS: ANÁLISIS COMPARADO
			Reporte de Estabilidad Financiera	2021	ARTICULO: REGULACIÓN DE CRIPTOMONEDAS.
			RESEARCHGATE	2021	ARTICULO:Uso y regulación de las criptomonedas en Estados Unidos
			REPOSITORIO UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE	2020	TESIS:Naturaleza jurídica y financiera de las criptomonedas según el derecho peruano
			COINTELEGRAPH CRIPTONOTICIAS	2020	ARTICULO:Cómo Estados Unidos y Europa están regulando a las criptomonedas en 2020
			REPOSITORIO UPAGU	2023	ARTICULO:impuestos para Bitcoin
			Tourism and Hospitality Research	2023	TESIS:Las regulaciones sobre las criptomonedas y contratos Inteligentes en la seguridad de las transacciones en el Perú
			Relações Internacionais do Mundo Atual	2022	ARTICULO: A crypto-tourism case study of agnes water/seventeen seventy, Australia
			Journal of Risk and Financial Management	2023	REVISTA:LAS CRIPTOMONEDAS EN EL DERECHO PERUANO Insights on Crypto Investors from a German Personal Finance Management App
			Repositorio Universitat Autònoma de Barcelona	2022	TESIS: Criptomonedas. Análisis de sus implicaciones tributarias en España
			Repositorio Universidad de la Laguna	2021	TESIS: Las criptomonedas en el sistema económico y financiero
			Repositorio Universidad de Valladolid	2023	TESIS: Desarrollo y perspectivas de los medios de pago online en China y España
			Scientific Journal of Polonia University	2021	Interaction Of Civil Society And State
			Studia Ekonomiczne. Gospodarka i Społeczeństwo - Środowisko	2023	ARTICULO: Kryptowaluty oraz waluty cyfrowe w polskich i międzynarodowych uwarunkowaniach prawno-gospodarczych
			Studia Ekonomiczne, Prawne i Administracyjne	2024	ARTICULO: Kryptowaluty jako forma pieniądza
			REPOSITORIO UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE	2021	TESIS:La criptomoneda tipo bitcoin y su naturaleza jurídica de acuerdo con la legislación peruana, periodo 2021
Eternity Law International	2022	ARTICULO:Regulación de criptomonedas en Canadá			
4	Interpretar la regulación tributaria de las criptomonedas en Estados Unidos, Canadá y El Salvador al periodo 2024.	TRIBUTARIA	OBSERVATORIO DE POLÍTICAS PÚBLICAS DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO GAVIDIA	2021	TESIS: Criptodivisas: Estudio cualitativo de su uso y legislación en El Salvador
			SCIELO	2024	ARTICULO:El Salvador: an analysis of the monetary integration law and the bitcoin law
			GEORGETOWN UNIVERSITY	2022	ARTICULO: Regulation, Tax, and Cryptocurrency Pricing
			Opublikowane	2021	TESIS: Zjawisko kryptowalut w prawie polskim
			REPOSITORIO ACADEMICO UPC	2020	TESIS:Regulación tributaria del bitcoin y su impacto tributario en el impuesto a la renta de personas naturales en Lima Metropolitana, año 2020
			UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LA RIOJA	2022	TESIS:Los retos del Sistema Tributario Peruano frente a su potencial adhesión a la OCDE
			OCDE	2020	ARTICULO:Aplicación Del Sistema Tributario Español A Las Criptomonedas
			REPOSITORIO UNIVERSIDAD EAN	2022	ARTICULO: Estrategias para desarrollo de un marco normativo referente a la regulación de las criptomonedas en Latinoamérica
			Revistas - Pontificia Universidad Católica del Perú	2021	REVISTA:A view from comparative tax law: Cryptocurrencies, transactions and taxable events. Tax treatment in Peru, problems and recommendations

<sup>5</sup> Contrastar los resultados obtenidos con un alcance en la realidad peruana al periodo 2024	<b>CONTRASTE REALIDAD PERUANA</b>	International Journal of Environmental, Sustainability, and Social Science	2023	ARTICULO- Legal Framework for Regulation of Income Tax on Cryptocurrency Transactions Based on the Principle of Justice: Comparative Legal Study with Canada
		Repositorio Universidad de Lima	2022	TESIS: Adquisición de bienes inmuebles utilizando criptomoneda bitcoin. Caso Re/Max Perú 2022
		Repositorio Universidad EAN	2022	TESIS: Estrategias para desarrollo de un marco normativo referente a la regulación de las criptomonedas en Latinoamérica
		Repositorio Universidad Internacional de La Rioja	2022	TESIS: Los retos del Sistema Tributario Peruano frente a su potencial adhesión a la OCDE

*Nota.* El gráfico muestra los países con mayor número de cajeros automáticos de Bitcoin a nivel mundial, lo cual revela un indicador clave de adopción y aceptación de criptomonedas. Tomado de Statista publicado por Rosa Fuentes,2023.

## ANEXO 02: Simulación de interfaz de Coinbase Wallet



*Nota. Esta figura representa la simulación especificada de usuario de Coinbase Wallet con el objetivo de ilustrar funcionalidad y diseño. Extraída del aplicativo coinbase*

## ANEXO 03: Simulación de interfaz de Binance

**Una plataforma única para todo lo relacionado con los NFT**  
Haz stake de NFT, préstalos u opera con ellos de forma segura en Binance NFT

**Tendencia** Principales

Colecciones	Precio mínimo	Volumen	Colecciones	Precio mínimo	Volumen
1  Homie Metaverse	0.03 BNB +26.36%	3.38 BNB +8.28%	11  Kanpai Pandas	0.57 ETH +13.23%	16.35 ETH +60.13%

**Comprar criptos**

Criptos populares	Precio	Cambio
BNB	\$496.80	+0.87%
BTC	\$54,721.99	+1.14%
ETH	\$2,299.95	+0.82%
LTC	\$62.92	-1.58%
1000SATS	\$0.0003338	+7.26%

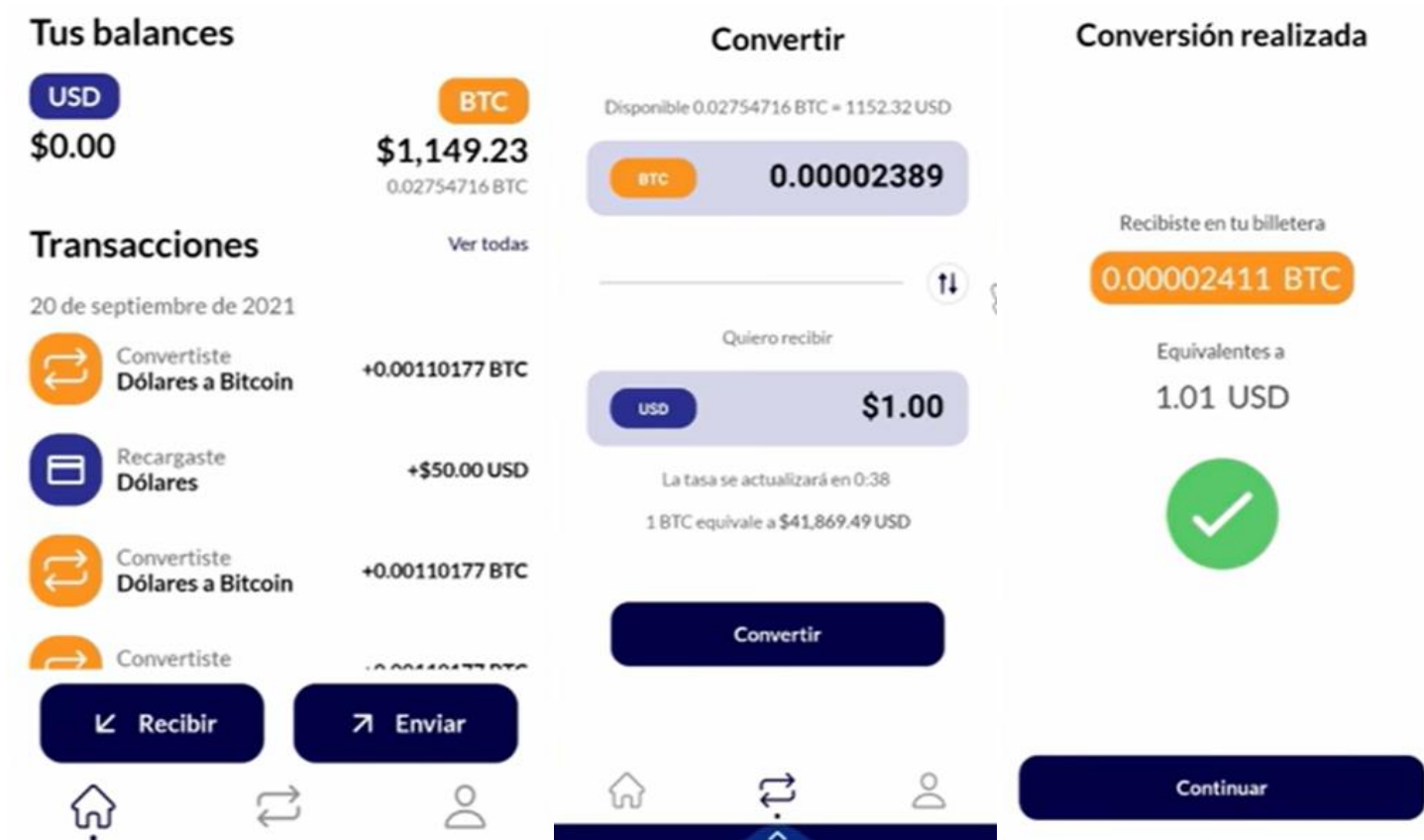
**Comprar** Vender

Cantidad: 250 PEN

Recibir: 61.23896351 USDT

*Nota. Esta figura presenta una simulación integral de la interfaz de usuario de Binance, diseñada para ilustrar su usabilidad. Dicha simulación incluye pantallas representativas que reflejan las principales funciones de la plataforma. Extraído de Binance.*

## ANEXO 04: Simulación de interfaz de Chivo Wallet



*Nota.* Esta figura presenta una simulación detallada de la interfaz de usuario de Chivo Wallet, enfocándose en su diseño y funcionalidad. Cuya simulación refleja las principales características de la billetera. Extraída del aplicativo Chivo Wallet.