

TRABAJO FINAL DE GRADO



Alumno: Santiago Fiallo Montero

DNI: 36.716.235

Tutor: Federico Fernández De Francesco

Profesor: Sergio Bogliolo

Carrera: Administración de negocios

Año: 2022

ÍNDICE

Resumen	1
Introducción	2
Justificación (Hipótesis)	3
CAPÍTULO 1: FINANZAS DESCENTRALIZADAS (DeFi)	4
1.1 ¿Qué es?	4
1.2 Ventajas y desventajas	6
1.3 Finanzas descentralizadas vs finanzas tradicionales	6
1.4 Contratos Inteligentes	8
CAPÍTULO 2: CRIPTOMONEDAS	9
2.1 Historia y origen	9
2.2 Modos de uso	11
2.3 Marco Regulatorio	13
2.4 Monedas estables	15
2.5 Seguridad	16
CAPÍTULO 3: EXCHANGE	18
3.1 Exchange centralizada (CEX)	18
3.1.1 Ventajas	19
3.1.2 Desventajas	20
3.1.3 Binance	21
3.2 Exchange descentralizada (DEX)	22
3.2.1 Origen y fases	23
3.2.2 Ventajas	23
3.2.3 Desventajas	24
3.2.4 Unisawp	24
CAPÍTULO 4: NUEVOS INVERSORES	26
4.1 Revolución por el mercado cripto	26
4.2 Efecto Pandemia (Y post pandemia)	27
4.3 Jóvenes inversores	29
Metodología de investigación	30
Conclusiones	40
Anexo	42
Bibliografía	43

Resumen

La industria de las finanzas existe desde hace mucho tiempo y ha pasado por varias etapas desde su creación, pero no fue hasta hace poco que ocurrió una revolución que tiene el potencial de cambiar para siempre el sistema financiero. Ocurrió primero hace varios años con la presentación de la primera criptomoneda, y continuó con la implementación de las finanzas descentralizadas. Si bien ambos conceptos ya lograron un impacto mundial, no solo financiero sino también en lo social, es preciso mencionar que aún tienen mucho camino que recorrer.

No hace falta decir que, como cualquier invento moderno que viene a cambiar lo viejo por lo nuevo, este concepto atrajo muchos detractores. Aquellos que están en contra presentan argumentos sólidos, pero a su vez también lo hacen quienes lo defienden. Es cuestión de darle tiempo al hombre para que decida si esta nueva modalidad llegó para quedarse, o si solo queda en un intento fallido por cambiar algo que difícilmente pueda ser cambiado.

Lo nuevo contra lo viejo. Por un lado, las finanzas tradicionales con toda su experiencia, pero grandes debilidades, y por el otro las finanzas descentralizadas que, con sus pocos años de implementación, se va ganando la curiosidad de los usuarios y tiene como objetivo principal la eliminación del intermediario del sistema.

Invento revolucionario o fracaso. Lo cierto es que, sea cual sea su futuro, hoy en día el furor por las criptomonedas y demás activos digitales no para de crecer, aún con su alta volatilidad y su pérdida de valor actual.

Introducción

Las constantes fallas en los sistemas de finanzas tradicionales no hacen más que poner al descubierto las debilidades de un sistema donde la toma de decisiones pasa por una sola autoridad central que, ya sea por codicia, negligencia o simple ineficiencia, no logra estar a la altura de las circunstancias. La necesidad de un cambio en el sector se volvió el objetivo de ciertas personas. Un cambio que logre transparencia en las operaciones, acceso a herramientas financieras para aquellas personas alrededor del mundo que no están bancarizadas, y libre uso de la información, entre otras cuestiones. Allí es donde entran en escena la tecnología *blockchain* y las finanzas descentralizadas.

A la implementación de estas nuevas tecnologías se le suma un factor clave que es la pandemia mundial que tuvo lugar entre 2019 y 2021, donde muchas personas, y mayoritariamente jóvenes, decidieron emprender un camino que en el pasado solía “pertener” a los adultos, las inversiones. En este caso en particular, se dio un fenómeno en muchas partes del mundo donde las inversiones minoristas crecieron exponencialmente, sobre todo en activos de alto riesgo como lo son los denominados criptoactivos. Un mercado extremadamente volátil, pero de fácil acceso y con posibilidad de ganancias considerables en el corto plazo.

Para abordar el tema en cuestión se dividió el trabajo en cuatro capítulos, donde en cada uno se desarrollarán los conceptos que rodean las tecnologías de cadena de bloques, que son la pieza fundamental para la implementación de una efectiva descentralización de las finanzas. En el primer capítulo se verá el concepto de las finanzas descentralizadas, sus ventajas y desventajas, comparación con el sistema tradicional, y finalmente los contratos inteligentes, que se encuentran en el centro del sistema y garantizan el buen funcionamiento de las transacciones. Luego, en el segundo capítulo, vemos el origen de las criptomonedas, los usos que se le fueron dando a través de los años, su regulación en distintos países, y la seguridad que ofrecen las distintas plataformas (o más bien inseguridad en ciertos casos). En el tercer capítulo se profundiza en los conceptos de las plataformas centralizadas y descentralizadas, ventajas y desventajas de cada una, herramientas que ofrecen, y las plataformas más populares de ambas opciones en el mercado actual. Por último, en el capítulo final abordamos el incremento de usuarios y nuevos inversores en el sector cripto, analizando las razones y los casos más significativos donde ocurren estas variaciones.

Justificación (Hipótesis)

“La globalización y la aplicación de nuevas tecnologías en la industria de las finanzas derivaron en un gran interés de nuevos inversores a través de plataformas de intercambio de criptomonedas”

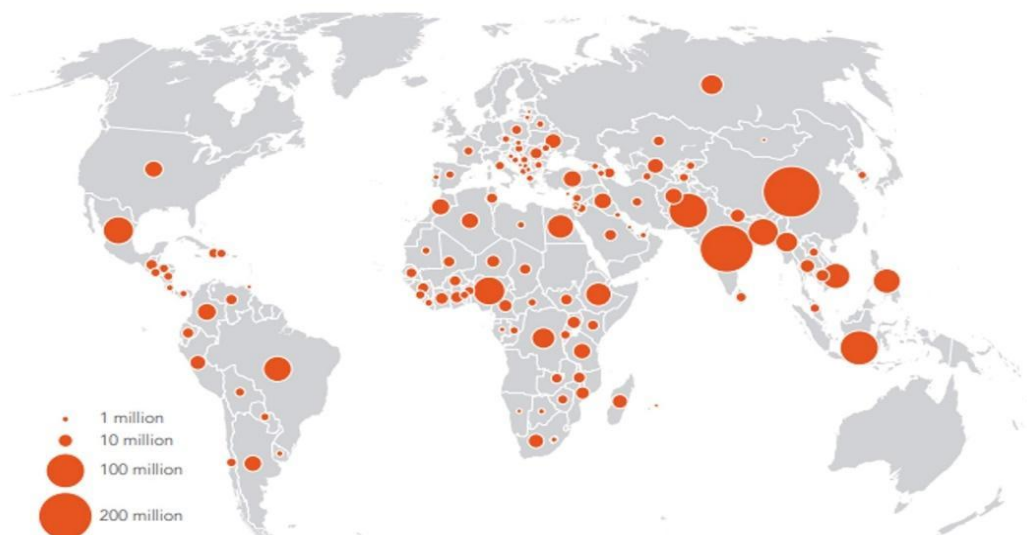
CAPÍTULO 1: FINANZAS DESCENTRALIZADAS (DeFi)



1.1 ¿Qué es?

Es un sector financiero abierto que busca corregir las falencias de las finanzas tradicionales, entre ellas busca eliminar el intermediario, que suele poner ciertas trabas a los servicios financieros que una persona quiera utilizar. La crisis financiera global del 2008 expuso los puntos débiles de las entidades bancarias, los principales actores en la industria financiera mundial, demostrando los enormes riesgos que tomaban e indirectamente obligando a los gobiernos a rescatarlos. Esto llevó a la necesidad de buscar alternativas para mejorar el sistema financiero. Esta búsqueda de mejores alternativas es facilitada por el desarrollo de internet y las tecnologías *Blockchain* y se centra en tres categorías particulares, sistema de pago y compensación, accesibilidad, y centralización y transparencia.

En cuanto al sistema de pago, cuando una persona quiere transferir dinero se va a encontrar con distintas tarifas que varían en cada país de origen y destino, pero suelen referirse a tipo de cambio, al impuesto de salida del país y el impuesto de entrada al país. Para sumarle a esto, deben cumplir ciertos requisitos adicionales y depender de la cantidad de días hábiles que suele tomar este proceso. El uso de criptomonedas que facilita el uso de las finanzas descentralizadas te permite separar al intermediario de la ecuación, haciendo todo el proceso más rápido y barato para el usuario, que vea como su transferencia llega en tiempo y forma, pagando una tarifa considerablemente menor.



Heatmap of the Unbanked (Source: [Global Findex, World Bank, 2017](#))

Según The World Bank, y como podemos observar en la imagen anterior, se estima que hasta el año 2017 hay aproximadamente 1.7 billones de personas que no poseen una cuenta bancaria en alguna institución financiera ya sea por dificultades para mantenerla, por zona geográfica o por problemas de confianza. Lo que buscan las finanzas descentralizadas es lograr que la mayor cantidad de gente pueda tener acceso a productos y servicios financieros que se ofrecen en el mercado. Esto es posible gracias a la fácil accesibilidad que requiere, donde con un celular y servicio de internet podés acceder.

Por último, las instituciones financieras como los bancos, que tienen relación con los gobiernos, han probado ser sitios seguros y que generan confianza, hasta cierto punto. La crisis del 2008, la cual comenzó con las caídas de Washington Mutual (188 billones de dólares de pérdidas en activos) y Lehman Brothers (639 billones de dólares en activos), nos demostró sus fallas. Solo en Estados Unidos han fallado más de 500 bancos. La centralización de poder y fondos en manos de unos pocos puede ser peligroso. La idea de la descentralización es justamente para evitar este tipo de casos. Otro objetivo es mejorar la transparencia, ya que el inversor promedio no tiene mucha idea de que hacen las instituciones financieras con el dinero, y al eliminar los intermediarios y operar en estructuras abiertas donde cada uno pueda saber que está pasando, se logra eso mismo.

1.2 Ventajas y desventajas

Las finanzas descentralizadas llegaron para generar un cambio importante en el sistema, y ante los ojos del mundo, puede ser vista como una revolución, una oportunidad o hasta una estafa. No es algo poco usual esto, ya que se suele pensar así en la mayoría de los casos donde aparece una nueva manera de hacer las cosas que lo que se estaba acostumbrado.

Para empezar, una de las ventajas más notorias es la transparencia, justamente uno de los puntos débiles y foco de críticas hacia las finanzas centralizadas. Los datos y transacciones de la cadena de bloques son libres y abiertas para cualquier persona que quiera ver o auditar. Los principios criptográficos detrás de la cadena de bloques también se aseguran de que toda información quede registrada recién cuando su validez haya sido verificada. Otra ventaja supone dejar atrás el error humano, al contar con contratos inteligentes que supervisan y procesan las transacciones diarias. La inmutabilidad de los datos es otro de los puntos fuertes de las DeFi, ya que gracias a la tecnología que se maneja sumado a la encriptación, los datos y las transacciones una vez cargadas en la cadena de bloques, no pueden ser alteradas de ninguna manera. Por último, y como ya hemos mencionado, las DeFi tienen como gran objetivo la inclusión al sistema financiero de aquellos que por distintas razones no forman parte de este, gracias a su fácil accesibilidad.

Por otra parte, uno de los grandes problemas a resolver de las DeFi es la escalabilidad, ya que, por el momento, el proceso de validez de las transacciones toma un tiempo mayor que el de las finanzas tradicionales, y mientras la cantidad de usuarios siga creciendo, la capacidad de adaptación y respuesta del sistema deberá contribuir a una mejora sustancial. Otra desventaja podría ser la diferencia de liquidez de dinero, donde las finanzas tradicionales le llevan una gran ventaja y esto puede afectar en la confianza del usuario. Por último, tenemos un arma de doble filo ya que, al eliminar al intermediario, y sin una figura central toma las decisiones, la responsabilidad sobre las transacciones y su propio dinero cae sobre los usuarios. Es un arma de doble filo porque puede ser una ventaja o una desventaja dependiendo la perspectiva de cada uno, pero supone un gran interrogante en el usuario a la hora de involucrarse.

1.3 Finanzas descentralizadas vs finanzas tradicionales

Las finanzas descentralizadas aún están en un constante proceso de desarrollo, con un gran crecimiento, pero lejos del porcentaje que aún se maneja en las finanzas tradicionales. A continuación, veremos una tabla donde se pueden observar una lista con los diez bancos que más capital de mercado tienen.

TOP 10 WORLD BANKS				
Rank	Previous	Bank	Country	Tier 1 capital \$bn
1	1	ICBC	China	338
2	2	China Construction Bank	China	287
3	4	Agricultural Bank of China	China	243
4	3	Bank of China	China	230
5	5	JP Morgan Chase	US	209
6	6	Bank of America	US	189
7	7	Wells Fargo	US	168
8	8	Citigroup	US	158
9	10	HSBC	UK	147
10	9	Mitsubishi UFJ	Japan	146

Source: www.thebankerdatabase.com

Solo los primeros diez bancos en esa lista están valuados con un capital de mercado de 2 trillones de dólares, en contraste con el mercado cripto que hasta fines de 2019 estaba valuada en 200 billones de dólares. Debido a distintos acontecimientos negativos ocurridos con el mercado tradicional, especialmente con los bancos, es que se buscó otra alternativa más abierta, segura y transparente.

La principal diferencia es el intermediario. Uno de los objetivos era eliminar la burocracia financiera actual y las restricciones que esta suponía. Barreras de entrada, tarifas altas, procesos largos con exceso de tiempo, etc. Gracias al uso de tecnologías de contabilidad digital como X Rapid de Ripple es que se logró que el usuario tenga total control sobre sus activos y datos para realizar transacciones en el sector financiero mundial con total libertad. Asimismo, los desarrolladores pueden utilizar tecnología *blockchain* para seguir desarrollando herramientas que ayuden al usuario sin restricciones.

Uno de los problemas de las finanzas tradicionales es el alcance. Como ya dijimos antes, 1.7 billones de personas alrededor del mundo no están bancarizadas. Esto supone un problema muy grave ya que esas personas no pueden contar con dichos servicios o productos que ofrecen las entidades bancarias. La idea con las finanzas descentralizadas es llegar a todas esas personas que han sido de alguna manera abandonadas, y darles acceso para nivelar un poco el terreno con las mismas oportunidades que tienen los demás.

1.4 Contratos Inteligentes

Un contrato inteligente, pieza fundamental de las transacciones que forman parte de una cadena de bloques, es un protocolo de computadora que sigue el formato de un contrato común y corriente, pero al ser automatizado se simplifican los procesos y se ahorra en tiempo y costos. Es un acuerdo entre dos partes, pero sin intermediario ni mediador que interfiera. Tiene como características ser descentralizado, transparente e inmutable, ya que es un código visible por todos y que no se puede cambiar una vez que se encuentra validado en la cadena de bloques.

Los contratos son capaces de ejecutarse y hacerse cumplir por sí mismos, y no están sujetos a interpretaciones que puedan tener cualquiera de las dos partes involucradas, siendo esta una ventaja, pero a su vez una desventaja en casos de mayor complicación donde si haga falta una interpretación. Están conformados por códigos informáticos que como ya mencionamos antes, una vez validados no pueden ser alterados. Y al estar basados en tecnología *blockchain*, la información de los contratos se reparte en miles de servidores, evitando así la centralización y la burocracia que ello conlleva.

Igualmente, es importante destacar un aspecto clave de los contratos inteligentes. Si bien son programas automatizados, que a su vez pueden ser creados por otros programas o máquinas, el error humano sigue estando presente en su proceso de creación, y si los contratos están mal programados, la transacción no será exitosa. Siguen siendo una novedosa alternativa para el futuro, pero siempre y cuando se preste mucha atención a la eficiencia durante el desarrollo de este. Actualmente hay varias Criptomonedas y cadenas de bloques que trabajan con contratos inteligentes, como Bitcoin (BTC), NXT, Ethereum, Decred (DCR) y Ripple (XRP), entre otras.

CAPÍTULO 2: CRIPTOMONEDAS



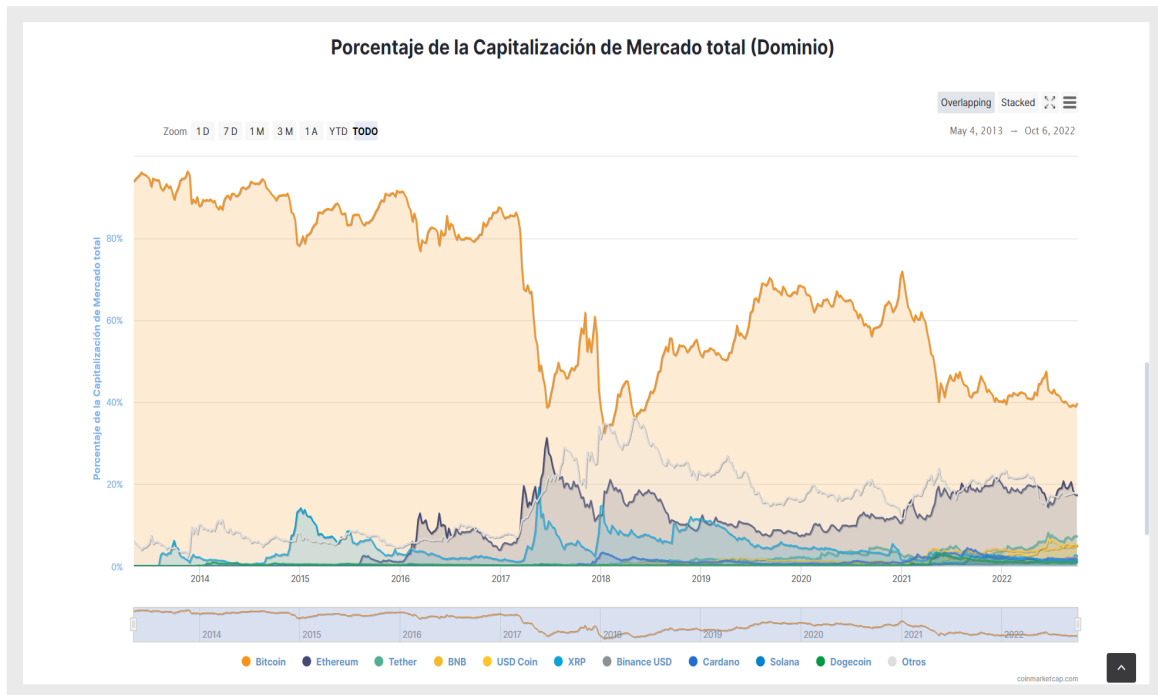
2.1 Historia y origen

La idea de una moneda digital no es algo innovador de este tiempo ni mucho menos, se debe a una serie de intentos fallidos a lo largo de la historia, que derivaron en lo que hoy conocemos como las criptomonedas. Una gran parte del desarrollo tecnológico que brinda soporte a este sistema se debe a los avances alcanzados en criptografía durante la segunda guerra mundial, con Alan Turing como máximo exponente.

En los años 80, el movimiento *Cyberpunk* fue el gran causante de que se comenzara a gestar esta ideología de libre acceso y uso de la información, cuya filosofía se puede considerar como una de las bases más importantes de las monedas digitales que vemos hoy en día. El primer antecedente de las criptomonedas sucede justamente en el año 1983, cuando David Chaum, criptógrafo estadounidense, crea *ecash*, un sistema de dinero electrónico con el que pretendía volver anónimas las transacciones. No tuvo mucho éxito, ya que un solo banco en Estados Unidos implemento este sistema, probándolo como micro pagos, un sistema similar a las tarjetas de créditos, siendo estas mismas las que causarían de manera indirecta la quiebra y el fin de *ecash* luego de tres años de prueba. Ya para el año 1996 se registró un incremento sustancial en publicaciones formales sobre dinero electrónico, incluyendo una investigación publicada por la agencia nacional de Estados Unidos (NSA), la cual trata sobre la criptografía del dinero electrónico anónimo. Luego en 1998 un reconocido criptógrafo de origen chino, llamado Wei Dai, propuso una nueva moneda electrónica, a la que llamo *b-money*, que, si bien nunca llego a implementarse, es considerada una influencia muy importante ya que sus bases teóricas tienen muchas similitudes con las monedas actuales.

Pasaron los años y no fue hasta agosto de 2008 que se presentó el Bitcoin, la primera criptomoneda propiamente establecida. En octubre de ese mismo año se publica un documento en el cual se especifican las características y los principios por los que se iba a regir el Bitcoin. Entre los aspectos más importantes se destacan la necesidad de una red de usuario a usuario, evitando así los intermediarios, transacciones con más privacidad y anonimato a través de un sistema de pagos electrónicos basados en pruebas criptográficas. A principios de enero de 2009, y después de superar algunas trabas con las transacciones, entra en funcionamiento la primera red de usuario a usuario (p2p) y se habilita el software para recorrer el *blockchain* de Bitcoin. De esta manera se crean las primeras monedas digitales y se produce la primera e histórica transacción, entre su creador, Satoshi Nakamoto, y un programador que ayudo en el proyecto. Si bien el valor del Bitcoin comenzó con centavos del dólar, no tardó mucho en superar la barrera de los 200 USD (abril 2013) y continúa siendo la criptomoneda líder del mercado hoy en día con un valor de 20.000 USD, habiendo alcanzado un valor máximo de 66.000 USD en 2021.

Ya con el interés del público sobre la mesa, y con las bases impuestas por Bitcoin, otras monedas digitales que compartían mismos principios y estructura comenzaron a surgir. Las primeras en seguir los pasos del Bitcoin fueron Namecoin y Litecoin, seguidas por diversas criptomonedas que se sumaron a la nueva moda, unas con más éxito que otras. Entre aquellas que lograron un éxito mayor que los demás, podemos destacar a Ripple (XRP) y Ether (ETH). La primera creada en 2012 por Chris Larsen y Jed McCaleb, siendo una plataforma y a su vez una criptomoneda, y la segunda, creada por Vitalik Buterin en 2014, que forma parte de su plataforma Ethereum, que contiene tecnología *blockchain*, y es la segunda moneda con mayor valor luego del Bitcoin, habiendo llegado a un valor máximo de 4.400 USD en noviembre de 2021.



En el gráfico anterior podemos ver las proporciones individuales de los diez criptoactivos (hay más de 10.000) más grandes en relación con la capitalización total del mercado de todos los activos durante los últimos 9 años.

2.2 Modos de uso

Si bien las criptomonedas han crecido exponencialmente durante los últimos años, su alta volatilidad y la pérdida de valor sustancial de este último tiempo dejaron muy en claro que el dinero digital está muy lejos de reemplazar las divisas actuales. Aun así, hay una aceptación mundial que mantiene la esperanza de una mejora.

Las criptomonedas, en su gran mayoría, pueden utilizarse para distintos fines. Inicialmente, cuando el Bitcoin se encontraba en sus primeros años, tenía poco valor como método de pago en distintos mercados, pero con el paso del tiempo varios de ellos, como restaurantes, agencias de viajes, apps, entre otras, comenzaron a aceptar las criptomonedas como pago alternativo a lo que se estaba acostumbrado, dando más opciones a los consumidores. Una de las empresas más notables en aceptar criptomonedas es Apple Inc., donde aceptan ese método en su app store para contratar servicios y aplicaciones.

Otra manera de utilizarlas es como modo de inversión, que puede ser a corto plazo con trading, o a mediano y largo plazo simplemente confiando en un aumento de valor monetario. Esto se debe en gran parte a la volatilidad que maneja, aunque eso puede ser una desventaja al mismo tiempo, generando grandes pérdidas en poco tiempo. Como toda inversión, tiene sus riesgos y depende del perfil de inversor de cada uno. En estos últimos años, y coincidiendo con la pandemia mundial del año 2020, se comenzó a impulsar una serie de videojuegos que te recompensan por jugarlo, donde el usuario “mina” tokens (criptomonedas) propias de cada videojuego que luego pueden intercambiar por otras criptomonedas en distintas Exchange. Al mismo tiempo, y siendo utilizados en algunos de estos juegos, surgieron los NFT’s. Estos activos digitales encriptados funcionan como tokens no fungibles, cada uno es único y tiene un valor arraigado a la oferta y demanda del mercado, por lo que su volatilidad es similar o aún más alta que la de las criptomonedas.

Gracias a la incorporación de la tecnología de las finanzas descentralizadas, los jugadores ahora disponen de oportunidades financieras que jamás tuvieron, lo que provocó una gran atracción hacia la nueva modalidad de juegos “*play to earn*”. Anteriormente, el hecho de poder desarrollar un mercado con buen funcionamiento, con una moneda propia de un juego, y estándares abiertos para el material del juego no estaba al alcance de ningún estudio de desarrollo de juegos. La característica fundamental de estos juegos es el derecho total de propiedad que se le otorga a los jugadores, además de la capacidad de llevar sus personajes y objetos fuera del juego a otros mercados y especular con el precio de venta, o hasta llevarlos a otros juegos con poco coste de desarrollo adicional. Esto les da a los usuarios una libertad absoluta a la hora de generar ingresos a través de los juegos, una libertad que sin la tecnología de las finanzas descentralizadas no existiría.



Uno de los juegos más populares durante el año 2021 fue el Axie Infinity (arriba podemos observar una imagen de una batalla del juego entre dos jugadores

rivales), basado en el exitoso juego Pokemon, que se destaca por ser abierto y flexible, permitiendo a sus jugadores utilizar mascotas digitales (tokens no fungibles) conocidas como Axies, los cuales se pueden criar, poner a combatir e intercambiar o vender dentro del ecosistema axie, de la cadena de bloques de Ethereum. Hay dos tokens principales utilizados en el ecosistema Axie Infinity: Axie Infinity Shards (AXS) y Smooth Love Potions (SLP). Como token nativo de gobernanza de la plataforma, los titulares de AXS forman parte de la organización descentralizada de Axie y pueden ayudar a formar el desarrollo de la plataforma, tomando decisiones de cómo se deben gastar los fondos de tesorería o cómo se asigna el fondo del ecosistema. SLP, por otro lado, se gana jugando el juego y se puede usar para criar nuevos Axies. El juego ha sido muy popular, especialmente durante la pandemia mundial del covid-19, y mayoritariamente en regiones donde sus habitantes sufrieron en mayor medida las cuarentenas dictadas por los gobiernos, derivando en pérdidas de empleo y cierres de pequeñas y medianas empresas. En el capítulo 4 se desarrolla esta situación utilizando como ejemplo lo sucedido en el país de Las Filipinas.

2.3 Marco Regulatorio

Una vez que el Bitcoin alcanzo una cifra notoria, comenzó a surgir un interés masivo por las criptomonedas, no solo por particulares sino también por parte de los estados gubernamentales quienes vieron la necesidad (y oportunidad) de aplicar un marco regulatorio. Según comenta Hernan Piñeiro, CEO de Worldsys (Compañía regtech que desarrolla soluciones para cumplimiento regulatorio y prevención de lavado de activos), es hasta el día de hoy que pocos países adoptaron una regulación para las criptomonedas, pero ya hay proyectos de ley en tratamiento, pruebas y comisiones de estudio.

Uno de esos países es Uruguay, el cual creo una comisión de criptomonedas para analizar y crear un marco regulatorio para el sector, aunque recién en 2021 el banco central público un documento preparando el terreno para una futura regulación. En dicho documento se hace hincapié en las actividades comerciales que surgen de las criptomonedas. Por otro lado, Brasil tuvo varios proyectos de ley con el intento de regular el mercado de criptomonedas, hasta que en el año 2022 surgió un proyecto de ley por parte del partido social demócrata que abarca todos los proyectos anteriores y se enfoca principalmente en dar transparencia a las operaciones y evitar la evasión fiscal y el lavado de dinero. En México, si bien hubo aproximaciones para proteger al usuario final y evitar el lavado de dinero, sigue sin existir una regulación directa para las criptomonedas. Un caso particular es el de Bolivia, donde tanto en 2014 como en 2020 y 2022, se decidió la prohibición del uso de criptomonedas, en primer lugar, porque no fueron emitidas ni reguladas por el estado, y en segundo lugar por los riesgos que implica operar con dichos activos y las estafas piramidales que ocurrieron en el país.

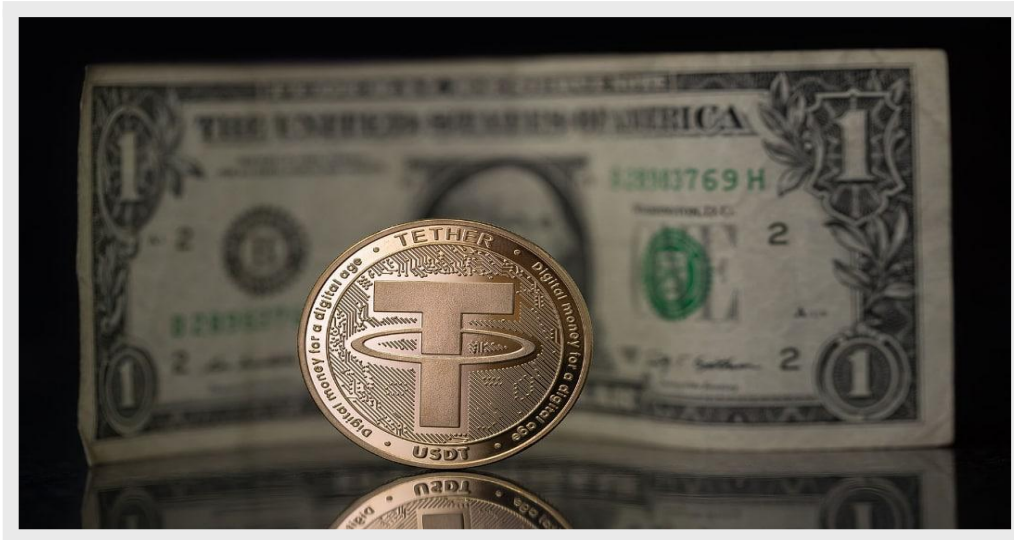
Lo opuesto sucedió en El Salvador, que en septiembre de 2021 se convirtió en el único país del mundo en aceptar el Bitcoin como una moneda de curso oficial, permitiendo a sus habitantes a comercializar bienes y servicios utilizando la criptomoneda de manera legal. Según la ley Bitcoin, el decreto tiene como objetivo regular la criptomoneda sin límites para realizar transacciones y estableció que el tipo de cambio entre el dólar estadounidense y el Bitcoin se regule libremente por el mercado.

Finalmente, en Argentina, hay un proyecto de ley presentado por diputados oficialistas, y a su vez un anteproyecto elaborado por opositores que cuentan con el aval de varios Exchange del país. El proyecto de ley oficialista tiene como objetivo cuatro temas fundamentales, entre los que se encuentran la protección al consumidor, la prevención del fraude, la promoción de la competencia privada basada en una reglamentación clara y accesible para los emprendedores, y por último la innovación tecnológica. Sobre el tema, Worldsys aporta: “A pesar de que aún no hay una regulación de las criptomonedas ni un organismo central de supervisión, se comenzó a ejercer un control fiscal. A partir del decreto 796/2021 las compañías que realicen transacciones con criptomonedas están gravadas con el impuesto a los créditos y débitos bancarios. De esta forma, no recae de manera directa sobre el comprador final, sino sobre las cuentas recaudadoras de las billeteras que realizan la operación.

Al mismo tiempo, los Exchange locales, al igual que los Proveedores de Servicios de Pago, están obligadas a presentar mensualmente el régimen informativo sobre sus transacciones según la Resolución 4164/2019 de la AFIP”, por lo que se ve un intento de proteger al comprador final. Por otro lado, entra en juego el impuesto a las ganancias, ya que la ley entiende como ganancia el resultado de compraventa de monedas digitales. En cuanto al impuesto al valor agregado, el usuario termina siendo afectado indirectamente, ya que, si bien las operaciones que involucran cripto activos no son alcanzados por el impuesto al no estar regulados actualmente, si lo están las comisiones que cobran las Exchange a sus usuarios.

Al ser una modalidad relativamente nueva, que sigue en pleno desarrollo y demostrando una capacidad de expansión notable, su regulación no es una tarea sencilla. El tiempo avanza y las debilidades y fortalezas del universo cripto van saliendo a la luz, dando un poco más de información para que las medidas que se pueden tomar sean lo más justas posibles para todos. Si bien la mayoría de los países siguen trabajando en las regulaciones adecuadas para el uso de las criptomonedas, algunos ya dejaron su posición clara, al menos hasta el momento.

2.4 Monedas estables



Las criptomonedas son conocidas por su volatilidad, tanto es así que algunas de ellas pueden tener oscilaciones diarias cercanas al 10%. Para amortiguar ese riesgo, se crearon las monedas estables que están vinculadas a otros activos más estables como el dólar estadounidense. Una de las primeras monedas estables en ser introducida fue Tether (USDT), una moneda centralizada que está respaldada por un dólar estadounidense. Al ser centralizada, el usuario debe confiar que el respaldo exista, a diferencia de lo que se quiere lograr con la descentralización de esta, al tener fondos públicos donde cada usuario puede auditar cuando quiera y comprobar su existencia.

2.5 Seguridad

"Con un sector que crece a un ritmo exponencial y que depende de la tecnología de código abierto, esto deja las plataformas vulnerables a la explotación cuando los hackers son capaces de encontrar una debilidad en el código" (Rebecca Moody, jefa de investigación de Comparitech). Si bien las criptomonedas y las finanzas descentralizadas han tenido un gran crecimiento hasta 2021, los ataques cibernéticos han aumentado en paralelo. Según Compartinech, el 50% de los diez robos más importantes de criptomonedas ocurrieron en el año 2021, dando a entender que no solo no se está logrando un avance en la seguridad del sistema, sino que los ataques van en aumento.

Si bien una persona puede ser víctima de un hackeo durante un intercambio o bien sufrir un robo directamente de su cartera, no significa necesariamente que pierda todo su dinero. Muchos servicios de criptomonedas ofrecen a sus usuarios opciones para respaldar sus activos en caso de sufrir dichos ataques, y si no es el caso, aún tienen la posibilidad de que intervenga la unidad cibernética de investigaciones criminales del IRS y puedan recuperar los fondos sustraídos. Igualmente, no hay tal

garantía. La manera de actuar de los seguros en los servicios de criptomonedas tiene distintas reglas para cada una, en las cuales pueden o no tener límites de devolución, si es que hay devolución alguna. Respecto a las criptomonedas en sí, una vez robadas pueden desaparecer fácilmente al ser muy difíciles de rastrear y muy fáciles de blanquear a través de distintas carteras en poco tiempo.

Dentro de los casos de ciber ataques más conocidos, podemos destacar los siguientes:

- *MT Gox (2014)*: En 2014, una Exchange con base en japon sufrió uno de los primeros ataques de gran escala en el mercado de criptomonedas, dejando al descubierto las grandes debilidades e inseguridades de las plataformas de intercambio, especialmente por ese entonces. El robo fue valuado en 400 millones de dólares, y los usuarios no han sido compensados jamás. Los encargados de la plataforma fueron duramente criticados por otros empresarios del sector, dejando claro que no querían tener nada que ver con ellos ni como se manejaban. La plataforma dejo de existir al poco tiempo.
- *Youbit (2017)*: Situada en Corea del sur, Youbit sufrió dos robos en menos de 8 meses, el primero resultando en una pérdida de 4.000 bitcoins valuados en 73 millones de dólares, y el segundo perdiendo el 17% de sus activos, generando el quiebre de la empresa.
- *NiceHash (2017)*: Finalizando el año 2017, una plataforma de servicio de minería de origen esloveno sufrió un ataque de parte de hackers, donde le robaron a los usuarios una cantidad de bitcoins valuadas en 63 millones de dólares aproximadamente.
- *Coincheck (2018)*: Uno de los ataques más grandes registrados fue el que le ocurrió a Coincheck, una Exchange de Bitcoin y otras criptomonedas con base en Japón, donde fueron afectados cerca de 260.000 usuarios, y a los que la plataforma les devolvió gran parte del dinero que perdieron durante el robo. El gobierno de japon supervisó tanto la investigación del ataque como la respuesta de la plataforma hacia sus usuarios. Tiempo después pudieron volver a operar, aunque con sistemas de seguridad actualizados y eliminando monedas con características de privacidad.

- *Crypto.com (2022)*: En enero de 2022, 483 usuarios de la Exchange Crypto.com fueron víctimas de un ataque perdiendo gran parte de sus activos, al sufrir retiros no autorizados de sus respectivas monedas. El valor total de lo robado se definió en 31 millones de dólares estadounidenses, repartidos mayoritariamente entre las monedas Ethereum y Bitcoin. Según la compañía, la autenticación de 2 pasos falló, y si bien pudieron salvar los activos de varios usuarios, decidieron reembolsar a los que sufrieron dichos ataques.
- *Binance (2022)*: Una de las últimas plataformas en ser víctima de un ataque virtual fue nada más y nada menos que Binance, el exchange de criptomonedas más grande y popular del mundo. Sufriendo el ataque más grande conocido hasta el día de hoy, donde hackers desconocidos tuvieron acceso a criptoactivos valuados en 570 millones de dólares, aunque fuentes oficiales de la compañía minimizaron los números en 100 millones. Luego del ataque, la plataforma implementó nuevos mecanismos para defenderse de posibles ataques en el futuro.

CAPÍTULO 3: EXCHANGE

Son plataformas digitales las cuales funcionan como punto de encuentro para que usuarios de todo el mundo puedan intercambiar criptomonedas, entre otros servicios, y donde predominan las plataformas centralizadas, que son más fáciles de entender y utilizar por el usuario promedio. Por otro lado, se encuentran las Exchange descentralizadas, las cuales tienen como principio eliminar el intermediario que predomina en las anteriores, y si bien sigue en pleno desarrollo, ha mostrado un crecimiento importante entre los usuarios.





















3.1 Exchange centralizada (CEX)

Funciona como una plataforma de intercambio de criptomonedas, la cual es manejada por una compañía que actúa como la única autoridad que regula todas las operaciones diarias y es responsable de la aprobación de las transacciones, de la oferta de distintas criptomonedas y de la seguridad de los activos de sus usuarios. En estas plataformas, los usuarios disponen de diferentes herramientas a la hora de invertir, entre ellas se pueden colocar órdenes de compra, venta, limite y stop-loss como las opciones más básicas. Entre las más avanzadas se encuentran el trading de márgenes y futuros con apalancamiento cripto, permitiendo al usuario incrementar sus ganancias potenciales.

Las interfaces de estas plataformas suelen ofrecer tablas y gráficos detallados del mercado, donde los usuarios pueden monitorear la fluctuación de precios de distintas criptomonedas, así como de otros activos, y notar cambios en la demanda de estos para tener una mejor idea de su comportamiento y lograr un mejor desempeño a la hora de invertir.

Hay más de 250 plataformas centralizadas de criptomonedas en el mercado, siendo la opción más utilizada por la mayoría de los usuarios, la cuales operan en distintas partes del mundo y si bien funciona de una manera similar entre sí, cada una ofrece distintos servicios, herramientas, opciones de criptomonedas y tokens, así como seguridad y seguros contra robos. En el siguiente cuadro se pueden observar las 9 plataformas más grandes en cuanto a volumen de trading, liquidez, visitas semanales, oferta de criptoactivos, etc., elaborado por Coin Market Cap. (11/10/2022).

#	Name	Exchange Score	Volume(24h)	Avg. Liquidity	Weekly Visits	# Markets	# Coins	Fiat Supported	Volume Graph (7d)
1	 Binance	9.9	\$11,953,193,385 ▲ 6.16%	931	17,041,041	1681	387	AED, ARS, AUD and +43 more	
2	 Coinbase Exchange	8.2	\$1,556,046,059 ▲ 23.24%	778	1,396,661	589	225	USD, EUR, GBP	
3	 FTX	7.9	\$1,065,874,663 ▼ 0.13%	757	2,419,815	428	291	USD, EUR, GBP and +7 more	
4	 Kraken	7.6	\$467,568,517 ▲ 23.88%	758	1,068,071	634	212	USD, EUR, GBP and +4 more	
5	 Binance.US	7.4	\$381,316,054 ▲ 43.68%	715	442,481	298	138	USD	
6	 KuCoin	7.2	\$831,533,513 ▲ 7.37%	565	2,154,034	1368	747	USD, AED, ARS and +45 more	
7	 Gate.io	7.1	\$894,497,841 ▲ 0.44%	554	1,866,627	2532	1527	KRW, EUR	
8	 Bitfinex	6.9	\$408,757,922 ▲ 37.73%	580	570,394	325	172	USD, EUR, GBP and +1 more	
9	 MEXC	6.7	\$1,947,036,385 ▼ 6.13%	611	2,006,121	1743	1527	--	

3.1.1 Ventajas

- Fácil de usar: Las plataformas centralizadas suelen ser la entrada más común al mundo cripto, ya que su modalidad es bastante simple y cualquier usuario, por más poco que sepa del tema, le será fácil su manejo. Asimismo, las plataformas suelen ofrecer opciones de trading básicos para iniciarse en el sistema.

- Legalidad: En su gran mayoría, las plataformas suelen cumplir con los requisitos y las regulaciones del gobierno.

- Seguro contra robos: Cada plataforma se maneja de una manera determinada, y si bien no todas lo hacen, la gran mayoría, y en especial las más importantes, suelen proteger a sus usuarios ofreciéndoles un seguro sobre sus activos.

- Herramientas: Como ya se mencionó previamente, las plataformas centralizadas ofrecen a sus usuarios distintas herramientas para manejar sus activos, desde las más básicas (compra, venta, etc.) hasta las más avanzadas (Apalancamiento, trading de futuros, etc.).

- Transacciones rápidas: Al ser centralizadas y depender de una sola autoridad, las plataformas son capaces de

procesar miles de transacciones por segundo, permitiendo al usuario reaccionar en directo al mercado.

3.1.2 Desventajas

- Control centralizado: Al ser plataformas centralizadas, tus activos no están en tu poder realmente. El responsable de la plataforma es el verdadero dueño de esos activos y no te queda otra opción que confiar en su buen manejo y su seguridad.

- Límite de criptoactivos: A diferencia de las plataformas descentralizadas, hay un límite de criptomonedas y tokens, y quien se encarga de validar su existencia es el responsable de la plataforma.

- Datos personales requeridos: Una de las desventajas es el registro en la plataforma, donde los usuarios deben pasar un largo e intensivo formulario de datos personales (Protocolo KYC) para ser aprobado y comenzar a gestionar su cuenta. Datos que son inspeccionados y controlados por los órganos que regulan a las plataformas.

- Manipulación financiera: El hecho de que las plataformas sean controladas por las mismas compañías que las poseen, abre lugar a posible fraude financiero, ya que pueden llegar a manipular precios de activos a su antojo y mentir sobre el volumen de transacciones, entre otras cosas.

- Tarifas altas: Por actuar como intermediarios y facilitar las transacciones, las plataformas fijan una tarifa determinada a sus usuarios, algunas con porcentajes más altos que las demás, lo cual supone un gran gasto para los usuarios más activos en cuanto al trading.

3.1.3 Binance



La principal plataforma centralizada de criptomonedas del mundo. Merece su mención aparte ya que la gran mayoría de los usuarios que ingresan a este mundo de criptomonedas, comienzan por esta plataforma. Hoy en día opera en más de 1600 mercados alrededor del mundo y permite a sus usuarios acceder a más de 350 criptoactivos diferentes y de miles de operaciones de pares.

Creada en China en junio de 2017 por Changpeng Zhao y Yi He, tardó no más de 180 días en llegar a ser la más grande plataforma de intercambio de criptomonedas del mundo, generando 76 billones de dólares diarios en volumen de trading y contando con 90 millones de usuarios alrededor del planeta.



















Bajo los términos de uso de la plataforma, ciertos países están restringidos para su uso, como el caso de Estados Unidos, Singapur y Ontario (Canadá). Otros países solo limitaron algunas de sus funciones, como los casos de China, Malasia, Japón, Reino Unido, Tailandia, Alemania, Italia y países Bajos. Igualmente, en septiembre de 2019 se lanzó una plataforma exclusiva para Estados Unidos, llamada Binance.us.

3.2 Exchange descentralizada (DEX)

Se trata de un programa automatizado que facilita al usuario participar de un intercambio de criptoactivos. Comparte las mismas funciones base que las plataformas centralizadas, incluidos los libros de órdenes, creaciones de mercado automatizados, un espacio de negociación y funciones de seguridad, entre otras. La diferencia es que estas funciones son descentralizadas, no se basa en sus propios servidores internos ni en su estructura de IT, sino que actúa como una aplicación descentralizada dentro de una cadena de bloques, utilizando contratos inteligentes.

Una de las principales razones por la que algunos usuarios prefieren este tipo de plataformas es por su anonimato y seguridad, disponer de plena autonomía sobre sus activos. Uno de los objetivos principales de las DeFi es la transparencia de las operaciones, y la eliminación del intermediario que atenta contra ese principio.

En el siguiente cuadro se pueden observar las 9 plataformas descentralizadas más grandes en el mercado actual elaborada por Coin Market Cap (11/10/2022) bajo los mismos criterios utilizados para el cuadro de las CEX. La primera gran diferencia que se pueden notar entre ambas es el volumen, donde solamente la segunda exchange CEX mueve más volumen que las 9 exchange DEX en su conjunto. Otra diferencia notable es en el número de mercados en los que aparecen.

#	Name	Volume(24h)	% Mkt Share	No. Markets	Type	Launched	Vol. Graph (7d)
1	 dYdX	\$505,959,986 ▲ 29.64%	0.0007%	10	Orderbook	Apr 2019	
2	 Uniswap (V3)	\$275,655,871 ▲ 61.43%	0.0004%	576	Swap	May 2021	
3	 Kline Protocol	\$253,431,756 ▼ 3.50%	0.0003%	16		Mar 2021	
4	 PancakeSwap (V2)	\$109,490,046 ▲ 20.48%	0.0001%	4425	Swap	--	
5	 Curve Finance	\$106,594,224 ▲ 122.43%	0.0001%	47	Swap	Jan 2020	
6	 DODO (Ethereum)	\$103,125,789 ▲ 15.53%	0.0001%	83	Swap	Sep 2020	
7	 IZISwap	\$75,293,990 ▼ 3.12%	0.0001%	14		May 2022	
8	 ApolloX DEX	\$58,484,408 ▼ 1.51%	0.0001%	65	Orderbook	Nov 2021	
9	 Uniswap (V2)	\$57,649,175 ▼ 31.88%	0.0001%	1392	Swap	Nov 2018	

3.2.1 Origen y fases

Surgió como una necesidad ante la falta de garantías que ofrecían las Exchange en ese momento. Una necesidad para dejar de estar a merced de una persona o grupo que decida con total autonomía sobre los propios activos del usuario y las operaciones que se llevaban a cabo. Comenzaron a desarrollarse en 2013 y, aunque las primeras versiones tenían fallas notables, la comunidad siguió apostando por ese objetivo en común en búsqueda de mayor libertad de acción logrando llegar a lo que podemos observar hoy en día. Su historia se divide en 3 fases, en la que las finanzas descentralizadas pasaron por 3 generaciones hasta el momento.

En la primera generación tenemos a las plataformas centralizadas, aquellas en las que una autoridad central controla todo lo que concierne a esa plataforma, desde los activos de sus usuarios, que tipos de moneda ofrecer, tarifas, hasta el nivel de

seguridad. Razones principales por la cual se inició el deseo de descentralizar el sistema. Por otra parte, la segunda generación ya contaba con plataformas descentralizadas, en las que actuaban a través de contratos inteligentes que se encargaba de facilitar las transacciones. La desventaja que ocurría en ese entonces era que los usuarios tenían que desprenderse de sus activos por el tiempo que durara el proceso de transacción, perdiendo así el control sobre el mismo. Por último, ya en la tercera generación, se logró resolver ese contratiempo. La plataforma seguía utilizando los contratos inteligentes como base central, pero estos ahora permitían que el usuario siguiera con el control de sus activos y de esta manera seguir utilizándolos hasta el último momento posible.

3.2.2 Ventajas

- Seguridad: Son más seguras que las plataformas centralizadas en el sentido de que en este tipo de plataformas, el usuario es dueño y, por ende, responsable de sus propios activos, y de esta manera se puede asegurar de que no lo roben (a menos que se exponga en alguna situación). Además, no se requiere un proceso de verificación por lo que no hay peligro que se filtren sus datos personales.

- Tarifas bajas: El costo de las transacciones suelen ser bajas ya que, al no haber intermediarios, los costos que se suelen considerar en las plataformas centralizadas no entran en vigor.

- Nula manipulación financiera: No puede haber manipulación financiera ya que no hay una autoridad central que controle las operaciones ni un beneficio que se obtenga con fraude.

- Integración DeFi/NFT: Las plataformas descentralizadas utilizan contratos inteligentes que permiten a sus usuarios conectarse con otros contratos inteligentes y otras Dapps que proveen servicios financieros y acceso a proyectos de NFT's.

3.2.3 Desventajas

- Baja liquidez: Las plataformas descentralizadas son relativamente nuevas, por lo que su liquidez, aunque muestre un incremento, sigue siendo muy inferior al de las plataformas centralizadas.

- Dificil de usar: Se está trabajando en hacer su funcionalidad más amistosa, pero la realidad es que hoy en día sigue siendo muy complicado de usar para el usuario promedio.

- Transacciones lentas: Al no estar respaldada por una compañía, y dejar su validez a los propios usuarios, las transacciones son considerablemente más lentas que las de una plataforma centralizada.

3.2.4 Unisawp



Es una de las plataformas descentralizadas de intercambio de criptoactivos más populares del mundo, habiendo sido lanzada recién en 2018. Fue pionero en el modelo de creador de mercado automatizado (AMM), y se ejecuta en la cadena de bloques de Ethereum, utilizando una serie de contratos inteligentes para intercambiar de forma segura los criptoactivos entre los usuarios.

Al ser una plataforma descentralizada, no hay una única autoridad centralizada que administre y ejecute los intercambios, sino que estos se realizan entre iguales (P2P). Cualquier persona en el mundo con acceso a internet puede utilizar la plataforma, siempre y cuando no te encuentres en un país con restricciones para operar en ella. A partir de julio de este mismo año, Uniswap veto a 10 países de su plataforma, entre los que se encuentran Bielorrusia, Cuba, Irán, Corea del Norte, Siria, Costa de Marfil, Liberia, Sudan, Zimbabue e Irak.

Uniswap fue fundada por Hayden Adams, graduado de la Stony Brook University y antiguo ingeniero mecánico de Siemens. Inspirado por publicaciones de Vitalik Buterin (cofundador de Ethereum), recibió una ayuda económica y lanzó la primera versión de la plataforma en noviembre de 2018. Luego llegó una versión

mejorada en agosto de 2020 (Uniswap V2) y un año más tarde llegó la versión actual (Uniswap V3) que cuenta con más del 40% del volumen total de operaciones de DEX.

La herramienta más popular e importante dentro de Uniswap, y a veces llamada el corazón de la plataforma, son los *Liquidity Pools*, donde los inversores inyectan tokens para aumentar la liquidez del mismo, y a medida que es usado por terceros, dichas transacciones generan comisiones que son usadas para mantener el protocolo y dar recompensas a los inversores en dicho pool. Uno de los primeros proyectos que introdujo el concepto de liquidity pools fue Bancor, pero se volvieron mundialmente populares a través de Uniswap. Básicamente, un liquidity pool se forma entre 2 tokens, que pueden ser pares entre, por ejemplo, monedas estables y Ether, monedas estables con otras monedas estables o hasta Ether y Bitcoin, etc. Estos pares de tokens se arman en base a la demanda que hay en el swap, mientras más demandado es un token, más atracción tendrá y por ende más liquidez. Esta herramienta clave dentro de la plataforma es la que le permite incentivar las inversiones de los usuarios, dándoles recompensas por sus transacciones, y así generando ingresos por comisiones que se reparten entre los desarrolladores del sitio y los creadores de los distintos liquidity pools, dinero que se suele reinvertir en el desarrollo y la mejora continua de la plataforma.

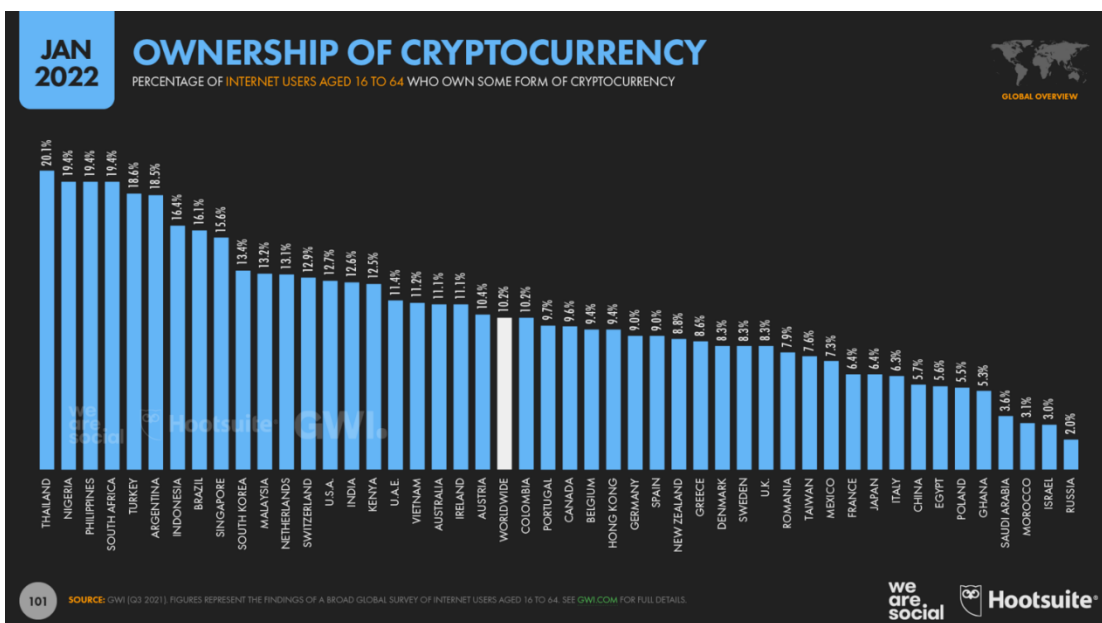
CAPÍTULO 4: NUEVOS INVERSORES

Mucha gente se vio seducida por las criptomonedas y encontró en ellas una nueva manera de hacer inversiones y generar un ingreso extra, donde el “boom” de las Exchange coincidió con la pandemia mundial ocurrida en 2020, y que siguió hasta 2021. Una pandemia que generó mucho tiempo libre y que dejó a una gran cantidad de personas sin empleo, que se volcaron a estas plataformas para buscar una salida.



4.1 Revolución por el mercado cripto

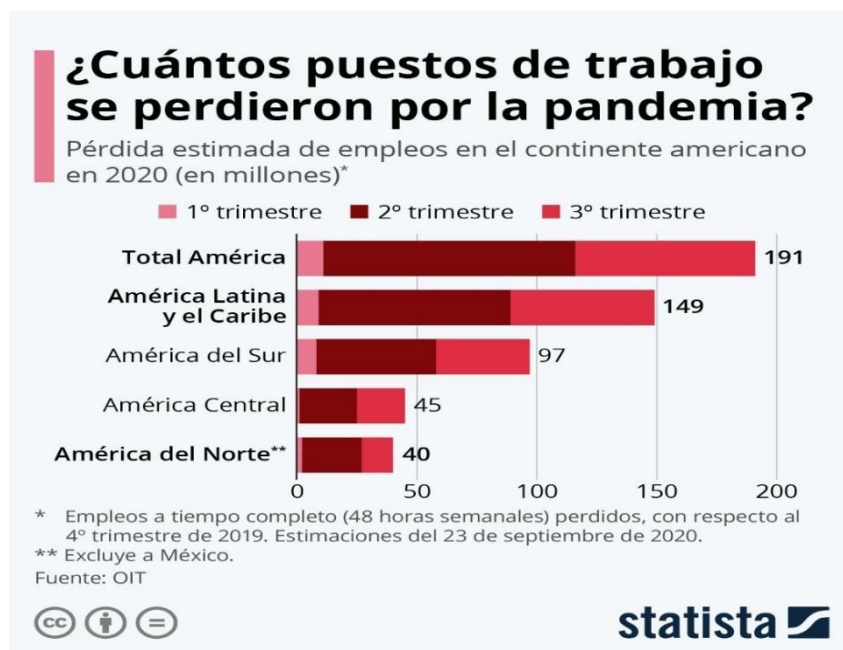
Los criptoactivos son muy populares alrededor del mundo, especialmente en países en desarrollo y más aún en aquellos países donde su moneda convencional sufre una gran pérdida de valor debido a la inflación. Según información obtenida por Data Reportal, el número de personas que poseen criptomonedas creció más de un tercio (38,7%) entre enero 2021 y enero 2022, lo que supone que 1 de cada 10 usuarios de internet en edad laboral son poseedores de al menos un activo digital, cifra que sube a 2 de cada 10 en el caso de Tailandia, país ubicado en la cima del ranking de usuarios de criptomonedas.



Un caso para destacar es el de Turquía, que mientras su moneda local (Lira) perdía la mitad de su valor frente al dólar estadounidense durante 2021, el porcentaje de gente en ese país que poseía criptomonedas aumento casi un 90%, pasando de 10% a 18,6% en el mismo lapso. Algo similar sucede en las Filipinas, donde las personas se están volcando cada vez más a los activos digitales, siendo que cerca de 66% de la población no se encuentra bancarizada y no tiene acceso a servicios financieros tradicionales (Cointelegraph, 14 de julio de 2022).

4.2 Efecto Pandemia (Y post pandemia)

El 17 de noviembre de 2019 fue la fecha del primer caso de coronavirus (Covid-19) en el mundo, específicamente en Wuhan, China. Nadie lo sabía por ese entonces, pero el mundo como lo conocíamos estaba por cambiar. Luego de unos meses de contagio mundial, de países cerrando fronteras y tomando medidas en contra de la epidemia, se confirma el primer caso positivo de Covid-19 en el país, un 3 de marzo de 2020, casi 3 semanas antes de que se ordene una cuarentena obligatoria. Con el objetivo de frenar la propagación del virus, los países del mundo se cerraron en su gran mayoría causando que muchas empresas dejen de existir y dejando a miles de personas sin trabajo y sin un ingreso para vivir.



Esta situación coincidiría con el auge de las criptomonedas, y con las distintas posibilidades que derivaron de estas. Donde algunas personas salieron a rebuscársela de alguna manera, otras optaron por introducirse en el mundo cripto dada su alta volatilidad y su fácil acceso, con el fin de obtener un ingreso en medio de la complicada situación que se estaba viviendo en aquel entonces. Con el ingreso de

esta nueva camada de inversores, las criptomonedas siguieron superando barreras y lograron alcanzar valores récord.

Un caso muy particular es el que se dio en las Filipinas. Donde el salario mínimo promedio por día es de 8 dólares (<https://nwpc.dole.gov.ph/stats/current-real-minimum-wage-rates/>), y los trabajos suelen ser muy demandantes, los ciudadanos de ese país vieron la oportunidad de generar ingresos de hasta 1600% por encima de ese monto. Todo esto se debe gracias al Axie Infinity, un juego “*play to earn*”, basado en tecnología *blockchain* donde los jugadores son remunerados con tokens propios del juego simplemente por jugar y cumplir con las metas dentro del juego, que luego pueden ser intercambiados por dinero o por otras criptomonedas en el mercado. Una persona podía llegar a ganar miles de dólares al mes, y para una familia en un país en desarrollo, es una cantidad de dinero que les puede cambiar la vida. Es por esto que Las Filipinas se convirtió en el país con mayor cantidad de jugadores de Axie Infinity en el mundo, abarcando entre el 40% y 50% del total (aproximadamente 2.5 millones de usuarios activos por día). A continuación, se puede observar una imagen de un grupo de jóvenes de las Filipinas jugando al Axie Infinity en una calle de la ciudad, tomada en diciembre de 2021 por Getty Images y publicada por Forbes.



Luego del auge y furor por el mundo cripto, llegó la postpandemia y con ella, la incertidumbre. Mientras que a finales del año 2021 las criptomonedas tocaron techos históricos, para la fecha en que se está redactando esta tesis (tercer trimestre del año 2022), los valores de dichas monedas sufrieron pérdidas de hasta el 75%, generando una ola de críticas de los detractores de las finanzas descentralizadas. Muchos factores entran en juego en cuanto las causas de esta caída, pero con el desplome de las acciones, la inflación disparada y la suba de tasas de interés, algunos inversionistas decidieron darles la espalda a los activos de alto riesgo. Varias

plataformas importantes alrededor del mundo frenaron momentáneamente los retiros de activos debido a las condiciones extremas del mercado, y algunas de ellas hasta decidieron hacer un recorte de personal para prepararse para un eventual tiempo prolongado de bajas en el mercado. Aun así, todavía hay quienes confían en un repunte de las criptomonedas y en nuevos activos que inyecten una nueva era de auge para el mundo cripto, depositando su confianza en las finanzas descentralizadas.

4.3 Jóvenes inversores

Como ya dejamos claro no solo durante gran parte del trabajo, sino que también en la hipótesis, gracias al avance en las tecnologías y a su aplicación en la industria de las finanzas, se dio lugar a la aparición de aplicaciones y plataformas que permiten a cualquier persona a realizar inversiones, generando un auge de inversiones minoristas alrededor del mundo, especialmente de jóvenes que empezaron a invertir durante la pandemia mundial del covid-19. La situación mundial actual, con guerras militares y económicas, inflaciones desatadas, incertidumbre económica y niveles de pobreza sin indicios de bajar, han empujado a muchos jóvenes a buscar otras opciones para generar un ingreso con el fin de ayudar a sus familias o simplemente para vivir una vida digna. Esa búsqueda derivó en un récord de inversiones minoristas, un fenómeno que se da en muchas partes del mundo. Un ejemplo es India, donde la cantidad de inversores minoristas se duplicó en los últimos dos años, con unos 20 millones de nuevos inversionistas, muchos de orígenes humildes y sin experiencia en el mercado bursátil.

Según las investigaciones de la Autoridad de Conducta Financiera (FCA) del Reino Unido, una de las razones por la que los jóvenes comienzan a invertir en activos de alto riesgo es para competir con amigos o familiares, o motivados por información que obtienen de redes sociales u otros medios. A su vez, Sarah Pritchard (2022), directora ejecutiva de mercados del FCA, afirma que “sabemos que un millón de personas (en Reino Unido) compraron o aumentaron sus inversiones de alto riesgo en los primeros seis meses de la pandemia, pero creemos que esto llegó para quedarse, a medida que el mercado cambia”. Los jóvenes aprenden a adaptarse y al no tener mucho que perder, no están completamente conscientes de las pérdidas posibles. Pero ese no es el caso de todos aquellos que invirtieron en el mercado cripto, algunos hicieron su tarea y estudiaron las reglas del mercado donde se estaban metiendo, y así estar mejor preparados para llevar adelante sus inversiones.

Metodología de investigación

Para este trabajo de tesis se utilizó un enfoque de investigación exploratoria, utilizando literatura especializada en tecnologías de cadena de bloques, finanzas descentralizadas y criptoactivos que permiten abordar la hipótesis de manera efectiva y precisa. Debido a la popularidad del tema elegido, y gracias al conocimiento y buena predisposición del tutor, Federico Fernández, se pudo acceder a una amplia bibliografía para facilitar el desarrollo del trabajo.

En cuanto al trabajo de campo, se obtuvo información directa de los usuarios a través de encuestas y entrevistas. Se planteo realizar preguntas claves que ayuden a comprender mejor el comportamiento de las personas involucradas en la industria de las finanzas, ya sea como actores principales o secundarios. Los objetivos del trabajo de campo son resolver ciertas incógnitas como por ejemplo ¿Qué tanto se sabe del tema? ¿Qué aspectos los atraen? ¿Genera confianza el sector cripto? ¿Lo ven como un sistema innovador y cambio generacional o simplemente como un intento más que puede fracasar? ¿Estarían dispuestos a prescindir de las finanzas tradicionales?

Entrevista:

La persona elegida para esta entrevista es Juan González Nano. Licenciado en administración de empresas, tiene 26 años y trabaja en PWC haciendo auditorías internas para empresas que quieren cotizar en bolsa. El objetivo de esta entrevista es conocer el detrás de escena de un usuario activo en el mundo cripto, que conoce bien el funcionamiento tanto de las plataformas centralizadas como de las descentralizadas,

¿Cómo y cuándo te iniciaste en el mundo cripto?

Si bien ya se encontraba familiarizado con este tema, su inicio en el mercado cripto fue hace 2 años, justamente en plena pandemia, a través de un amigo que le venía comentando sobre las criptomonedas desde 2015. Respecto a eso, y soltando una pequeña risa, me comenta sobre su arrepentimiento de no haberse involucrado antes.

¿Te educaste sobre el tema?

En cuanto a la educación, asegura que en sus comienzos le dedico mucho tiempo a estudiar cada tema que le interesaba. Aprendía mediante videos de YouTube, blogs, grupos de discord, artículos periodísticos, y cualquier fuente de información que encontrara. Destaca también la importancia de leer el *White paper* de cada proyecto o activo que uno quiera adquirir o formar parte, ya que dicho documento desarrolla el rol que cumplirá un determinado activo, sus características y

objetivos. Asimismo, comenta que hoy en día no invierte el mismo tiempo en educarse como al principio, ya que, según palabras suyas, “una vez que entendés el sistema y cómo funcionan las cosas en general, le vas dedicando cada vez menos tiempo”.

¿Cuánto tiempo le dedicas por día? (Y como fue tu progreso en cuanto a horas invertidas)

“Los primeros meses le dedique varias horas a la semana, ya que trabajaba más a corto plazo y necesitaba conectarme seguido, pero ahora que implemento estrategias a largo plazo no le dedico mucho tiempo, como mucho 2 horas por semana” Su progreso fue de mayor a menor, invirtiendo muchas horas al principio para aprender y mejorar sus conocimientos, para luego dedicarle tiempo de calidad a lo que realmente le interesa.

¿Te preocupa la volatilidad de los criptoactivos? ¿O es algo de lo que sacas provecho?

Al principio le preocupaba bastante, como es de esperar para alguien que recién arranca, ya que los valores subían y bajaban constantemente. También depende del momento en que te involucras en el proyecto, ya que cuando el entrevistado se unió los precios estaban bajos y de golpe vio como sus activos pasaban a valer 3 o 4 veces más y estaba encantado. Luego conoció la realidad de la volatilidad, hasta que se acostumbró y ya no le preocupa. No solo se acostumbró, sino que llegó al punto en que ya no le preocupa, y lo ve como una inversión en cosas que realmente le interesan porque sabe que tienen una verdadera funcionalidad. En cuanto a sacarle provecho a la volatilidad, menciona que en un principio lo hacía, pero ya no más, y que eso depende del perfil de cada inversor y la estrategia que emplee.

¿Qué plataformas utilizas principalmente? ¿Por qué esas y no otras?

La elección de las plataformas depende mucho del uso que uno le quiera dar a su inversión. Juan me cuenta que implementa estrategias DeFi, y usa distintas plataformas dependiendo de la blockchain que está utilizando en ese momento. Las que más le interesan son aquellas que muestran una gran interoperabilidad y es allí donde utiliza la gran mayoría de sus inversiones. Una de las razones principales por

la cual decide usar una plataforma u otra es la liquidez que maneja cada una ya que, si hay poca, uno se va a encontrar con mucha diferencia en los precios porque hay mayor oferta o demanda. Por último, y confirmando lo expuesto en el trabajo más adelante, Juan me comenta que utiliza la plataforma Binance como puerta de entrada al mundo critpo, por la confianza que genera y su fácil usabilidad. “Utilizo Binance para todo lo que es futuros y trading a corto plazo, que a eso se lo llama una billetera caliente, ya que es donde más compra y venta genero”.

□ ¿A qué te referís con Estrategias DeFi?

“Principalmente a las herramientas financieras tradicionales pero utilizadas en el mundo critpo”. Como ejemplo, Juan utilizó el concepto del plazo fijo de las finanzas tradicionales y me explica que en las plataformas descentralizadas se lo conoce como *staking*, que consiste en bloquear las monedas en base a una recompensa que te da una red o protocolo. Luego tenes los *liquidity pools* que, en distintos protocolos como por ejemplo Uniswap, la página le paga un interés, que puede ser simple o compuesto, sobre las monedas de los usuarios que hacen un intercambio descentralizado.

□ ¿Qué herramientas de seguridad utilizas para proteger tus activos y que recomendarías a alguien que recién arranca?

En cuanto a lo que se refiere a plataformas descentralizadas, utiliza las medidas de seguridad que ofrece el sistema, como pueden ser el Face ID y la autenticación de doble factor (2FA) donde se genera un código al azar en una aplicación y uno tiene que ingresar ese número. Luego, para todo lo que sería DeFi, utiliza diferentes carteras en la red, y anota sus contraseñas en papel para bajar el riesgo de un posible hackeo. También menciona las denominadas “billeteras frías”, que son monederos que funcionan como pendrives, que al no estar conectadas a la red es muy difícil de sufrir un robo.

□ En caso de que utilices plataformas centralizadas, ¿No te preocupa no ser dueño de la cuenta?

“Si, me preocupa. Justamente por eso utilizo muy poco las plataformas centralizadas. Como mencione en una de las preguntas anteriores, solo utilizo Binance para operaciones de trading de corto plazo e invierto poco capital. No suelo dejar fondos en esas plataformas.” Lógico, al ser una persona con mucha afinidad a

la descentralización, no confía en dejar sus activos en manos de un tercero y no siente necesidad de pagar comisiones tan altas como las que se cobran en dichas plataformas.

□ Si ese no es el caso, y de hecho utilizas plataformas descentralizadas, ¿Qué diferencias podés destacar y como influyo en el manejo de tus operaciones en el día a día?

“Te contesto con una sola palabra, Libertad.” Luego de esta frase, Juan me comenta que se refiere a que en el mundo DeFi uno no se encuentra tan limitado como en las plataformas centralizadas, ya que aquí te podés encontrar con una gran variedad de tokens, es considerablemente más seguro, las comisiones son mínimas, interactúas con un contrato inteligente, es más rentable ya que te ofrecen más herramientas y recompensas, entre muchas otras cosas. Asimismo, nos advierte lo siguiente: “Tiene sus grandes ventajas como te comenté recién, pero hay que informarse primero ya que moverse en el mundo DeFi es complicado, hay que usar diferentes puentes, diferentes billeteras. Hay muchas cosas en el medio que hay que tener cuidado porque se puede perder dinero si te confundís en alguna fase. Lo positivo que saco de este sistema es la independencia que genera y el conocimiento que uno adquiere”.

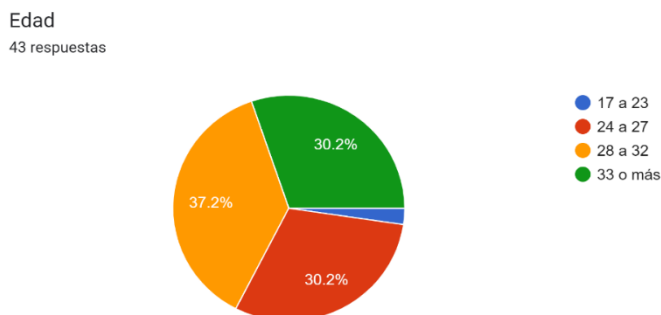
□ Para cerrar esta entrevista, ¿Como ves la situación del mundo cripto hoy en día y que proyección haces para el futuro?

Haciendo énfasis en que el mundo cripto no es solo finanzas, entiende que eso es lo que más impacta y atrae la atención del usuario promedio, y en base a eso sigue apostando en que las finanzas descentralizadas logran un impacto aun mayor en la sociedad, aprovechando los avances tecnológicos que se superan día a día y los nuevos usos que se le puedan dar. Nombra principalmente la Web 3.0, NFT's, el metaverso, entre otras tecnologías que generaran un cambio en la vida de todos, tecnologías que, según dice Juan, “No tienen techo”. Cree que estamos ante un mercado en su fase bajista, que durara un tiempo más, pero pronto se recuperara y cambiara el rumbo.

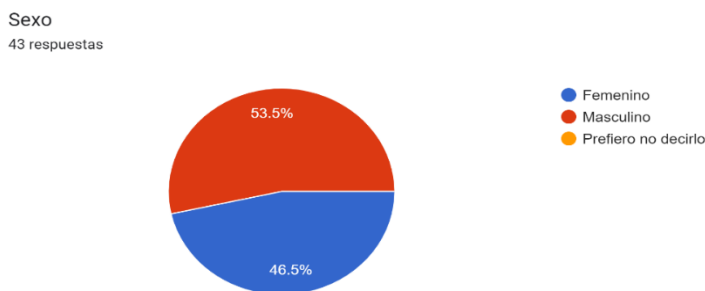
Encuestas:

Con el fin de obtener información precisa en cuanto a lo que se plantea en la hipótesis de este trabajo, se realizó una encuesta a distintas personas del ámbito

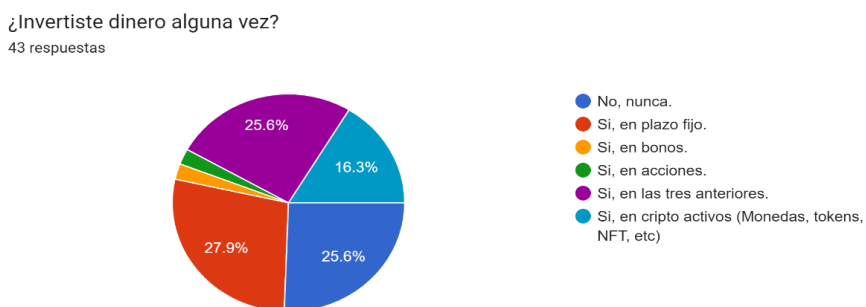
universitario y laboral obteniendo 43 respuestas, cuyos resultados se pueden ver en las siguientes imágenes.



Los votos resultaron ser muy parejos entre los 3 grupos de mayor de 24 años, siendo estas las edades donde mayor crecimiento se vio en las inversiones minoristas de alto riesgo.



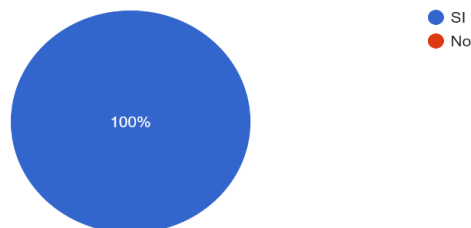
Afortunadamente, se obtuvieron respuestas muy parejas en cuanto al sexo de los encuestados, permitiendo mostrar un resultado más preciso y generalizado.



En cuanto a inversiones, solo el 25% de los encuestados nunca invirtió dinero. El resto de las personas se decidieron por los servicios financieros tradicionales, mientras que un 16% eligió confiar en criptoactivos.

¿Oíste hablar de las criptomonedas?

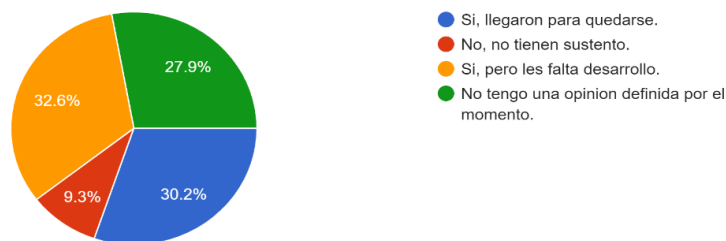
43 respuestas



Sin llevarme ninguna sorpresa, la totalidad de los encuestados está familiarizado con las criptomonedas, ya sea con un conocimiento básico o más avanzado.

¿Crees en el concepto de las criptomonedas?

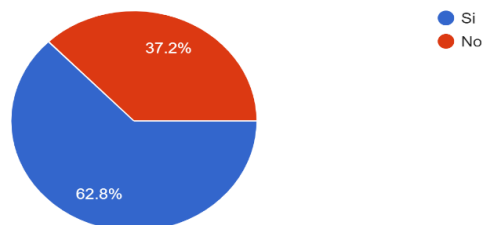
43 respuestas



En esta sección de la encuesta se comienza a profundizar sobre las criptomonedas, las finanzas descentralizadas, la seguridad y confianza de los usuarios. En cuanto al concepto de las criptomonedas, menos del 10% no creen que tenga sustento y más del 60% creen que sí. Es importante aclarar que la mitad de esas personas creen que aún les falta desarrollarse para lograr asentarse. Por último, casi un 30% no definió aun su opinión al respecto.

¿Crees que alcanzaran el valor (o aumentar aún más) que han conseguido durante la pandemia?
(Su valor más alto).

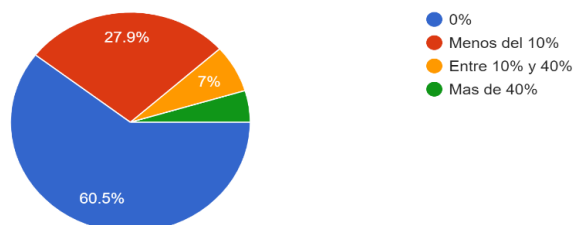
43 respuestas



Luego de alcanzar valores máximos en 2021, pleno auge de las criptomonedas, su valor comenzó a caer a niveles muy bajos, en algunos casos

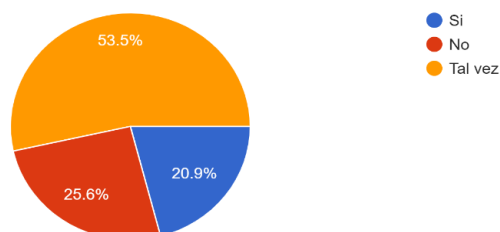
perdiendo entre el 50% y el 70% de su valor. Ante esta situación, se les pregunto a los encuestados si creían que las criptomonedas podrían volver a esos niveles históricos o superarlos, donde más del 60% respondió que sí.

¿Que porcentaje de tus ahorros tenes invertido en critpo?
43 respuestas



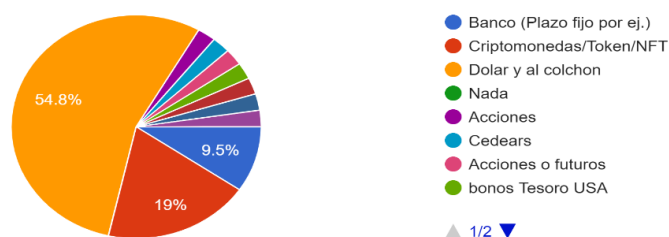
En cuanto al porcentaje que cada uno decidió invertir sus ahorros, solo el 40% lo hizo a través de algún criptoactivo, siendo que la mayoría invirtió menos del 10% de sus ahorros. El 60% restante se mostró escéptico ante una posible inversión de este tipo.

¿Recomendarías invertir en critpo a tus amigos o familiares?
43 respuestas



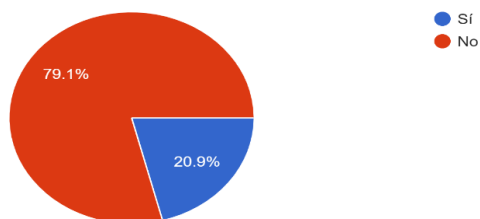
Aun así, solo el 25% de los encuestados no recomendaría invertir en critpo a sus amigos o familiares. Mientras que el 20% sí lo recomendaría, y el 53% restante tiene sus dudas, pero no lo descarta. Esto demuestra las dudas que existen entre las personas con respecto al tema. Muchos están interesados, pero no conocen lo suficiente como para involucrarse o recomendar a otros que lo hagan.

Si de alguna manera se encuentra con dinero con el que no contaba y tiene la opción de invertirlo, ¿cual de las siguientes opciones eligiria?
42 respuestas



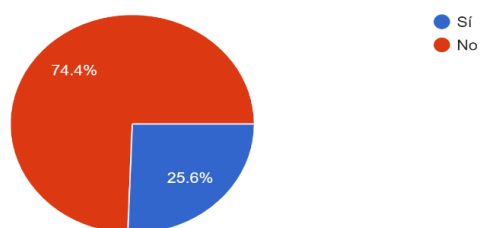
En esta ocasión, la respuesta más votada en cuanto a que invertir un dinero extra con el que no se contaba en un principio fue “dólar y al colchón” con casi un 55%, coincidiendo con la situación que hoy sucede en el país y desconfianza del ciudadano en su moneda oficial. Luego un 19% eligió la opción de criptoactivos, y por ultimo los demás votos fueron para las demás opciones, en su materia herramientas de inversión de las finanzas tradicionales.

Por otro lado, ¿Conoces las DeFi? (Finanzas descentralizadas)
43 respuestas



En cuanto a las finanzas descentralizadas, hubo un resultado contundente del 80% de las personas respondiendo que no estaban al tanto de ese concepto.

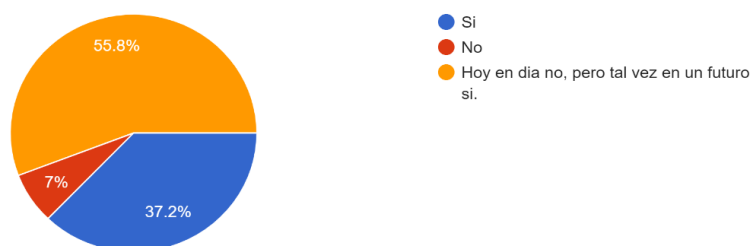
¿Sabés lo que es un Smart Contract?
43 respuestas



Y con un resultado similar, un 75% de los encuestados no sabe de qué se trata un contrato inteligente.

Por ultimo, ¿Cree que operar en estas plataformas es seguro? (Principalmente en cuanto a la disponibilidad y seguridad de sus activos)

43 respuestas



En esta última pregunta se les consulta a los encuestados acerca de la seguridad que perciben de estas plataformas, obteniendo solamente un 7% de votos negativos, un 55% que creen que pueden mejorar los sistemas de seguridad, y finalizando con un 37% que confía plenamente en las plataformas.

Conclusiones

Luego de la investigación realizada a lo largo del trabajo en cuanto al ecosistema DeFi, la implementación de tecnologías blockchain, las criptomonedas, las distintas plataformas de intercambio, y debido al conocimiento adquirido a través de la bibliografía utilizada, la entrevista y por sobre todo, las encuestas, puedo concluir lo siguiente.

Finanzas Descentralizadas

El objetivo que se plantea en cuanto a descentralización de las finanzas es tan atractivo como necesario. Sobran antecedentes donde personas o grupos empresariales con mucho poder han tomado decisiones equivocadas que han perjudicado a incontables personas alrededor del mundo. Un servicio donde no hay una autoridad central, sino que todos puedan participar de la toma de decisiones es la fortaleza más importante del proyecto. Sin mencionar que la accesibilidad que brinda a todas aquellas personas fuera del sistema financiero actual es imprescindible. Asimismo, es importante destacar que hay que tener paciencia ya que aun está en pleno desarrollo. Faltan varios años para ajustar detalles y lograr un sistema más transparente y universal, como el que se está buscando.

Criptomonedas, usos y marco regulatorio

Si bien las criptomonedas han perdido en algunos casos hasta 75% de su valor, y otras han dejado de existir, el concepto ya está instalado en la mente de las

personas y muchos de ellos siguen creyendo en un resurgimiento próximo. Desde la creación de la primera criptomoneda hasta el día de hoy se puede ver un avance muy importante. Cada día surgen nuevos usos y nuevas funciones que pueden cumplir, y hoy en día se sigue debatiendo entre los gobiernos la manera correcta de regular dichos activos. Los usuarios deberán esperar para saber si las regulaciones incentivan la inversión y sea beneficioso para todos, o si le ponen trabas y desalientan su uso.

□ Confianza en finanzas tradicionales

Si bien se nota una especie de hartazgo generalizado hacia los bancos por parte de la población, al mismo tiempo, y según datos que conseguí a través de la encuesta, la mayoría sigue confiando más en los sistemas tradicionales que en las finanzas descentralizadas y criptoactivos. Buscan una mejora en los servicios que se ofrecen actualmente, pero no están dispuestos a arriesgar sus activos en algo que no terminan de conocer en profundidad, aunque se muestran abiertos a involucrarse en un futuro cercano.

□ Confirmación de la hipótesis

Con toda la información recolectada en los distintos medios que componen mi bibliografía, con datos precisos y de fuentes oficiales, puedo afirmar que la hipótesis planteada al principio del trabajo es correcta. Gracias a las tecnologías blockchain implementadas en las plataformas de intercambio de criptomonedas, ya sean centralizadas o descentralizadas, se ha generado un interés masivo y un auge de inversiones minoristas alrededor del mundo, en gran parte coincidiendo con la pandemia global del coronavirus y las cuarentenas impuestas por los gobiernos de cada país, que de alguna manera incentivaron a muchos jóvenes a involucrarse en el mundo cripto con el objetivo de generar un ingreso extra debido al fácil acceso y su alta volatilidad.

□ Proyección a futuro

Como ya se ha mencionado anteriormente, el mundo cripto está en sus primeros años, sentando las bases y en un continuo desarrollo. Aun así, ya ha logrado un impacto mundial en cuanto a lo financiero y en la sociedad. Y a medida que se sigan generando nuevos usos e implementaciones de nuevas tecnologías, ese impacto será aún más grande en los próximos años. Herramientas como los contratos inteligentes o la creación de mercados automatizados, pueden ser utilizados en una gran variedad de escenarios simplificando procesos, ahorrando en tiempo y costos, y logrando una mayor transparencia.

Anexo

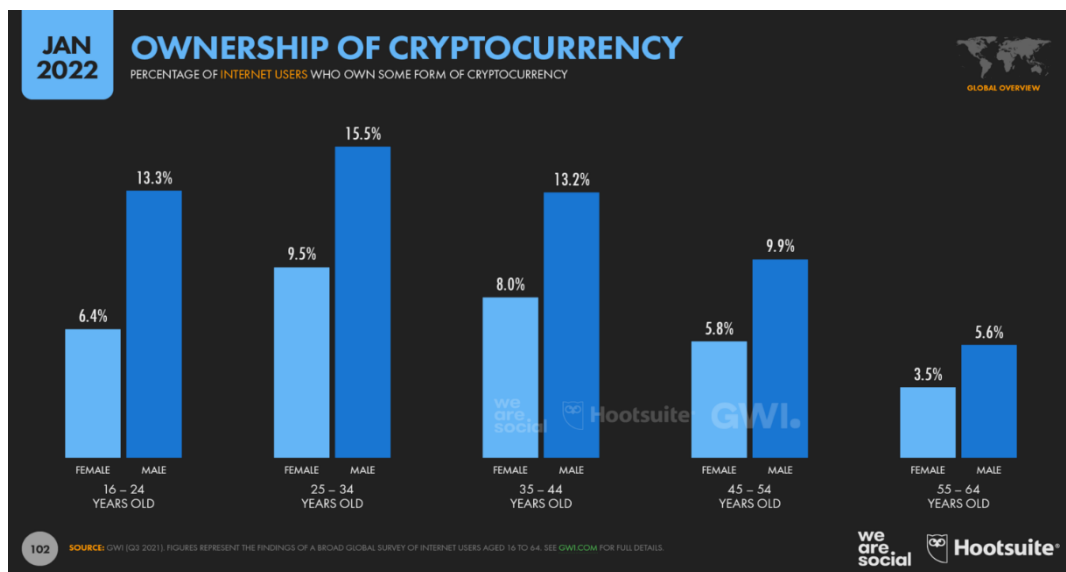


Imagen 1: Comparación entre mujeres y hombres, y por edades, en cuanto al porcentaje de tenencia de criptoactivos de usuarios en el mundo.

Daily active users of the top 5 GameFi projects

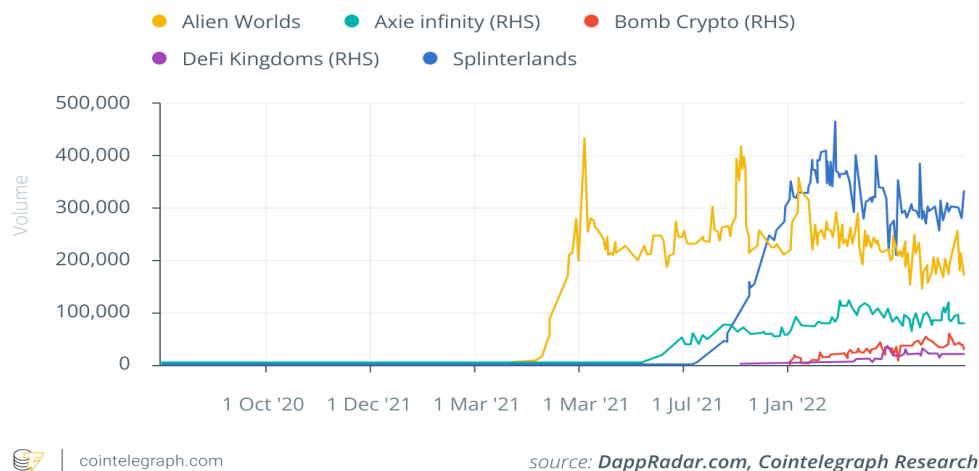


Imagen 2: Usuarios activos por día de los 5 juegos “play to earn” más populares del mercado.

Bibliografía

- ❖ Darren Lau, Daryl Lau, Teh Sze Jin, Kristian Kho, Erina Azmi, TM Lee, Bobby Ong (2020); *How to DeFi; 1st Edition*.
- ❖ Miguel Caballero, Arnau Ramio, Marcos Carrera (2020); *Finanzas Descentralizadas para inquietos*.
- ❖ CoinTelegraph (2021); *Los exchanges descentralizados y agregadores impulsan el crecimiento de DeFi* <https://es.cointelegraph.com/news/decentralized-exchanges-and-aggregators-drive-de-fi-growth>
- ❖ Blockchain Academy (2020); *¿Qué es DeFi (Finanzas Descentralizadas)? PASO A PASO* https://www.youtube.com/watch?v=_M-ZEB01sRc
- ❖ CoinTelegraph (2021); *¿Qué es Uniswap y cómo funciona?* <https://es.cointelegraph.com/explained/what-is-uniswap-and-how-does-it-work>
- ❖ QuantumFracture (2021); *Por qué el Dinero No Vale NADA (y por qué las Criptomonedas podrían Sustituirlo)* <https://www.youtube.com/watch?v=pqEidVW9da0>
- ❖ Moconomy - Economía y Finanzas (2021); *Magic Money “The Bitcoin Revolution”* <https://www.youtube.com/watch?v=KjIyaun-d5A>
- ❖ Medium (2019); *Decentralized Finance vs. Traditional Finance: What You Need To Know* <https://medium.com/stably-blog/decentralized-finance-vs-traditional-finance-what-you-need-to-know-3b57aed7a0c2>

- ❖ The world bank
<https://www.worldbank.org/en/publication/globalindex>
- ❖ FDIC Failed bank list
<https://www.fdic.gov/resources/resolutions/bank-failures/failed-bank-list/>
- ❖ El Economista (2022); *¿Cómo es la regulación de las criptomonedas en los distintos países de América Latina?*
<https://eleconomista.com.ar/criptos/como-regulacion-criptomonedas-distintos-paise-s-america-latina-n51536>
- ❖ Ciberseguridad Latam (2020); *Argentina tiene su primer proyecto de Ley para regular las operaciones con criptomonedas*
<https://www.ciberseguridadlatam.com/2020/11/12/argentina-tiene-su-primer-proyect-o-de-ley-para-regular-las-operaciones-con-criptomonedas/>
- ❖ Medium (2020); *Historia y origen de las criptomonedas*
<https://medium.com/brokerst-es/historia-y-origen-de-las-criptomonedas-cd9f7cf393be>
- ❖ CoinMarketCap (2021); *Charts* <https://coinmarketcap.com/es/charts/>
- ❖ Bit2meSmart (2021); *Smart Contracts: ¿Qué son, cómo funcionan y qué aportan?* <https://academy.bit2me.com/que-son-los-smart-contracts/>
- ❖ CNN Economía (2021); *Los robos de criptomonedas van en aumento*
<https://cnnespanol.cnn.com/2021/12/13/robos-criptomonedas-mayores-esto-debe-saber-trax/#0>
- ❖ CNN Business (2018); *\$530 million cryptocurrency heist may be biggest ever*
<https://money.cnn.com/2018/01/29/technology/coincheck-cryptocurrency-exchange-hack-japan/index.html>
- ❖ DATA REPORTAL (2022); *Digital 2022: Big rise in cryptocurrency ownership*
<https://datareportal.com/reports/digital-2022-big-rise-in-cryptocurrency-ownership>
- ❖ ZDNET (2022); *Crypto.com confirms 483 users hit in attack that saw over \$31m in coins withdrawn*
<https://www.zdnet.com/article/crypto-com-confirms-483-users-hit-in-attack-that-saw-over-31m-in-coins-withdrawn/>
- ❖ CBS News (2022); *Hackers access \$570 million in crypto with attack on Binance*
<https://www.cbsnews.com/news/binance-hack-100-million-cryptocurrency-blockchain/>
- ❖ MEDIUM (2021); *How an Online Game Puts Food on Tables in Rural Philippines*
<https://medium.com/geekculture/how-an-online-game-puts-food-on-tables-in-rural-philippines-9767ebd5101b>
- ❖ FORBES (2022); *Axie Infinity's Play-To-Earn 'Smooth Love Potion' Gaming Has Changed Lives And Lifted People Out Of Poverty*
<https://www.forbes.com/sites/jackkelly/2022/03/06/axie-infinity-play-to-earn-smooth->

[love-potion-gaming-has-changed-lives-and-lifted-people-out-of-poverty/?sh=4344a52875cd](https://www.bbc.com/mundo/noticias-59812479)

❖ BBC News Mundo (2022) *Por qué muchos jóvenes están haciendo inversiones de riesgo (y por qué preocupa a las autoridades)*
<https://www.bbc.com/mundo/noticias-59812479>

❖ CNN (2022); *El mundo de las criptomonedas se enfría: el auge y caída de las monedas virtuales*
<https://cnnespanol.cnn.com/2022/06/16/criptomonedas-enfria-auge-caida-moneda-virtual-orix/>