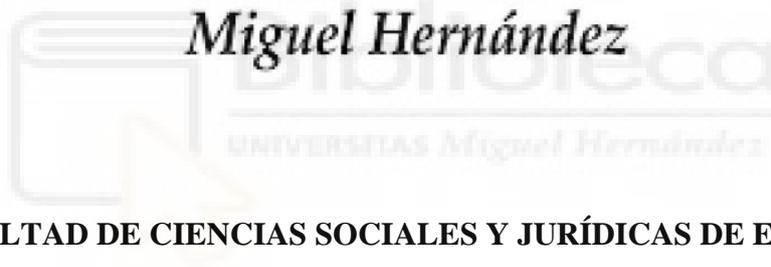


UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ



UNIVERSITAS
Miguel Hernández



FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS DE ELCHE

DADE

TRABAJO FIN DE GRADO EN ADE

CRYPTOMONEDAS

AUTORA: García Candela, Olga

TUTORA: Juárez Mulero, Juan Pablo

Curso académico: 2021-2022

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. CONCEPTOS Y TERMINOLOGÍA BÁSICA.....	6
3. ORIGEN DE LAS CRIPTOMONEDAS.....	8
3.1. 1983: DAVID CHAUM.....	8
3.2. 1998: WEI DAI.....	8
3.3. 2005: NICK SZABO.....	8
3.4. SATOSHI NAKAMOTO.....	8
3.5. MOVIMIENTO CYPHERPUNK.....	9
4. ACTUALIDAD.....	10
5. FUNCIONAMIENTO.....	12
6. TIPOS DE CRIPTOMONEDAS Y TOKENS.....	13
7. INVERSIÓN Y VOLATILIDAD.....	14
7.1. ETF DE FUTUROS DE BITCOIN.....	18
8. PAÍSES NO FAVORABLES.....	19
9. PAÍSES FAVORABLES.....	22
9.1. ARGENTINA.....	23
9.2. AUSTRALIA.....	24
9.3. BERMUDAS.....	25
9.4. BIELORRUSIA.....	25
9.5. BRASIL.....	25
9.6. CANADÁ.....	26
9.7. CHILE.....	27
9.8. COLOMBIA.....	28
9.9. COREA DEL SUR.....	29
9.10. EL SALVADOR.....	30
9.11. ESTADOS UNIDOS.....	31
9.12. IRÁN.....	34
9.13. ISLANDIA.....	35
9.14. JAPÓN.....	35
9.15. LAOS.....	37
9.16. NUEVA ZELANDA.....	37
9.17. REINO UNIDO.....	38
9.18. REPÚBLICA CENTROAFRICANA.....	39
9.19. RUSIA.....	39
9.20. SINGAPUR.....	41

9.21. SUDÁFRICA.....	42
9.22. SUIZA.....	42
9.23. UNIÓN EUROPEA.....	43
9.23.1. Alemania.....	44
9.23.2. Eslovenia.....	46
9.23.3. España.....	46
9.23.4. Francia.....	49
9.23.5. Italia.....	50
9.23.6. Malta.....	51
9.23.7. Países Bajos.....	52
9.23.8. Portugal.....	53
9.24. URUGUAY.....	54
9.25. REPÚBLICA DE VANUATU.....	55
9.26. VENEZUELA.....	55
10. CENTRAL BANK DIGITAL CURRENCY.....	56
11. CONCLUSIÓN.....	58
12. BIBLIOGRAFÍA.....	60



1. INTRODUCCIÓN.

El tema del presente trabajo surge de la curiosidad producida al escuchar las dudas y preguntas que le surgían a pequeños empresarios, autónomos y gente de a pie que buscaba asesoramiento sobre estos activos digitales que ya se han convertido en parte de nuestro presente y parece que vinieron para quedarse, al menos durante una buena temporada. Al estar realizando prácticas en una empresa dedicada al asesoramiento contable, fiscal y laboral de sociedades y autónomos; y, darme cuenta de que quería encontrar trabajo como asesora decidí buscar la forma de distinguirme de quienes ya ocupaban dicho puesto de trabajo o tenía años de experiencia en el sector. Una de las formas que encontré para diferenciarme es informarme y formarme sobre todo lo relacionado con la tecnología, aprovechando el haber crecido con medios informáticos a diferencia de trabajadores que llevan más años, y sobre los nuevos activos y fuentes de inversión que vayan surgiendo. Las criptomonedas cumplen con ambas, es necesario tener conocimientos informáticos y son relativamente nuevas.

Además, en una época histórica que en pocos años hemos vivido la explosión de la burbuja inmobiliaria, la crisis financiera mundial de 2008, la crisis producida por el Covid-19 y la crisis actual, y todo ello mientras la inflación no para de aumentar y los gobiernos y bancos pierden cada vez más la confianza de sus ciudadanos, en unos países más que en otros, la población busca otras formas que no puedan controlar sus gobernantes para mantener sus ahorros u obtener ingresos extras. Por ello, muchos ven las criptomonedas como una gran oportunidad al mantener el anonimato, estar al alcance de toda persona con acceso a internet y estar descentralizadas, es decir, no estar controladas ni reguladas por gobiernos ni instituciones gubernamentales, y, por tanto, no pueden influir directamente en su precio de mercado.

En este trabajo estableceré los conceptos de moneda digital, moneda virtual, *cryptos* y *tokens*; repasaremos la historia de su surgimiento y su situación actual; contaremos brevemente como funcionan, los diferentes tipos que existen y la situación en la que se encuentran en diferentes países; y hablaremos sobre inversión y volatilidad y sobre las *Central Bank Digital Currency*.

2. CONCEPTOS Y TERMINOLOGÍA BÁSICA.

Antes de introducirnos más en el presente trabajo es conveniente dar una definición a los conceptos moneda digital, moneda virtual, criptomonedas y tokens; pero no sin previamente hablar de la moneda tal y como la hemos conocido.

El dinero fiduciario tiene valor al contar con la creencia por parte de la sociedad de que tiene valor, no por el precio de los metales de los que está hecho, tiene valor al ser emitido, controlado y gestionado por organismos oficiales que les proporcionan confianza y autenticidad. Moneda fiduciaria es todo elemento patrimonial que podemos utilizar como instrumento de pago, reserva de valor y unidad de cuenta. Es posible utilizarlo como instrumento de pago al ser el medio más aceptado y extendido para adquirir bienes y servicios; como reserva de valor al contar con la capacidad de mantener su valor sin depreciarse al contar con un Banco Central, de una o varias naciones, que lo respalda, limita su suministro y regula la oferta y la demanda de una moneda en concreto, pudiéndose guardar, recuperar e intercambiar en el futuro sin que su precio haya sufrido importantes variaciones; y, como unidad de cuenta al servir para hacer cálculos, registrar deudas y valorar bienes y servicios.

‘Moneda digital’ es un término general que engloba tanto a criptomonedas como a monedas virtuales, es toda forma de dinero electrónico.

Siguiendo la definición que proporcionó el Banco Central Europeo, la moneda virtual es todo “dinero digital en un entorno no regulado, emitido y controlado por sus desarrolladores y utilizando como método de pago entre los miembros de una comunidad virtual específica”¹, se trata de una moneda centralizada al ser sus administradores corporaciones. Son ejemplos de monedas virtuales la Libra, anunciada en su día por Facebook; y las monedas V del videojuego Fortnite.

Los tokens son activos digitales que únicamente pueden ser utilizados dentro del proyecto concreto en el cual se crearon, no pudiendo extraerse de su proyecto para ser utilizados en otro, pero sí intercambiados por dinero digital. Son ejemplos de tokens Shiba INU y Gato Genesis.

¹ <https://www.cripto247.com/educacion/cual-es-la-diferencia-entre-criptomonedas-token-y-monedas-digitales-184274>

Las criptomonedas son una moneda virtual creada mediante algoritmos matemáticos y protegida mediante criptografía, lo que permite que sea tan solo el dueño quien tiene la llave para poder utilizarla; cuentan con una serie de servidores que permiten realizar cálculos y comprobaciones, con una tecnología *blockchain* para registrar las transacciones realizadas garantizando su no manipulación, y, con una cadena de bloqueo que les proporciona seguridad. Por ejemplo, Bitcoin (BTC) funciona en *blockchain* original de Bitcoin y Ether (ETH) en la *blockchain* de Ethereum.

Además, las que hasta el día de hoy conocemos son inmutables, descentralizadas, no son reguladas por mercados oficiales ni dependen de políticas estatales y pueden ser utilizadas en todo momento y en todas las partes del mundo en que se tenga acceso a internet, pese a la posible ilegalización en algunos estados dentro de su territorio.

Si en las monedas fiduciarias son los Bancos Centrales quienes deciden la oferta monetaria y por tanto la cantidad de estas que se emiten, en las criptomonedas la inflación y la oferta vienen determinadas por el tipo de código que utilice cada criptomoneda en concreto. Es decir, es una cuestión de *software* y la única manera con la que cuentan para cambiar el código es actualizando su *software* en la mayor parte de los *hardware* que lo ejecutan, haciendo el hecho de cambiar su ritmo de emisión o su oferta una decisión difícil de implantar. La cantidad máxima de Bitcoins que habrá en el mercado es de 21 millones, a esto habrá que descontarle las posibles pérdidas al poder sacarlas de circulación permanentemente cuando se destruye la clave privada de una billetera o cuando pierdes el acceso a esta. En cambio, conocer quien las creó puede ser una tarea menos clara, en algunos casos como el del Bitcoin lo único que se conoce sobre el creador o creadores es un pseudónimo, Satoshi Nakamoto; en cambio, en otros casos sí conocemos quienes la crearon y emitieron, por ejemplo, tras Ethereum se encuentra *Vitaly Dimitriyevich Buterin*, Dogecoin fue creada por *Billy Markus* y *Jackson Palmer*, el desarrollo de Polkadot es realizado por las empresas Soramitsu, Chainsafe Systems y Parity Technologies...

Para adquirir criptomonedas contamos con distintas opciones, podemos comprarlas con euros o dólares, recibirlas como pago por la compra de un bien o servicio proporcionado a otra persona o empresa, recibirla como regalo, videojuegos concretos o mediante la minería.

3. ORIGEN DE LAS CRIPTOMONEDAS.

3.1. 1983: DAVID CHAUM.

Para conocer el origen de lo que hoy en día conocemos como criptomonedas debemos remontarnos hasta 1983, cuando una firma digital ciega y el *eCash*, un sistema criptográfico monetario electrónico, fueron creados por David Chaum. El *eCash* era implementado por la sociedad *DigiCash*, en quien se centralizaba dicho sistema al controlar el flujo de los pagos electrónicos criptográficos. A pesar de la centralización, ya cumplía con el criterio de privacidad sobre los usuarios implicados en las transacciones económicas.

3.2. 1998: WEI DAI.

En 1998, Wei Dai con la arquitectura de la moneda virtual *B-money* introduce las características de descentralización, el mantenimiento del anonimato y la verificación de un libro contable colectivo. Además, da un paso importante al tratar una posible incorporación de firmas digitales o claves para poder ejecutar y autenticar las transacciones. Como muestra de la importancia de su trabajo uno de los componentes de la criptomoneda Ethereum lleva su nombre.

3.3. 2005: NICK SZABO.

En 2005 llega el *Bit Gold* de la mano de Nick Szabo, que empleaba criptografía y el componente integral que posteriormente se utilizaría en el Bitcoin (el mecanismo de prueba de trabajo), motivo por el cual se le considera su precursor.

3.4. SATOSHI NAKAMOTO.

Para hablar de Satoshi Nakamoto previamente necesitamos conocer el contexto el cual inspiró su obra, se trata de la crisis financiera mundial que vivimos en el año 2008. En dicha crisis se demostró la importancia que puede tener las políticas económicas llevadas a cabo sobre las monedas nacionales, al acabar la inyección de más cantidad de efectivo

en las economías nacionales, con la consiguiente devaluación de la moneda y de la oferta monetaria, en un rescate al sector bancario.

El propósito de Nakamoto es cambiar la perspectiva de la población sobre el dinero mediante la creación de una moneda descentralizada y al alcance de cualquier persona en cualquier lugar de la tierra, sin que su valor ni sus transacciones tengan que precisar de un banco central, de un mandatario ni de cadenas de transferencias. Así, el Bitcoin surge de la unión del anonimato del usuario, del control descentralizado, de la escasez incorporada y del *Blockchain*, de la cual hablaremos más adelante.

Finalmente, el Bitcoin nace en 2009 en el bloque de 50BTC “*Génesis*”. Entre las aportaciones de Satoshi destacan “el sistema “peer-to-peer” que ejecuta las transacciones de Bitcoin” y “el software para realizar estas transacciones”².

3.5. MOVIMIENTO CYPHERPUNK.

A pesar de desconocerse la verdadera identidad o identidades que se esconden tras el seudónimo ‘Satoshi Nakamoto’ hay indicios de que colaboró con el movimiento Cypherpunk, quienes según el *Manifiesto Cypherpunk* defienden “nuestra privacidad con criptografía, con sistemas de correos electrónicos anónimos, con firmas digitales y con dinero electrónico.”

Los miembros del movimiento se comunicaban mediante listas de correos para idear una moneda privada que ninguna fuerza estatal pudiese controlar, de esta misma forma fue como Satoshi Nakamoto hizo llegar el libro blanco ‘*Bitcoin – Peer-to-peer Electronic Cash System*’, en el cual citaba el *HashCash* y el *b-money*.

La ideología *cypherpunk* es la ideología que adopta el Bitcoin, una ideología basada en el mantenimiento de la privacidad y la seguridad mediante el uso de la criptografía. No obstante, los *cypherpunks* mantienen una diferencia respecto al Bitcoin al ser público su libro de contabilidad y de las transacciones llevadas a cabo.

² <https://www.muyinteresante.com.mx/ciencia-tecnologia/el-origen-de-las-criptomonedas/>

4. ACTUALIDAD.

En la actualidad, existe una cantidad importante de empresas de todos los sectores, desde cafeterías hasta empresas multinacionales, que aceptan criptomonedas como modo de pago a cambio de los bienes y servicios que ofertan en el mercado. Ya en el año 2017 fueron, por primera vez, legalizadas dentro de un país, Japón, como forma de pago e introducidas en el mercado de futuros de Chicago y en el CME. Entre las empresas que las aceptan podemos encontrar BBVA, *PayPal*, *Starbucks*, *Enercity Norwegian*, *Destinia*... También encontramos ONG que las aceptan como *Save the Children*. En contraposición, en la otra cara de la moneda encontramos la situación de China, donde fueron ilegalizadas las Ofertas Iniciales de Monedas (ICO) y el rechazo por parte de organizaciones como *Green Peace* y momentáneamente por *Tesla*, que volverá a aceptarlas cuando la minería haga un “uso razonable de energía limpia” según las palabras de Elon Musk.

La minería se ha convertido en un gran negocio al que ya solo se puede acceder con un apoyo financiero importante, siendo empresas que empezaron en un inicio o con un gran capital las que se dedican a esta actividad. La minería es la actividad por la cual se crean nuevas criptomonedas, se recopilan las transacciones a la misma vez que se realizan, se ordenan en bloques y se agregan a la cadena. Desde que China prohibió minar dentro de su territorio, sus mineros, que representaban alrededor del 65% de los mineros de *cryptos* a nivel mundial, decidieron mudar su actividad a otros países, poniendo a Kazajistán en el mapa del sector. Al necesitar el desarrollo de su actividad de una cantidad de energía importante y ello afectar de forma significativa al medio ambiente y a la economía global podría hacer depender al futuro de las criptomonedas de las decisiones legislativas que tomen los estados, pidiendo la *Global Blockchain Business Council* el uso de energías renovables y así evitar que más países sigan los pasos de la República Popular China.

Al necesitar la minería de una gran cantidad de capacidad computacional para su buen funcionamiento supone un alto consumo de energía y emisión de carbono, de residuos electrónicos y de gases de efecto invernadero, contaminando el aire y el agua. Tan solo el Bitcoin supone anualmente un mayor consumo de electricidad que países como Argentina, Dinamarca, Bulgaria y Finlandia, unos 129,24 teravatios-hora por año, y una huella de carbono superior a diecisiete mil kilotoneladas de CO₂.

Pero no todas se minan mediante el mismo mecanismo ni todos los mecanismos necesitan de la misma cantidad de energía, existen tres tipos de mecanismos de consenso: la prueba de trabajo o PoW, la prueba de participación o PoS y la prueba de capacidad o PoC. La PoW es la utilizada por Bitcoin, Litecoin y Monero entre otras, diferentes mineros realizan una especie de carrera cada vez que tiene que crearse un nuevo bloque y tarda alrededor de diez minutos, siendo la que tiene un mayor consumo de energía. En la PoS no hay competencia entre mineros para crear nuevos bloques, decidiéndose con un sorteo aleatorio, al solo ser un minero el encargado de crear cada bloque supone un menor gasto de energía que la PoW. La PoC también funciona por sorteo y es la que menor energía requiere, pero tiene un inconveniente, es más vulnerable ante un ataque de *malware*.

La cada vez mayor popularidad con la que cuentan y su mayor relevancia en la economía global está provocando el surgimiento de cada vez más criptomonedas, como, por citar algunas, Litecoin (LTC), Peercoin (PPC), Dogecoin (DOGE), Ether (ETH)... Como muestra de la relevancia que están teniendo, en 2019 se produjo un ciberataque de *ransomware* en varias ciudades de Estados Unidos con el fin de exigir bitcoins a cambio de detener el ataque. La capitalización en dólares que suponen las criptomonedas con mayor cuota de mercado, suponiendo el total 1,786 trillones, es la siguiente: Bitcoin 745,48 billones, Ethereum 344,30 billones, Tether 83,17 billones, Binance 63,46 billones, USD Coin 49,89 billones, Solana 32,35 billones, XRP 31,42 billones, Terra 31,02 billones, Cardano 28,23 billones, y, Dogecoin 19,01 billones. Como se puede observar, Bitcoin sigue siendo con diferencia la más extendida y la que más cuota de mercado abarca, un 36 por ciento en términos porcentuales, pero, retrotrayéndonos hasta el año 2020, donde suponía el 66 por ciento del mercado, su variación deja constancia de la importancia que están adquiriendo los diferentes tipos que están surgiendo en los dos últimos años.

Incluso en 2019, Facebook llegó a anunciar que estaba trabajando en su propia criptomoneda, Libra, junto a MasterCard, Visa, PayPal y otras grandes empresas.

Además, como no podía ser de otra forma, también han llegado al sector de los videojuegos, convirtiéndose el jugar a los llamados juegos “*play to earn*” en una nueva forma de inversión con la posibilidad de tanto perder como ganar dinero. Estos juegos suelen tener objetivos que al cumplirlos nos proporcionan *skins* o nuevos personajes que podemos intercambiar por tokens NFT e intercambiar estos por criptomonedas; a esta

funcionalidad básica, se le ha añadido el mercado de coleccionistas que pueden llegar a pagar por NFT o tokens no fungibles difíciles de conseguir, o incluso únicos, cantidades superiores a su valor. Un token no fungible “es un activo digital que funciona a través de la tecnología blockchain, la misma que utilizan las criptomonedas, que permite registrar dicho activo como propiedad del autor y comercializarse en una red descentralizada”³.

5. FUNCIONAMIENTO.

Las criptomonedas originales funcionan sin una personalidad central que controle su valor o dicte como usarlas, al ser un sistema descentralizado su valor y su forma de utilización lo deciden los propios usuarios. Ahora bien, que sea un sistema descentralizado no quiere decir que pueda funcionar sin algún tipo de control, siendo necesario un libro mayor donde se recoja las transacciones que se producen.

Las personas intervinientes en las transacciones podían “enviar una solicitud de transacción a la red descentralizada”⁴ y de esta forma ser recogida en un libro mayor público y al acceso de todos, esto implicaba serios problemas de seguridad al poder ser fácilmente atacados por hackers para ser modificado o emplear una misma moneda en distintas ocasiones sin que fuese detectado previamente. La solución a este problema llegó de la mano de Satoshi gracias a la tecnología *Blockchain*, también llamada cadena de bloques.

Con la implantación del *Blockchain* es posible llevar un libro mayor seguro utilizando criptografía, marcas de tiempo y una gran potencia de procesamiento computacional descentralizado. Cada vez que se emplea la moneda se fecha y se publica el *hash* que toma el servidor de marcas de tiempo formando un bloque, con cada vez que se transmite se va creando un bloque nuevo y al no poder cambiarse un bloque ya terminado sin rehacerlo entero se produce una cadena de bloques. Las cadenas de bloques son leídas por nodos, que permite saber cuando una determinada moneda ha sido utilizada; ante la existencia de varias cadenas de bloques el nodo entenderá como cierta la más larga. De esta forma, los pasos que sigue el libro mayor son los siguientes:

³ <https://www.rankia.com/blog/blockchain-criptomonedas-bitcoin-ethereum/5172855-que-son-juegos-nft-como-funcionan-cuales-mas-rentables>

⁴ <https://www.muymuyinteresante.com.mx/ciencia-tecnologia/el-origen-de-las-criptomonedas/>

- “1. Transacciones nuevas son emitidas a todos los nodos.
2. Cada nodo recolecta nuevas transacciones en un bloque.
- 3) Cada nodo trabaja en encontrar una prueba-de-trabajo difícil para su bloque.
- 4) Cuando un nodo encuentra una prueba-de-trabajo, emite el bloque a todos los nodos.
- 5) Los nodos aceptan el bloque si todas las transacciones en el bloque son válidas y no se han gastado ya.
- 6) Los nodos expresan su aceptación del bloque al trabajar en crear el próximo bloque en la cadena, utilizando el hash del bloque aceptado como el hash previo.”⁵

Además, de forma similar a las bolsas de valores, podemos ver las cantidades que están siendo transferidas de una persona a otra sin mostrar la identidad personal de las personas involucradas en las transferencias.

6. TIPOS DE CRIPTOMONEDAS Y TOKENS.

Conforme hemos avanzado, criptomonedas y tokens no son lo mismo, diferenciando entre ellas y a su vez ambas podemos dividir las en subtipos. De esta forma, podemos separar las *cryptos* en bitcoin y altcoins; y los tokens según su uso.

Bitcoin tendría una subcategoría propia al considerarse la original y la referencia dentro del mercado, siendo la capitalización total de Bitcoin mayor que el del resto de criptomonedas juntas, las altcoins o ‘monedas alternativas’. Dentro de los altcoins encontramos tres tipos:

- Basadas en los mismos protocolos que el Bitcoin. Destacan Bitcoin Cash y Litecoin.
- Basadas en plataformas con distintas funcionalidades. Destacan Ethereum y Chainlink.
- *Stablecoins*. Tienen como objetivo conservar un precio estable, para ello se vinculan a un activo, como acciones de una determinada empresa, o a una moneda fiduciaria. Debido a dicha vinculación son menos volátiles que el resto. Destaca Tether.

Dentro de los tokens podemos diferenciar entre:

⁵ https://bitcoin.org/files/bitcoin-paper/bitcoin_es_latam.pdf

- De utilidad. Su finalidad es obtener financiación para proyectos o *startups* a cambio de una participación en ellas. No se trata de una inversión, con ellos lo que se obtendría sería una tarjeta regalo, descuentos, etc.
- De seguridad. Es similar a la adquisición y venta de acciones *trade* y están respaldados por activos financieros.
- De gobernanza. La persona que los posee adquiere el derecho a participar en el proceso de tomar decisiones de la empresa o proyecto al que pertenecen.
- De pago. Sirven para realizar compra-venta de bienes inmuebles, materias primas, obras de arte y otros bienes sin necesidad de desplazarse.

7. INVERSIÓN Y VOLATILIDAD.

Existen varias formas de obtener dinero con criptomonedas, son: el *day trading*, se trata de adquirirlas y venderlas a un precio mayor en el mismo día en cuanto aumente su valor; invertir a largo plazo, comprándolas a la baja y esperando a que su valor aumente; completar microtarefas, algunas entidades pagan por probar aplicaciones, entrar en enlaces *web*, contestar a encuestas o ver anuncios; los programas de afiliados, se trata de recomendar un servicio o producto a otras personas, normalmente quienes se dedican a esta actividad son personas con un gran número de seguidores en redes sociales; y, la minería, esto es, confirmas las transacciones producidas por los usuarios y añadirlas al blockchain. Si seguimos una estrategia de *day trading* deberemos buscar las criptomonedas de rápido crecimiento y por tanto mayor volatilidad, mientras que seguimos una estrategia a largo plazo es preferible las de crecimiento más lento y estable y por tanto menor volatilidad.

A la hora de venderlas podemos decidirnos por transacciones cara a cara, cuando conoces físicamente a la persona que va a comprarlas; intercambiarlas por otras criptomonedas; utilizar un cajero automático de Bitcoin, estos cajeros están conectados a internet y permiten el acceso a las billeteras digitales de los particulares mediante un código QR, en ellos puede obtener dinero en efectivo cuando vende; y, la venta entre pares, son plataformas especializadas que emplean el depósito en garantía, proporcionando seguridad a las partes, y permiten intercambiar con otros usuarios criptomonedas por dinero en efectivo.

Si nos decantamos por invertir el primer riesgo al que nos enfrentamos cuando queremos invertir en criptomonedas es elegir el sitio *web* en el cual realizar las transacciones, al ser un nuevo sector todavía sin regular existe un gran número de *exchanges* no seguros para el inversionista, pudiendo ser víctimas de una estafa que en muchos casos no podremos llevar satisfactoriamente a la vía judicial. Por ello es importante informarse previamente de aspectos como el país donde opera la organización, los ingresos que obtiene de esta actividad, su liquidez, la criptografía utilizada, las comisiones, límites de retiro y comercio, las reseñas y popularidad, etc.

Además, una vez hayamos terminado de realizar las transacciones que queramos es importante, por cuestiones de seguridad, retirar nuestras criptomonedas de la billetera del *exchange* y guardarlas en una billetera privada.

Además, invertir en este tipo de activos conlleva una mayor volatilidad, un mayor riesgo sistemático o de mercado, al carecer de garantías legales, regulación y claridad, motivo por el cual algunos asesores financieros siguen recomendando no invertir en ellos. Sin embargo, las expectativas alcistas, las previsiones de obtener mayor rentabilidad que invirtiendo en otros activos y la menor burocracia atraen a cada vez más inversores.

Dependerá de la tolerancia al riesgo de cada inversor la decisión de invertir o no en un activo u otro. Para perfil de inversor muy adverso al riesgo no sería conveniente invertir en este mercado, un perfil adverso o conservador que quisiera invertir en ellas podría apostar por Tether (USDT); un perfil moderado podría incorporar a su cartera de inversiones criptomonedas consolidadas, BTC, ETH o ADA; y, un perfil que busca un mayor riesgo podría aumentar su participación relativa e invertir a corto plazo en NFT.

Es importante tener en cuenta que el valor de estos activos aumentará o disminuirá dependiendo de las decisiones que tomen empresas importantes, los gobiernos de los países, las políticas fiscales y monetarias que se lleven a cabo, de la oferta y demanda que exista en el momento, así como de otros factores. Como puede observarse, el valor de mercado del Bitcoin sufrió importantes variaciones según tomaba decisiones la multinacional Tesla, cuando lo aceptó como pago coincidió con la mayor subida de valor que ha tenido, mientras que cuando dejaron de aceptarlos y surgió el rumor de que Elon Musk había vendido toda su cartera de criptodivisas el valor del BTC cayó más de un 8%, y volvió a subir al desmentir los rumores el propio fundador de Tesla. Cuando el Banco

Central Europeo y China recomendaron no usarla, observamos un desplome de su valor todavía mayor.

Bitcoin, Ethereum y DOGE han llegado a tener variaciones de valor de un 20% en cuestión de días. Estos cambios pueden ser producidos por la evolución de la economía y de las legislaciones, como ya hemos mencionado, o de los llamados <<whales>>, personas que tienen en su poder tal cantidad de criptomonedas que tienen el poder de influir en la variación del valor de cotización causando tendencias bajistas o alcistas.

Al ser un mercado tan volátil invertir en él puede llevarte a dos extremos, ganar una cantidad importante de dinero o perderlo todo, entiendo por toda la cantidad de dinero que el inversor decidió invertir, no siendo posible perder más de lo invertido. Por ello, es recomendable invertir tan solo aquella cantidad que te puedas permitir perder sin que su pérdida afecte a tu nivel de vida. Si bien de un lado, los inversores iniciales de Bitcoin y Shiba Inu, una *altcoin* que nació como una broma, y esperaron a su crecimiento obtuvieron grandes beneficios con poca inversión; del otro lado, quienes compraron en un momento alcista y vendieron a la baja, olvidaron su contraseña o por alguna circunstancia fueron bloqueadas sus cuentas perdieron lo invertido. Cuando accedemos a un monedero digital tenemos un total de diez intentos para introducir correctamente la contraseña, en caso de fallarlos su contenido se encriptará sin opción a desencriptarla.

No obstante, no todas las criptodivisas tienen la misma volatilidad, destacando el caso de Tether (USDT). Al estar su emisión apoyada en dinero convencional operada en el mercado FOREX, el dólar, se encuentra vinculada a un tipo de cambio fijo y sufre menos fluctuaciones en su precio. Su valor suele fijarse en un dólar. Como la mayoría de criptomonedas no se pueden comprar directamente a cambio de dinero fiduciario, Tether sirve de vía de cambio para los inversores, es decir, con dinero fiduciario compran Tether y con USDT compran las criptomonedas. Algunos inversores, para disminuir la volatilidad, cuando las criptomonedas que quieren conseguir están a la baja cambian las Tether por estas y cuando están al alza las vuelven a cambiar por Tether.

Otro inconveniente que encontramos a la hora de decidir si invertir o no en Bitcoin es no poder valorar objetivamente su valor real debido a las llamadas burbujas, esto son las subidas verticales que se produce en el precio, que no valor, de un bien, producido por el miedo de los inversores a no invertir cuando todavía están a la baja y así poder vender cuando alcanzan un nuevo precio máximo, esta actitud de los inversionistas provoca que

sigan aumentando constantemente tanto demanda como precio. El problema se da cuando estas burbujas explotan como ocurrió en el mercado inmobiliario en 2008.

Tras el desplome de la economía interna del videojuego más conocido del mercado de NFT, *Axie Infinity*, se apunta al fin de la burbuja de las criptomonedas al creer que todo el mercado NFT y probablemente el de *cryptos* irá en la misma dirección. No obstante, debemos contextualizar las circunstancias en las cuales tuvo lugar esta caída, nos encontramos en un momento de crisis y subida de tipos de interés e inflación, situación en la cual se tiende a incrementar el ahorro en términos porcentuales frente a la disminución en inversión.

Se apunta a que la causa fue la pérdida de interés de los usuarios en el juego, es decir, los jugadores ofertaron una cantidad de las monedas del juego mayor a la cantidad demandada, y al impedimento a la normal jugabilidad debido a las medidas de seguridad adoptadas tras el robo que ocurrió en su sistema. Sus dos tokens, *Smooth Love Potions* (SLP) y AXS, han sufrido drásticas disminuciones de valor, pasando la primera de ellas 0,4 a 0,01 dólares en cuestión de meses y la segunda de ellas pasó de cotizar sobre 148 a 45 euros.

Además de los riesgos propios de invertir, existe el riesgo de ser hackeados debido a la falta de ciberseguridad de algunos portales de inversión y de las carteras digitales. Recientemente, hackers informáticos robaron a miles de clientes de *Coinbase*, una de las más conocidas *exchanges*, a causa de una vulnerabilidad en su seguridad. Otros robos de criptomonedas conocidos son los producidos en *Coin Check* y *Bit Grail*. Estos ataques suelen producirse mediante campañas de *phishing* o mediante troyanos bancarios.

El peligro de sufrir robos o estafas en este sector no solo se queda en ataques cibernéticos, también han salido a la luz casos de estafadores que utilizan falsas academias o realizan congresos para vender a adolescentes y personas sin conocimientos en inversión financiera la creencia de que con sus cursos lograrán “la libertad financiera”. En España, en abril de 2022, se celebró un congreso en Badalona que pretendía dar formación financiera y criptomonedas a unos diez mil jóvenes, que previamente habían comprado su entrada para asistir, finalizando con la detención por parte de la Policía Nacional de ocho promotores debido a acusaciones de estafa piramidal.

7.1. ETF DE FUTUROS DE BITCOIN.

“Un ETF de futuros de bitcoin es un fondo cotizado en bolsa que permite a las personas obtener una exposición de inversión a los precios de bitcoin sin tener que salir y comprar la criptomoneda directamente. Los fondos cotizados en bolsa son productos financieros regulados que pueden representar una amplia gama de activos diferentes”⁶.

Tras estas ETF se encuentran contratos de futuros, en los que la parte compradora y la parte vendedora acuerdan contractualmente un precio determinado al cual comprarán o venderán, dependiendo de si se acuerdan entrar a corto o a largo, en un momento del tiempo determinado acordado en el momento de la firma del contrato, en él pueden acordarse también la posibilidad de recurrir a prórrogas de tiempo determinado. Llegada la fecha acordada, el comprador deberá adquirir el Bitcoin, dependiendo su beneficio o pérdida del precio acordado y del precio de mercado en dicho momento. Cuando se entra en corto el inversor entrará vendiendo, recibirá un dinero, y al fin de la duración estipulada deberá pagar el precio de mercado, es decir, si la cuantía que recibió al principio es mayor que el valor del mercado en dicha fecha habrá ganado. Cuando se entra en largo el inversor entrará comprando, recibirá el Bitcoin y pagará dinero, y al fin de la duración estipulada deberá vender al precio de mercado, recibirá dinero, es decir, si la cuantía que pagó al principio es menor que el valor del mercado en dicha fecha habrá ganado.

Realmente no se adquiere el Bitcoin, lo que sucede es la renovación de los contratos, o se venden o se compra uno nuevo con una fecha de vencimiento más alejada en el tiempo. Si nos encontramos con que el contrato de futuros “antiguo” tiene un precio menor al contrato nuevo no obtendremos con la venta del contrato casi vencido la cuantía suficiente para adquirir la misma cantidad de nuevos contratos que venzan más parte; es decir, para adquirir la misma cantidad de contratos de futuro que la cantidad de ellos que vendemos, en este escenario, deberemos pagar la cuantía obtenida con su venta y añadir más dinero o decidir adquirir una cantidad menor de contratos de futuro de Bitcoin.

En este tipo de inversiones siempre habrá un inversor que obtenga ganancias y otro que tenga pérdidas. Si alguna de las partes quisiera deshacer su posición antes de la fecha estipulada deberá vender su contrato de futuro a otro inversor que adopte su posición. El valor del contrato varía en función de las apuestas que haga la mayoría de inversores, si

⁶ <https://www.coindesk.com/learn/what-is-a-bitcoin-futures-etf/>

la mayoría apuesta que subirá el precio del Bitcoin el valor del contrato será mayor que el precio de mercado; y, si la mayoría apuesta que bajará el precio del Bitcoin el valor del contrato será menor que el precio de mercado.

La diferencia que tiene respecto al ETF de Bitcoin es que este está respaldado realmente por Bitcoin, no existiendo riesgo de encontrarnos con divergencia de precios; y el ETF de futuros de Bitcoin está respaldado por sus derivados, por contratos de futuro, y podemos encontrarnos en el escenario de haber rastreado su precio de forma inexacta. Sabremos que fue rastreado inexactamente cuando el precio al contado de Bitcoin sea más bajo que el precio de futuros de Bitcoin.

8. PAÍSES NO FAVORABLES.

Dentro de los países donde su legislación y situación no es favorable para el uso de criptomonedas distinguimos entre los estados donde están ilegalizadas de los que a pesar de no estarlo las autoridades no recomiendan realizar transacciones con este tipo de activos.

Se encuentran ilegalizadas en Argelia, Bangladesh, Bolivia, Burundi, China, Egipto, Iraq, Jordania, Kosovo, Marruecos, Nepal, Qatar y Vietnam. Además, las autoridades de los siguientes países desaconsejan su uso: Arabia Saudí, Baréin, Benín, Burkina Faso, Camboya, Camerún, Chad, China, Chipre, Costa de Marfil, Ecuador, Emiratos Árabes Unidos, Gabón, Georgia, Guyana, India, Indonesia, Kazajstán, Kuwait, Lesoto, Líbano, Libia, Macao, Maldivas, Mali, Moldavia, Namibia, Níger, Nigeria, Senegal, Omán, Pakistán, Palaos, República del Congo, República Democrática del Congo, Senegal, Taiwán, Tanzania, Tayikistán, Togo, Túnez, Turkmenistán, Turquía y Zimbabue.

En la mayoría de estos casos los motivos en los que apoyan su decisión de ilegalizarlas o de no recomendar su uso a la población son el riesgo que supone para el inversor, la falta de regulación y control del mercado, prevenir el blanqueo de capitales y el riesgo que supondría su incorporación para el sistema económico y financiero del país. A continuación, vamos a profundizar en los motivos y sanciones de algunos de estos países.

En Argelia, durante 2018 fueron prohibidos el comercio de *cryptos* y su posesión mediante la Ley Financiera, decisión que fue respaldada por su Banco Central con el pretexto de conservar estable su sistema financiero.

El gobierno de Arabia Saudí mantiene una visión negativa sobre su regulación al carecer de licencias y de una supervisión adecuada.

En Marruecos, realizar transacciones digitales con terceros países está prohibido desde 2017, salvo que se cuente con autorización previa del Banco Central. Siendo sancionado con pena de multa quien reciba o envíe criptomonedas.

En Nepal comercializar *cryptos* es considerado ilegal, como muestra de ello en 2017 fueron multados y encarcelados varios comerciantes de Bitcoin.

El Banco Estatal de Pakistán prohibió en 2018 las criptomonedas, así como facilitar la realización de operaciones con estos activos.

El Banco Central de Bangladesh considera estos activos como una amenaza para las finanzas del país, y quienes comercian con ellos son represaliados por las fuerzas de seguridad del Estado, pudiendo ser sancionados con hasta 12 años de prisión. Estando prohibido negociar con divisas digitales mediante la Ley de Control del Blanqueo de dinero.

El Banco Central de Bolivia, en el año 2014, prohibió el uso de criptomonedas, salvo que éstas hubiesen sido reguladas por el gobierno, con la finalidad de proteger el boliviano, evitando la inestabilidad monetaria, proteger a sus ciudadanos de posibles estafas y no permitir la evasión de impuestos. Quienes las usen dentro de su territorio se enfrentan a penas de multa y arrestos.

China prohibió el comercio de criptomonedas, la minería y las ICOs, provocando una caída del 6% de su precio. Los motivos de su prohibición son “evitar la volatilidad en los mercados de capital de China y la reposición de salidas masivas de capital”⁷. Antes de prohibir la minería, entre el 60% y el 70% de los mineros de todo el mundo se encontraban en China, situándose el 50% de ellos en la región de Sichuan. Ello se debía a contar con una energía muy asequible y al exceso de carbón como fuente alternativa de energía, haciéndoles más eficientes respecto a sus competidores ubicados en otros países con una energía más costosa. Sin embargo, realizó una prueba beta durante el transcurso de los Juegos Olímpicos de Invierno de Pekín para tratar de emitir el yuan digital, prueba que sigue extendiéndose a otras ciudades desde entonces. Se trata de una moneda digital

⁷ <https://www.cryptiaexchange.com/11-paises-que-prohiben-el-comercio-de-criptos/>

controlada por el Banco Central de China y respaldada por dinero físico que pretende garantizar transacciones internacionales de forma más rápida, barata y segura.

Ecuador, al mismo tiempo que “anunció un proyecto sobre un sistema nacional de efectivo electrónico: el cual sería centralizado y controlado por el Estado”⁸ recordó que la única moneda válida para realizar pagos a cambio de bienes o servicios es el dólar estadounidense y avisó sobre el riesgo financiero de invertir en criptomonedas.

Egipto suma a los motivos mencionados anteriormente motivos religiosos al ser los líderes de la religión mayoritaria en el país quienes han rechazado abiertamente estos activos al entender que van contra sus costumbres y el vicegobernador del país se niega a trabajar con monedas no oficiales por el bien de la estabilidad financiera, estando prohibidas.

A pesar de que Jordania prohibiese las criptomonedas, los jordanos que tienen la posibilidad recurren a ellas para huir de la crisis que sufren y de una alta tasa de desempleo.

En un principio, en India fueron prohibidas tanto las negociaciones con ICOs como el resto de las negociaciones con criptomonedas. Sin embargo, tras aumentar su uso entre la población buscan regularlas y oficializarlas mediante la propuesta Ley de Criptomonedas, eso sí, con un impuesto elevado, se estaría hablando de un treinta por ciento de los ingresos obtenidos con las transferencias de NFT y criptomonedas y de un uno por ciento sobre las transacciones que se efectúen, con el fin de desincentivar su uso. Siguiendo los pasos de la República Popular China busca crear una rupia digital de ámbito público regulada por su Banco Central.

Si bien Kazajstán es muy importante para el mundo *crypto* debido a la gran cantidad de mineros que se encuentran en él, las protestas ocasionadas por el aumento de los precios del combustible están perjudicando al sector al provocar cortes de suministros en la red de Internet e inestabilidad política. El inicio de estas protestas supuso un desplome de la capacidad minera global y una disminución del precio del Bitcoin.

Desde 2020 queda prohibido operar, tanto dentro del territorio de Qatar como desde su estado, con criptomonedas, pero su legislación deja abierta la posibilidad de comercializar

⁸ <https://www.cryptiaexchange.com/11-paises-que-prohiben-el-comercio-de-criptos/>

con tokens de seguridad. Además, quienes ofrezcan servicios relacionados con estos activos serán sancionados.

A pesar de que, en un primer momento, las autoridades aduaneras de Vietnam permitiesen entrar al país miles de dispositivos de minería, con posterioridad fueron restringidas por el Banco Central y por los Ministerios de justicia y de finanzas, prohibiéndose, en 2017, utilizar criptomonedas como método de pago. En contraposición, la posesión de estos activos, invertir en ellos y el *trading* no es ilegal, además, el gobierno vietnamita ha mandado investigar la relación de las criptomonedas con la moneda fiduciaria, su funcionamiento y la estabilidad financiera para regular un nuevo marco legal con una normativa clara al respecto.

9. PAÍSES FAVORABLES.

En el presente apartado vamos a hablar de varios países que han aceptado las criptomonedas en mayor o menor medida, desde los que simplemente han aceptado que sus ciudadanos inviertan en ellas o las usen como pago en especie hasta los que la han legalizado como moneda de curso legal o han regulado un marco legal muy favorable para los inversores y empresas del sector.

Los estados que aceptan las transacciones privadas con criptomonedas son: Albania, Alemania, Angola, Argentina, Australia, Austria, Bélgica, Bermudas, Bielorrusia, Bosnia y Herzegovina, Brasil, Brunei, Bulgaria, Canadá, Chile, Chipre, Corea del Sur, Costa Rica, Croacia, Dinamarca, Eslovenia, España, Estados Unidos, Estonia, Filipinas, Finlandia, Francia, Grecia, Hong Kong, Hungría, India, Irlanda, Islandia, Israel, Italia, Jamaica, Japón, Kirguistán, Líbano, Lituania, Luxemburgo, Macedonia del Norte, Malta, Mauritana, México, Namibia, Nicaragua, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Pakistán, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, República de Vanuatu, Rumania, Singapur, Sudáfrica, Suecia, Suiza, Tailandia, Tanzania, Trinidad y Tobago, Uzbekistán, Venezuela y Zimbawe.

9.1. ARGENTINA.

En Argentina se encuentran gravadas por el Impuesto a los Bienes Personales; por el Impuesto a las Ganancias, tributando en este último al 15% el valor de venta, no los beneficios obtenidos con su venta (valor de venta menos valor de compra y comisiones); y con Ingresos Brutos en la provincia de Córdoba.

Al no ser considerada una moneda, cuando una empresa recibe el pago de una factura emitida mediante este bien se entiende como una ganancia en especie. En el caso de tratarse de un servicio ofertado y cobrado en el exterior del país, a la hora de ingresar el dinero, la ley argentina exige que se liquide en el mercado oficial en dólares, suponiendo para la empresa una pérdida cambiaria. Algunas empresas del país que aceptan bitcoin como medio de pago son la franquicia *Little Bar*; la Barbería 1051; *Bit Kiosco*, donde se puede pagar y comprar bitcoin en persona. Además, cuando una empresa realiza transacciones con esta clase de activos deben presentar el modelo del impuesto sobre los créditos y débitos bancarios, recayendo el gravamen sobre las billeteras intervinientes en la operación en lugar de sobre la persona del comprador.

Uno de los intereses que tienen Argentina en las criptomonedas es la posibilidad de pagar la deuda que mantiene con el Fondo Monetario Internacional con ellas, posibilidad factible al contar con condiciones climáticas óptimas para minar a gran escala con energía renovable, a un precio asequible y en parte propiedad del Estado. No obstante, el acuerdo de refinanciación del préstamo al que ha llegado el Congreso con el FMI, a falta de ser aprobado por su junta directiva, incluye una cláusula que tiene por objetivo disminuir el uso de *cryptos*.

Pero no solamente ha llegado en 2022 este acuerdo para desalentar el sector, a ello se suman la decisión de la Unidad de Información Financiera de imponer a las empresas del sector los requisitos de informe antilavado de dinero, al que ya están sujetas otras empresas; la subida del coste de energía a las empresas dedicadas a la minería de Bitcoin; y, la intención del Ministro de Economía de imponerles nuevos impuestos. Los ciudadanos argentinos ya han mostrado su desacuerdo con estas medidas al considerar estas inversiones como una forma de huida de la situación de inestabilidad económica, inflación y alta tasa de desempleo que sufre el país.

Miguel Pesce, el presidente del Banco Central Argentino, declaró que “los bancos centrales tienen que emitir dinero digital”⁹, y abrió la posibilidad de hacerlo junto al sector privado, precisamente porque cada vez son más los ciudadanos que prefieren invertir en criptomonedas y valores digitales que tener pesos argentinos.

9.2. AUSTRALIA.

Se aprobó la Ley de Servicios Digitales para permitir que los ciudadanos australianos invirtiesen de forma más segura y fomentase la innovación y la inversión. Las criptomonedas son consideradas como un activo de capital, y como tal cuando su tenencia se prolongue en el tiempo más allá de un año existe la posibilidad de poder aplicarle un descuento a la hora de pagar el impuesto sobre las ganancias de capital. Además, si se usan para adquirir bienes de uso personal o se guardan no están sujetas a impuestos.

A la hora de gravar los tokens con impuestos diferencia entre los que son obtenidos al minar como un mero hobby, solo gravándose por su utilización, de los adquiridos como recompensa o pago, los lanzados desde el aire, su venta y los adquiridos por empresas que se dedican a la minería como actividad lucrativa que son gravados por el impuesto sobre las ganancias de capital, siendo deducible el coste de adquirirlos. No obstante, cuando la causa de su enajenación responda a la actividad realizada por la empresa será considerada como un ingreso ordinario.

En Australia crearon un fondo cotizado en bolsa, o *Exchange Trade Funds* (de aquí en adelante, ETF), de Bitcoin en la plataforma CBOE, abriéndose el mercado el 27 de abril de 2022. Los ETF “son fondos cotizados que buscan replicar la variación de precio de uno o varios activos subyacentes, permitiendo a los inversores conseguir ganancias económicas sin la necesidad de invertir en ellos directamente”¹⁰, permiten invertir directamente en criptomonedas, sin tener que comprarla, en un mercado regulado.

⁹ <https://www.muypymes.com/2022/02/28/paises-aceptan-prohiben-criptomonedas>

¹⁰ <https://es.beincrypto.com/aprende/etf-bitcoin-guia-principiantes/>

9.3. BERMUDAS.

Bermudas es de los países más favorables para los *holders* de estos activos por su régimen financiero, las transacciones quedan exentas de impuestos y el país no cuenta con impuestos que graven la renta ni las ganancias de capital. Se rigen por la Ley de Negocios de Activos Digitales.

Desde 2019 acepta que los servicios gubernamentales sean pagados con USD Coin, una *stablecoin* vinculada al dólar estadounidense; así como, pagar impuestos y tarifas con diversas criptomonedas.

9.4. BIELORRUSIA.

La intención del presidente Alexander Lukashenko es apostar por la innovación tecnológica y transformar Bielorrusia en una economía digital basada tanto en bitcoin como en *altcoins*, objetivo por el cuál las legalizó en el año 2017, y para fomentarlas eximió a personas físicas y jurídicas de pagar impuestos sobre las ganancias de capital y la renta hasta 2023. La minería también está exenta. Además, a diferencia de la mayoría de los países, el gobierno recomienda comprar criptomonedas a las instituciones financieras dada las bondades económicas que ven en ellas y apoya su libre circulación.

Respecto a la minería, el presidente Alexander Lukashenko declaró que cuentan con un gran número de naves industriales abandonadas donde deberían utilizar los recursos energéticos con los que cuentan para obtener ingresos mediante el minado de criptomonedas.

9.5. BRASIL.

Las criptomonedas son consideradas un activo, aun no estando reguladas. Las ganancias obtenidas de su venta tan solo se ven gravadas por impuestos si superan cierta cantidad mensual y debe ser declarado a la Secretaría de Ingresos Federales. Además, se planteó la posibilidad de no pagar impuestos a quienes realicen la actividad minera empleando energías renovables dado que es una actividad que les interesa fomentar al asegurar un resultado positivo en su balanza comercial.

El Banco Central de Brasil tiene la intención de realizar pruebas para lanzar una moneda digital que estaría garantizada con la moneda oficial, el real brasileño, y vinculado al sistema de transferencia de reservas. Con este fin está colaborando con otros bancos de capital privado como Itaú Unibanco y Santander Brasil.

Cuenta con un gran número de negocios y tiendas que aceptan como método de pago estos activos, como por poner un ejemplo, el bar *O'Malley's* y el gimnasio *Mormaii Fitness*; pero tan solo hay en todo el país dos cajeros automáticos criptográficos. Mostrando que además de para obtener ganancias también pueden ser utilizados los tokens NFT para ayudar a otras personas, surgió una plataforma, *BrasilNFT Artes Originárias*, destinada a publicar obras de artistas indígenas con ayuda de profesionales del *blockchain* y con lo obtenido con sus ventas ayudar a las comunidades indígenas, y ello sin afectar negativamente a la huella de carbono.

9.6. CANADÁ.

En Canadá está permitido adquirir bienes y servicios con criptomonedas, siendo considerado una transacción de trueque al ser consideradas como una mercancía, y no como una moneda de curso legal. Entre las facilidades con las que cuentan los inversores canadienses encontramos el apoyo a la tecnología *blockchain* en el país, la facilidad para adquirirlas, una normativa clara, facilidad para informar de los ingresos criptográficos obtenidos, pagar impuestos con ellas y contar con un gran número de cajeros criptográficos.

El Centro de Análisis de Transacciones y Reportes Financieros de Canadá o FINTRAC planea regular de forma más restrictiva las transacciones y empresas de criptomonedas, así como las actividades que con ellas se produzcan. Entre las normativas que ya se han aprobado se encuentra la obligación de estas empresas a documentar quien envía y recibe, junto a sus datos personales, criptomonedas en las transacciones superiores a mil dólares canadienses.

Respecto a su comercialización, los vendedores deben acogerse a la normativa sobre lavado de dinero y financiamiento de actos terroristas; y los compradores y vendedores deben declarar las posibles ganancias o pérdidas que obtengan con esta actividad. Así

mismo, los mineros deben declarar los beneficios obtenidos en el correspondiente impuesto.

Las condiciones climáticas y la preocupación social por los afectos adversos que produce la actividad minera cuando emplea electricidad no renovable hacen un de varias provincias de Canadá, como Quebec, Labrador y Columbia Británica, un lugar idóneo para el minado con energía renovable.

Las condiciones climáticas y la gran extensión de las zonas naturales no solo afectan a la minería, concentrándose las tiendas que aceptan criptomonedas como forma de pago en las ciudades más industriales. Como muestra de ello, la mayoría de cajeros criptográficos se encuentran en Ottawa y Vancouver y la mayoría de empresas que las aceptan están situadas en Vancouver y Toronto.

Si en otros estados es su propio Banco Central quien anuncia la intención de emitir una moneda digital vinculada a su moneda fiduciaria, en este caso se trata de la empresa *Canada Stablecorp* quien pretende emitir una *stablecoin*. Compitiendo con similares iniciativas como las planteadas por *Coinsquare* o *Blockchain Venture Capital Inc.* En lo que sí está trabajando el Banco de Canadá es en la tecnología que emplean con el objetivo de conseguir procesar las operaciones realizadas de forma más rápida, transparente y segura.

Otro aspecto social que influyó en el sector fueron las manifestaciones a causa de la política de vacunación llevada a cabo por el gobierno, las manifestaciones de transportistas por sus condiciones laborales y por otras reivindicaciones económicas y sociales, la tensión creada y el aviso del Primer Ministro Trudeau de la posibilidad de congelar las cuentas bancarias llevó a sus ciudadanos a retirar parte del capital desembolsado en ellas y aumentar sus inversiones en activos digitales.

9.7. CHILE.

Para el Banco Central chileno las criptomonedas no son consideradas monedas en términos legales, y para la Comisión para el Mercado Financiero no son consideradas como valores. No hay normativa jurídica que las regule. Mientras que para el Servicios de Impuestos Internos son considerados activos monetarias que se pactan entre particulares, esto no quiere decir que sean de curso legal. Su compra y venta están exentas

del Impuesto sobre el Valor Añadido y se rigen por la Ley de Impuesto a la Renta cuando se trate de personas físicas, teniendo que presentar el impreso F22. Si se trata de personas jurídicas dependerá del régimen tributario al cual estén acogidas, e independientemente de este cuentan con la posibilidad de reinvertir las ganancias asignando la cartera de inversión a un vehículo de inversión.

La Asociación de Criptotecnologías con la finalidad de que fuesen adoptadas por el estado las finanzas descentralizadas, el *blockchain* y el bitcoin hizo una propuesta para modificar la Constitución chilena. La finalidad que persigue con la propuesta es mitigar el impacto que el Banco Central tiene sobre la inflación y en general sobre la economía chilena.

El Banco Central chileno tiene pensamiento de crear una moneda digital propia que sería emitida de forma similar a la moneda física y con la que se daría la posibilidad de pagar a los comercios o una persona física a otra.

9.8. COLOMBIA.

En Colombia no existe normativa jurídica que regule expresamente los criptoactivos, término que usa para denominarlas el propio Banco de la República al no considerarlas ni como moneda ni como valores financieros. En cambio, la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (en adelante, DIAN) sí las considera como activos, y al ser considerado activo existe la obligación de declararlo en el impuesto sobre el patrimonio. Igualmente debe ser declarado cuando se reciba como pago, cuando se compren bienes y servicios, cuando se vendan a cambio de dinero fiduciario, cuando se reciban a cambio de minar y cuando son donadas a una ONG.

Para garantizar que estas declaraciones se lleven a cabo correctamente, en 2022 la DIAN aplicará un control fiscal severo sobre Bitcoin, pudiendo imponer sanciones de hasta un 200 por ciento la cantidad que hubiese tenido que pagar en concepto de impuestos de haberse efectuado debidamente la declaración.

La cantidad de negocios que aceptan monedas digitales como forma de pago está en aumento, concentrándose mayormente en las ciudades de Medellín y Bogotá, donde también se llevan a cabo eventos que fomentan la inversión en estos activos y el uso de la tecnología *blockchain*. Para incentivar que esta tecnología se desarrolle el presidente

de Colombia anunció la posibilidad para las nuevas empresas tecnológicas del sector de quedar exentas de pagar el Impuesto Sobre la Renta.

9.9. COREA DEL SUR.

A pesar de no haber una definición legal clara, la Corte Suprema sentó un precedente al sentenciar que en caso de conseguirse mediante actividades criminales la autoridad competente podía confiscar las criptomonedas, reconociéndose, por lo tanto, como una propiedad. Si bien en un primer momento el gobierno prohibió que los *exchanges* ofreciesen a sus clientes servicios bancarios con los que poder intercambiar dinero fiat por criptomonedas, unos meses más tardes fue revocada la decisión. Esta revocación fue seguida dos años más tarde por una enmienda a la ‘Ley sobre la presentación de informes y el uso de información financiera específica’ que legalizaba el comercio de estos activos.

Respecto al régimen tributario, si se trata de personas físicas no están obligadas ni a declarar los activos que poseen y si se trata de personas jurídicas tan solo pagaran los impuestos habituales a su actividad. El equipo del presidente, Yoon Suk-yeol, ha declarado que impondrán impuestos a las criptomonedas pero que estos solo podrán ser impuestos cuando cuenten con una legislación que garantice la protección de los consumidores.

A pesar de contar con un gran número de transacciones comerciales y de cajeros automáticos de criptomonedas son pocas las empresas que aceptan pagos con estos activos. Uno de los tokens que tuvieron gran popularidad fue el basado en la serie *Squid Game*, alcanzando su precio hasta USD \$ 2.856 debido al gran número de compras que obtuvo, no obstante, su valor acabó cayendo a cero tras saberse que sus desarrolladores abandonaron el juego y los inversionistas sospecharon que fue una estafa.

A la hora de hablar de precios de criptomonedas y tokens debemos tener en cuenta que el precio dentro de Corea del Sur es más elevado al del resto del mundo para el mismo criptoactivo, esto se debe a las restricciones de los flujos de capital que aplican en su territorio. Se produce cuando conviertes dinero fiduciario a USD con el objetivo de respaldar el Won surcoreano, siendo esta prima artificial del 15 por ciento. Este fenómeno recibe el nombre de ‘*Kimchi Premium*’.

9.10. EL SALVADOR.

El Salvador busca atraer inversores extranjeros al aceptar el Bitcoin como moneda de curso legal y quedar exentas las ganancias obtenidas con Bitcoin de impuestos. Además de tener una fiscalidad permisiva, para favorecer la llegada de inversores que inviertan en el país y atraer capital externo les otorgará la ciudadanía y creará *Bitcoin City*.

El apoyo de Bukele, presidente del gobierno salvadoreño, al Bitcoin podría estar tapando una mala gestión de los fondos públicos y la falta de financiación. Con su plan de emitir bonos en el mercado internacional respaldados por Bitcoin podría dañar las negociaciones que mantiene con el Fondo Monetario Internacional (de aquí en adelante, FMI), las cuales ya estaban perjudicadas al aumentar el riesgo-país y la dificultad de conseguir financiación cuando cambió la Asamblea Legislativa del país, destituyeron a “cinco magistrados de la Sala de lo Constitucional y del Fiscal General para luego imponer en los cargos a funcionarios afines al gobierno”¹¹. Para saber si su plan de financiación mediante la emisión de estos bonos, que vencerían en el año 2029, consigue ser rentable deberemos esperar cinco años, no obstante, no parece probable que con menos de un uno por ciento del total de bitcoins, cantidad que posee el gobierno de El Salvador, sea suficiente para influir en el precio que tendrá el Bitcoin dentro de cinco años.

No obstante, el bono debería haber sido emitido en marzo de 2022, emisión que no se produjo por, como apuntan algunas fuentes, el contexto internacional, más concretamente por el conflicto en Ucrania. Podría ser la causa real puesto que como apuntaba Alejandro Zelaya, ministro de Hacienda, para conseguir los objetivos la emisión debe producirse cuando la noticia pueda obtener el foco de atención y no cuando este está puesto en otro tema. Una emisión que no recibiese la suficiente atención internacional no conseguiría la inversión de capital extranjero que necesitan, y, por ende, no podrían construir *Bitcoin City* ni conseguir energía del Volcán Conchagua para poder mantenerla.

Personalmente, creo que para emitir una opinión acerca de si el gobierno salvadoreño conseguirá hacer frente a la deuda que tiene el país mediante este plan debemos tener en cuenta el precio al que fueron adquiridos cada uno de los *Bitcoins*, el cual desconocemos; el precio al que deberá venderlos; la capacidad real de obtener fondos mediante la venta de dichos bonos; y, la probabilidad de que realmente se produzca un escenario en el que

¹¹ <https://www.elsalvador.com/noticias/negocios/gobierno-escond-finanzas-publicas-bitcoin-financiera-emfi/905367/2021/>

el *Bitcoin* alcance, o supere, el precio deseado de venta y su capacidad de venderlo a ese precio. Cuanto a mayor precio los haya adquirido más tendrá que aumentar su valor, en términos no porcentuales, para obtener la rentabilidad deseada con la inversión, y por lo tanto más difícil será pagar la deuda. Además, al tratarse de un activo tan volátil es difícil prever si se dará ese escenario, si subirá su valor, o si por el contrario de aquí a cinco años su valor habrá caído o incluso llegase a no tener ningún valor.

9.11. ESTADOS UNIDOS.

Estados Unidos es un país que cuenta con un gran número tanto de pymes como de grandes empresas, al igual que ciudadanos, que comercializan e invierten en criptomonedas y hacen uso de la tecnología *Blockchain*. A la hora de hablar de la legislación al respecto debemos tener en cuenta que está formado por diversos Estados federados que cuentan con cierta autonomía legal, por lo que existen discrepancias en la regulación de estos activos y de la mencionada tecnología entre unos y otros, y también cuentan con una legislación más general que afecta a todo el país. Por ello, vamos a mencionar las legislaciones de los estados que tuvieron mayor importancia del proyecto de ley ECASH que afectará al conjunto de los Estados Unidos de América; y posteriormente nombraremos algunos de los casos empresariales más importantes.

Texas fue el primer estado miembro de los Estados Unidos que tomó una postura al respecto, estableciendo como principios que no serían considerados dinero digital y que las empresas que formasen parte de este sector no necesitarían licencias que permitan transmitir dinero para poder comercializar criptomonedas. No obstante, se estudia la posible necesidad y exigencia de la verificación de los datos identificativos de las personas físicas y jurídicas que utilicen criptomonedas como forma de pago.

En Nueva York fue aprobada la Ley *BitLicense*, la cual establece una serie de reglas y requisitos que deben cumplir las empresas y comerciantes relacionado con los activos criptográficos. Algunas de las normas que establece son la obligación de proporcionar al Departamento de Servicios Financieros los datos identificativos de sus clientes y la necesidad de obtener una licencia para poder operar como *exchange*. Además, las empresas del sector quedan bajo la supervisión del citado organismo, quien intenta evaluar y supervisar las criptomonedas al igual que lo hace con la banca.

California intentó seguir los pasos de Nueva York con un proyecto de ley similar a la Ley neoyorkina *BitLicense* para regular tanto los diferentes negocios que empleen tokens o criptomonedas como las actividades comerciales realizadas con ellas. Sin embargo, este proyecto no salió adelante dada la oposición que recibió por parte de comerciantes y consumidores, quienes querían defender la economía y la innovación locales. Pese a contar con una energía eléctrica más cara que en otros estados, un grupo de inversionistas decidió comprar un pueblo abandonado con el fin de crear un importante centro minero en cuanto a dimensiones y fomentar un ecosistema *crypto* en el territorio.

En Florida es a partir de una controversia legal que trataba la comercialización de forma clandestina de criptomonedas por parte de un usuario mediante un agente encubierto cuando se dictamina que para vender esta clase de activos se necesitaba obtener una licencia comercial y le sería de aplicación las leyes referentes a delitos de lavado de dinero, sirviendo de precedente. Además, un proyecto de ley en el que continúan trabajando buscaría fomentar la creación de grupos de trabajo para estudiar la tecnología *Blockchain* y los activos criptográficos, y así contar con conocimientos con el fin de detectar oportunidades y asesorar a las autoridades correspondientes.

La senadora Cynthia Lummis de Cheyenne, Wyoming, quiere que las recompensas obtenidas mediante la minería o mediante el *staking* queden exentas de impuestos, siempre y cuando sea inferior a seiscientos dólares, con el objetivo de atraer al mercado a nuevos inversionistas que no pueden invertir en banca. Esta propuesta está recogida en el proyecto de Ley de Innovación Financiera Responsable, el cual sigue en proceso de ser redactado. Otro de los puntos de este proyecto, que espera que sea aprobado por el Senado, es que las ganancias de capital no se apliquen a estas actividades al establecerlas como actividades productivas.

El proyecto de Ley de Moneda Electrónica y Hardware Seguro, también conocido como Ley ECASH, pretende entre otros objetivos llevar a cabo un programa piloto para emitir dinero electrónico por el Departamento del Tesoro estadounidense para garantizar una mayor privacidad a los usuarios que si fuese emitida por un banco y seguridad al no necesitar en todos los casos de Internet para poder realizar las operaciones, el cual se llevaría a cabo en dos fases. Además, al carecer de un libro mayor donde se apuntarían las transacciones su forma de uso sería como la del dinero en efectivo. Este sistema estaría

basado en tokens, no teniendo una cuenta a la cual acceder para recuperar el dinero si se pierde o rompe el celular.

Por otra parte, la Reserva Federal de Estados Unidos también estaría investigando acerca de la emisión de un dólar digital, publicando la propia Junta de la Reserva Federal un documento donde trata tanto las ventajas como los inconvenientes que tendría el lanzamiento de una CBDC.

Las empresas que aceptan criptomonedas como forma de pago en Estados Unidos son de todo tipo, desde pequeñas empresas hasta multinacionales, desde servicios de información, médicos, hoteles hasta todo tipo de entretenimiento. Wikipedia fue una de las pioneras al aceptar donaciones de esta forma ya en el año 2014. Otra empresa que se une a esta forma de pago es el concesionario Porsche Towson que tras su acuerdo con el procesador de pagos BitPay es posible adquirir sus vehículos a cambio del token Shiba Inu, sumándose en la aceptación de este token a empresas como GameSpot y la cadena de cines AMC.

Amazon no solo se ha quedado en aceptarlas a cambio de sus productos, sino que ha patentado diversas patentes relacionadas con dominios webs temáticos, *blockchain* y tecnología relacionada con Bitcoin. Y Twitch, propiedad de Jeff Bezos al igual que Amazon, acepta pagos mediante la pasarela de *Coinbase* y da la opción a quienes hacen directos en la plataforma de recibir donaciones de sus espectadores mediante tokens XRP con la plataforma Coil.

Los equipos deportivos también se suman a las nuevas iniciativas que están surgiendo con criptomonedas y tokens, como el equipo de la NBA Sacramento Kings que lanzó junto a CryptoKaiju una colección de criptocoleccionables en formato NFT.

American Bank tras asociarse con la plataforma Bakkt comercializará Ether y Bitcoin con sus clientes que estén interesados mediante su propia aplicación a partir del segundo trimestre de 2022. De esta forma se suma a otras instituciones bancarias que exploran el sector *crypto*, como Morgan Stanley y Goldman Sachs. Un motivo que lleva al sector bancario a interesarse por sumergirse en la novedad que suponen los activos criptográficos es el cambio que se está produciendo en las formas de inversión y ahorro de sus clientes.

A ellos también se suma la entidad bancaria de inversiones Cowen Inc, uno de los grandes de *Wall Street*, quien lanza la división *Cowen Digital LLC* para ofertar servicios de comercio y custodia de criptomonedas a clientes institucionales, es decir, clientes de fondos mutuos, de fondos de cobertura y oficinas familiares del propio banco. Su iniciativa no solo se queda en ello, muestra un carácter innovador y planea ofertar comercio de futuro y derivados de activos criptográficos, tokens no fungibles y acceso y préstamos a plataformas financieras descentralizadas (de aquí en adelante, DeFI).

Las empresas estadounidenses también están innovando para solucionar los problemas climáticos que implica la criptominería, sobre todo la de Bitcoin. Por ejemplo: Intel está trabajando en un chip que acelere el proceso y consiga un rendimiento mayor por vatio empleado, disminuyendo así la cantidad de energía requerida; la empresa *Nautilus Cryptomine* nace de la alianza entre *TeraWulf* y *Talen Energy Corporation* con el objetivo de minar utilizando energía nuclear para cuidar la huella de carbono; las empresas *Block* y *Blockstream* están trabajando para minar criptomonedas empleando para ello tan solo energía solar, y para ello se apoyan en la tecnología proporcionada por Tesla; y, la empresa *Stronghold Digital Mining* crea energía a partir de los desechos de quema de carbón que producen las centrales eléctricas en su actividad, de esos desechos extraen la ceniza de carbón que es realmente la parte que sirve para ser quemada y generar la energía. De esta forma, limpia la contaminación de su entorno, mina Bitcoin y diversifica las actividades de la empresa.

9.12. IRÁN.

El Banco Central de Irán anunció estar buscando una forma que permita realizar pagos internacionales con criptomonedas para desarrollar la economía del país.

A pesar de que la minería es legal, está reconocida por el gobierno como actividad industrial y era una industria importante en el país, al contar en su momento con una electricidad a muy bajo coste, empezaron a surgir inconvenientes. Intentaron solventarlo regulando un nuevo umbral de consumo y un modelo de precios para esta actividad, debido al aumento de la demanda de energía, y prohibiéndola temporalmente hasta aplicar esta nueva medida. Pero al no poder subsanarlos decidieron detener la minería autorizada como medida de ahorro de energía, puesto que el elevado consumo de energía del sector

afecta cuando el clima se vuelve más frío a los hogares al impedirles el normal funcionamiento de su calefacción al producirse cortes en el suministro energético.

9.13. ISLANDIA.

A pesar de que el gobierno no confíe en estos activos y no existan plataformas comerciales en el país, los ciudadanos pueden extraerlas, poseerlas y comercializarlas a nivel mundial, pudiendo acceder gratuitamente a plataformas como Kraken o Coinbase.

Islandia es un buen país en el que dedicarse a la minería gracias a contar con electricidad barata y abundante, favorables regulaciones y un clima frío que evita que se sobrecaliente el *hardware* utilizado en la actividad. El único inconveniente podría ser el coste de la mano de obra, al ser el su salario bruto medio alrededor de 3.400 euros y tener una tasa de desempleo de 4,4 por ciento. No obstante, desde finales de 2021 Islandia anunció que ya no aceptaría más solicitudes para realizar la actividad de minado de Bitcoin y que les impondría nuevas regulaciones en materia energética.

9.14. JAPÓN.

Japón es uno de los líderes en cuanto a legalización, regulación, adopción y aceptación de criptografía, siendo el primer país que reguló el comercio de activos digitales tras los casos de piratería y estafa que sufrieron como los casos de *Coincheck* y *Mt.Gox*. La definición de 'moneda digital' viene recogida en la *Ley de Servicios de Pago* o PSA, considerándolas un valor de propiedad que puede ser empleada para pagar la adquisición de bienes y servicios o para intercambiarlo por otro y que su transferencia puede realizarse mediante el procesamiento de datos electrónicos. Es decir, la PSA permite que las criptomonedas puedan ser utilizadas como forma de pago.

Los *exchanges* importantes de *cryptos* están registrados en el país nipón como empresas de servicios financieros, al ser considerados legalmente como un servicio de compra y venta de criptomonedas. Deben ser registrados en la Agencia de Servicios Financieros, la cual regula las inversiones y la banca del país. Los *exchanges* que no cumplieren este registro se enfrentarán a un procedimiento penal. Además, cuando estos *exchanges* emitan criptoactivos nuevos tienen la obligación de dar información sobre el estado

financiero de la empresa que los lanza, la capacidad que tienen estas para emitir otros tokens e informar de cuáles son los objetivos y las propiedades del nuevo token o criptomoneda emitido.

Bajo el mando de la Agencia de Servicios Financieros se encuentra un organismo de autorregulación que se encarga de asesorar en caso de intercambios no registrados, supervisar que se cumplan las medidas adoptadas y emitir directrices sobre criptografía.

Una auditoría fiscal realizada en 2021 concluyó que se estaba evadiendo impuestos en el país por un valor estimativo de unos USD\$ 12 millones, por ello las autoridades impusieron medidas para evitar que los inversores evitasen el pago de impuestos. A pesar de las medidas tomadas, las autoridades japonesas encuentran grandes trabas para identificar quienes están involucrados en este tipo de transacciones, en general las de carácter personal.

Sin embargo, la minería no está regulada en principio, pero si se trata de una inversión colectiva o de un fondo de inversión donde se venden participaciones se entiende acogido a la *Ley de Instrumentos Financieros y Bolsas*. A pesar de empezar siendo una actividad importante en 2018 acabó perdiendo importancia debido a la facultad para minar Bitcoin y a la baja rentabilidad que obtienen las empresas.

A nivel empresarial, cuenta con miles de establecimientos que aceptan pagos mediante criptomonedas y muchas empresas y organizaciones han desarrollado sus propios criptoactivos. La primera criptomoneda nipona lanzada fue Monacoin, siendo también una de las más populares entre los inversionistas japoneses; siendo seguida por las de empresas como Mitsubishi. Como era de esperar, las grandes compañías del país tienen grandes planes con la aplicación de *Blockchain*. Entre otros proyectos: Sony lo aplicó a la industria musical y al registro de derecho de autor solucionando dificultades, y trabaja con Fujitsu en una idea que serviría para registrar formación educativa; EY Japón planea crear un sistema de trazabilidad; los grandes bancos y compañías de valores se unieron para investigar una plataforma de herencia...

El Banco Central de Japón avisó de que las criptomonedas no tenían la consideración de moneda fiduciaria y que estaba trabajando en el lanzamiento del yen digital. En 2021 comenzó la primera fase de prueba intentando imitar las experiencias de otros Bancos Centrales. La primera fase consta de dos partes, en la primera consistió en probar técnicas

para emitir, distribuir y usar el yen digital, trabajando para ello con otros bancos; y en la segunda parte se está analizando temas específicos como establecer un umbral.

9.15. LAOS.

Tras la prohibición de la minería por parte de China, Laos decidió autorizar tanto el comercio de *cryptos* como la minería buscando atraer a los mineros que operaban en el país chino. Para controlar que esta decisión ayude a la economía y a pagar la deuda pública, en lugar de aumentar el crimen, el gobierno se comprometió a intensificar sus acciones contra el lavado de dinero.

Este pequeño país del sudeste asiático cuenta con energía hidroeléctrica asequible, facilitando que se cumpla la demanda de algunas vertientes de emplear energía ecológica o renovable.

9.16. NUEVA ZELANDA.

En este Estado, la venta, comercio e intercambio de tokens y criptomonedas solo están gravados por impuestos cuando el inversor adquiriente tenga como propósito disponer de ellos, si se dedica a su comercio si el criptoactivo que adquirió forma parte de un <<esquema de lucro>>. Las empresas de criptoactivos y las empresas que tan solo hacen uso de ellos no se rigen por la misma normativa a la hora de declararlos, mientras que a las primeras se les aplica el impuesto a las acciones comerciales las segundas tan solo tienen la obligación de declararlas en sus ingresos.

Nueva Zelanda se convirtió en el primer estado que legaliza que las empresas e instituciones públicas puedan pagar el salario a sus empleados con criptomonedas, siempre que estas puedan ser convertidas fácilmente en una moneda fiat y esté vinculada a una moneda fiduciaria, solo pudiendo pagar las nóminas con *stablecoins*. También permitió hacer provisiones y obtener ingresos con estos activos. Acciones, títulos valores, comisiones y bonos continúan sin poder pagarse con criptomonedas.

El Banco de la Reserva de Nueva Zelanda anunció su intención de investigar si emitir una moneda digital que sirviese para minorar los inconvenientes que les supone la

disminución del uso de dinero en efectivo y la forma en la que podría utilizarse en servicios ofertados.

9.17. REINO UNIDO.

Las criptomonedas están consideradas en Reino Unido como una propiedad a partir de una sentencia del Tribunal del Reino Unido, cuenta con ochenta y un cajeros automáticos criptográficos, un gran número de comercios que las aceptan como medio de pago y las transacciones realizadas en su territorio representa alrededor de un 10 por ciento de las realizadas a en todo el mundo.

La Autoridad de Conducta Financiera (en adelante, FCA) dio la orden de retirar todos los equipos ATM, esto es, los cajeros automáticos criptográficos, a las empresas propietarias al tener la obligación de ser registrados en la FCA y cumplir la normativa contra el lavado de dinero. Al ninguno de estos cajeros estar registrado implica que operan de forma ilegal y los consumidores no deben utilizarlos.

La FCA declaró que las monedas digitales deberán cumplir la normativa contra el financiamiento de actos terroristas y el lavado de dinero. Mientras los *Secutiry Tokens* forman parte de la jurisdicción del organismo, las *stablecoins* y los *Utility Token* tan solo si fuesen consideradas dinero electrónico le será de aplicación lo estipulado por dicho organismo.

A la hora de tributar por ellos, debe notificarse la ganancia o pérdida resultante de su comercialización al ser tratadas como productos básicos o monedas. La actividad minera no está gravada por el impuesto al valor agregado.

Reino Unido endureció la normativa sobre publicidad de criptomonedas, por ello la Autoridad de Normas de Publicidad sugirió a más de cincuenta empresas que revisasen el contenido de sus anuncios y prohibiendo otros. Entre los anuncios que prohibieron se encuentran anuncios de Papa John's Pizza, Coinbase, Etoro...

Bank of England estaría analizando la emisión de una libra esterlina digital. Si se emitiese los consumidores y empresas podrían realizar pagos a otros consumidores o empresas sin requerir la intervención de un tercero, hecho que cambiaría el papel de los prestamistas.

9.18. REPÚBLICA CENTROAFRICANA.

La República Centroafricana, uno de los estados más pobres del mundo, se convirtió en el primer país de África en adoptar el Bitcoin como moneda de curso legal con los mismos derechos que el Franco CFA, su moneda fiduciaria nacional, y lo hizo por unanimidad de la Asamblea Nacional. Mientras que, ante este hecho, la respuesta del FMI fue solicitar que le retirasen la consideración de moneda de referencia, algunos economistas opinan que será favorable para ganar autonomía respecto al dólar, es decir, frente al gobierno de los Estados Unidos y frente al Banco Mundial.

Durante la jornada en la cual fue aprobada dicha decisión, la capitalización del mercado de las criptodivisas aumentó un 2,1 por ciento, no suponiendo una variación de capitalización importante teniendo en cuenta que son activos de alta volatilidad.

9.19. RUSIA.

En 2019, las criptomonedas no eran ilegales en Rusia, pero suponían un desafío dado el volumen de movimiento de dinero electrónico en el país, cerca de un 16 por ciento del total mundial de transacciones se realizaban en este país. Además, contaban con varios cajeros de criptomonedas y una gran cantidad de tiendas que las aceptaban a cambio del producto que ofrecían en el mercado.

Sin embargo, en febrero del año 2020 fue anunciada la intención de prohibir los pagos con *cryptos* en el país por el Banco de Rusia y el Servicio Federal de Seguridad (FSB). La intención era aprobar una ley en este sentido entre los meses de marzo y mayo de dicho año, finalmente fueron prohibidos.

El Ministerio de Finanzas mostraba discrepancias con el Banco de Rusia, apostando por crear un mercado legal que se rigiese por unas reglas que deberán cumplir quienes inviertan en estos activos. Normas como presentar informes, cumplir con el gobierno corporativo, almacenar información y mantener cierto control interno para los intercambios nacionales; y la obtención de la oportuna licencia registrándose en Rusia para los intercambios extranjeros.

Es decir, de aprobar la ley que presentó el ministerio las criptomonedas pasarían a ser consideradas como un bien de inversión cuyas transacciones deberán hacerse mediante

cuentas bancarias, para de esta forma poder llevar un control. Además, se distinguiría entre empresas e inversionistas calificados, sin límite máximo de cantidad a poder invertir, o el resto de inversionistas, que a su vez se dividirían pasando una prueba en la que deberían demostrar sus conocimientos sobre inversión en este tipo de activos y el resultado les permitiría invertir hasta USD 7800, si es alto, o hasta USD 650, si es bajo.

La organización de empresarios rusos opina de ambas posturas, tanto la del Banco Central como la del Ministerio, que son una forma de disminuir el interés de los inversores en adquirir criptomonedas.

El debate interno por su legalización o ilegalización y las posibles consecuencias que puede comportar la guerra con Ucrania si el resto de los países llevan a cabo la decisión de no adquirir recursos energéticos rusos e imponerles sanciones llevan a Rusia a una encrucijada económica en la cual no le interesa perder a los mineros de su territorio a la vez que sería deseable, para los rusos, lanzar un rublo digital. Apoyarse en las criptomonedas y tokens les sería de gran ayuda económica al garantizar la tecnología *blockchain* el anonimato de las partes involucradas en una transacción y del poseedor y al ser descentralizadas podrían evitar las sanciones que les vayan imponiendo; con más razón tras haber sido excluidos del sistema SWIFT y tras las declaraciones de Changpeng Zhao, fundador de Binance, a la BBC negándose a restringir el uso de su servicio al pueblo ruso puesto que iría contra uno de los objetivos que persigue este tipo de plataformas, aportar libertad financiera. Por otro lado, el CEO de Coinbase, en sintonía con Zhao, declaró que no estaba convencido de que fuesen a ser utilizadas por las autoridades para evitar sanciones, sino que serían una ayuda para los ciudadanos rusos para salvaguardar sus ahorros ante la disminución del valor que sufriría el rublo, no obstante, no mostró contraposición a acatar las posibles prohibiciones que pudiese imponer el gobierno estadounidense.

Por ello, para esquivar las sanciones impuestas, nace un nuevo proyecto de ley que busca derogar la prohibición de 2020 para aceptarlas como método de pago sin ser consideradas unidad monetaria y reconocer la minería como una actividad económica. Además, el Servicio de Impuestos Federales ruso solicita que las empresas puedan realizar sus operaciones comerciales internacionales mediante criptomonedas; y, la Cámara de Comercio de Rusia hacía lo propio para los acuerdos que planean llevar a cabo con países africanos. Ambas propuestas llegan después de que Ksenia Yudaeva, Vicepresidenta del

Banco Central ruso, declarase que no emplearían el Bitcoin para no hacer frente a las sanciones al no considerarlo un buen medio para tal fin, hecho que cambia con la aceptación de estas medidas.

También con el fin de eludir las sanciones impuestas, uno de los bancos más grandes de Rusia, *Sberbank*, al cual le fueron impuestas sanciones por parte de la Unión Europea y Estados Unidos, ha recibido del Banco Central ruso una licencia para poder intercambiar y emitir criptoactivos.

A su vez, el Fondo Monetario Internacional advierte que las sanciones económicas impuestas a Rusia podrían favorecer a las criptomonedas y perjudicar al dólar como la moneda principalmente escogida para llevar a cabo transacciones internacionales; por ello, vería favorable una regulación internacional del uso de criptomonedas, aunque ello difícilmente obligaría a Rusia a tener que hacer frente a las sanciones mediante su pago ni a obligar a países no incluidos en esa regulación, en ese tratado, internacional a no aceptar ciertas operaciones con activos digitales.

Los hechos acontecidos desde el momento en que Rusia decidió invadir un país vecino, Ucrania, dejan patente que la evolución de la situación de las criptomonedas y de todo lo relacionado con ellas dentro del país va unido a la necesidad de evadir las sanciones impuestas por terceros países que se posicionaron a favor de Ucrania, y posiblemente, aunque no lo podemos saber a ciencia cierta, no se hubiese producido este cambio de mentalidad al respecto si no hubieran sufrido dichas consecuencias.

9.20. SINGAPUR.

Singapur, como era de esperar al ser un centro de tecnología financiera, aprovechó la oportunidad para atraer a más organizaciones e inversores de criptomonedas y las respaldó con una serie de leyes. Para conseguir un entorno equilibrado, la Autoridad Monetaria de Singapur (en adelante, MAS) no busca crear una regulación extensa y rigurosa, sino monitorearlas para prevenir el desarrollo de actividades ilegales y el lavado de dinero.

El Bitcoin es considerado un bien, siendo gravado por los impuestos sobre bienes y servicios, pero no grava los pagos que se haga con tokens a empresas a cambio del producto que vende al considerar como un trueque, es decir, un intercambio de bienes.

Personas físicas y jurídicas no pagan impuestos por tener fondos de criptomonedas, tan solo si la empresa se dedica al *trading* o acepta pagos con estos bienes estará sujeta al impuesto sobre la renta.

9.21. SUDÁFRICA.

El servicio de Ingresos de Sudáfrica impone a las criptomonedas la misma normativa tributaria que al resto de activos. Los ciudadanos que realicen transacciones o especulen con ellas deben declarar su ganancia o pérdida junto al resto de sus ingresos imponibles. Si se trata de un pago a cambio de un bien o un servicio ofertados lo gravará el impuesto normal aplicado sobre ingresos, mientras que si se adquirió como inversión será gravado por el impuesto de ganancias.

El minado de criptoactivos tampoco está regulado, no siendo una actividad muy desarrollada en Sudáfrica debido al alto coste de la energía, el *hardware* y la falta de seguridad normativa.

9.22. SUIZA.

La Administración Federal de Impuestos de Suiza equipara a las transacciones realizadas con *cryptos* a las realizadas con monedas fiduciarias, quedando exentas de ser declaradas, así como las ganancias obtenidas mediante *trading*. Únicamente tributan en el impuesto sobre el patrimonio anual y la renta los ingresos obtenidos con *trading* profesional. Debido a su favorable fiscalidad fundaciones como la Asociación Diem, Tezos y Ethereum se encuentran ubicadas en Suiza.

La ciudad de Zug fue una de las primeras en aceptar criptomonedas como pago de sus impuestos y servicios municipales. Gracias a tener impuestos bajos y una regulación clara pasó de ser un pequeño pueblo a atraer a grandes empresas del sector para domiciliarse en él. Mientras otras grandes potencias prohibían las criptomonedas, Suiza presenciaba una gran actividad de ICOs, recaudando más de 8.000 millones de euros en 2017.

Siguiendo los pasos de Zug, la ciudad de Lugano se suma al impulso de esta industria. Ya serían varias las empresas interesadas en trasladarse o crear una sucursal en Lugano, como es el caso de Tether y Bitfinex.

El rápido crecimiento del sector ha dado lugar a un gran número de vacantes de puestos para los que el país no cuenta con personal cualificado para ejercer el trabajo, enfrentando una escasez de personal. Por esta razón, los profesionales suizos del *blockchain* están pidiendo a sus universidades que aumentan la oferta de cursos relacionados con las finanzas descentralizadas y con la cadena de bloques.

9.23. UNIÓN EUROPEA.

La Unión Europea busca imponer medidas más restrictivas para las transacciones y billeteras de criptomonedas, para ello se aprobó recientemente el “Reglamento de Transferencia de Fondos”. Unas de las medidas que recoge es obligar a las *exchanges* y proveedores de servicios de activos criptográficos a pedir determinada información a sus clientes sobre ellos mismos, las operaciones efectuadas y los terceros con quienes realizan las transacciones siempre que estas superen la cantidad de mil euros. Además, estas empresas deberán informar de la identidad real de las personas, físicas o jurídicas, que hay tras las billeteras de autocustodia desde o a las cuales se produzcan transacciones, información muy difícil de obtener por parte de los proveedores de servicios, sobre todo de las pequeñas empresas.

Con este fin también se está trabajando en un proyecto de marco regulatorio llamado “Regulación de Mercados en Criptoactivos” (de aquí en adelante, MiCA). Los objetivos que persigue MiCA son la garantía de la estabilidad financiera; ofrecer seguridad jurídica a todos los miembros del sector de las criptográficos y a sus consumidores y usuarios; y apoyar el desarrollo y la innovación con la tecnología *blockchain* a la vez que protege a consumidores e inversores. Unos de los temas que trata este proyecto son el mercado NFT, la criptominería, las organizaciones autónomas descentralizadas, el metaverso, las licencias a los *exchanges* para establecer unas normas comunes a todo el Espacio Económico Europeo y no tengan como hasta ahora que solicitar una licencia a cada país donde quiera operar, variando los requisitos entre un estado miembro y otro.

El vicepresidente, Erik Thedéen, de la Autoridad Europea de Valores y Mercados (ESMA) propuso prohibir la minería utilizado por Bitcoin, es decir, la minería de prueba de trabajo debido al gran consumo de energía y emisiones nocivas que supone su uso, y en favor de la minería de prueba de participación. La opinión de Thedéen fue apoyada

por Suecia, quien apoya una posible prohibición. Finalmente, el articulado que prohibiría la producción, comercialización y uso de los criptoactivos que dependiesen de la minería PoW fue borrado de la última versión del proyecto de ley europea *Markets in Crypto Assets* (MiCA).

Además del marco regulador en el que están trabajando, varios países miembros de la Unión Europea quieren que su nuevo organismo, que estaría operativo a partir del año 2024, para controlar el blanqueo de capitales y la financiación del terrorismo, la AML, supervise a las empresas que forman parte del sector de las criptomonedas.

Por otro lado, la Comisión Europea creó el Observatorio y Foro Blockchain de la Unión Europea con la finalidad de monitorear desarrollos y apoyar iniciativas clave y acciones comunes que empleen tecnología *blockchain*; y está trabajando para lanzar el euro digital, su regulación legislativa debería estar gestionada por todos los países miembros de la Unión Europea.

El Banco Central Europeo estima que para finales de 2023 pondrán en marcha el proceso de desarrollo del euro digital, lo cual podría durar tres años tras el fin de la fase de investigación, en la cual nos encontramos, sobre su diseño y la forma de distribución entre otros factores. Podría hacer uso de él todas las empresas y ciudadanos de la zona euro al emitirlo el Eurosistema, es decir, el BCE y los Bancos Centrales de los estados miembros, como complemento al dinero efectivo permitiría una nueva forma de realizar pagos de manera fácil, segura y rápida.

9.23.1. Alemania.

Al considerar la Autoridad Federal de Supervisión Financiera alemana a las criptomonedas como un tipo de instrumento financiero acepta que estas puedan ser usadas por los ciudadanos y empresas u organizaciones de la nación como método de transmisión, ahorro y forma de pago. Las personas jurídicas tienen la obligación de actuar bajo la normativa de antilavado y de contar con la debida autorización emitida por el citado organismo, siendo el encargado además de hacer cumplir la normativa a seguir. *Coinbase* fue la primera *Exchange* en conseguir la autorización para operar en Alemania y veinticinco instituciones financieras esperan que su solicitud por conseguirla sea contestada afirmativamente.

El *Bundestag* y específicamente el *Bundesministerium der Finanzen*, quienes se encargan de legislar sobre todo lo relacionado con este sector, legalizaron las criptomonedas equiparándolas tan solo a efectos fiscales a una moneda en curso legal, dejándolas exentas del impuesto al valor añadido, y permitieron a los bancos vender y almacenar criptodivisas.

Alemania, desmarcándose de la Unión Europea, mantiene una visión favorable para los inversores de criptomonedas al carecer de impuestos que las graven. Además, quedan eximidas del impuesto sobre ganancias de capital si su posesión se prolonga más de un año y exentas si intercambiándose por otras *cryptos* o por dinero fiduciario el beneficio obtenido no supera el límite de 600 euros, cantidad a partir de la cual deberá declararse. Ello siendo persona física, si el inversor se tratara de una persona jurídica, una empresa, tendrá la obligación de declarar los ingresos obtenidos de esta forma, al igual que cuando se obtienen con otros activos.

Respecto a la emisión y compraventa de estos activos, Alemania es uno de los países que más *security tokens* emiten y cada vez se realizan más emisiones de *utility tokens*. Como era de esperar, las empresas que las aceptan como medio de pago son empresas que operan por comercio electrónico o se encuentran mayormente situadas en las ciudades de Frankfurt, Hamburgo, Munich y Berlín. Además, la bolsa de valores alemana *Boerse Stuttgart* apostó por la creación de una aplicación para comercializar activos criptográficos; y, *F5 Crypto Capital*, una consultora del sector, creó un fondo abierto de inversión de cryptoactivos en el que podrá participar toda clase de inversores y apuesta por una elevada diversificación y una estrategia basada en índices.

Una de las empresas más grandes, que trabajan la minería, a nivel mundial reside fiscalmente en Alemania, pero su trabajo va más allá de esta actividad, dedicándose a la construcción de infraestructuras informáticas, y debido a los elevados costes de los suministros en el país y del equipo necesario no dirigen granjas de minería en el territorio. El minado criptográfico es una actividad con escasa importancia, a diferencia del resto de actividades en las que se emplea el *blockchain* que cada vez tienen una mayor presencia. Por ejemplo, el Bayern de Múnich anunció mercancía basada en *blockchain* tras asociarse con la compañía *Stryking Entertainment*, quien crea coleccionables digitales de su plantilla.

El *Deutsche Bundesbank*, que tiene la función de supervisar a los *exchanges* tanto de cryptos como de otros activos financieros y de evaluar su afectación a la economía y política monetaria del país, solicitó, al igual que la Asociación de Bancos Alemanes, la creación de un euro digital de forma progresiva y limitada para no crear dificultades al sistema financiero e ir ampliando su uso de forma gradual.

9.23.2. Eslovenia.

Eslovenia es uno de los países con mayor atractivo para este tipo de *holders* debido a su régimen fiscal. En un principio su venta estaba exenta de tributar en el impuesto que grava las ganancias de capital al no ser considerado como un ingreso y posteriormente la Administración Financiera eslovaca propuso que la cantidad obtenida al convertir criptomonedas en dinero fiduciario y recibir este en una cuenta bancaria con un impuesto tan solo del 10 por ciento.

Los beneficios obtenidos con la minería y los obtenidos mediante la inversión en criptomonedas tributan al 25% en el impuesto sobre la renta. Las *Initial Coin Offering* (ICO) también están sujetas a impuestos.

En la ciudad de Liubliana se desarrolló un centro comercial donde sus comerciantes minoristas apostaron por aceptar criptomonedas como forma de pago, realizándose el primer pago en este formato en abril del año 2018 y aceptándose en la actualidad unos cincuenta tipos de criptoactivos para que los clientes realicen sus compras. Esta idea fue desarrollada por la compañía *GoCrkrypto*. Además, Eslovenia fue el primer estado que emitió tokens NFT, con la finalidad de atraer un nuevo tipo de turismo y con estos turistas dar un impulso a su economía.

9.23.3. España.

España considera que las criptomonedas no pueden ser tratadas como dinero electrónico, considerándolas como un bien digital. Según los datos proporcionados por el Banco Central de España (de ahora en adelante, BdE) tan solo en su territorio las transacciones con estos bienes movieron alrededor de sesenta mil millones de euros a lo largo del año 2021, lo cual equivaldría al 2,7 por ciento del total del volumen que se movió mediante

activos financieros durante el mismo periodo de tiempo. A la misma vez que aumentaron las inversiones en activos criptográficos disminuyó la inversión en acciones de empresas, a pesar de que la inversión en los valores bursátiles continúa siendo seis veces mayor a estos.

El auge que están teniendo se produjo en gran medida durante el tiempo que más duramente se vivió la crisis producida por el Covid-19 a nivel sanitario, social y económico; moviéndoles a invertir en ellas la obtención de beneficios, la descentralización, el no estar controlado por instituciones oficiales, la privacidad y la facilidad para realizar pagos internacionales. Incluso se ha creado la Asociación de Usuarios de Criptomonedas de España, la cual fue creada por un abogado en la provincia andaluza de Granada, quien centra su labor profesional en defender los derechos de estos usuarios. La asociación tiene la labor de promover las actividades académicas y proporcionar asesoramiento sobre estos activos y lo que les envuelve. Además, exige que se regule para que los inversionistas tengan los mismos derechos y obligaciones que si invirtiesen en cualquier otro activo.

A pesar del aumento en su uso e inversión, sigue sin haber una normativa que regule las actividades del sector, exceptuando las normas sobre publicidad, y el Banco Central no tiene competencia para supervisar a los *exchanges* ni para regularlos, por ello pidió unas reglas comunes aplicables en todos los países. Lo que sí está en manos del BdE es proporcionarles o no la autorización que les permite operar legalmente dentro del territorio donde tiene competencia, unos de los requisitos para obtenerla es cumplir la normativa de Prevención de Blanqueo de Capitales y los requisitos de honorabilidad profesional y comercial.

Conforme avisó el Banco Central de España, “los bancos pueden bloquear una transferencia para comprar cripto en determinadas circunstancias”¹². Estas circunstancias se tratan de casos específicos como la ocurrencia de robo de credenciales identificativas para suplantar al titular de la cuenta; o, cuando la operación sea considerada por el propio banco como de alto riesgo y crea conveniente que el titular deba pasar mayores controles de los habituales, como por ejemplo acudir personalmente a su sucursal. Una vez el titular haya demostrado que de verdad es él quien está realizando la operación concreta y que

¹² <https://www.diariobitcoin.com/paises/europa/espana/banco-de-espana-informa-cuando-los-bancos-pueden-bloquear-una-transferencia-para-comprar-criptomonedas/>

ésta no vulnera la Ley 10/2010, de 28 de abril, de prevención del blanqueo de capitales y de la financiación del terrorismo la operación dejará de estar bloqueada y se realizará.

El BdE también advirtió a los bancos de los riesgos que asumían, a nivel reputacional y patrimonial, al exponerse a estos bienes digitales y sobre la amenaza que podía suponer a su relación con la estabilidad financiera. A su vez, opinó sobre el peligro que ve en el uso de *stablecoins* ante una situación de pánico del conjunto de los usuarios que podría desencadenar en provocar retrasos en las transacciones, al aumentar estas, e incluso llegar a interrumpirse el servicio. También se pronunció sobre los inconvenientes de la minería al suponer un uso importante de energía y unas altas emisiones de sustancias nocivas para el medioambiente.

Sin embargo, la cripto-minería no es una actividad que se suele realizar en España debido a los altos precios de la energía y del equipo necesario y por las altas temperaturas durante la mayor parte del año. Quienes se dediquen a esta actividad económica tiene la obligación de declarar la cantidad obtenida, los ingresos, en el Impuesto Sobre la Renta. Ante la situación de corte de suministro de Internet que sufren los mineros de Kazajstán, una diputada del partido ‘Ciudadanos’ solicitó al Congreso acogerlos y que realizasen su actividad en España como medida para fortalecer la economía del país y su posición en el sector, a la vez que se interesó por la eficiencia energética.

Quienes tengan criptomonedas o tokens y su valor sumado al del resto de su patrimonio superase los 2 millones de euros deberá declararlo en el Impuesto sobre el Patrimonio (IP), según las reglas del propio impuesto. Su transmisión también está sujeta a impuestos, quienes obtengan beneficios o pérdidas con su venta o transmisión deberá declararlo en el IRPF y quienes la reciban en herencia o donación en el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones. En este último caso el gravamen oscila entre 7,65 y 34 por ciento, y podría variar en función de las bonificaciones aplicables en cada Comunidad Autónoma. Y su tributación en la renta oscila entre 19 y 26 por ciento dependiendo de los beneficios obtenidos. En el caso de tratarse de personas jurídicas, en lugar de en el IRPF tributará en el IS por los beneficios obtenidos con su compraventa al 25 por ciento. En caso de staking cuando se obtenga rentabilidad esta tributará en el IRPF y el propio staking, a diferencia del resto de transacciones con activos digitales, está sujeta a IVA y exenta.

Respecto a la evolución de las empresas en España del sector, *Bit2Me*, una empresa española que sirve de puente entre dinero fiat y *cryptos*, está trabajando junto a Amazon

para apoyar y atraer al país a nuevas *startups* de criptomonedas, una de las medidas para conseguir este fin es aportarles financiación para adquirir equipos técnicos y capacitación. También se fundó la empresa *TaxCripto* para hacer las declaraciones de impuestos, como el Impuesto sobre las Rentas de las Personas Físicas, a quienes hubiesen realizado operaciones con criptomonedas. Además, proporciona otros servicios relacionados con criptoactivos, como la asesoría fiscal.

9.23.4. Francia.

El encargado de regular los activos criptográficos es la *Autorité des marchés financiers* (de ahora en adelante, AMF) y estableció el marco legal para la emisión de Ofertas Iniciales de Criptomonedas, sus proveedores, etc. con la llamada *Ley Pacte*, Ley nº 2019-486 de 22 de mayo de 2019. Los *exchanges* de estos activos pueden obtener una licencia y deben operar cumpliendo la normativa que establezca dicha autoridad e identificar las identidades de quienes operan a través de su plataforma como medida para combatir la financiación del terrorismo y el blanqueo de dinero en las transacciones que impliquen dinero fiat y superen los mil euros. La AMF tiene la potestad de bloquear páginas y aplicaciones que webs que comercialice todo tipo de servicio criptográfico cuando no se encuentren regulados o no operen legalmente.

El Banco Central francés prefiere el término ‘criptoactivo’ en detrimento del término ‘criptomoneda’ para designarlas. Al ser consideradas como un bien o servicio están gravadas por el Impuesto al Valor Añadido al 20%, excepto los tokens de seguridad que cuentan con un régimen tributario distintos, quedando exentos de este impuesto. Tan solo se gravará la transacción en la que se intercambien *cryptos* y dinero fiat, no estando gravadas, por lo tanto, cuando en la transacción únicamente operen activos criptográficos.

La minería es una actividad sin importancia dentro de la república al no salir tan rentable como en otros países debido a las situaciones climática y energética, suponiendo altos costes. Tampoco hay un número importante de cajeros criptográficos operativos.

La mayor parte de las tiendas que aceptan criptomonedas como forma de pago se encuentran situadas en las ciudades de Toulouse, Bordeaux y París.

La tecnología *Blockchain* está muy extendida entre las grandes empresas francesas, destacando sectores como el comercial, bienes raíces, el financiero, el alimentario... que buscan hacer más eficaces y seguros las tareas que llevan a cabo.

El Banco Central de Francia, que adoptó esta tecnología, realizó una prueba con una moneda digital, junto al Banco Nacional de Suiza. Se trataba de un pago transfronterizo, concretamente de un préstamo mayorista entre dos bancos, empleando una Moneda Digital de Banco Central (CBDC).

Christian Noyer, exdirector del banco, declaró en el año 2020 que preveía que en diez años podría emitir su moneda digital y llevaban tiempo pensando en desarrollarla. El proyecto del *Banque de France* forma parte del, más ambicioso, proyecto del Banco Central Europeo. A pesar de haber adoptado la tecnología *Blockchain*, para las pruebas que está llevando a cabo con la finalidad de lograr su proyecto no se está centrando en una única tecnología.

9.23.5. Italia.

Italia legalizó las criptomonedas y tiene gran interés por este sector al verlo como una posibilidad para hacer crecer la economía del país. Recientemente se aprobó una nueva normativa que establece exigencias de presentación de informes y de registro que deben cumplir las empresas dedicadas a las criptomonedas. Entre los datos a informar deberá constar los datos identificativos de los clientes, los activos utilizados en cada transacción y su cantidad, los intervinientes en las transacciones, etc.

En el año 2016 la *Agencia delle Entrate* se pronunció sobre las *crypto* al decir que cuando se intercambien por monedas fiat o las fiat por estas no le será de aplicación el impuesto sobre el valor añadido. Sí tributarán, en el impuesto regional de producción y en el impuesto sobre la renta o de sociedades, las ganancias o pérdidas obtenidas al invertir en activos criptográficos. También está sujeta a impuesto la posesión de estos activos digitales.

Como muestra del interés de la población italiana en las criptodivisas son unos de los modos de pago más utilizados en las compras *online*, superando incluso a tarjetas físicas como las de las compañías Mastercard o VISA. Además, gran parte de los *exchanges* importantes a nivel mundial operan en Italia, soliendo operar más en la zona norte del

país al ser donde se concentra una mayor industria. En el norte también encontramos una mayor cantidad de negocios físicos que aceptan criptomonedas que en la zona sur del país.

Además, uno de los equipos más importantes a nivel mundial, la Juventus de Turín, ha lanzado su propio token para que los socios que lo adquieran puedan votar en decisiones como la canción que sonará con cada gol del equipo. Y la compañía Nexi, un banco especializado en las transacciones de pagos electrónicos, colabora con el Banco Central Europeo con el objetivo de crear el euro digital.

La tecnología *Blockchain* también entró con fuerza, siendo incluso utilizada en la conciliación contable de la banca italiana. Varias de las empresas que utilizan esta tecnología son Foodchain, Barilla, ROUGE, ANIA, Carrefour Italia... llama la atención que la mayoría de sus adopciones se encuentran en el sector alimentario.

9.23.6. Malta.

En Malta se encuentra un número significativo de empresas de *blockchain* y criptomonedas al tener leyes favorables para los *holders*. Es uno de los países que más promueven esta tecnología y el sector criptográfico, el Primer Ministro maltes apostó por ello con la creencia de que sería una gran fuente de empleo y riqueza.

Las empresas y residentes extranjeros residentes en Malta tienen ventajas fiscales al no tener que tributar las ganancias obtenidas con estos activos ni en el impuesto sobre las ganancias de capital ni en el impuesto sobre la renta. Y las sociedades anónimas no domiciliadas tan solo tienen la obligación de pagar un 5% en concepto de impuesto sobre la renta.

Los *exchanges* son considerados legalmente igual que el *trading* de acciones, por lo que tributan al 35% en el impuesto que grava la renta, pero este gravamen puede ser entre un 0% y un 5% si aprovechan las posibilidades de estructuración ofrecidas por el sistema financiero maltés.

Además, la ley maltesa diferencia entre BTC y tokens financieros, siendo estos últimos considerados como primas, intereses o dividendos y les es de aplicación el impuesto sobre la renta regular.

Las empresas que quieran emitir Ofertas Iniciales de Criptomoneda tienen la obligación de tener personalidad jurídica propia y demostrar que tienen solvencia financiera. Ya en 2018 la empresa Palladium lanzó la primera Oferta Inicial de Monedas Convertibles, es decir, quienes adquirieron los tokens que se lanzaron adquirieron el derecho de convertir en 2021 los tokens adquiridos por acciones de la compañía.

9.23.7. Países Bajos.

Países bajos legalizó el Bitcoin, es considerado como un activo financiero y cuenta con un número significativo de tiendas que lo aceptan como método de pago, una gran comunidad de inversores de criptomonedas y cajeros automáticos criptográficos, ubicándose en mayor medida en las ciudades de Utrecht, Arnhem, Róterdam y Ámsterdam. Es uno de los países que más libertad económica garantiza a sus habitantes a la vez que lucha contra el blanqueo de capitales.

Dependiendo de la emisión, características y funcionamiento de las criptomonedas pueden aplicársele el articulado de la 'Ley para la Supervisión de los Mercados Holandeses' para su tratamiento legal.

Las empresas que ofrecen servicios financieros con estos activos deben estar registradas conforme la normativa y ante el Banco Central de Holanda y cumplir con las normas contra el lavado de dinero. Las empresas que se dedican a la custodia o que permiten intercambiar dinero fiat con activos criptográficos deben obtener una licencia para poder operar en territorio holandés. En materia tributaria, estas empresas tan solo pagan los impuestos correspondientes con base a la diferencia entre sus ingresos y sus gastos anuales y a lo declarado en su balance.

Un *Exchange* importante se ha visto en controversias con el *Nederlandsche Bank* por no cumplir esta normativa, el propio banco declaró que *Binance Holdings Limited* estuvo operando de forma ilegal y avisó a sus ciudadanos sobre el uso de esta plataforma, como también hicieron autoridades de terceros países.

El Banco Central holandés manifestó que apoya la creación de un euro digital.

Sin embargo, Holanda no es un destino interesante para las granjas mineras, no habiendo ninguna nacional a gran escala, y los particulares pueden dedicarse a ello sin la obligación

de pagar cuotas por las ganancias que puedan obtener con este *hobby*. Los costes que le supondría serían los derivados de los suministros empleados y del equipo necesario.

Además de para la emisión y tratamiento de criptoactivos, se está usando la tecnología *Blockchain* en el país para otros proyectos, como una aplicación que rastree personas sin contraer el Covid-19 como medida sanitaria; o, permitir que los viajeros que vayan o vengan de Canadá puedan hacerlo sin la utilización de pasaportes en formato físico.

Tal es el apoyo que muestra el país al sector *crypto* en general y al Bitcoin en particular que desde el 12 de diciembre de 2021 cuentan con una Embajada Bitcoin situada en la capital. Su función es proporcionar información sobre dicho activo tanto a los propietarios de bitcoins como a los interesados por invertir o simplemente conocer sobre él; ofrecer seminarios de formación para que quien quiera pueda acudir; y proporcionar ordenadores seguros desde donde poder el público invertir.

9.23.8. Portugal.

Portugal se ha convertido en uno de los países más atractivos para los inversores de criptomonedas al estar eximidas las transacciones realizadas con ellas del impuesto sobre la renta y de las ganancias de capital. En el caso de tratarse de empresas que las aceptan a cambio de los bienes o servicios que ofrecen al mercado sí tributan en el impuesto sobre la renta. La mayoría de comercios que aceptan *cryptos* a cambio de sus productos y servicios y la mayoría de inversores se encuentran situados en las ciudades de Oporto, Lisboa y Faro.

El considerar a las criptomonedas como una forma legal de pago y no estar gravadas con impuestos excepto que se obtengan a cambio de realizar servicios convierten a Portugal en un destino para inversores de distintos lugares del mundo.

La familia Taihuttus, que tras vivir durante cinco años de forma nómada decidieron residir en tierras portuguesas, quieren crear una comunidad *crypto*. Para ello están adquiriendo propiedades para venderlas como NFT y alimentar la calefacción de los hogares con el calor producido de minar Bitcoin con energía renovable.

Al igual que en muchos países de la Unión Europea, la cripto-minería no es una actividad popular entre las empresas ni autónomos debido al coste de la energía eléctrica y de los equipos necesarios. La parte favorable para quienes ejercen esta actividad en Portugal es la no creación de impuestos adicionales a esta actividad.

En abril de 2022 el Banco de Portugal autorizó por primera vez a un banco, Bison Bank, para que pudiese ofertar servicios de comercio y de criptocustodia. Con el fin de operar como un *exchange* criptográfico ha fundado la división Bison Digital Assets. Además, otorgó las licencias oportunas para operar a dos *exchanges* locales, Mind The Coin y Criptoloja, quien posteriormente fue adquirida por la empresa brasileña Mercado Bitcoin.

Como muestra de la importancia que la tecnología Blockchain tiene en el país, se creó la *Aliança Portuguesa de Blockchain*. La cual enfrenta varios desafíos como hacer los procesos legales y contratos más eficientes y aplicarlos a nuevas utilidades; facilitar la producción de contenido; facilitar el tratamiento de la información y el detectar los posibles fraudes en el sector de las aseguradoras; mejorar la movilidad urbana...

9.24. URUGUAY.

Ni las criptomonedas ni la minería se encuentran reguladas, la minería no es una actividad importante al ser los suministros necesarios para realizar la actividad más caros que en sus países vecinos.

Las *cryptos*, en Uruguay, no están gravadas por el Impuesto al Patrimonio al considerar que al ser un activo ubicado en el exterior del país quedan exentas, es decir, su legislación fiscal se basa parcialmente en “un principio de grabación impositiva de tipo “territorial””¹³. Igualmente, tampoco deben pagar por ellas en el impuesto sobre la renta de las personas físicas, salvo que se tratase de tokens que pagan dividendos o cupones.

¹³ https://www.clarin.com/servicios/criptomonedas-impuestos-pagan-comprar-vender-ahorrar-monedas-virtual_0_iz0XRKVtf.html

9.25. REPÚBLICA DE VANUATU.

Las criptomonedas están cobrando tanta importancia que empiezan a surgir proyectos de ciudades centradas en el Bitcoin. Para hacer competencia al proyecto de El Salvador, buscan convertir la Isla Satoshi, situada en la República de Vanuatu, Oceanía, en un <<paraíso de Bitcoin>>, en el futuro hogar de quienes han hecho su fortuna patrimonial con negocios relacionados con la criptografía.

La idea de *Satoshi Island Holdings Limited*, propietario de la isla, es crear lo que han denominado como <<criptoeconomía>>. Para ello regularía todos los aspectos de la vida en torno al Bitcoin, siendo la moneda de curso legal, atribuirían la propiedad y la ciudadanía en formato NFT, acogerían proyectos y eventos criptográficos y sería gobernada por una *Decentralized Autonomus Organization* (en adelante, DAO), esto es, una organización que actúa mediante normas codificadas, guardadas en *Blockchain* y que en teoría es capaz de funcionar de forma autónoma y sin supervisión humana.

Conseguir el token que representa la ciudadanía significa adquirir el derecho a comprar un trozo de tierra, edificar sobre él y vivir en él, pero no implica tener la ciudadanía de Vanuatu.

Trabajando en este objetivo desde 2017, ya han conseguido los permisos de la autoridad competente de Vanuatu para construir urbanizaciones donde podrán residir los futuros habitantes, un centro comercial y espacios para ubicar startups y empresas, y han recibido alrededor de cincuenta mil solicitudes de personas interesadas en ser sus futuros ciudadanos.

Para asegurarse no depender de terceros países o empresas y de atraer a toda clase de fortunas, en lugar de ser rechazados como otros proyectos por perjudicar el medioambiente, generarán su propia energía renovable usando placas solares ubicadas en los techos de los edificios.

9.26. VENEZUELA.

Venezuela tras perseguir a los mineros cambió de opinión y ahora quiere utilizarlos para crear su propia criptomoneda, Petro. Además, Nicolás Maduro “vende” las criptomonedas como la solución a las sanciones impuestas por EEUU.

Es un buen país donde minar por el bajo coste de la electricidad y de la mano de obra, salvo por los usuales cortes de electricidad que se producen y las leyes favorables a la expropiación. Siendo común, tras su legalización, las incautaciones de estos trabajadores y de equipo empleado para minar.

Lo cierto es que Petro, de llegar a realizarse, no podría ser considerada como una criptomoneda al estar controlada y supervisada por un gobierno y estar respaldada por reservas petroleras del país, es decir, en la compañía PDVSA, quien incumplió su deuda. Petro daría derecho a sus poseedores sobre el petróleo todavía no extraído, pero la única forma de poder extraerlo es con la misma empresa PDVSA y parte de ese petróleo está en deuda con Rusia y China. Siguiendo las leyes venezolanas, al comprometer las reservas petroleras se estaría produciendo otro endeudamiento más, se trataría de una venta a futuro.

10. CENTRAL BANK DIGITAL CURRENCY.

Las monedas digitales emitidas por bancos centrales, también conocidas como CBDC (por sus siglas en inglés, Central Bank Digital Currency) no son el “equivalente digital al dinero efectivo”¹⁴, conllevar cierto grado de burocracia y monitorización; además, la existencia del dinero digital es más antiguo que las criptomonedas, estas fueron creadas con posterioridad. “Por ejemplo, los depósitos en banco son dinero digital, y las reservas del sistema bancario en las arcas del Banco Central Europeo también son dinero digitalizado”¹⁵.

Las CBDC que pueden crearse podemos distinguirlas según sean de acceso restringidas, si el público particular no tiene acceso, o universal; identificadas o anónimas; y dependiendo de si puedan pagar, o no, intereses, no pagarán intereses en cuanto tengan un valor nominal fijo. También pueden dividirse en cuatro variantes según su utilidad, o finalidad, en: liquidadoras interbancarias, están restringidas e identificadas y no pagan intereses; similares al efectivo, son universales, anónimas y no pagan intereses; herramienta de política monetaria, son universales, anónimas y pagan intereses; y las utilizadas como depósito público en Bancos Centrales para reducir las consecuencias de

¹⁴ <https://www.bbva.com/es/que-son-las-monedas-digitales-emitidas-por-bancos-centrales/>

¹⁵ <https://www.bbva.com/es/que-son-las-monedas-digitales-emitidas-por-bancos-centrales/>

las crisis bancarias, son universales, identificadas y no pagan intereses. Las variantes que hemos introducido están ordenadas de la que menor consecuencias y cambios supondría a la que más supondría, llegando la última de ellas a suponer un cambio completo de nuestro sistema financiero.

Si bien podría comportar inconvenientes como que se produzcan corridas bancarias, debilitar la posición de los bancos, acelerar las políticas inflacionistas y aumentar la masa monetaria; su lanzamiento, siendo creada, emitida y controlada de forma correcta, también podría comportar ciertas ventajas, como: la eficiencia que nos otorga la tecnología al permitirnos realizar las operaciones en tiempo real y de forma directa, sin intervención necesaria de un tercero; la inclusión financiera, permitiendo que todo residente legal puedan tener su propia billetera digital a coste bajo o cero; dificultaría la evasión y la elusión de impuestos al dificultarlo; habilitaría una nueva herramienta de política monetaria; entre otras.

Ahora el objetivo del Banco Central Europeo, y de otros bancos centrales, es contar con una moneda digital que sí sea equivalente al dinero en efectivo, es decir, contar con un medio de pago digital que pueda ser utilizado en cualquier momento y en cualquier parte del mundo. Pero emitir este tipo de CBDC puede comportar desventajas si se emite sin contar con la tecnología adecuada, sin un control riguroso o en un mal momento económico al poder perjudicar la estabilidad financiera de su moneda y la efectividad de su política monetaria, según varios economistas.

Este objetivo posiblemente nazca de la amenaza que podría llegar a suponer en un futuro las criptomonedas para el dinero fiat si la población sigue perdiendo la confianza en sus dirigentes a favor de estos activos criptográficos y si soluciona el problema de la alta volatilidad para así poder ser utilizadas como verdadero depósito de valor y medio de pago, problema que algunos inversores ven como una oportunidad para aumentar su patrimonio. Sin embargo, sería una amenaza fácil de neutralizar sin necesidad de emitir una moneda digital equivalente al efectivo si los bancos centrales llevasen a cabo determinadas actuaciones, como sostienen algunos economistas como es el caso de Daniel Lacalle, quien defiende que “las criptomonedas no serían una amenaza, ni siquiera una anécdota, si los bancos centrales defendieran el poder adquisitivo de ahorros y

salarios y no incentivarán el exceso de endeudamiento con políticas mal llamadas expansivas”¹⁶.

Las criptomonedas han sido creadas empleando Tecnologías de Registros Distribuidos (DLT), pero esta tecnología encuentra una limitación, por el momento, en el consumo de energía, la estabilidad y la eficiencia si los comparamos con los Sistemas de liquidación bruta en tiempo real, que son los empleados en la mayoría de las monedas digitales que hasta el momento han emitido los bancos centrales.

El anonimato también podría suponer un problema para los Bancos Centrales al no poder garantizar total anonimato a la vez que seguridad en que no serán utilizadas o asociadas con la delincuencia. Por ello, la mejor opción para ellos sería las CBDC basadas en cuentas, las cuales implican realizar una gran transformación en la intermediación financiera, incurrir en riesgos y ampliar las funciones encomendadas a los bancos centrales. A pesar de la gran cantidad de bancos que están investigando sobre ello o incluso han desarrollado programas piloto, China ha sido el único en lanzar una CBDC.

11. CONCLUSIÓN.

Antes de introducirnos en este mundo es importante informarse y estar concienciados de las cantidades que invertimos al poder perderlo todo bien porque su valor se desplome o bien porque hayamos sido víctimas de una estafa o de un hackeo y no tendremos un organismo que nos respalde.

Aun no siendo reconocidas por la gran mayoría de países como una moneda fiduciaria, sí es posible controlar la cantidad de un determinado criptoactivo mediante el control de su *software* y algunas de ellas tienen un valor estable al variar en función del valor del dólar. Al no funcionar como las monedas fiduciarias, no depender de un Banco Central, el valor y la forma de utilización de una determinada criptomoneda la determinan sus propios usuarios, no una institución gubernamental o empresarial.

Las monedas digitales que pretenden emitir los Bancos Centrales no son propiamente dichas ‘criptomonedas’ al no cumplir los principios de anonimato y descentralización.

¹⁶ <https://www.dlacalle.com/monedas-digitales-vs-criptomonedas-riesgos-y-oportunidades/>

Cuando hablamos de activos criptográficos también debemos tener en cuenta actividades relacionados como la minería y las desarrolladas haciendo uso de la tecnología *blockchain* y las consecuencias que comportan como el uso, quizá excesivo, de tecnología y la contaminación que comporta si no se emplea energía renovable.

La inversión no es la única forma de obtener ganancias económicas con ellas, otras formas son completando microtarefas, probando aplicaciones o videojuegos, participar en encuestas, etc.

En lo referente su situación legal en el mundo, por una parte nos encontramos con que todos los estados en los que se encuentran ilegalizadas o las desaconsejan gravemente se encuentran carecen de grandes libertades, garantías y derechos para sus ciudadanos y habitantes al no respetar la mayoría de ellos los derechos humanos ni les garantiza unos niveles mínimos de riqueza económica. Y, por otra parte, se encuentran legalizadas en todos los países donde hay mayor libertad y garantías sociales y económicas.

Pero entre los países que lo aceptan también se encuentran paraísos fiscales y países con una gran desigualdad económica y social entre su población, ejemplos de ello son Rusia, quien podría decirse que su motivo principal para aceptarlas es evadir las sanciones que otros países le están imponiendo; y, Venezuela, donde además de la grave crisis económica que vive la mayoría de su población y su falta de seguridad, si tomas la decisión de dedicarte a la minería o a otra actividad económica constituyendo una empresa corres el riesgo de ser expropiado. También se debe tener cuidado con países como El Salvador, donde las medidas adoptadas puede no ser tan favorable para una parte importante de su población, al carecer de recursos económicos y tecnológicos y no contar con una cultura financiera suficiente para adentrarse en el mundo de las criptomonedas. La unión de estas características podría desembocar en un mayor índice de Gini, traducido en un mayor empobrecimiento de los salvadoreños.

12. BIBLIOGRAFÍA.

(El Economista, s.f.)

(Radio Televisión Española, s.f.)

(CNN Español, s.f.)

(ECB.Europa, s.f.)

(BBC, s.f.)

(Forbes, s.f.)

(El País, s.f.)

(El Confidencial, s.f.)

(Finanzas News, s.f.)

(Muy financiero, s.f.)

(Crypto noticias, s.f.)

(Muy interesante, s.f.)

(Bitcoin, s.f.)

(Cripto 247, s.f.)

(Cryptia exchange, s.f.)

(Criptotendencia, s.f.)

(Cambio 16, s.f.)

(Folou, s.f.)

(Muy pymes, s.f.)

(Bein crypto, s.f.)

(Clar in, s.f.)

(El Salvador, s.f.)

(El Confidencial digital, s.f.)



(El País financiero, s.f.)

(Rankia, s.f.)

(BAE negocios, s.f.)

(Diario Bitcoin, s.f.)

(Coin desk, s.f.)

(Daniel La Calle, s.f.)

(BBVA, s.f.)

