



Pontificia Universidad Católica del Ecuador  
Facultad de Jurisprudencia  
Escuela de Derecho

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Abogado

Las Inversiones en Criptoactivos

Autor:

Luis Fernando Donoso Rosero

Tutor:

José Luis Barzallo

Diciembre 2022

Quito-Ecuador

## Resumen

La tecnología blockchain ha tenido un impacto muy grande en la industria en los últimos años, muchas personas que han confiado en esa tecnología han logrado crear un negocios exitosos a raíz de las nuevas necesidades que vienen de la mano con toda innovación tecnológica, sin embargo también hay personas que han sacado un provecho no tan legítimo abusando del desconocimiento e imprudencia de las personas, es por esto que se ha requerido que los países interfieran en las renombradas finanzas descentralizadas y generen leyes no que regulen a la tecnología en su esencia pero sí que emitan directrices para que su uso sea legítimo y evitar que se causen problemas sociales por su mal uso.

Es por esto que muchos países, entre ellos Estados Unidos , El Salvador, La Unión Europea y finalmente Ecuador han emitido diferentes leyes para regular diferentes aspectos de la tecnología donde se incluye la blockchain. En el caso de Ecuador con la expedición de la Ley Fintech ha tratado de abarcar los temas que más ha podido en cuenta a hacer un negocio de la tecnología, sin embargo vamos a analizar por qué esta ley se ha quedado corta en ciertos asuntos y como regula muy bien otros temas a los cuales ya estaba atrasada la regulación y existía mucha incertidumbre de cómo funcionaba.

En la presente investigación no solo revisaremos las regulaciones de los distintos países sino que nos vamos a adentrar en que es la tecnología blockchain , como funciona , cuales han sido sus principales usos y cual es el futuro de esta tecnología , para de esta forma presentar una idea clara de porqué invertir en estas tecnologías es un negocio rentable en la actualidad y sin lugar a duda a futuro.

**Palabras clave :** cripto activos, blockchain, innovación, tecnología, fintech, regulación.

## Abstract

Blockchain technology has had a great impact on the industry in recent years, many people who have relied on this technology have achieved a successful business as a result of the new needs that also come hand in hand with all technological innovation, however there are people who have taken advantage in a not so legitimate way abusing of the ignorance and recklessness of people, which is why countries have been required to interfere in the renowned decentralized finance and generate laws that do not regulate technology in its essence but do issue guidelines so that its use is legitimate and prevents social problems from being caused by its misuse.

This is why many countries, including the United States, El Salvador, the European Union and finally Ecuador, have issued different laws to regulate different aspects of the technology where the blockchain is included. In the case of Ecuador, with the issuance of the Fintech Law, it has tried to cover the issues that it has been able to do the most in terms of doing a technology business, however, we are going to analyze why this law has fallen short in certain matters and how It regulates very well other issues to which the regulation was already behind and there was a lot of uncertainty about how it worked.

In the present investigation we will not only review the applications of the different countries, but we will delve into what blockchain technology is, how it works, what its main uses have been and what is the future of this technology, in order to present a clear idea of why investing in these technologies is a profitable business today and without a doubt in the future.

**Keywords :** crypto assets, blockchain, innovation, technology, fintech, regulation.

## Tabla de Contenidos

<b>Resumen</b>	<b>2</b>
<b>Palabras clave</b>	<b>2</b>
<b>Abstract</b>	<b>3</b>
<b>Keywords</b>	<b>3</b>
<b>Tabla de Contenidos</b>	<b>4</b>
<b>Introducción</b>	<b>5</b>
<b>Capítulo 1 “Legislación de los Cripto Activos en el mundo”</b>	<b>10</b>
<b>Bit Licence en EE.UU</b>	<b>11</b>
<b>EUA y los activos digitales Cripto</b>	<b>13</b>
<b>Capítulos 2 “Inversiones en en Cripto Activos (comparación con inversiones tradicionales)”</b>	<b>15</b>
<b>Criptomonedas</b>	<b>16</b>
<b>NFT no fungible token</b>	<b>17</b>
<b>Metaverso</b>	<b>18</b>
<b>El futuro de los cripto activos en Ecuador y el mundo ( Metaverso y Criptoactivos)</b>	<b>19</b>
<b>Capítulo 3 “Cripto activos en el Ecuador”</b>	<b>23</b>
<b>Cómo comprar y vender cripto activos en el Ecuador</b>	<b>23</b>
<b>Riesgos no regular las inversiones en criptoactivos (Estafas piramidales)</b>	<b>23</b>
<b>Lavado de Activos</b>	<b>24</b>
<b>Nueva Ley Fintech</b>	<b>25</b>
<b>Importancia</b>	<b>28</b>
<b>Conclusiones</b>	<b>30</b>
<b>Referencias Bibliográficas</b>	<b>32</b>

## Introducción

En estos últimos años se ha venido viendo un creciente interés en la compra de Criptoactivos en todo el mundo es por esto que es de vital importancia comprender qué significa exactamente un criptoactivo , su evolución y porque tanta gente ha confiado en esta nueva forma de inversión que ha ocasionado que su valor se dispare en su cotización. Actualmente estamos en una era digital donde todo funciona con internet , donde el 90% de la población mundial tiene un teléfono inteligente y donde requerimos de internet para la creación de soluciones modernas a problemas cotidianos; a eso se le llama transformación digital.

Esta necesidad de crear soluciones tecnológicas modernas nos han llevado a desarrollar tecnologías y herramientas como la robótica, big data, computación en la nube, sistemas autonomos, internet de las cosas e inteligencia artificial; pero, que tiene esto que ver con el que podríamos llamarlo criptomundo, pues el desarrollo de estas nuevas tecnologías llevó a que se creara el pensamiento de la necesidad de un mundo digital descentralizado planteando así una nueva forma de mover la economía mundial , ya que si estamos en la era digital sería válido pensar en usar dinero digital, querer realizar acciones monetarias instantáneas sin comisiones ni intermediarios, crear obras de arte que sean únicas e irremplazables pero de forma digital , comprar espacios de trabajo digitales y ganar dinero con inversiones en el mundo digital.

Todo esto es ahora posible en el mundo digital gracias a la conocida tecnología blockchain. Pero, ¿ cómo funcionan las criptomonedas como activos de inversión?, estas son monedas digitales que usan métodos de criptografía para asegurar las transacciones sin intervención de intermediarios lo que los hace ser un sistema descentralizado usando la tecnología blockchain; pero esto lo detallaremos más adelante.

Esta transformación digital la podemos presenciar en nuestro día a día en las herramientas, apps y servicios que utilizamos a diario, como por ejemplo, las plataformas de streaming que poco a poco están reemplazando a los cines y ya han reemplazado a los negocios de alquileres de películas, y como las plataformas de uber, didi y cabify han reemplazado poco a poco a los taxis. Estudios actuales de las mejores universidades del

mundo han llegado a la conclusión de que en los próximos 25 años el 47% de las profesiones que existen actualmente van a desaparecer, y es por esto que las inversiones en criptoactivos son tan demandadas, con esta transformación digital solo nos quedan dos opciones esperar a que un computador o un robot reemplace nuestro trabajo o adaptarnos al cambio y buscar formas de crear riqueza en la nueva era digital porque lo que no evoluciona está destinado a desaparecer.

Hay que tomar en cuenta que las inversiones en Criptoactivos son muy parecidas a las inversiones en la bolsa de valores, ya que su comportamiento es igual de impredecible y no se sabe si el valor va a subir o bajar ni en qué porcentaje va a pasar, por eso aquí también entra la importancia de diversificar tus inversiones, las personas más exitosas financieramente aseguran tener al menos siete diferentes fuentes de ingreso, esto permite tener estabilidad a largo plazo y permite que podamos mantener nuestro estilo de vida sin importar mucho que algunas de esas fuentes de ingreso fallen o tengan dificultades. Para saber si debemos invertir nuestro dinero para generar ingresos pasivos primero debemos hacernos la siguiente pregunta, ¿Cuánto tiempo podremos mantener nuestro estilo de vida si no volviéramos a trabajar nunca más?.

Ahora bien, sabiendo que debemos invertir en la tecnología blockchain en el mundo digital primero debemos saber que significa el blockchain, en qué consiste y por qué es tan utilizada esta tecnología, en especial en el ámbito financiero. El blockchain puede entenderse como una lista digital de registro de datos que está en constante crecimiento, es un libro mayor que es compartido, distribuido e inmutable que facilita el proceso de registro de transacciones y de seguimiento de activos en una red determinada, esta puede rastrear cosas como registros médicos, títulos de propiedad e incluso votaciones. En esencia, un blockchain es un registro de transacciones, el cual está a su vez fragmentando en bloques secuenciales de información, los cuales están vinculados entre sí por medio de algoritmos cartográficos. (Romero-Aguilar, R. (2019). Entendiendo el blockchain. *Consejo Monetario Centroamericano. Costa Rica*, 2-3.)

Entendiendo el blockchain podemos proceder a escoger donde y como vamos a almacenar nuestras inversiones, para el mundo cripto los activos que tenga una persona no se almacenan en cuentas de banco tradicionales ya que los sistemas de los mismos no soportan los traspasos de activos entre la plataforma de compra y la cuenta de banco así como tampoco

soportan el traspaso de activos entre usuarios ni permite hacer la transformación de criptomonedas a dinero fiat, es decir a dinero que no tiene un respaldo tangible en oro o plata sino que mantiene un valor por convenio, también podemos definirlo como Podemos definir el dinero FIAT como dinero por imperativo legal o dinero por decreto porque es dinero que utilizamos porque la Ley lo impone como tal. (*Dinero FIAT ¿Qué es?* (n.d.). Software DELSOL. Retrieved November 29, 2022/”) Es por esto que se han creado las famosas billeteras electrónicas o también llamadas “wallets” y casas de cambio denominadas “exchanges”, estas casas de cambio son totalmente digitales generalmente en forma de páginas web donde tu puedes comprar y vender criptomonedas con dinero fiat, tal como funciona una casa de cambio tradicional. Muchas de estas casas de cambio cripto tienen más funcionalidades que sólo comprar y vender, muchas como Binance o Crypto.com vienen integradas con una billetera digital donde puedes almacenar tus criptomonedas adquiridas y aceptan pagos con tarjeta de crédito o débito para la compra de las criptomonedas, algunas también tienen su propio “pool” de minería y su propio “marketplace” de NFT’s pero eso es algo que explicaremos más adelante.

Almacenar tus activos en una billetera digital es una muy buena idea, estas tienen una muy buena ciber seguridad que evitan que alguien pueda robar tus activos, sin embargo como mencioné esto no es en todos los casos, dentro de las billeteras digitales podemos encontrar dos tipos , las calientes y las frías, las billeteras digitales calientes son las que suelen estar integradas a las casas de cambio las cuales nos dan una facilidad de acceso por la web y así como agilidad para hacer trading y vender los activos , sin embargo son más vulnerables a ataques cibernéticos , por lo que si tienes una cantidad muy alta y valiosa de cripto activos lo recomendable es usar una billetera fría , estos son dispositivos USB que tienen tus activos encriptados y a salvo.

Ahora bien, sabiendo donde se almacenan los Criptoactivos podemos proceder a escoger el que más nos guste para invertir nuestro dinero, existen varias formas de hacerlo, podemos encontrar la compra y venta de Criptomonedas a corto plazo conocida como “trading”, la otra forma de compra y venta de criptomonedas es a largo plazo y es conocida como “holding”, tenemos a los NFT, la minería de criptomonedas y los protocolos. Tomando en cuenta que en este trabajo de investigación nos vamos a enfocar en las criptomonedas como activo de inversión ya sea a corto o largo plazo (trading y holding respectivamente) los tokens y los NFT podemos empezar explicando la minería de criptomonedas y protocolos

¿Qué son los protocolos? Estos cumplen la misma función de un banco dando créditos sin embargo este mantiene ciertas diferencias con los protocolos ya que estos tienen ciertas características de las cuales algunas son que, dan préstamos en criptomonedas, piden un contingente y son préstamos a corto plazo. Ahora expliquemos cada una de estas características, el desembolso del préstamo se da en la criptomoneda de tu elección, claro que si no queremos que el valor al que nos dan el préstamo y al que lo retiramos en efectivo tenga mucha variación, los protocolos nos permiten hacer el desembolso en USDT que es una moneda que siempre mantiene un valor equivalente al dólar estadounidense (USD), el contingente que nos piden es como cuando un banco nos solicita una garantía, en este caso la garantía vendría a ser una moneda de nuestra elección de la que dispongas pero no quisiéramos vender, ya sea por que confiamos en que su valor va a subir o por cualquier otra razón.

Por ejemplo, si queremos retirar mil dólares norteamericanos debemos dejar una criptomoneda de un valor igual o mayor, para ejemplificar un poco más realista, buscamos solicitar del protocolo un préstamo de 3 mil dólares lo más adecuado sería dejar como contingente un ethereum que su valor actualmente está en 3 mil doscientos dólares, y por último son préstamos de corto plazo y con tasas de interés un poco altas, sin embargo los protocolos no solicitan un historial crediticio ni mucha información como los bancos. Y la pregunta es cómo invertimos en estos protocolos, pues de la misma forma en la que realizamos una inversión a plazo fijo en una cooperativa de ahorro y crédito o en un banco pero la razón por la que estos protocolos son atractivos es por su tasa de retorno de inversión de un 12% mínimo, manteniendo al día de hoy una tasa de retorno del 16% el cual es un valor mucho mayor al porcentaje de retorno en una inversión en el mejor fondo indexado de acciones de Estados Unidos el S&P 500.

Por otro lado tenemos a la minería de Criptomonedas, esta puede ser muy rentable si se realiza de manera correcta y conocemos sobre este nuevo mundo de inversiones, pero, que es la minería de criptomonedas, el término “minería” es una analogía que se usa ya que así como el oro y los metales preciosos las criptomonedas están programadas para ser un activo escaso que lentamente se va acabando con el tiempo, es decir estas no son infinitas. Por esta razón es que la recompensa de la minería se reduce con el tiempo y la dificultad aumenta, la minería exactamente es un proceso mediante el cual personas ajenas a la criptomonedas

validan y procesan transacciones de una criptomoneda resolviendo complejos problemas matemáticos, para esto se utiliza una computadora o un ASIC de minería, depende mucho de la dificultad de la criptomoneda para minarse lo que determina tu rentabilidad. A esta dificultad se le denomina hashrate o poder de minado requerido para resolver un determinado problema matemático. Cada vez que uno de estos problemas matemáticos se resuelve el minero gana una recompensa expresada en la misma moneda que ha sido minada. Así también la minería es la encargada de introducir nuevas monedas al suministro. Esto es un proceso que se lleva a cabo dentro de un “hardware” o sistema físico que ejecuta un “software” un sistema informático que es el que resuelve el problema matemático

Con esto podemos resumir que la minería de criptomonedas es la encargada de introducir nuevas criptomonedas al suministro, no involucra ningún tipo de extracción de material de la tierra o de las rocas, sino que el trabajo difícil ocurre dentro de un hardware especializado que ejecuta un software específico para la resolución de problemas matemáticos complejos, del mismo modo la minería involucra todos los procesos necesarios para validar y procesar transacciones de una criptomoneda, estas validaciones también se hacen a través de operaciones matemáticas y el minero que más rápido consiga la solución obtiene una cantidad de criptomonedas que conocemos como recompensa.

Con este contexto donde definimos muchos términos informáticos y financieros que no necesariamente son conocidos podemos mencionar que hay muchos procesos y formas en que las personas están involucradas en invertir en los cripto activos escogiendo cualquiera de estas formas de inversión, más adelante vamos a trabajar con el punto central de esta tesis las NFTs, Trading de Criptomoneda y Holding de criptomoneda y así identificar porque es necesario crear figuras legales que justifiquen la rentabilidad obtenida de este tipo de inversiones y que regulen a las plataformas de cambio y billeteras digitales las cuales son herramientas fundamentales para llevar a cabo estas actividades económicas de inversión.

## Capítulo 1 “Legislación de los Cripto Activos en el mundo”

A pesar de que nuestro planeta está globalizado y tenemos toda la información de forma inmediata a nuestro alcance, existen ciertas áreas que siguen evolucionando de forma atrasada, un caso de esto es la creación de leyes, los cripto activos han existido desde 1983 y no fue sino hasta 2009 donde Satoshi Nakamoto creó el bitcoin que estas se han vuelto renombradas y populares, encontrándonos actualmente en el 2022, aún no hay una legislación clara de cómo vivir en armonía con estos cripto activos, esto demuestra que el derecho, sin importar el país que sea, avanza de forma muy lenta, y por eso hay que preguntarnos si ¿Son realmente legales los cripto activos ?, esta es una duda muy frecuente que causa incertidumbre y preocupación al momento de entrar en el ecosistema cripto activos, con cada vez más personas ingresando en este ecosistema es normal que queramos preguntarnos si lo que estamos haciendo es legal o no.

Otro factor que puede influir en la dificultad de regular estos activos es en su naturaleza descentralizada que deja por fuera a cualquier ente central que quiera meter mano en el asunto, es por esto que hablar de legalidad en este mundo es una tarea compleja y el término cripto activos o activos digitales nunca ha sido tomado en cuenta por ninguna legislación por lo que podría existir un área gris muy grande en donde en muchos países si bien no se permite su uso , tampoco se prohíbe explícitamente su compra, venta y almacenamiento, un caso de esto es Ecuador donde si bien se prohíbe transaccionar con estas, la ley no nos menciona nada acerca de comprar, vender y hacer holding tecnológico ..... Hay que tener en claro que la aceleración del uso de cripto activos se dio con la pandemia ya que las personas empezaron a tener curiosidad respecto de estos y a comprar poco a poco lo que llevó a que su valor aumente por lo cual en el 2020 y 2021 comprar una criptomoneda para venderla a un precio mayor se volvió una práctica muy recurrente.

Sin embargo hay algunos países o conjunto de países que han dado pasos más grandes en cuanto a la evolución de su legislación, un caso de esto es Estados Unidos que actualmente el único instrumento regulatorio que cuenta es con la Bit Licence mientras prepara un robusto proyecto de ley conocido como Lummis-Gillibrand este proyecto según la revista forbes ‘ ’ no solo definirá muchos términos confusos y batallas sobre jurisdicción, sino que reconocerá los activos digitales, como una parte legítima del sistema financiero de EE.UU.(Nina Bambysheva, 2022) Por el momento se prevé que esta legislación entre en vigencia para el

2025 donde tratará temas de impuestos para mineros, exchanges, y donde se introduce por primera vez el término de activos digitales.

### Bit Licence en EE.UU

Con esto en mente vamos a empezar viendo que es una Bit Licence y para qué sirve, una Bit licence es una licencia comercial emitida por parte del Departamento de Servicios Financieros de Nueva York para aquellas compañías que desean realizar actividades relacionadas con los cripto activos. Sin embargo esta licencia debido a que estados unidos es un estado federal, están limitadas para ciudadanos residentes en el estado de Nueva York. Para esto en primer lugar se propuso la creación de un sitio web para listar los activos. De acuerdo a dicha lista los activos permitidos a la fecha son 24 entre ellos bitcoin, ether, ether classic, litecoin, ripple, cash, paxos standard y gemini dollar.

Ahora bien, sabemos que existe una licencia que emite el gobierno específicamente para los residentes en el Estado de New York que nos permite ingresar como empresa a todo el entorno de criptomonedas o cripto activos pero ¿Quién necesita obtener una de estas licencias?, ¿la necesitan todas las personas? ¿Lo necesitan todos los negocios que quieran aceptar un activo digital como forma de pago?. La respuesta es no, la Bit Licence es requerida en específico por una persona natural o jurídica que realice una de las cinco actividades económicas listadas en el sitio web las cuales son:

Los que reciban activos digitales para transferir dicho activo a otras personas. Los que mantengan o resguarden activos digitales en nombre de otras personas. Los que compren y vendan cripto activos como forma de negocio; esta definición es un poco engañosa porque nos hace pensar que una persona que compra y vende un activo digital obteniendo así un beneficio como una inversión debería sacar una Bit Licence de cientos de miles de dólares , sin embargo este no es el caso ya que la esencia de los apartados de esta ley es de regular a las empresas de cambio también conocida y cuyo nombre lo hemos mencionado previamente en este trabajo de investigación “exchanges”, esto debido a que los exchanges han sido el factor principal donde se dan las estafas, el lavado de activos y demás situaciones económicamente incorrectos. También hay que tomar en cuenta que la ley textualmente exenta a los consumidores que quieren invertir en cripto de obtener una licencia. Y los dos últimos apartados de la lista nos mencionan el primero de forma textual “desarrollar servicios

de intercambio como negocio” y la segunda controlar o emitir un activo digital específicamente una criptomoneda.

Muy bien , ahora supongamos que tenemos una nueva empresa hipotética y queremos sacar una Bit Licencia para operar, ¿por que esto no sería tan sencillo? Pues la respuesta es muy simple, por los costos de adquirirla. Una Bit Licence puede llegar a tener costos muy altos, según el sitio web oficial sólo la tasa de la aplicación cuesta cinco mil dólares de los Estados Unidos de América, pero el factor que es relevante es el costo entero de la licencia, a pesar de que este costo no está estandarizado el estado si nos da ciertas pautas con las que el superintendente determinará un monto suficiente para asegurar la integridad financiera de la licencia y las operaciones del negocio. Algunos factores que se tomarán en cuenta son, la composición de los activos totales de la empresa, tamaño, liquidez, exposición al riesgo y la volatilidad de precio de cada uno de los activos que ofrece. La composición de los pasivos de la empresa incluye el tamaño y el tiempo de pago de cada uno de los pasivos. El volumen actual y el volumen esperado de la actividad de la empresa, entre otros factores financieros. En resumen, se podría decir que adquirir una de estas licencias es algo complicado debido a toda la burocracia implicada en el proceso y tomando en cuenta el costo de desarrollar una empresa de exchange, se podría decir que un capital mínimo debido a su complejidad tecnológica es de unos cien mil dólares de los Estados Unidos como mínimo, por lo que un ciudadano o empresa neoyorquina que quiera lucrar de los cripto activos deberá pensarlo dos veces antes de entrar en este ecosistema.

Existe mucha polémica detrás de este intento de regular las cripto, los expertos aseguran que el ecosistema no necesita que lo regulen debido a que esa no es su naturaleza y que regular los exchanges solo hace que el negocio se centre en las empresas más grandes dejando a un lado que cualquiera pueda crear un negocio de esto , sin embargo otras personas están de acuerdo en que de esta forma se va a reducir los casos como el de Quadriga Exchange el cual mencionaremos más adelante y vuelven a las inversiones en activos digitales más seguras. Mientras que otros creen que la mejor forma sería obtener un poco de ambos mundos , que las inversiones sean seguras frente a casos de estafa pero respetando su esencia de ser descentralizado que si lo analizamos bien, esa es la razón por la que esto funciona, ahora solo el tiempo y el comportamiento del resto de estados y países nos dirá cuál es la más óptima forma de tratar estas leyes y estos cambios que se dan en el mundo.

Como ya mencionamos antes New York no es el único lugar que ha tomado en cuenta regular estas actividades, para esto vamos a dar un salto al otro extremo del planeta, al antiguo continente y analizaremos cómo ellos han visto esta evolución tecnológica y financiera y que están haciendo para ponerse al día.

## EUA y los activos digitales Cripto

Ya hemos visto cómo avanza Estados Unidos en cuanto a la regulación de los activos digitales y las actividades económicas relacionadas con los mismos, ahora vamos a analizar cómo le va al antiguo continente en su proyecto de ley para regular los cripto activos. Este proceso de ley entro en desarrollo en el año 2020 y se lo ha estado trabajando por dos años, la ley con nombre Reglamento sobre los Mercados de Cripto Activos o también conocido bajo el nombre de ley MiCA es un instrumento que entrará en vigencia a partir del 2023 y que cuenta con más de cien artículos que se basan principalmente en regular a los emisores y proveedores de cripto activos donde los conocidos exchanges al igual que en Estados Unidos deberán tener una licencia para ofrecer servicios, sin embargo a diferencia de la Bit Licence, estas empresas también deberán almacenar en una base de datos a los usuarios que ingresen a su plataforma , lo que podría llegar a ser una violación a la privacidad esencia de los exchanges, sin embargo esta ley ha sido avalada por la comunidad de criptomonedas de Europa por lo cual se piensa que podría ser un impulso positivo para el usos de cripto activos y no tanto una restricción como la Bit Licence.

Otros puntos que ha revisado la ley es regular temas de lucha contra la evasión fiscal, donde el Parlamento ha solicitado que se dé un tratamiento fiscal justo y transparente, esto refiriéndose a que se debe considerar un tratamiento fiscal simplificado para cierto tipo de consumidores o comerciantes ocasionales y pequeños, mientras que a las transacciones y ventas más robustas se debe aplicar un tratamiento fiscal más riguroso, esto generaría una recaudación eficiente de impuestos. La Unión Europea desde enero del 2022 estaba muy atrasada en el desarrollo de la ley MiCA, sin embargo ya para Octubre del 2022 la misma fue finalizada y firmada , ¿Por qué sucedió esto de forma tan apresurada? , esto se debe a que durante los últimos meses el mundo se ha visto en problemas financieros, todos los países están con altos niveles inflacionarios y entrando a una recesión mundial, la moneda del dólar se ha fortalecido mientras que el Euro y la libra esterlina han bajado bastante su valor tanto así que el dólar y el euro han llegado a valer lo mismo, es por esto que el comportamiento de

los ciudadanos europeos también ha cambiado, muchas [personas del Reino Unido y de la Unión Europea han estado vendiendo su moneda nacional y cambiándola por cripto activos para mantener su valor ya que como hemos mencionado a pesar de que las criptomonedas han bajado su valor en un 30% estas han demostrado ser estables a que se han mantenido en los 20 mil dólares durante 3 meses seguidos.

Aún existen otras legislaciones como la del El Salvador la cual decidió que el bitcoin sería una moneda de curso legal y por esa razón que no lo mencionaremos debido a que el propósito de esta tesis no es proponer que una criptomoneda se vuelva de curso legal en Ecuador sino analizar cómo regular las criptomonedas como activos digitales , es por esto que revisando las leyes aprobadas tanto en Estados Unidos como en Europa podemos llegar a la conclusión de que ambas leyes se concentran más que en comerciantes eventuales y consumidores, su foco de atención se centra en las empresas que brindan estos servicios de emisión y control de activos digitales como lo son los exchanges, todo esto a raíz de que se ha dado el caso de muchos exchanges que han perjudicado a sus clientes cuando su dueño ha escapado con el dinero de muchos usuarios de la plataforma, un caso muy conocido de esto es el caso de Quadriga Exchange, donde su dueño y fundador se llevo al menos ciento sesenta y nueve millones de dólares canadienses de alrededor de setenta y seis mil inversores, es por esto que la prioridad número uno de estas leyes es evitar que esto suceda dentro de su territorio.

## Capítulos 2 “Inversiones en en Cripto Activos (comparación con inversiones tradicionales)”

Como hemos visto las inversiones en cripto activos son un poco diferente a las inversiones tradicionales que conocemos como lo son los bienes raíces, acciones de empresas, compra de cartera, etc. en los cuales los activos a excepción de las acciones son relativamente seguros y estables en el tiempo. ya que en un mercado “normal” sin problemas económicos mundiales es algo muy común que comprando cualquiera de estos activos al pasar un determinado periodo de tiempo podemos vender dicho activo en un valor mucho mayor obteniendo así una rentabilidad. Incluso en países como EE.UU. y Canadá comprar y vender bienes raíces es la forma más común en la que las personas obtienen un buen beneficio, esto no solo debido a la demanda del mercado local sino a que internacionalmente muchas personas optan por invertir en eso ya que conocen el manejo del mercado en esos países. Por ejemplo en el 2021 Texas fue el estado que mayor ROI tuvo, como forma de aclaración y sin tratar de entrar en términos técnicos de economía y finanzas el ROI es el retorno sobre inversión, es decir el porcentaje de ganancia obtenido después de realizar una inversión y vender dicho activo. Por lo tanto, hay muchos ecuatorianos que optan por comprar bienes raíces o fracciones de bienes raíces en países de Norte América ya que existen diversas plataformas que te permiten esto y te brindan todas las facilidades legales para realizar la inversión. y el ROI va a ser mayor a lo que el mercado ecuatoriano puede ofrecer. En general se habla en propiedades fraccionadas de un 9% - 10% anual, mientras que en propiedades comunes depende del manejo del propietario puede ser hasta un 20% de retorno. Asimismo también tenemos otro activo muy común en el Ecuador que es la compra de cartera, donde mediante una originadora de cartera podemos comprar un valor y debido a las altas tasas de interés en los créditos, también obtendremos una alta tasa de interés de rendimiento que comúnmente va al menos en el sector automotriz desde un 8% anual, de igual forma junto a esto cabe mencionar a las inversiones a plazo fijo en las cooperativas pero eso es otro tema a tratar. Y por último tenemos la compra de acciones en la bolsa de valores ecuatoriana, esto es un poco menos común ya que generalmente necesitas un broker intermediario que gestiona tus inversiones sin embargo durante los años este ha sido un proceso muy manual, sin embargo recientemente se ha puesto en el mercado una plataforma para facilitar estas inversiones sin embargo el mercado sigue optando por los otros medios de inversión.

Por otro lado encontramos a los activos digitales dentro de estos podemos ver varias categorías las cuales enumeramos anteriormente, sin embargo aquí vamos a topar las ventajas y desventajas de cada una de ellas, tenemos en estas categorías a las inversiones en criptomonedas, inversiones en NFT, metaverso e inversiones en tecnologías blockchain.

### Criptomonedas

Empecemos por la inversiones en criptomonedas que si en efecto tienen cierto grado de riesgo por su volatilidad, pero ese movimiento horizontal es lo que los hace tan agradables para inversionistas de corto plazo o “traders” donde pueden obtener rendimientos muy altos así también como grandes pérdidas, en Ecuador no hay una plataforma nacional para realizar el trading pero internacionalmente la plataforma más popular para esto es Binance o Bybit, la segunda forma de inversión con criptomonedas común es el holding donde simplemente se compra una criptomoneda y se la guarda hasta que su valor sea más alto y se la pueda vender, el problema de esta técnica es que es a muy largo plazo ya que se busca muchas veces obtener un rendimiento de la menos el 100% del valor de la criptomoneda al comprarla, esto si que se puede hacer en Ecuador de forma local ya que tenemos el exchange de Capitalika, el cual permite realizar estas compras mediante transferencia bancaria mantener el almacenamiento de forma segura y nos permite vender la criptomoneda cobrando una comisión de un 5%. La tercera forma de inversión más común dentro de esta categoría es la minería de criptomonedas, esta se basa en que las criptomonedas tiene un número máximo que se puede emitir, en el caso de bitcoin es de 21 millones donde al día de hoy esto ya se ha logrado minar en un 90% sin embargo el otro 10% se minará hasta el año 2140, es por esto que la escasez del activo hace que su valor suba en el tiempo, por lo que las personas usan sistemas de hardware complejos que mediante un software específico resuelven problemas matemáticos de la blockchain para así mantener la red funcionando, y mientras esto sucede cada vez que resuelven uno de estos problemas reciben una recompensa en su respectiva moneda. Y la recompensa es en el caso de Bitcoin de aproximadamente 6 Bitcoins que al valor actual de \$20 mil dólares por moneda es mucho, pero una de las desventajas es que esto requiere mucha energía y mucho poder de minado que solo se logra con más hardware o máquinas lo cual es muy caro para una sola persona, es por esto que existen los denominados “pools de minería” donde muchas máquinas de diferentes personas juntan su poder de minado para lograr obtener la recompensa y se divide ese beneficio entre las personas miembros del pool de minado acorde a su porcentaje de participación. Otra desventaja que

encontramos en la minería es que el equipo de hardware es muy costoso , un denominado ASIC que es la máquina más especializada para minar puede llegar a costar entre 5k a 25k dependiendo de su poder de minado, sin embargo para otras monedas como Ethereum se utilizan tarjetas gráficas comunes de computadoras pero a pesar de que son mucho más económicas que los ASIC siguen teniendo un costo elevado. Pero es por esto que la minería de Ethereum fue la más popular en los últimos años. También podemos encontrar dentro de la Minería a la minería en la nube, donde una empresa que ya tiene el equipo de hardware renta este equipo a personas que solo necesitan su computadora y la plataforma para realizar la minería, pero esta quizá es la forma de minera más peligrosa que existe debido a que hay un sin número de plataformas que ofrecen rendimientos absurdos e irrealistas y después de un determinado tiempo desaparecen con la inversión de las personas. Aunque esto no es en todos los casos si se da muy a menudo.

#### NFT no fungible token

Con esto entramos a las inversiones en NFT's. Los NFT's se volvieron muy populares en el 2020 en adelante ya que como su nombre lo menciona representan tokens no fungibles, lo que significa que cada uno es único y no existe otro igual a ese en el mercado, estos se empezaron a popularizar mucho como obras de arte digitales más específicamente la marca "The bored ape club" donde personas famosas como Neymar compraban estas obras de arte digitales por cientos de miles de dólares, sin embargo existen muchas otras formas de NFT's diferentes a obras de arte como lo son, artículos coleccionables, videojuegos, tokens de artículos físicos, terrenos y casas digitales entre otros productos comprables y usables en el metaverso, pero sobre ello ya hablaremos más adelante. Cuáles son las ventajas y desventajas de comprar un NFT bueno la ventaja más grande es que si tu eres un artista o un diseñador tu producto que te costó un par de días o una semana en crear se puede vender por muchos miles de dólares. Pero cuando hablamos de NFT de obras de arte la situación se vuelve más complicada y existen más desventajas que ventajas, una de las desventajas es que el arte es muy subjetivo y su valor va a depender, ya sea de la fuerza de tu marca o del gusto de las personas que lo van a comprar, y esto también viene acompañado de posibles comprar fraudulentas. Para explicar esta parte mejor vamos a proponer un escenario hipotético, supongamos que una persona llamada "Jose", quiere vender su arte pero él no es un artista conocido ni tiene una marca conocida, toda obra de arte NFT tiene un precio base, como una subasta, y como se define el precio base, pues por tus anteriores ventas. Ahora bien, Jose

quiere vender su arte en cien mil dólares pero es la primera obra de arte que vende y nadie pagaría ese valor por algo así de desconocido entonces él tiene que fijar un valor base que está basado en compras anteriores. Entonces Jose creó 5 cuentas de criptomonedas en 5 plataformas distintas que no pidan verificación de identidad con 5 nombres distintos. Jose compra su propia obra de arte 5 veces a nombre de cinco individuos diferentes, Entonces José se compró su obra 5 veces a sí mismo, sin embargo en la plataforma de venta el NFT va a tener el valor base de la última venta que Jose hizo , por lo tanto la próxima vez que venda ese NFT va a tener el valor mínimo que él haya querido fijar cuando se la compró a sí mismo. Es por esto que los NFT como obra de arte no suelen ser muy confiables a menos que en verdad le guste dicho arte y creas mucho en el artista y por lo tanto creas que su valor va a crecer mucho más, pero por ejemplo algo que no es común y no se realiza es el trading de NFT comprar una obra de arte y luego venderla más caro, eso no sucede en este ecosistema o al menos no es común que suceda.

## Metaverso

Con eso en mente podemos entrar a hablar del Metaverso, el metaverso es el concepto de un mundo virtual donde las personas puedan realizar diferente tipo de actividades de forma virtual e inmersiva, generalmente usando visores de realidad virtual. Este término ya era muy conocido y manejado en el mundo de los videojuegos ya que es muy normal que en un video juego crees y personalices tu propio avatar o personaje, compres cosas dentro del mundo y en algunos casos hasta construyas cosas y generes relaciones reales con personas reales que también están conectadas, sin embargo el metaverso no planea ser un videojuego más de avatares, sino que busca ser una especie de realidad alternativa en donde podemos optimizar muchas tareas cotidianas dentro de un mundo digital desde la comodidad de nuestro hogar. Pero, ¿sabemos en verdad cual es el fin del metaverso?, pues muchas personas basadas en los que ha dicho el creador de Meta, Mark Zuckerberg piensan que el metaverso consiste solo en crear un avatar y hacer que se parezca a nosotros pero el metaverso va más allá de eso, y ahora presentamos las razones por las que deberíamos invertir en esto a largo plazo. El metaverso junto con los NFT han logrado crear situaciones inmersivas como poder tener una oficina virtual, donde los empleados se conecten mediante el metaverso y cada uno tenga un puesto de trabajo, sin embargo esto va a ser trabajo remoto pero al ser de forma inmersiva puede mejorar significativamente la productividad de los empleados debido a que estaríamos aislados de muchas de las distracciones del hogar.

Esto también nos trae una cantidad innumerable de posibilidades, por ejemplo que tal si pudiéramos realizar depósitos en un banco virtual inmersivo de la misma forma que lo hacemos en un banco común pero sin las filas.

Otra posibilidad y que ya se ha estado practicando por algunas empresas como NIKE es que podamos comprar un producto como por ejemplo unos zapatos en forma de NFT y que ese NFT sea canjeable por el producto físico el cual te lo mandan a tu casa. Lo que se puede hacer con los NFT es muy variado ya que puedes crear cuantos quieras, y cada uno siempre será único por lo que puedes hacer cosas como entradas a eventos o productos digitales canjeables por el producto físico, incluso hay NFT que permite a su comprador tener acceso a ciertos clubes alrededor del mundo.

Ahora como última posible inversión tenemos la inversión en tecnología blockchain, esto ya es cada vez más común y es uno de los temas cripto que más ha avanzado en los últimos años ya que nosotros como abogados la hemos utilizado en los denominados “smart contracts” los cuales podemos definir muy superficialmente que son contratos que se ejecutan de forma automática de acuerdo a los términos que hayan sido previstos por las partes, todo de forma automática y sin necesidad de intermediarios, estos contratos son completamente transparentes, descentralizados y confiables ya que funcionan con tecnología blockchain. Sin embargo, invertir en esta tecnología no se realiza de forma directa como la inversión en activos digitales crypto sino que se puede hacer invirtiendo de forma tradicional en una empresa de software especializada en el desarrollo de soluciones con tecnología blockchain.

El futuro de los cripto activos en Ecuador y el mundo ( Metaverso y Criptoactivos)

Ahora que hemos hablado de las diferentes formas de invertir en el ecosistema cripto, hay que ver que tan buena idea sea realizar dichas inversiones, y esto lo vamos a analizar investigando y revisando el comportamiento de las empresas más grandes del mundo respecto de los activos digitales cripto y como han estado esas empresas evolucionando dentro de este ecosistema y qué planes tiene a futuro para implementar dentro de sus productos. Algunas empresas que analizaremos serán Meta, Visa, Google, entre otras.

Empecemos por Visa, la multinacional estadounidense que ofrece servicios financieros en una de las redes transnacionales más grandes del mundo a mediados del 2021 decidió hacer una apuesta arriesgada anunciando que se estaban preparando para volverse compatibles con Bitcoin en su red de pago donde los consumidores podrán usar bitcoin para pagar cualquier producto mientras el vendedor tenga un equipo visa y eso sin necesidad de vender sus bitcoins para obtener el rendimiento. La conversión se realizará automáticamente al valor actual, algo parecido a como funciona la red con pagos en el exterior con moneda que no es la propia del país de emisión de la tarjeta. Como lo menciona Cristian Rus en Xataka “desde la cartera de Bitcoin implementada por Visa un usuario pueda por ejemplo comprar un café que se venda en euros en un restaurante. En el momento del pago se realizará una conversión de Bitcoin a Euro y se pagará al vendedor en euros.” según Visa se podrá pagar en 70 millones de puntos de venta en todo el mundo. Esto viene de la mano con las denominadas “crypto cards” que son las tarjetas físicas que están ancladas a una wallet de cualquier exchange con el que Visa tenga un acuerdo comercial, al día de hoy Visa tiene alianza con más de 50 exchanges alrededor del mundo, y actualmente esta tecnología ya está funcionando permitiendo que las personas que mantengan un wallet con cualquiera de estos exchanges pueda utilizar su tarjeta Visa para sacar dinero de un cajero en cualquier parte del mundo.

Con esto vamos a hacer una pequeña mención a las criptomonedas como forma de pago, que actualmente en el Ecuador esto no está autorizado, ya que el banco central y el código orgánico monetario y financiero no autorizan estas transacciones alegando que la única moneda de curso legal en el Ecuador es el dólar de los Estados Unidos de América. Sin embargo este método de pago no sería ilegal en el Ecuador ya que a pesar de que si se realiza el pago en criptomoneda, este no es directo al comerciante ya que mediante la transformación que realiza Visa el comerciante estaría recibiendo el pago en la moneda local mas no en criptomoneda.

Por el lado de Google no tenemos muchas noticias en cuanto a su incursión en el mundo cripto ni metaverso ya que han decidido ir despacio analizando como Meta se desarrolla en el ecosistema, sin embargo no están completamente cerrados al tema, ya que en se han asociado con el exchange Coinbase para que sus clientes de google cloud puedan pagar el servicio con criptomonedas, en el área del metaverso tampoco se han visto muy activos ya que la apuesta del gigante de la tecnología por el momento es más la realidad aumentada que la realidad virtual. Pero, ¿cuál es la diferencia? pues es sencillo la realidad

virtual es un mundo completamente digital al cual se ingresa mediante los lentes de realidad virtual donde interactúas con otras personas de manera digital es la tecnología principal que utilizará el metaverso, sin embargo la realidad aumentada en lugar de llevarnos al mundo virtual, este trae objetos del mundo virtual al mundo físico, las gafas que se usan para este propósito son muy parecidas a unos lentes comunes pero muestran en su display o en su lente datos e información relevante que las personas necesitamos, esta es la tecnología a la que Google le ha apostado y es un producto dirigido más a empresas que al público en general. Por ejemplo, uno de los usos es la posibilidad de que un profesor de medicina transmita en vivo desde su punto de vista el procedimiento de una operación para sus estudiantes con la comodidad de usar unas simples gafas.

Ahora bien vamos a analizar la situación del principal creyente del ecosistema cripto y metaverso, Facebook cambió su nombre en 2021 a Meta anunciando que concentraron sus esfuerzos en crear un metaverso interconectado e inmersivo, esto al principio causó un gran entusiasmo y expectativas en el público en general, pero al mismo tiempo incertidumbre para los inversionistas y el mercado debido a que esto involucra grandes gastos y nada de ingresos de esa rama del negocio mientras está en desarrollo pero Mark Zuckerberg su CEO y fundador asegura que es una apuesta a largo plazo ya que cree fielmente que este es el futuro, pero no es una transformación de la noche a la mañana, se podría decir que esta idea empezó en 2014 cuando Facebook adquiere la empresa Oculus que es la principal desarrolladora de cascos de realidad virtual de última tecnología. Al día de hoy aún no se han mostrado resultados definitivos por parte de Meta, sin embargo aún se cree que Zuckerberg guarda lo mejor sin revelar.

## Blockchain

El ecosistema blockchain tiene un potencial ilimitado donde las empresas deciden qué capacidad tienen de explotar esta tecnología , pero nos queda claro que aún queda un camino muy largo , hace un año apenas había unos cuantos exchanges y ahora ya tenemos empresas de los sectores más importantes concentrando sus esfuerzos en evolucionar sus productos y adecuarlos a la realidad de la tecnología. Es evidente que hay muchos pasos que se deben seguir para desarrollar un buen producto que sea útil y eficaz, pero son herramientas que cuando estén más desarrolladas van a significar un gran paso para la tecnología de todo el

mundo, desde pagos en criptomoneda hasta mundos completamente nuevos que puedan ser usados en un sin número de formas, desde tiendas virtuales a oficinas completas.

## Capítulo 3 “Cripto activos en el Ecuador”

### Cómo comprar y vender cripto activos en el Ecuador

Ya hemos hablado de cómo funciona la compra y venta de cripto activos en el mundo, y en Ecuador no es diferente, todo funciona a través de plataformas llamadas exchanges y se almacenan en plataformas llamadas wallets, hay una gran variedad de plataformas internacionales mediante las cuales podremos realizar estas compras, sin embargo al tener que pagar con tarjeta de crédito o débito mediante una pasarela de pago internacional tendremos que pagar el valor del ISD. ¿Qué es el ISD? Es el impuesto de salida de divisas que toda persona debe pagar al realizar una transacción en el extranjero.

Dentro de las plataformas internacionales encontramos a las clásicas de Coinbase, Binance y Crypto.com sin embargo así como evoluciona el mundo, también lo hace el Ecuador con sus empresarios ya que en todo mercado siempre hay lugar para nuevos competidores es así como apareció la primera plataforma exchange del Ecuador llamada Capitalika fundada en 2018, esta plataforma ofrece el servicio de compra y venta de criptomonedas, un wallet para almacenar tus activos y un marketplace de NFT's.

### Riesgos no regular las inversiones en criptoactivos (Equema Ponzi)

Cuando el mundo de las inversiones en forex y cripto activos se puso de moda a mediados de 2021 se escuchaba de muchas personas que ofrecían rentabilidades ridículamente altas del más del 100% de retorno anual y claramente imposibles para ese tipo de negocio. Una vez que la persona afectada estaba de acuerdo los dueños del negocio te solicitaban pagar un monto para tener la posibilidad de llevar a más personas dentro del negocio y así ganabas de parte de o que ellos ganen, de esta forma lograban hacer que las personas metieran a sus amigos familiares en el negocio y les quitaban su dinero y les devolvieron muy poco simulando que la inversión funcionaba. Claramente esto se podría evitar con plataformas de inversión reguladas y certificadas en el cual las personas puedan confiar, lo más importante es el valor de los activos digitales que se basan en la confianza de la gente y que necesitan este tipo de seguridad para obtener más compras de activos digital y por lo tanto que el valor suba y las personas ganen dinero real con la compraventa de dichos activos.

## Lavado de Activos

Explicar el lavado de activos mediante plataformas de activos cripto es un poco más complicado, pero trataremos de simplificarlo lo más posible, empezamos explicando qué es el lavado de activos, esto es un delito que está tipificado en el artículo 317 del COIP que estipula que el lavado de activos se da cuando una persona “ tenga, adquiera, transfiera, posea, administre, utilice, mantenga, resguarde, entregue, transporte, convierta o se beneficie de cualquier manera, de activos de origen ilícito( Penal, C. O. I., & OFICIAL, D. D. R. (2017). En esencia es tomar dinero proveniente de actividades ilícitas e introducirlo en el sistema bancario de forma legal , pero como se logra esto en el ecosistema crypto , aquí es donde entra un término que no habíamos mencionado anteriormente y son los denominados mezcladores. ¿Que es un mezclador? básicamente es un sistema donde tu introduces tus cripto activos que pueden ser criptomonedas como Bitcoin , este mezclador lo que hace es mezclar tus Bitcoin con los de otras personas y con los de su reserva privada y los envía al destinatario, de esta forma las transacciones son completamente anónimas y sin dejar rastro, así no se conoce quién es el que envía ni quien es el que recibe. Estos mezcladores estuvieron en línea un tiempo en Estados Unidos pero luego el gobierno los prohibió, actualmente solo se encuentran de estos en la conocida “Deep Web”. Es por eso que al Ecuador al no interesarle regular las empresas de cripto activos están negligentemente ignorando este tipo de negocios que fomentan el crimen.

Para una mejor explicación tenemos este ejemplo “Robert” va al sitio web del mezclador de monedas y deposita el Ethereum que quiere donar. La cantidad enviada se deposita en el contrato inteligente del mezclador y se agrupa con los otros cientos, miles o incluso millones de transacciones que ya están en su piscina. Tras recibir la confirmación de que el depósito se ha realizado correctamente, Robert va a la pestaña de retirada, introduce la dirección del destinatario en el mezclador y envía el Ethereum desde el mezclador. A continuación, el Ethereum se envía desde el mezclador al destinatario. En el extremo receptor, la dirección que aparece es la del mezclador y no la del remitente original, anonimizando la transacción.”(Nelson, J. (2022, August 20). ¿Qué son los Mezcladores de Criptomonedas y Cómo Funcionan? Decrypt. Retrieved November 15, 2022, from <https://decrypt.co/es/resources/que-son-mezcladores-de-criptomonedas>)

## Nueva Ley Fintech

En esta sección vamos a estar analizando la nueva ley fintech que ha sido aprobada el 30 de Octubre de 2022 por la Asamblea Nacional del Ecuador y vamos a ver como esta ley se relaciona con los activos digitales y como nos permite tener la seguridad jurídica necesaria para invertir en tecnologías de blockchain y criptoactivos.

En Ecuador se ha estado escuchando bastante últimamente sobre la discusión en la asamblea de la denominada “Ley Fintech” una ley que permitiría que personas naturales y jurídicas desarrollen soluciones financieras dentro del entorno digital, esto también permitiendo que empresas extranjeras se posicionan e inviertan en el Ecuador para crear oportunidades laborales y de inversión. Para los fines de esta tesis solo nos vamos a enfocar en los factores que tienen relación directa con el ecosistema crypto que en este caso serían exchanges, wallets y tecnología blockchain. Recordemos que en el Ecuador ya existían empresas de venta de Criptomonedas el cual es nuestro único exchange de criptomonedas Capitalika que tenía que realizar su actividad bajo la figura de “venta al por menor por comisionistas; incluye actividades de casas de subastas.” Es para evitar esta informalidad y falta de control que la ley pone como requisito del ejercicio de actividades Fintech que su objeto social sea fijado en específico y exclusivo para realizar estas actividades, así como que deben estar autorizadas por la Superintendencia de Bancos, Superintendencia de Economía Popular y Solidaria o por el Banco Central del Ecuador.

Ahora bien, la ley define las actividades Fintech como “el desarrollo, prestación, uso u oferta de medios de pago centrados en la tecnología; servicios financieros tecnológicos; sociedades especializadas de depósitos y pagos electrónicos; servicios tecnológicos del mercado de valores; y, servicios tecnológicos de seguros, según lo definido en esta Ley y de acuerdo a lo establecido por los organismos de regulación y control.” (Proyecto de ley orgánica para el desarrollo, regulación y control de los servicios financieros tecnológicos, 2022) con esto podemos ver que le pusieron un especial hincapié a soluciones financieras de pasarelas de pago y servicios transaccionales para activos ya existentes como son las acciones, esto con el fin de lograr lo que ya se hace en países como Estados Unidos donde cualquier persona puede comprar acciones con el uso de una simple computadora sin necesidad de un corredor de bolsa como se lo realiza en Ecuador.

Sin embargo el hecho de que se quieran concentrar en regular las pasarelas de pago es comprensible, esto debido al gran incremento de estas plataformas en los últimos años, alrededor del 2018 tan solo existían unas pocas como Kushki, Paymentez, Datamovil de Datafast y Payphone; pero por supuesto a raíz de la pandemia muchas otras empresas se dieron cuenta de que desarrollar nuevas pasarelas de pago era una necesidad real debido al entorpecido proceso que se debía llevar a cabo para poder ser miembro de uno de estas plataformas las cuales se volvieron indispensables en especial para tantas plataformas de Ecommerce que se crearon en el 2020-2021. Donde aparecieron muchas más de forma muy rápida, incluso muchas instituciones financieras como Banco Pichincha desarrollaron su propia solución para pagos en línea rápidos y fáciles con DeUna, sin embargo aquí hay un detalle interesante, la ley pone como prohibición de inversión que entidades financieras privadas o del popular y solidario no inviertan en empresas Fintech, es por esto que si un banco quiere tener una de estas plataformas de pagos para mejorar sus servicios tendrían que contratar el software de un tercero o comprarlo ya que ellos no podrían formar parte accionista de la Fintech desarrolladora de dicho software. Las pasarelas de pago son imprescindibles para el buen manejo de un exchange para la compra y venta de activos digitales ya que sin eso sería un proceso muy tardado e inseguro, usando otras formas de pago como transferencia bancaria.

También se maneja la posibilidad de crear otro tipo de negocio por ejemplo, la concesión digital de créditos lo cual la ley lo define como “Son empresas que ofrecen productos de crédito a través de plataformas electrónicas, sin que esto implique captación de recursos del público con finalidades de intermediación” (Proyecto de ley orgánica para el desarrollo, regulación y control de los servicios financieros tecnológicos, 2022) esto da paso a que empresas como la gigante Brasileña “Creditas” que se encarga de otorgar créditos automotrices de forma 100% digital, esta empresa resulto altamente rentable convirtiéndose en un unicornio y obteniendo una valuación para enero de 2022 de 4.800 millones de dólares. Por este tipo de empresas es que esta ley es tan importante y da una oportunidad gigante a las grandes empresas tecnológicas del mundo.

Así mismo tenemos un término relativamente nuevo en el mundo que es el neobanco, el cual es definido por el banco BBVA como “una nueva generación de entidades financieras que ofrecen servicios de intermediación bancaria de manera 100% digital. Surgidos de la mano de la transformación digital en Reino Unido y Alemania, han tenido una rápida

expansión en Europa y en los últimos años están introduciéndose también en América Latina.”(Neobancos: *Qué Son, Cómo Operan Y Cuáles Son Sus Características*, 2021) y la ley Fintech lo define como entidades financieras dedicadas a ofrecer servicios de intermediación bancaria de forma digital conforme a los nuevos avances tecnológicos. Deberán cumplir con todas las regulaciones y disposiciones correspondientes a la actividad bancaria tradicional. (Proyecto de ley orgánica para el desarrollo, regulación y control de los servicios financieros tecnológicos, 2022) estos neobancos han podido crecer de forma muy veloz gracias a que cuentan con bajos costos de estructura y una gran capacidad de crecimiento y alcance debido a su tecnología. Las ventajas de estos neobancos es que tratan de brindar información precisa y atender vía online a tiempo real así como la implementación de tecnología de inteligencia artificial para la atención al cliente o calificación de créditos. Estos bancos al preocuparse al 100% de su tecnología tienen la gran ventaja sobre bancos tradicionales en que su enfoque es dar a los clientes la mejor experiencia de usuario posible, y a través del diseño de interfaces optimizar la forma en que el cliente interactúa con las herramientas del negocio. Estos neo bancos forman en ciertos casos de igual manera parte del ecosistema de activos digitales cripto , ¿por qué ? por que como lo hablamos al principio existen los denominados protocolos los cuales dan préstamos en activos digitales a cambio de un colateral también en activo digital por lo que la figura de estos denominados protocolos corresponde a un neo banco.

Como parte de su regulación la ley implementa los llamados sandboxes que son en esencia en el mundo de la ciberseguridad máquinas virtuales aisladas en donde un software potencialmente inseguro puede ejecutarse sin afectar la red o los archivos locales. Esto es un recurso muy útil ya que muchas veces un software de una persona o entidad no regulada puede tratar de afectar internamente los sistemas, y es completamente necesario correr pruebas de un software de un nuevo modelo de negocio para confirmar que cumple con los parámetros y requisitos de seguridad. Como forma esencial un sandbox permite que un software de un exchange o un neobanco cuente con todas las seguridades para el buen manejo de la plataforma así como asegurarse de que se protejan los datos de los consumidores de dichas plataformas.

En cuanto a blockchain y criptomonedas que nos referimos, la ley no contempla las transacciones con Bitcoin ni con ninguna otra criptomoneda por lo que sigue existiendo ahí una pequeña laguna en cuanto a si lo que hace la empresa VISA con las transacciones al

darles un tratamiento a los pagos parecido al que se da cuando alguien paga en una moneda extranjera sería legal , pero lo que sí pudimos encontrar es que la ley maneja el término blockchain para referirse a la tecnología criptográfica utilizada para dar seguridad a un software, y emplean este término en cuanto a empresas que desarrollen software basado en tecnología blockchain para el mercado de la bolsa de valores los seguros, esto en cuanto a que esta tecnología va a procesar las transacciones de compra venta de acciones y seguros de forma más segura. Pero la ley no menciona el término blockchain para referirse a otro tipo de soluciones fuera de estas dos por lo que quedaría un vacío de sí es posible el uso de tecnología blockchain para el área legal como Smart Contracts. Ahora entrando a los cripto activos la ley no menciona explícitamente a los exchanges para la compra y venta de criptomonedas, sin embargo al ser estas empresas, empresas en el área tecnológica y brindar soluciones financieras podemos inducir que entran en el término de Fintech, por lo que sí deberán estar calificada por una de las entidades autorizadas como lo son las Superintendencia de Bancos, esto nos da cierta seguridad en cuanto a nuestras inversiones ya que podemos estar un poco más seguros de que ya no va ha ser tan sencillo caer en estafas piramidales ni que un exchange va a desaparecer con todo el dinero de los inversionistas. Ya que la superintendencia analiza ciertos requisitos y factores que claramente no cualquiera podrá cumplir.

### Importancia

Pero por qué es importante mencionar a los neobancos y las pasarelas de pago al hablar de criptoactivos, esto es importante porque lo que busca el metaverso es consolidar todos estos nuevos negocios dentro de un solo espacio , y para eso se requiere de la tecnología blockchain, así como de NFT y criptomonedas ya que esa va a ser la moneda en la que se realicen los préstamos de los neobancos de forma virtual y tu podrás luego transformarlo a tu moneda local mediante tu exchange de preferencia. Es con esto que por fin podemos entender donde toda la tecnología se conecta , donde en el futuro las personas se van a conectar , dónde van a socializar, hacer trámites tediosos, comprar online, etc, y es aquí donde el pensamiento de grandes como Mark Zuckerberg empieza a cobrar sentido , no es un mundo en el que vamos a vivir en lugar de nuestro mundo natural, pero si es un ecosistema que nos va a facilitar tareas tediosas, como ir al banco, ir a hacer largas filas para pagar los servicios básicos, sí lo podemos hacer en línea por supuesto , pero una pantalla jamás se va a comparar con la experiencia de usuario obtenida mediante la inmersividad que obtienes con

la realidad virtual. Sin embargo, si se cree que a la ley le ha faltado mencionar más puntos que son importantes en el desarrollo de negocios con blockchain y criptoactivos.

## Conclusiones

Hemos aprendido cómo funciona el ecosistema de los activos digitales cripto , entendiendo esto como los exchanges, wallets, protocolos , cash cards, métodos de pago Visa, neo bancos, mezcladores, NFT, criptomonedas, tecnología blockchain y metaverso y con esto podemos decir que hemos visto como se ha desarrollado este mundo y el futuro que tiene tanto en Ecuador como en otros países.

Claramente en países Europeos o en Estados Unidos la situación es mucho más avanzada que en Ecuador ya que apenas hemos aprobado la ley fintech , pero hemos visto que ser parte de este ecosistema y regular de forma adecuada es fundamental para el desarrollo de esta tecnología a futuro y queremos que se desarrolle de la mejor manera porque está muy claro que es muy importante para muchas de las empresas más grandes del mundo y está diseñado para facilitar la vida de las personas. Sin duda como país y como economía tenemos un camino muy largo en cuanto a legislación y desarrollo de tecnología pero sin duda esto también es una oportunidad muy grande para que las empresas se abran paso en el mercado Ecuatoriano, incluso existe la posibilidad de que Ecuador se vuelva un exportador de software a nivel mundial y gracias a la nueva ley Fintech esto es una posibilidad por lo tanto se espera un gran crecimiento a nivel tecnológico en el País.

La ley Fintech de igual manera abre paso a que el mundo digital crezca en el mercado , reemplazando así los bancos tradicionales por neo bancos e incluso por protocolos de cripto activos, que sean centrados en la experiencia del usuario en el ámbito digital y la atención al cliente , cuantas veces los usuarios de un determinado banco nos hemos quejado de su pobre ejecución y mantenimiento de plataformas digitales , ya que estas siempre presentan problemas, intermitentes e incluso hackeos, haciendo que sean poco confiables e ineficaces, ahora bajo las nuevas directrices de seguridad que requerirán los productos de las Fintech podemos estar seguros que será un gran paso para esta industria , no sólo brindando productos digitales a empresas tradicionales , sino también transformando digitalmente a empresas tradicionales , pero qué significa exactamente transformar digitalmente , pues la transformación digital la entendemos como el proceso en el que se toma un determinado procedimiento o línea de negocio y no solo se la digitaliza sino que también se ajusta como sea necesario para volver muchos de sus procedimientos internos automáticos y así mejorar su presencia digital y reducir costos de operación.

Como propuesta de una regulación eficaz para próximos proyectos de ley que se enfoquen netamente en el ecosistema cripto se debe tomar en cuenta ciertos puntos, el uso de la tecnología que se use debe ser avalada y certificada por un ente de control tal como lo muestra la actual ley fintech. Sin embargo si debe mencionar el tratamiento de pagos con moneda digital , cabe recalcar que esto no significa que una criptomoneda sea una moneda de curso legal , sino que ciertas empresas como VISA pueden aceptar estos pagos haciendo la transformación tomando la criptomoneda como si fuera moneda extranjera que hasta cierto punto lo es, si tomamos en cuenta que es moneda de curso legal en El Salvador. Pero la ley requiere que se especifiquen todos los casos posibles para evitar vacíos de ley en este mercado que se va a volver sumamente competitivo en los próximos años .

## Referencias Bibliográficas

Romero-Aguilar, R. (2019). Entendiendo el blockchain. Consejo Monetario Centroamericano. Costa Rica, 2-3.

<https://www.secmca.org/wp-content/uploads/2019/12/Blockchain.pdf>

Dinero FIAT ¿Qué es? (n.d.). Software DELSOL. Retrieved October , 2022

<https://www.sdelosol.com/glosario/dinero-fiat/>

Rus, C. (2021, July 8). Visa se alía con más de 50 crypto exchanges: los usuarios podrán pagar con criptomonedas en cualquier lugar que acepte Visa. Xataka. <https://www.xataka.com/criptomonedas/visa-se-alia-50-crypto-exchanges-usuarios-podran-pagar-criptomonedas-cualquier-lugar-que-accepte-visa>

Rus, C. (2021, March 18). Visa planea entrar en el mundo de las criptomonedas: permitirá pagar en Bitcoin a cualquier sistema que use su red. Xataka. Retrieved 2022, from <https://www.xataka.com/criptomonedas/visa-planea-entrar-mundo-criptomonedas-permitira-pagar-bitcoin-a-cualquier-sistema-que-use-su-red>

Plaza, N., & Herrera, J. (2022, August 25). Visa lanza tarjeta de débito de bitcoin para competir con Mastercard en Latinoamérica. CriptoNoticias. Retrieved 2022, from <https://www.criptonoticias.com/negocios/visa-lanza-tarjeta-debito-bitcoin-competir-mastercard-latinoamerica/>

Galarza, C. (2022, May 24). Criptomonedas y criptoactivos en el metaverso – IT ahora. IT ahora. Retrieved 2022, from <https://itahora.com/2022/05/24/criptomonedas-y-criptoactivos-en-el-metaverso/>

¿Qué es el metaverso y qué tiene que ver con las criptomonedas? ¡Te lo explicamos aquí! (n.d.). Capitalika. Retrieved 2022, from <https://capitalika.com/que-es-metaverso-criptomonedas/>

Jansana, N., & Solís, L. (2022, October 7). ¿Qué implica el texto final de MiCA para el bitcoin y el sector de las 'criptos' en Europa? Bolsamania. Retrieved 2022, from

<https://www.bolsamania.com/noticias/criptodivisas/que-implica-mica-bitcoin-criptomonedas-europa--10920988.html>

(2022, April 1). Peligros de las criptomonedas y beneficios de la nueva legislación de la UE | Noticias | Parlamento Europeo. Retrieved 2022, from <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/economy/20220324STO26154/peligros-de-las-criptomonedas-y-beneficios-de-la-nueva-legislacion-de-la-ue>

Ramirez, D. (2022, October 6). La UE tramita la MiCA: KYC será obligatorio para wallets y exchanges de criptomonedas en Europa. BeInCrypto. Retrieved 2022, from <https://es.beincrypto.com/union-europea-tramita-mica-kyc-obligatorio-wallets-exchanges-criptomonedas-europa/>

Herrera, J., & Plaza, N. (2022, October 5). Europa aprueba las bases de la Ley MiCA, la regulación para bitcoin y criptomonedas. CriptoNoticias. Retrieved, 2022, from <https://www.criptonoticias.com/regulacion/europa-aprueba-bases-ley-mica-regulacion-bitcoin-criptomonedas/>

HUSSEIN, F. (2022, June 7). EEUU: Presentan proyecto de ley para regular las criptomonedas. Los Angeles Times. Retrieved 2022, from <https://www.latimes.com/espanol/eeuu/articulo/2022-06-07/eeuu-presentan-proyecto-de-ley-para-regular-criptomonedas>

Saul, D. (2022, June 7). Estados Unidos avanza hacia la regulación de las criptomonedas y genera desconfianza. Forbes Argentina. Retrieved 2022, from <https://www.forbes.com.ec/money/estados-unidos-avanza-regulacion-criptomonedas-genera-desconfianza-n16954>

El metaverso es dinero y las criptos reinan: por qué estarás en blockchain cuando saltes al mundo virtual. (2022, March 15). The Conversation. Retrieved 2022, from <https://theconversation.com/el-metaverso-es-dinero-y-las-criptos-reinan-por-que-estaras-en-blockchain-cuando-saltes-al-mundo-virtual-179167>

Peralta, L. A. (2022, July 1). Así será la nueva regulación europea para el mercado de criptoactivos. Cinco Días. Retrieved 2022, from [https://cincodias.elpais.com/cincodias/2022/07/01/mercados/1656654348\\_962902.html](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2022/07/01/mercados/1656654348_962902.html)

Neobancos: Qué son, cómo operan y cuáles son sus características. (2021, September 17). BBVA. Retrieved 2022, from <https://www.bbva.com/es/neobancos-que-son-y-como-operan/>

Peralta, L. A. (2021, December 20). Lavado de activos, la otra cara de las criptomonedas y los NFT. Cinco Días. Retrieved 2022, from [https://cincodias.elpais.com/cincodias/2021/12/19/mercados/1639902787\\_342769.html](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2021/12/19/mercados/1639902787_342769.html)

Nelson, J. (2022, August 20). ¿Qué son los Mezcladores de Criptomonedas y Cómo Funcionan? Decrypt. Retrieved November 30, 2022, from <https://decrypt.co/es/resources/que-son-mezcladores-de-criptomonedas>