



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



CARRERA: LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN

“CRIPTOMONEDAS COMO ALTERNATIVA DE INVERSIÓN”

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

AUTOR:

GARAY FEMENÍA, MARTÍN GABRIEL

Registro n° 29493

martin.garay@fce.uncu.edu.ar

PROFESOR DIRECTOR:

BARTOLOMEO, ALEJANDRO RAMÓN

Mendoza, 2023

Índice

<i>Resumen</i>	2
<i>Introducción</i>	4
<i>Capítulo 1 – Blockchain</i>	7
1. ¿Cómo funciona la tecnología blockchain?	7
2. Los inicios de la blockchain	10
El rol de la programación	11
3. Aplicaciones de la tecnología blockchain	12
<i>Capítulo 2 – Criptomonedas</i>	16
1. Introducción a la Rentabilidad y el Riesgo	17
2. El rol de la estadística	21
3. El riesgo de las criptomonedas	22
4. Rentabilidad de las Criptomonedas	26
<i>Capítulo 3 – Criptomonedas como alternativa de inversión</i>	29
1. Inversión	29
2. Alternativas	31
Acciones	32
Bonos	34
Letras del Tesoro	35
Fondos Comunes de Inversión	36
Plazo Fijo	38
3. Diversificación	40
4. ¿Invertir en Criptomonedas?	43
<i>Conclusión</i>	46
<i>Referencias</i>	48
<i>Anexos</i>	52
Anexo 1: Análisis comparativo de precios entre las criptomonedas y las acciones	52
Anexo 2: Caída del precio del Bitcoin	53
Anexo 3: Encuesta sobre conocimiento general de las criptomonedas realizada en Google Forms	54
Anexo 4: Encuestas realizadas en LinkedIn	55

Resumen

Las criptomonedas han surgido como una tendencia en lo que respecta al mundo de las inversiones. Hoy en día, ¿Quién no ha escuchado sobre Bitcoin o Ethereum? Muchas personas incluso las tienen como un hobby o una forma de generar ingresos extra a sus trabajos habituales. Con todo este movimiento que han generado en las personas, se han vuelto un tema más en alguna que otra charla cotidiana entre amigos o compañeros de trabajo. Es incluso muy probable que estén presentes en las carteras de inversión de muchos inversores.

Es por esto que se ha elegido a las criptomonedas como tema para el presente trabajo de investigación, ya que es una temática de la que aún no se sabe demasiado y de la que se puede descubrir mucho. El objetivo es presentar y describir a las criptomonedas como una alternativa u opción más a la hora de elegir alguna fuente de inversión para generar una renta, definiendo sus características principales, así como comparándola frente a otras alternativas de inversión.

La estructura de este trabajo se divide en 5 partes. Se realizará una introducción que presente el tema en cuestión. Luego, el primer capítulo que tratará sobre la tecnología blockchain, aquella que permite que hoy en día hablemos de criptomonedas ya que es el sistema que respalda su buen funcionamiento. Un segundo capítulo en el que se explicará qué son las criptomonedas, cuáles son algunas de ellas, sus características, noticias o acontecimientos históricos en el que estas son protagonistas, entre otra información. En el tercer capítulo, en el que se busca cumplir con el principal propósito de este trabajo de investigación, se hablará sobre las criptomonedas, pero en un plano más relacionado con las inversiones y en comparación con algunas de las alternativas existentes. Para finalizar, se presentarán las conclusiones del presente trabajo.

Palabras clave: criptomonedas, inversión, rentabilidad, riesgo, alternativa de inversión, perfil del inversor, precio.

Introducción

Hace algunos años comenzó un movimiento importante en el mundo. Un acontecimiento que ha cambiado la manera en que las personas operan y piensan. Un hecho, una idea, que ha llegado para quedarse y para ofrecer algo distinto pero que puede mejorar muchos aspectos de la vida cotidiana.

Basadas en un sistema que hasta el día de hoy es desconocido por muchos (blockchain), las criptomonedas son tan populares y renombradas en la sociedad que incluso se han vuelto una moda. Son parte de la cultura y hasta se han convertido en un estilo de vida.

Hoy en día se escucha todo el tiempo y por todos lados cómo subió (o bajó) el precio del bitcoin, que surgió la criptomoneda de algún equipo de futbol, que existen otras que se encuentran asociadas al valor de una divisa, etc. Surge también aquel concepto de minería de criptomonedas y de que esto puede servir como una fuente de ingresos alternativa. Todo esto nos conduce a que las criptomonedas se encuentran alrededor de la vida de las personas. Estas interesan y a su vez asustan debido a la poca información que puede existir sobre ellas, el riesgo que pueden tener y cómo funcionan.

Hasta este momento puede quedar en claro una cosa: las criptomonedas se encuentran relacionadas con el dinero, pero ¿Qué es el dinero? Pues una definición básica de este sería que es un bien o activo que cumple con 3 funciones (Banco Francés, 2020):

1. Sirve como medio de cambio para poder intercambiarse por otros bienes y servicios.
2. Es una unidad de cuenta porque determina el precio de cualquier bien en función de una cantidad de dinero.

3. Sirve como un depósito de valor ya que podemos ahorrarlo y, en consecuencia, generar riqueza.

Las criptomonedas cumplen al menos con dos de estas tres funciones. Sirven como un medio de pago ya que hoy en día se puede adquirir tanto bienes como servicios al intercambiarlas, en vez de entregar dinero en efectivo a cambio. Además, sirven como un depósito de valor ya que se pueden “holdear” (conservarlas durante un período de tiempo sin venderlas) y especular con su valor, es decir que se las compra a un determinado precio, se las mantiene y se venden a un precio mayor al de compra, de esta manera se puede generar una ganancia por el solo hecho de poseerlas. ¿Qué sucede con la segunda función del dinero? ¿Las criptomonedas no podrían utilizarse como una unidad de cuenta? Posiblemente sea difícil de demostrar pero en la actualidad y en muchas “exchanges” (plataformas de intercambio de criptomonedas) se suele utilizar a las criptomonedas como herramienta para determinar el valor de otras. Por ejemplo: hoy en día existen las denominadas “stable coins”, criptomonedas diseñadas para minimizar la volatilidad del precio de estas, en relación a un activo estable o conjunto de activos. Esto quiere decir que se encuentran respaldadas por una moneda “fiat”, es decir, una moneda reconocida y respaldada por un gobierno (El Cronista, 2021), o bien por otro activo físico como el oro, por otra criptomoneda o aquellas que se encuentran controladas por algoritmos. Una de las más conocidas es Tether, o bien USDT. Esta es una stablecoin vinculada con el dólar estadounidense y esto la convierte en una gran opción para aquellos inversionistas que buscan alternativas de inversión menos fluctuantes y, por lo tanto, menos riesgosas. En cuestión, gracias a estas stablecoins se puede comparar el valor de las criptomonedas en relación con una divisa (o al menos una aproximación) y, por lo tanto, se cumpliría con la segunda condición del dinero. En conclusión, se podría denominar a las criptomonedas como un tipo de dinero.

Es así que este tipo de dinero se ha ganado su reputación y popularidad entre las personas. Muchas de ellas ya las consideran como una oportunidad para generar un ingreso extra. Por ejemplo, a través de la minería de criptomonedas, concepto que se detallará más adelante en este trabajo. Por otro lado, también se ha convertido en un hobby para muchos, ya que, a pesar de no ser un tema de fácil entendimiento, es muy interesante.

Por lo expuesto anteriormente, este trabajo de investigación busca definir a las criptomonedas, describir su comportamiento y principales características, mostrar, a través de un análisis cuantitativo, por qué estas podrían considerarse como una buena alternativa de inversión, al menos para determinado tipo de inversor. Asimismo, se las presentará como comparación de otras alternativas de inversión para determinar sus principales diferencias y porque los distintos inversores las escogerían o no frente a ellas.

Capítulo 1 – Blockchain

La mejor manera de comenzar a entender a las criptomonedas es comprendiendo cómo se las genera, donde se las guarda o almacena, cómo funcionan y cómo se las respalda o donde se las puede sostener. Para ello no se puede obviar el papel fundamental que cumple la tecnología aquí, más bien un tipo de tecnología llamada blockchain.

Blockchain básicamente es la tecnología que respalda a las criptomonedas y por la que estas subsisten, pueden ser generadas y utilizadas. Pero ¿Qué significa blockchain? Este término se refiere a cadena de bloques si se lo traduce del inglés y justamente se refiere a eso, bloques que se encuentran conectados entre sí y conforman una especie de cadena entre ellos. Estos bloques almacenan cierto tipo de información, por ejemplo, los datos generados por una transacción de compra-venta entre 2 personas que viven en distintos países. Esta tecnología gestiona la información de una manera diferente a los medios tradicionales o ya conocidos y esta es la razón de su popularidad.

1. ¿Cómo funciona la tecnología blockchain?

Blockchain posee una ventaja fundamental por sobre todas las demás formas de generar y almacenar datos. Ésta no necesita de un servidor central o un tercero que disponga y valide la información generada, sino más bien que esta información se encuentra disponible y de libre acceso para todas aquellas personas que posean una computadora e interactúen con esta tecnología. Actúa como un libro mayor digital descentralizado, distribuido y público que es responsable de mantener un registro permanente de las transacciones. Además, una vez generada, la información no se puede alterar, lo que hace más seguro al sistema.

Las transacciones dentro de la blockchain ocurren dentro de una red conocida como peer-to-peer (red de pares) de computadoras globalmente distribuidas, es decir una red con conexiones que sirven para compartir archivos de cualquier tipo entre dos o más personas a través de su computadora, pero sin que ninguna de ellas tenga control sobre el otro. Todos los equipos conectados a una red P2P se consideran pares (iguales), por lo que todos actúan a la vez como cliente y como servidor por así decirlo.

Cada una de estas computadoras conforman un nodo, y cada uno de estos nodos almacenan una copia de información de esta cadena de bloques y contribuye al funcionamiento y la seguridad de la red. Es así que este sistema permite que la información sea de confianza, ya que esta se replica en cada uno de estos nodos y no habría posibilidad de falsificación.

En cada bloque se almacena:

1. Una cantidad de registros de información
2. Una vinculación con el bloque anterior
3. Una vinculación con el bloque siguiente

De esta manera, cada bloque se mantiene en un lugar específico de la cadena y no puede ser movido de allí. Esto también lo hace más difícil de copiar y alterar, lo que le da mayor seguridad al sistema. La manera en que se conectan los nodos entre si es a través de un código llamado hash, algo así como una identificación o huella digital que posee cada bloque. Cabe aclarar que este código es único. Luego, a medida que se crean nuevos registros, estos son verificados y validados por los nodos de la red y luego añadidos a un nuevo bloque que se enlaza a la cadena.

Figura 1

¿Cómo funciona blockchain?



Nota. Extraído de Xataka, <https://www.xataka.com/especiales/que-es-blockchain-la-explicacion-definitiva-para-la-tecnologia-mas-de-moda>

Como se puede observar, esta tecnología no se ha ganado su reputación y popularidad en vano. Realmente representa una manera distinta, mucho más segura y eficiente de generar y almacenar información. No requiere la intermediación de terceros y esto le da mayor agilidad al sistema, así como una mayor confiabilidad.

Cualquiera que sea partícipe de esta red, es decir cualquier persona que se encuentre conectada desde una computadora, posee acceso a su información. Esto quiere decir que no se necesita acudir al banco, por ejemplo, para saber a qué precio se compró determinada criptomoneda, en qué fecha, a qué precio y quienes participaron de la transacción. Asimismo, en las transacciones se incluyen firmas digitales, así como distintos certificados, que validen y mantengan segura la información del sistema.

Por otro lado, y como ya se mencionó anteriormente, al ser una red distribuida, donde cada nodo almacena una copia exacta de la cadena, se garantiza la disponibilidad de la información en todo momento. Entonces, en caso de que un atacante o hacker quisiera alterar la información a su favor, debería anular todos los nodos de la red o modificar la información en ellos (al menos en un 51% de los nodos). En otras palabras, la información almacenada en la blockchain no se puede perder, modificar o eliminar; esta es inmutable y perpetua.

La blockchain se ha presentado como una oportunidad para muchas organizaciones y personas. Muchos tratan de evadirla, pero básicamente porque no es un concepto muy fácil de entender. Sin embargo, los beneficios están y con el pasar del tiempo se hacen cada vez más evidentes. Desde su inicio, esta tecnología ha venido para quedarse y revolucionar la manera en que las personas interactúan con la tecnología y entre sí, por ejemplo, en el modo en que realizan sus transacciones. Se desarrollará a continuación el origen de esta innovadora tecnología.

2. Los inicios de la blockchain

Blockchain surge como un proyecto para revolucionar el mundo de la tecnología. Esta tecnología vino como medio o sistema de respaldo para traer el bitcoin al mercado de valores y monedas digitales. El objetivo de este proyecto era crear un sistema con un nivel de seguridad prácticamente impenetrable para garantizar la transparencia y la privacidad, es decir, un sistema descentralizado. En otras palabras, Bitcoin nace con el objetivo de ser una moneda digital que no esté controlada por ninguna entidad y cuyas transacciones sean seguras y a prueba de intentos de manipulación.

El objetivo era disponer de un sistema que fuese conocido por todos, donde nadie tuviese que intervenir para certificar que las transacciones tengan lugar, que estas sean irreversibles para que nadie pueda deshacerlas ni alterarlas. Además, que nadie pueda prohibir o censurar las transacciones, ni autorizar o prohibir la participación de cualquier individuo en el sistema. Por otro lado, que la gestión del dinero y del sistema no dependa de ningún tercero regulador o intermediario. Esto era lo que se pretendía y hoy en día las personas ya se encuentran en contacto con estos beneficios.

En 1991 aparece el primer trabajo sobre una cadena de bloques segura utilizando criptografía que fue evolucionando hasta que, en 1998, Wei Dai describe una solución descentralizada para pagos electrónicos basada en criptografía. Este primer trabajo es evolucionado por otros autores hasta que en 2008 el renombrado Satoshi Nakamoto publica el artículo que define el mecanismo para implementar una moneda digital: Bitcoin. Este se basa en el uso de la blockchain para registrar las transacciones en una red peer-to-peer, combinando esta tecnología con diferentes técnicas criptográficas. En 2009 entra en funcionamiento el Bitcoin y a partir de aquí el desarrollo de la red de nodos y el uso de esta criptomoneda para realizar pagos sin la necesidad de un intermediario ni ente regulador ha crecido de forma abismal. En paralelo, fueron apareciendo otras criptomonedas basadas en el este concepto y con diferentes objetivos o proyectos (Navarro, W., s.f.).

El rol de la programación

Bitcoin surge como un programa de código abierto, es decir, cuyo código es accesible para cualquier programador y por tanto verificable en su diseño. Esto quiere decir que la red que engloba a esta criptomoneda se desarrolla por programadores que se dedican a hacerla evolucionar y mejorarla. Al tratarse de un proyecto descentralizado, donde nadie

es dueño de la tecnología, su evolución se va desarrollando por consenso de la comunidad. Se presentan propuestas de mejora que, si son aprobadas por la mayoría, se incorporan.

En 2013, un programador involucrado en el desarrollo de Bitcoin llamado Vitalik Buterin propuso incorporar la posibilidad de gestionar no solo transacciones de dinero en bitcoins, si no también aprovechar el modelo para ejecutar aplicaciones en modo distribuido o que no dependan de un servidor o de una entidad central, para ejecutar contratos de forma descentralizada. Su propuesta no fue aceptada por la comunidad, por lo que en 2014 un grupo de desarrolladores decidió poner en marcha un proyecto conocido como Ethereum para el desarrollo de una plataforma pública distribuida y basada en blockchain, para la ejecución de Smart Contracts.

Para gestionar la ejecución de los Smart Contracts, la compensación a los nodos y financiar el desarrollo de la plataforma, se emitió un token o criptomoneda conocido como Ether. Finalmente, en Julio de 2015, se pone en marcha la primera versión de la plataforma Ethereum con un plan de evolución para dotarle de todas las funcionalidades previstas.

3. Aplicaciones de la tecnología blockchain

Si algo ha quedado claro hasta aquí es que la blockchain con sus numerosas funcionalidades y características puede ser utilizada para una vasta cantidad de tareas y funciones. Básicamente, esta tecnología puede ser aplicada para cualquier tipo de información que necesite ser preservada de forma segura, así como para aquella que necesite ser utilizada al instante y desde cualquier lugar.

Es ideal aplicar la blockchain para almacenar datos sensibles, por ejemplo, así como determinada documentación importante, información financiera, etc. Por lo tanto, a continuación, se listan algunos ejemplos de aplicación de la blockchain (Bartolomeo, A. y Machín, G., s.f.; Pastorino, 2022):

- Salud: los registros de salud, como el historial del paciente y su información relativa podrían ser unificados y almacenados en la blockchain. De esta manera, estos datos podrían permanecer seguros y disponibles al instante para cuando un médico quisiera acceder a ellos. Es interesante pensar cuanto tiempo se podría ahorrar en consultas y diagnósticos médicos al utilizar esta tecnología. Incluso la industria farmacéutica podría hacer uso de esta tecnología para verificar medicamentos y evitar algún tipo de falsificación.
- Documentos: se podrían registrar diversas transacciones como compras de inmuebles, por ejemplo, que requieran una escritura. De esta forma, se podrían almacenar este tipo de documentos de forma segura y evitando que pueda ser falsificado. Relacionado con esto, podría utilizarse como medio para realizar un registro de propiedades.
- Smart contracts: la blockchain no solo podría impactar en la manera en que se gestionan distintos documentos, sino que también puede utilizarse para la gestión de los contratos. Por ejemplo, un uso muy interesante es para los seguros de automóvil. La cadena de bloques podría almacenar la información del seguro contratado y automatizar diversas acciones según suceda algún acontecimiento, por ejemplo, un choque. Aquí es donde aparecen los muy mencionados contratos inteligentes que no necesitan de un intermediario para que funcionen. Siguiendo con el ejemplo, si sucede un acontecimiento como un choque entre automóviles, en la blockchain se generan una serie de procesos que permiten una óptima gestión

de los pagos asociados de las compañías aseguradoras, y esto de forma automática y ahorrando mucho tiempo y recursos.

- Finanzas: como ya se mencionó antes, la blockchain funciona como un registro contable descentralizado y al que todos podemos tener acceso. Es así como las diversas transacciones de las personas podrían llevarse a través de esta tecnología y sin necesidad de acudir a una entidad financiera. Asimismo, el dinero y las operaciones que hoy en día se generan podrían verse afectadas con la aparición de distintas billeteras digitales o “exchanges” que se basan en la cadena de bloques para almacenar su información y gestionar sus operaciones.
- Internet de las cosas: hoy en día la tecnología está en todos lados, una forma de lograr esto es el uso del internet para objetos como sensores, alarmas y aplicaciones que brindan información en tiempo real de lo que sucede a nuestro alrededor. De esta forma, la blockchain podría ser utilizada para que estos dispositivos puedan comunicarse a través de la red de manera directa, segura y confiable, sin intermediarios.
- Logística: muy relacionado con la aplicación anteriormente mencionada, los procesos logísticos se pueden optimizar a través de la tecnología blockchain. Con el uso de sensores de geo-localización se podría “trackear” el movimiento de los envíos en tiempo real y enviar esta información a la cadena de bloques, así esta se mantendría válida y de calidad, así como accesible a los usuarios implicados.
- Almacenamiento en la nube: actualmente se conocen numerosas empresas que ofrecen servicios en la nube, para acceder y generar información sin necesidad de guardarla en la memoria de una computadora. Un posible uso de la blockchain aquí sería descentralizar este servicio para mejorar la seguridad y reducir la dependencia a un proveedor en específico.

- Identidad digital: la cadena de bloques podría proporcionar un sistema único para lograr validar identidades de forma irrefutable, segura e inmutable. Esto se presenta como una posible solución a los problemas de seguridad y falsificación en relación a la identidad de la persona.
- Carsharing: la empresa EY, subsidiaria de Ernst & Young Global Ltd está desarrollando un sistema basado en la cadena de bloques que permite a empresas o grupos de personas acceder a un servicio para compartir automóviles de forma sencilla. De esta manera, se podría registrar quién es el propietario del vehículo, el usuario de ese vehículo y generar los costos asociados a esta operación.
- Servicios gubernamentales: blockchain podría mejorar la calidad y eficiencia de los servicios públicos de una forma impensable. Así como reducir los fallos que se suelen presentar con la información que el Gobierno maneja. Incluso, los sistemas de votación podrían verse alcanzados por esta tecnología e incrementar la validez de los resultados electorales.

Según una encuesta de la consultora Deloitte, el 74% de las empresas consultadas ven en blockchain una mejora para el negocio y planean invertir en esta tecnología, mientras que casi la mitad de estas ya cuentan con alguna implementación de blockchain en su negocio.

Capítulo 2 – Criptomonedas

Luego de haber aprendido un poco sobre la tecnología blockchain, se entrará en mayor detalle sobre las criptomonedas. El objetivo del presente capítulo es conocerlas en mayor profundidad y detallar sus características principales. Este último punto incluye aspectos que las criptomonedas poseen en términos financieros, tema que posee un gran protagonismo en este trabajo de investigación.

Anteriormente se determinó que las criptomonedas son una forma de dinero ya que cumple con las 3 condiciones de este:

1. Sirve como medio de cambio para poder intercambiarse por otros bienes y servicios.
2. Es una unidad de cuenta porque determina el precio de cualquier bien en función de una cantidad de dinero.
3. Sirve como un depósito de valor ya que podemos ahorrarlo y, en consecuencia, generar riqueza.

Ahora bien, podría decirse a su vez que son activos ya que, según la contabilidad, un activo es todo aquel bien, propiedad o derecho, que posee una persona física o jurídica, del cual puede obtener beneficios y que puede ser convertido en liquidez en caso de ser necesario (Guzmán y Cifuentes, 2005, como se citó en Editorial Grudemi, 2019). Esto es cierto porque son un bien (digital), del cual se puede obtener un beneficio, como se vio anteriormente en el caso de que se las use como método de inversión y, a su vez, un bien de cambio ya que es una de las tres condiciones del dinero y se demostró que las criptomonedas cumplen con estas. De esta manera las criptomonedas son activos como lo es el efectivo, o caja según la contabilidad, como aquel monto que se puede ver en la cuenta bancaria de cualquier empresa o como un conjunto de cheques que poseen un

valor. Asimismo, las criptomonedas poseen valor, tal y como se menciona en la tercera condición del dinero.

Como todo activo que se posee, este se puede mantener e intercambiar, o bien invertir en algún medio para generar una ganancia y por lo tanto valor. Este también es el caso de las criptomonedas y, como se menciona anteriormente, el objetivo de este trabajo es subrayar por qué ellas pueden considerarse una buena alternativa de inversión.

1. Introducción a la Rentabilidad y el Riesgo

En este punto vale la pena hacer la siguiente pregunta: ¿Cómo se puede determinar que una inversión pueda considerarse buena? Pues bien, como todas las personas, al menos en su generalidad, buscan que una inversión les de dinero, más dinero del que tuvieron que invertir, un retorno. En otras palabras, las personas buscan rentabilidad, tema del que se profundizará más adelante. Por ahora, lo importante es asociar a la rentabilidad con los beneficios que se han obtenido o se pueden obtener de una inversión. Esto buscan los inversores, sino no habría razón para invertir dinero.

Por otro lado, se ha mencionado también algo sobre el riesgo, tema no menor al hablar de criptomonedas, porque depende de este muchas veces el sí invertir o no en ellas. Al menos, según el tipo de persona, o bien inversor. Esto es así porque a los inversores se los puede clasificar, al menos según su nivel de aversión al riesgo al momento de invertir su dinero. Una posible clasificación podría ser:

- Inversores conservadores
- Inversores moderados
- Inversores agresivos

El inversor conservador es aquel que prefiere invertir su dinero en alternativas de inversión que no presenten muchas posibilidades de pérdida o fluctuación, es decir, prefiere saber o al menos anticipar casi con seguridad cual va a ser el resultado de su inversión al finalizar. Todo lo contrario pasa con los inversores con un perfil más del tipo agresivo. Ellos probablemente no piensan tanto en la posibilidad de perder dinero al momento de invertir, o al menos ese no es su foco, sino más bien buscan invertir en activos u opciones de inversión que les otorguen un buen nivel de rentabilidad.

Dado esto, si las personas con un perfil más agresivo buscan una mayor rentabilidad al momento de invertir su dinero, ¿Por qué no todos poseen este perfil de tipo agresivo? Ya que, quien se negaría a un mayor retorno de inversión. Pues aquí entra en cuestión la contrapartida a la rentabilidad, el riesgo. No todas las personas eligen una mayor rentabilidad si esto significa a su vez un mayor nivel de riesgo para la inversión y justamente así sucede con las inversiones ya que existe una relación directa entre rentabilidad y riesgo.

A todo esto, ¿Qué es el riesgo? Este tema también se verá con mayor profundidad más adelante en este trabajo, pero por ahora también es importante asociarlo con la probabilidad de que se produzca un acontecimiento negativo que provoque pérdidas financieras (Ludeña, José A., 2021). Es decir, si una persona invierte \$1.000 en criptomonedas el 1 de enero del 2022 y el mercado de criptomonedas sufre una baja general en los precios de sus activos el 31 de enero del mismo año, se ha generado un acontecimiento negativo desde el punto de vista financiero, ya que la persona que realizó esta operación ha perdido valor. Esto es así porque si decidiera vender dichas criptomonedas, las tendría que vender por un valor por debajo del precio de compra y estaría perdiendo dinero.

Aquí se podría mencionar algo sobre las curvas de indiferencia, un gráfico que muestra las diferentes combinaciones entre dos activos que le dan la misma satisfacción a una persona, y que son preferidas a otras combinaciones. En este caso, sería más relevante analizar las curvas de indiferencia para diferentes combinaciones entre rentabilidad y riesgo. De esta manera se pueden determinar los niveles óptimos para una persona y así definir el perfil de inversión más adecuado para la ella.

Figura 2

Curvas de Indiferencia



Nota. Adaptado de ALEXANDER, SHARPE y BAILEY: Fundamentos de Inversiones. Teoría y Práctica. Tercera Edición. Pearson Educación, México, 2003.

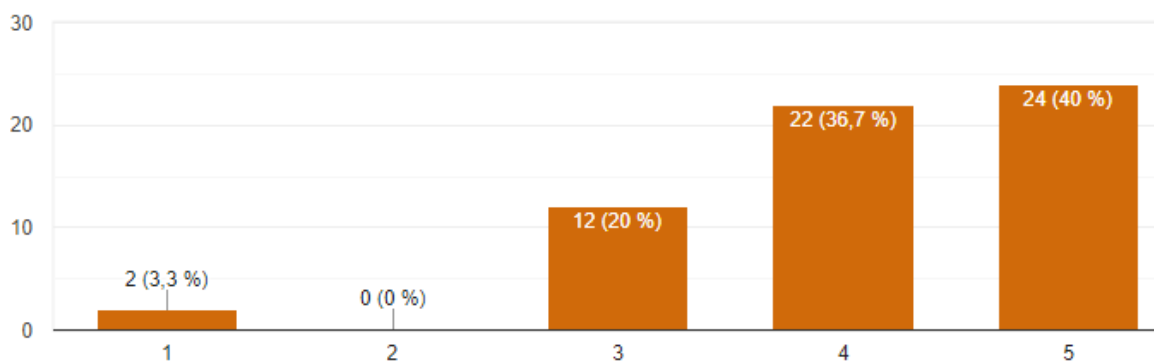
Con el propósito de medir el conocimiento general que se tiene sobre las criptomonedas, se realizó una encuesta en Google Forms durante los meses de Mayo y Junio del 2022. La idea era recopilar datos de lo que las personas piensan sobre el riesgo que las criptomonedas pueden tener. Los resultados fueron variados según la óptica de

cada encuestado, pero en general se opinó que las criptomonedas poseen un nivel de riesgo intermedio-alto. En una escala del 1 al 5, alrededor de un 77% de los encuestados creen que estas tienen un nivel de riesgo de 4 y 5 (36,7% y 40% respectivamente), por lo tanto, aquellas personas que poseen un perfil más agresivo preferirían invertir en ellas. El 20% de los encuestados prefirió asociar a las criptomonedas con un nivel de riesgo de 3, es decir un nivel intermedio. El 3,3% restante las asoció con un nivel 1.

Figura 3

Nivel de Riesgo de las Criptomonedas

60 respuestas



Fuente: elaboración propia en base a datos extraídos de una encuesta realizada en Google Forms

No existen respuestas correctas con respecto a este tema, pero sería bueno aclarar un poco más acerca del riesgo. Este término se encuentra muy relacionado con los niveles de incertidumbre que una persona pueda tener sobre el futuro de una inversión. En otras palabras, si una persona espera determinada tasa de retorno frente a un plazo fijo, por ejemplo, a mayor riesgo mayor también será lo incierto del resultado de esa inversión, o

tasa de retorno. De esta manera se puede demostrar la fuerte relación que existe entre rentabilidad y riesgo. Ambas variables mantienen una relación directa, es decir, a mayor rentabilidad mayor será el riesgo que una inversión posea a su vez.

2. El rol de la estadística

En 1952, Markowitz trajo al mundo de las finanzas un modelo que relaciona a las inversiones financieras con ciertos términos que la Estadística como asignatura ofrece. Es así que a la rentabilidad por ejemplo se la asocia con algo que se pueda predecir de antemano, con algo seguro a futuro o, en términos estadísticos, con la esperanza matemática o media. Básicamente es un valor que se espera obtener, o tasa. Por otro lado, al riesgo se lo asocia con la incertidumbre o probabilidad de que un hecho no ocurra tal y como se esperaba, y para tal definición se tiene un término estadístico conocido como desviación estándar. Es así que ambos tienen una relación opuesta, la rentabilidad es la probabilidad de que un hecho ocurra y la desviación estándar es la probabilidad de que no se obtenga tal hecho esperado.

Si una persona conservadora quisiera invertir en un activo financiero con poco nivel de riesgo, probablemente quisiera invertir en un bono del estado. Más aun, podría querer comprar un bono del tesoro de los Estados Unidos, ya que es considerado como un activo con un nivel de riesgo nulo. De esta manera, estaría invirtiendo a riesgo 0 pero, a su vez, a un nivel de rentabilidad bajo. En términos estadísticos este tipo de inversión tendría una esperanza igual a la tasa de rendimiento que el bono ofrece, un valor o tasa que se espera obtener (un promedio o media) y tendría una desviación estándar nula, ya que no se tiene riesgo aquí y se sabe que la tasa que se va a obtener es la prometida.

Todo lo contrario ocurriría con una inversión más arriesgada, como lo son las acciones. Es sabido que el mercado accionario o de capitales es conocido por los bajos niveles de certeza que se pueden tener del futuro de sus activos (acciones). Esto es así porque la evolución de este tipo de mercados se encuentra muy influenciado por el comportamiento humano, algo que es muy difícil, por no decir imposible, de predecir. El precio de las acciones, entre muchos otros factores, es determinado por las expectativas que las personas puedan tener sobre el crecimiento a futuro de una empresa. Estas expectativas, a su vez, son determinadas por muchos otros factores como la reputación, los proyectos emprendidos, las políticas de la empresa, la cultura y el trato a sus empleados, sus niveles de responsabilidad frente al medio ambiente, entre otros. De esta manera el comportamiento del mercado de capitales no puede ser predeterminado y probablemente quienes inviertan en él, se verán en situaciones de incertidumbre por la fluctuación de los precios. Ahora bien, las posibilidades de ganancias son mayores a las de los bonos, por ejemplo, ya que, como recompensa por afrontar tal nivel de riesgo, se les ofrece a los inversores un mayor nivel de rentabilidad.

De esta manera, si la persona del ejemplo anterior ahora prefiere invertir en acciones, el valor que pueda esperar a obtener al final de la inversión no es tan claro y es muy poco probable que se pueda predecir. Entonces, la desviación estándar de tal inversión ya no sería 0 debido a las posibilidades de fluctuación que existe en el mercado.

3. El riesgo de las criptomonedas

Según los resultados obtenidos en la encuesta ya mencionada en Google Forms, se podría decir que las criptomonedas son instrumentos de inversión con un nivel de riesgo alto, o al menos eso perciben los encuestados. La percepción aquí es importante pero no determinante, por lo tanto, se profundizará un poco más en el tema para poder confirmar si a las criptomonedas se las puede considerar o no como arriesgadas. Vale la

pena mencionar que a estas se las suele comparar con las acciones y esto ayudará a entender, y determinar, el nivel de riesgo de las criptomonedas.

Detrás de las criptomonedas existen diversos proyectos que personas o empresas emprenden y de los que se tienen expectativas. Si se espera que determinado proyecto, como el de los Smart contracts de la empresa Ethereum, crezca en un futuro, las personas invertirán en el, es decir que comprarán la criptomoneda que respalda a tal proyecto (el Ether), y así el precio del Ether subirá. Todo lo contrario ocurriría si se piensa que otro proyecto, como el de Solana, que está basado en la creación y programación de una red blockchain más rápida y segura, no pueda obtener un gran crecimiento. En este caso, no habría muchas razones para invertir en él, entonces el precio de SOL (criptomoneda que respalda al proyecto de Solana) caería.

Así como en el mercado de acciones, las expectativas determinan los niveles de volatilidad en los precios de las criptomonedas y muchas personas lo ven así, es por eso que no sorprenden los resultados de la encuesta. Esto no significa que las personas las rechacen como alternativa de inversión, pero no son instrumentos o activos financieros deseados o atractivos para aquellos inversores que poseen cierto temor o rechazo frente a las fluctuaciones en los mercados. Pasaría algo similar si se hablara de acciones ya que el invertir en ellas significa un cierto nivel de riesgo para el inversor.

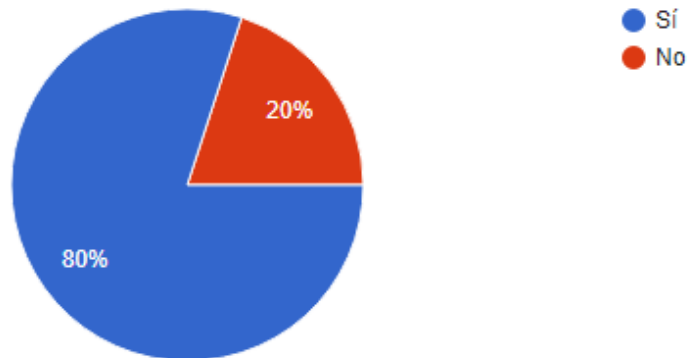
Otra de las preguntas que estaba incluida en la encuesta era la siguiente: “¿Consideras que las criptomonedas son una buena forma de invertir tu dinero?”. Los resultados a esta pregunta fueron sorprendentes ya que a pesar del riesgo que las criptomonedas tienen, las personas en general las consideran una buena forma de invertir su dinero. De 60 respuestas, el 80% (48 respuestas) fue para “Si” y el 20% restante (12 respuestas) para “No”. Es probable que aquel 20% que no las considera una buena forma de invertir su dinero sean inversores con un cierto tipo de aversión al riesgo. Lo

sorprendente es que un 80% si las considere una buena forma de inversión a pesar de su riesgo asociado, esto quiere decir que son inversores que están dispuestos a arriesgarse con tal de obtener una mayor rentabilidad.

Figura 4

Criptomonedas: ¿Inversión buena o mala?

60 respuestas



Fuente: elaboración propia en base a datos extraídos de una encuesta realizada en LinkedIn

Ahora bien, existen criptomonedas que se comportan de manera distinta debido a que no presentan tales niveles de variabilidad en sus precios. Se hizo una pequeña mención de ellas en la introducción de este trabajo, las stablecoins. Su traducción al español explica un poco de que se tratan, justamente son monedas (digitales) estables que mantienen un precio igual o casi igual a lo largo del tiempo. Esto las convierte en un instrumento de inversión muy atractivo para aquellos inversores que temen afrontar un determinado nivel de riesgo.

Entre las stablecoins existen dos grupos que se diferencian por emplear estrategias distintas para reducir la volatilidad de sus precios: por un lado están las denominadas colateralizadas, aquellas que se encuentran respaldadas por un activo externo que les aporta un cierto nivel de estabilidad. En segundo lugar, existen las no colateralizadas (no respaldadas) que no están asociadas a ningún valor externo, sino que emplean únicamente algoritmos para evitar las fluctuaciones de precio. En este tipo, es la propia cadena de bloques la que controla la volatilidad de las monedas. En resumen, los tipos de stablecoins son:

1. Stablecoins colateralizadas:

- Respaldadas con monedas fiat (reconocidas y respaldadas por un gobierno)
- Respaldadas con otra criptomoneda
- Respaldadas con otros bienes

2. Stablecoins no colateralizadas:

- Controladas por algoritmos

Las stablecoins, de entre todas las criptomonedas que existen en el mercado, son las que menor riesgo poseen. Aun así, podría decirse a su vez que hay tipos de stablecoins que poseen un mayor riesgo que las otras. Por ejemplo, un caso reciente y muy famoso que se encuentra relacionado con esto fue la caída de la criptomoneda TerraUSD (UST). A principios de mayo del 2022, aquellos “holders” de esta criptomoneda comenzaron a notar una baja en sus inversiones cuando UST comenzó a disminuir su precio. No fue una baja muy importante por lo que muchos no se preocuparon y mantuvieron su inversión. Sin embargo, y con el paso de los días, la baja en su precio se aceleró y provocó un movimiento exponencial con una caída del 70% aproximadamente. Las consecuencias fueron desastrosas ya que muchos inversores le apostaron a esta criptomoneda y perdieron

gran parte de sus ahorros. Cabe aclarar que UST es una stablecoin no colateralizada ya que se basa en un algoritmo para determinar su precio. Podría decirse quizás que las criptomonedas estables que no se encuentran respaldadas por un activo externo, poseen un mayor nivel de riesgo que aquellas que si lo están.

4. Rentabilidad de las Criptomonedas

Ya se habló bastante de lo que significa rentabilidad y riesgo. Asimismo, se detalló un poco más sobre el riesgo que las criptomonedas poseen. A este punto, un inversor interesado en comprar una cierta cantidad de criptomonedas para complementar su cartera de inversión, se debe estar cuestionando y preguntando porque querría invertir su dinero aquí y no en bonos o acciones por ejemplo, si incluso aquellas criptomonedas con menor riesgo, es decir las stablecoins, pueden ocasionar una gran pérdida de capital como sucedió con el caso UST. Aquí cabe presentar la siguiente pregunta: “¿A cambio de qué un inversor se arriesgaría a invertir en criptomonedas?”. La respuesta es a cambio de rentabilidad.

Como se mencionó anteriormente, existe una relación directa entre rentabilidad y riesgo. Si un inversor tiene que afrontar un cierto riesgo para invertir su dinero, a cambio se le debería ofrecer una mayor rentabilidad frente a una alternativa de inversión más segura, sino no tendría ninguna razón o motivación para comprar el activo riesgoso. Ahora bien, se sabe que no solo las criptomonedas son riesgosas, existen otros activos como las acciones que presentan ciertos niveles de riesgo para el inversor y, por lo tanto, una mayor rentabilidad. Entonces ¿Por qué un inversor preferiría invertir en criptomonedas y no en acciones? O bien, pudiendo invertir en ambas ¿Por qué consideraría siquiera invertir en criptomonedas? La respuesta más adecuada para esta pregunta es: depende del inversor.

Tanto las acciones como las criptomonedas tienen algo en común, ambos son activos riesgosos y que por lo tanto ofrecen ciertos niveles de rentabilidad para compensar tal riesgo. Ahora bien, no podría decirse que ambos son iguales en términos de rentabilidad y riesgo, y la preferencia de un inversor por el uno o el otro bien podría depender de esto. Aquí también se puede considerar como relevante a las curvas de indiferencia de cada inversor, ya que no todos poseen las mismas preferencias en términos de rentabilidad y riesgo. No se puede negar que mientras más rentabilidad ofrezca una inversión, mejor es para el inversor, pero hay que tener en cuenta el nivel de riesgo que cada uno esté dispuesto a afrontar para conseguir tal nivel de rentabilidad.

Se hizo una comparación entre 4 criptomonedas (Bitcoin, Ethereum, Binance Coin y Polkadot) y 4 acciones (Tesla, Apple, Coca Cola y Mercado Libre). Se buscaron datos acerca de los precios de cierre mensuales desde inicios del 2020 hasta Marzo del 2022 de cada uno de estos activos. Luego, analizando las variaciones mensuales en los precios se calculó la media y la dispersión de tales variaciones para obtener algún resultado en términos de rentabilidad y riesgo. La intención de este trabajo de investigación no es determinar si las criptomonedas son o no una mejor alternativa a la hora de invertir, en comparación con las acciones. Aun así, es sorprendente el resultado que estos números arrojaron. Según estos datos, en promedio las criptomonedas obtuvieron una media general de 14,15% y una desviación estándar del 43,47%. Por otro lado, las acciones obtuvieron una media de 4,53% y una desviación del 13,82%.

Cabe aclarar aquí que este es un análisis más de tantos a la hora de determinar los niveles de rentabilidad y riesgo de activos como las criptomonedas y las acciones, por lo tanto, no se lo debe considerar infalible a la hora de utilizarlo como respaldo para invertir. Sin embargo, los resultados no sorprenden ya que es sabido que las criptomonedas poseen un potencial importante a la hora de evaluar sus posibilidades de ser rentables. Ahora

bien, y como se mencionó anteriormente, la elección entre invertir en criptomonedas y acciones depende absolutamente del inversor. Quizás este se viera tentado a destinar parte de sus ingresos a este activo que en su momento obtuvo un 14,15% de rentabilidad en comparación con el 4,53% de las acciones. Aun así, para ello debería haber afrontado un riesgo aproximado del 43,47% y aquí es donde surge quizás esa “grieta” que separa a los inversores, el nivel de riesgo que están dispuestos a aceptar. Las criptomonedas no son ni mejores ni peores frente a las acciones, tienen el potencial para obtener resultados prometedores, pero poseen un nivel de riesgo importante a su vez.

Figura 5

Criptomonedas vs Acciones

Promedio	Media	Dispersión
Criptomonedas	14,15%	43,47%
Acciones	4,53%	13,82%

Fuente: elaboración propia en base a un análisis comparativo de cotizaciones

Capítulo 3 – Criptomonedas como alternativa de inversión

Hasta este punto ya se ha hablado bastante sobre las criptomonedas, de donde surgen, como funcionan, porque las personas invertirían en ellas; así como características tales como los niveles de rentabilidad y riesgo que se podrían esperar de estas al momento de invertir. Con todo esto, se podría denominar a las criptomonedas como una alternativa para invertir los ahorros y generar un retorno por ello.

Ahora bien, ¿Que tendría que tener un activo para poder ser considerado como una alternativa de inversión? Una posible respuesta podría ser que tal activo sea accesible para su compra, que tenga un precio, que sea posible comprarlo en su totalidad o en alguna fracción, que se lo pueda mantener y que al final se pueda vender y obtener un retorno monetario a cambio. A simple vista podría decirse entonces que las criptomonedas cumplen con todas estas características y que podrían ser consideradas como una alternativa de inversión. Ahora bien, no por esto todo el mundo va a salir a invertir en ellas, aquí hay un componente más a analizar. El objetivo de este trabajo se dirige más hacia el por qué las personas las elegirían por sobre otras opciones, es decir, ¿Por qué alguien debería invertir en una criptomonedas o en varias de ellas y no por ejemplo en bonos y acciones? Ya se habló un poco sobre esto en el capítulo anterior y el propósito de este tercer capítulo es ahondar en este cuestionamiento con una mayor profundidad.

1. Inversión

Antes de excavar aún más en las razones por las que las criptomonedas podrían ser consideradas como una buena alternativa de inversión, se tendría que hablar más en detalle sobre que son las inversiones y que implican. Una posible definición podría ser que invertir implica el acto que (Santa Cruz, E., 2017):

- Conlleva la disposición de recursos.
- Supone un intercambio de beneficios: postergación o sacrificio de beneficios presentes por la obtención de beneficios futuros.
- Exige una rentabilidad.
- Involucra riesgo.
- Se desenvuelve en un horizonte temporal.

Por lo expuesto, invertir es básicamente una acción que conlleva que una persona sacrifique recursos presentes con el fin de generar una rentabilidad a futuro, teniendo en cuenta que existen ciertos riesgos que puedan alterar los resultados hacia el final del periodo de inversión. Este último punto ya se ha hablado bastante en el presente trabajo y tiene que ver con la relación directa que existe entre la rentabilidad y el riesgo, en otras palabras, a mayor rentabilidad buscada mayor es el riesgo que se podría esperar de la inversión. A continuación, se verán en mayor detalle cada uno de estos puntos.

Los recursos involucrados en una inversión pueden ser tanto bienes tangibles como intangibles que al utilizarlos generan un provecho o retorno para su propietario. Aquí no necesariamente se habla de dinero sino también de bienes como inmuebles, máquinas, herramientas, conocimientos, etc.

El intercambio de beneficios futuros por presentes lleva al concepto de ganancia diferencial, en otras palabras, para que tenga sentido invertir el o los recursos, el beneficio que se obtendría en el futuro debe superar el beneficio de su uso inmediato. A su vez los beneficios futuros se traducen en mayores recursos ya que pueden ser reinvertidos. Esto último se encuentra bastante relacionado con el concepto de interés exponencial, es decir, los intereses vuelven a causar intereses de manera que la cantidad crece de forma exponencial, lo que lleva a un interés compuesto. Este concepto se utiliza mucho a la hora de analizar y estudiar inversiones tales como bonos y plazos fijos ya que otorgan como

retorno una cantidad de dinero calculada como un porcentaje del capital invertido, o bien, una tasa de interés. En el marco actual, podría reemplazarse a los intereses por los recursos invertidos y decir que los recursos generan mayores recursos que se reinvierten y generan un crecimiento exponencial.

El punto anterior señala que inversión y ganancia se encuentran relacionadas ya que se invierte con el fin de incrementar ese capital invertido o bien capital inicial, a ese incremento se lo conoce como ganancia. Luego la ganancia se traduce en rentabilidad. Un concepto más que hablado en el presente trabajo, pero muy importante ya que esta debe cubrir el nivel mínimo de rentabilidad deseada o exigida por el propietario de los recursos. En caso contrario, no hubiera valido la pena la inversión. Sin embargo, el beneficio no está garantizado incluso en los entornos más seguros y esto nos lleva de vuelta al concepto de riesgo. Asimismo, y como se mencionó anteriormente, querer una mayor rentabilidad supone arriesgar más. Por lo tanto, si un inversor busca lograr un gran retorno debería estar dispuesto a asumir un mayor nivel de riesgo que si escogiese una alternativa de inversión con menos expectativas de ganancia.

2. Alternativas

Hasta aquí ya es sabido a que se refiere el concepto inversión y que implica. Ahora bien, existen muchas posibilidades a la hora de invertir los recursos. Desde un plazo fijo hasta el alquiler de un inmueble se tienen un gran número de alternativas y cada una con sus propias características. Frente a tal número de posibilidades: ¿Cuál elegir? La respuesta a esto es fácil y no al mismo tiempo ya que se pueden hacer miles de estudios comparativos con respecto a los resultados financieros de cada una de las opciones de inversión, pero al fin y al cabo cada inversor escogerá aquella que se asocie más con su personalidad y características. En otras palabras, elegirá aquella que mejor se adapte a su

perfil como inversor y a sus preferencias en cuestión de rentabilidad y riesgo, conceptos que se mencionaron en el capítulo 2 del presente trabajo.

Es una realidad que existen muchas y a veces demasiadas opciones ya que se hace muy difícil comparar entre ellas, otra realidad es que serían demasiadas como para describir y detallar cada una en este trabajo de investigación. Es por ello, que se ahondara en solo algunas y probablemente las más renombradas entre las personas que tienen una noción básica o intermedia de lo que sería el mundo de las inversiones.

Acciones

Las acciones son las partes en las que se divide el capital de una empresa. Cada inversor podría comprar un número determinado de acciones o bien fracciones de una, y así pasar a ser dueño del porcentaje que esos títulos representen de la compañía. El valor de todas las acciones de la empresa conforma su capitalización de mercado. Los accionistas de una empresa tienen derecho a poder asistir a asambleas, acceder a los balances y también a recibir dividendos de la empresa según sus políticas.

El número de acciones de una compañía lo determina la propia empresa a la hora de emitir sus acciones. El precio o cotización de una acción lo marca el mercado, ya que está sujeto a la ley de la oferta y la demanda. Por lo tanto, si existe mucha demanda de una acción, su precio tenderá a la suba. Este precio puede llegar a un punto de equilibrio o bien excederlo y pasar a una situación de exceso de oferta, por lo que el precio tenderá a bajar con el objetivo de volver a un nuevo punto de equilibrio.

Entre las categorías posibles, se presenta a continuación quizás una de las más conocidas entre las personas que tengan alguna noción sobre las acciones (Arias, A., 2014):

1. Acciones ordinarias: Otorgan a su poseedor el derecho a votar en las asambleas que se realicen, estas pueden ser ordinarias o extraordinarias. En estas asambleas se vota si los beneficios se reparten o reinvierten, o bien con el fin de solucionar intereses de la sociedad. Además de la opción a voto, dan derechos económicos (reparto de beneficios) en proporciones según el nivel de participación en el capital social de la empresa.
2. Acciones preferentes: Confieren a su titular un privilegio extra con respecto a las ordinarias, generalmente de tipo económico. Aunque no suelen tener derecho a voto.

Las acciones son consideradas como activos financieros del tipo riesgosos ya que su precio suele sufrir fluctuaciones que muchas veces son impredecibles. El precio justamente se basa en las expectativas que los inversores puedan tener sobre las empresas y su futuro. Por lo tanto, podría decirse que existe cierto subjetivismo a la hora de elegir si comprar una acción o no, o bien de elegir de entre las distintas empresas para invertir. Esto implica un cierto grado de riesgo ya que como podría predecirse el comportamiento de las personas y más si se habla de cuestiones como en que gastaran su dinero. Existen modelos y ciertas estrategias con el fin de brindar un poco de mayor certidumbre sobre el futuro (precio) de las acciones, pero asimismo se hace bastante difícil, por no decir imposible, predecirlo.

A pesar de esto, como ya se mencionó anteriormente, esto no es un impedimento para invertir en ellas. Mucho menos si se ofrece un mayor grado de rentabilidad como compensación por afrontar el riesgo. Incluso es válido mencionar que las acciones se encuentran entre los activos con mayor presencia en las carteras de los inversionistas. Aun así, es válido aclarar que las acciones son inversiones recomendadas no solo para aquellos inversionistas que estén dispuestos a afrontar un cierto nivel de riesgo, sino

también para aquellos que estén dispuestos a invertir a largo plazo, ya que a pesar de su volatilidad las acciones tienden a crecer con el paso del tiempo.

Bonos

Un bono es un instrumento de deuda que emite una empresa pública o privada con el fin de financiarse y que promete devolver el capital invertido más intereses, según una tasa de interés, en un plazo determinado. Es decir, un bono es como un préstamo, del cual forma parte un emisor o prestamista (la empresa) y un receptor o prestador (inversionista).

No solo existen empresas que emiten títulos de deuda, sino también gobiernos, tanto nacionales como provinciales o municipales. Todas estas organizaciones emiten bonos para financiar proyectos de inversión o incluso para afrontar otros compromisos de deuda, es una gran alternativa para obtener liquidez y muchas veces a mejores tasas que, por ejemplo, con un préstamo bancario. De esta manera se beneficia tanto la empresa emisora como el inversor ya que al prestar su dinero obtiene un interés como recompensa.

La organización emisora divide el total de la deuda que quiere colocar en pequeñas porciones, es decir, en bonos. Luego de su emisión, los bonos pueden ser comprados y vendidos en el mercado de valores, por lo que el inversor puede no mantener el bono hasta su vencimiento. A su vez, los bonos tienen tres partes específicas:

1. Valor nominal, que es el monto que se indica en el bono y que generalmente se encuentra denominado en múltiplos de 100 o 1000.
2. Cupón, que representa la tasa de interés del bono.
3. Plazo, que es el período de vigencia del bono.

Los bonos son instrumentos de renta fija, es decir que existe un cronograma pre-fijado y conocido de pagos. Dado esto, la empresa se compromete a devolver el capital que recibió a través del bono y pagar periódicamente los intereses establecidos hasta el

vencimiento del plazo o periodo. Este compromiso se debe cumplir independientemente del rendimiento que la empresa tenga, es por esto que los bonos son considerados como activos financieros de bajo riesgo. Esta es la principal diferencia con las acciones, ya que son instrumentos de renta variable, por lo tanto, no se conoce con certeza cuál será el rendimiento de la inversión y, en otras palabras, tienen un alto nivel de riesgo por su volatilidad.

Dado lo anterior, los bonos son inversiones recomendadas para personas con objetivos a corto o mediano plazo y para aquellos que no quieran correr un alto riesgo que pueda representar pérdidas importantes. Por otro lado, no sería cierta la opinión de que los bonos tienen riesgo 0, ya que existe la posibilidad de que una empresa quiebre o un gobierno entre en una situación de default y tenga que re-financiar la deuda.

Letras del Tesoro

Las letras son instrumentos financieros muy parecidos a los bonos ya que son de deuda. La principal diferencia radica básicamente es que son instrumentos públicos, o bien de deuda pública, y de un plazo más corto al de los bonos (entre 3 y 18 meses). Otra de sus principales características es que son emitidos por el Tesoro de un estado que busca financiarse.

El funcionamiento de las letras es muy parecido también al de los bonos. Los inversores las compran a un precio y a medida que pasa el tiempo cobran un interés, luego de un periodo el capital invertido les es devuelto. Como se mencionó anteriormente, el plazo de estos instrumentos suele ser corto y esto convierte a las letras en activos relativamente líquidos. A su vez, las tasas de interés suelen ser menores a las de los bonos debido al poco riesgo que estas implican. Este último punto es relativo debido a que depende mucho del Estado y el nivel de confiabilidad que se le pueda tener. Por ejemplo,

si se compara una letra del Tesoro de los Estados Unidos con una letra de un país como Argentina, se podría deducir de primera mano que los niveles de riesgo no serían análogos. El historial y percepción de confianza frente a ambos Estados es diferente y por lo tanto la tasa de interés tendría que reflejar esto. Como ya ha sido mencionado con anterioridad, a mayor riesgo percibido la tasa de interés debería ser mayor también.

Dado el ejemplo del párrafo anterior, es interesante plantear el concepto de tasa libre de riesgo. El Tesoro de los Estados Unidos debido a su historial económico y financiero es considerado como una entidad de riesgo muy bajo o nulo. Esto quiere decir que, si un inversor invierte en un título de esta entidad, es demasiado poco probable que no obtenga la rentabilidad que espera obtener de él. Es por esto que las letras del Tesoro de este país son consideradas como el activo financiero con menor riesgo del mundo financiero y por lo tanto se las asocia con el concepto de tasa libre de riesgo. Dado esto, la tasa que el Tesoro de los Estados Unidos le paga al inversor, en forma de intereses, no tiene que ver con el riesgo involucrado en la inversión, sino más bien con el préstamo del dinero en un tiempo determinado.

Ahora bien, a pesar de que las letras puedan ser atractivas debido a su bajo nivel de riesgo, no se puede esperar obtener a su vez una gran rentabilidad. Esto se debe a la relación directa que existe entre la rentabilidad y el riesgo de las inversiones, concepto ya mencionado anteriormente.

Fondos Comunes de Inversión

Los Fondos Comunes de Inversión (FCI) son patrimonios que se forman con los aportes que realizan los inversores suscribiendo cuotas partes y convirtiéndose, en consecuencia, en “cuotapartistas” del fondo. En otras palabras, son paquetes de inversiones diseñados y administrados por expertos, para invertir los ahorros de forma

sencilla. Esto permite armar un portafolio equilibrado con una inversión mínima y, al ser administrados por expertos del mercado, no se necesitaría contar con conocimiento previo en inversiones ni mercados.

Los fondos se pueden clasificar, según su forma de constitución, en abiertos o cerrados. Sus principales diferencias están dadas por el objeto de inversión que éstos desarrollan. La mayoría de los FCI que funcionan actualmente son abiertos.

En los fondos abiertos la cantidad de cuotapartes en circulación puede aumentar o disminuir a lo largo de la vida del fondo. Esto dependiendo de la cantidad de cuotapartes que se emitan para atender las solicitudes de suscripción o de aquellas que se den de baja de acuerdo con las solicitudes de rescate que se reciban por parte de los inversores. De esta manera, un inversor puede ingresar al fondo solicitando la suscripción de cuotapartes o salir de este solicitando su rescate. Según su objeto de inversión, los fondos abiertos se pueden clasificar en:

- Renta Variable
- Renta Fija
- Renta Mixta
- Mercado Monetario

Las clasificaciones mencionadas arriba tienen que ver más que nada con el tipo de activos que los distintos fondos incluyen y tienen como objetivo de inversión. Esto genera a su vez una diferencia entre los tipos de fondos en términos de rentabilidad y riesgo. Por ejemplo, los fondos de renta variable suelen incluir acciones de distintas industrias y empresas, esto los convierte, entre los distintos fondos, en aquellos con mayores niveles de rentabilidad, así como riesgo. Por otro lado, los fondos de renta fija poseen activos como bonos y letras, esto asume un menor nivel de rentabilidad, así como riesgo, y la

posibilidad de poder prever un calendario de pagos a través de una tasa de interés a pagar, es por esto que se los denomina de renta fija. Existen también fondos combinados entre renta variable y fija, es decir, los mixtos. Así como aquellos que buscan invertir en activos líquidos, como lo son los fondos del mercado monetario.

Volviendo a la clasificación inicial, los fondos cerrados se constituyen con una cantidad fija máxima de cuotas partes que se emiten en la etapa de colocación y cuya cantidad no puede aumentar o disminuir, por lo tanto, los inversores no podrán comprar más allá de determinada cantidad de cuotas partes hasta que se disuelva el fondo. Otra característica de este tipo de fondos es que sólo se pueden suscribir cuotas partes al momento de la oferta inicial, luego de ese entonces y a lo largo de toda la vida del fondo, el público inversor únicamente podrá adquirir o vender cuotas partes en los mercados de valores.

Una característica particular de los fondos comunes de inversión es que incluyen un reglamento de gestión que determina, básicamente, como se maneja (gestiona) el fondo. Este reglamento se encuentra abierto al público inversor y detalla en que industrias o sectores invierte el patrimonio compartido (esto más que nada en aquellos que incluyen acciones como objetivo de inversión), así como en qué alternativas de inversión, es decir, acciones, bonos, plazos fijos, entre otros. Este último punto es determinante a la hora de clasificar a los fondos según si son de renta variable, fija, mixta o bien fondos del mercado monetario.

Plazo Fijo

Los plazos fijos son, principalmente, instrumentos de ahorro. Se trata básicamente de un depósito de dinero que se puede realizar por un tiempo determinado. Una vez concluido ese tiempo, el dinero invertido es devuelto junto con los intereses ganados.

El funcionamiento de este tipo de inversión incluye una tasa de interés. Esta puede ser fija o variable. Una tasa de interés fija es aquella que es predeterminada para todo el periodo de operación, en cambio una tasa variable es aquella que varía según el comportamiento de alguna variable que se encuentre vinculada a la tasa. Un ejemplo de esto último sería un plazo fijo con tasa variable BADLAR, es decir, la tasa de interés para depósitos superiores al millón de pesos en un plazo de 30 a 35 días y que es mayor a la tasa que se paga en depósitos a plazo fijo. En otras palabras, se trata de una tasa variable calculada a diario por el BCRA.

Existen diversos tipos de plazo fijo. El más conocido entre los inversores es el tradicional, tal como el que se definió al inicio de este tema. De este se desprenden otros según alguna característica que los distinga. En primera instancia se los podría clasificar según la moneda o divisa invertida, es decir, estos pueden ser en pesos o en dólares. Por otro lado, como se mencionó anteriormente, se los podría clasificar según su tasa de interés: fijos, variables o bien mixtos. Asimismo, existe una característica que podría aplicarse a todos o a casi todos los plazos fijos y es su particularidad de poder cancelarlo con anticipación. De esta manera, no se cobrarían todos los intereses pactados, pero se obtendría el dinero (capital invertido más intereses ganados hasta el momento de cancelación) con anticipación. Como se puede ver, existen diversas alternativas a la hora de invertir en un plazo fijo que buscan ajustarse a las necesidades y/o expectativas de los distintos tipos de inversores.

Existe otro tipo de plazo fijo que es muy conocido en la actualidad argentina, dado el contexto inflacionario del momento, el plazo fijo UVA/UVI. Estos son instrumentos de ahorro protegidos de la inflación (UVA), o bien, similar al ahorro “en ladrillos” (UVI). Tienen la simplicidad de un plazo fijo para ser confeccionados y el plazo mínimo de inversión es de 90 días (UVA) y de 180 días (UVI). El importe depositado en UVA se

actualiza por el Coeficiente de Estabilización de Referencia (CER) que sigue a la inflación del país, mientras que el UVI por un índice del costo de la construcción para el Gran Buenos Aires, ambos son publicados por el INDEC. De esta manera, también existe un instrumento de inversión pensado para aquellos inversores que tengan como objetivo no perder el valor de sus ahorros frente a las posibles variaciones de precios de la economía.

En términos de rentabilidad y riesgo, los plazos fijos son considerados como opciones seguras de inversión. Esto se debe a que se lo puede ver como un préstamo hacia una entidad financiera que solo depende del tiempo para recuperar la inversión. Con todo establecido de antemano, solo resta esperar el periodo de duración para obtener el capital más los intereses generados, es decir, a menos que la entidad a quien se le está prestando quiebre, no existe riesgo alguno e no cobrar el dinero invertido. Es por esto que se los considera como alternativas de inversión de bajo riesgo. En contrapartida, y dado su bajo riesgo, no se puede esperar una gran rentabilidad de este tipo de instrumentos.

3. Diversificación

Hasta aquí, se ha hablado bastante sobre el concepto de inversión, sus características y se han detallado algunas posibles alternativas que existen a la hora de invertir el dinero y ganar una rentabilidad. Por consiguiente, es importante introducir a la diversificación como regla a la hora de invertir.

Es sabido que las inversiones no siempre resultan como uno espera y esto involucra el riesgo de perder el dinero invertido. Por más que existan inversiones de bajo riesgo, siempre existe la posibilidad de no obtener el resultado esperado, a menos que se esté hablando de invertir en un activo sin riesgo como lo podrían ser las letras del Tesoro de los Estados Unidos. Aun así, existe una herramienta que, a pesar de no poder evitar el riesgo, logra reducirlo de manera considerable.

La diversificación es conocida como una de las reglas más importantes a la hora de invertir y se basa principalmente en no invertir todos los recursos disponibles en un solo activo, sino más bien en dividir dichos recursos y distribuirlos entre activos variados con el fin de minimizar el riesgo. De esta manera, si una persona invierte en 2 activos y uno de ellos sube en su precio y el otro sufre una bajada en el suyo, el resultado de la inversión no se vería tan afectado en comparación con un escenario de inversión en el que la persona invierte todos sus recursos en el activo que bajó. Este es justamente el principal beneficio de la diversificación, amortiguar los posibles resultados negativos que un retroceso en el mercado pueda provocar. Sin embargo, así como la diversificación ayuda al inversor en las bajas del mercado, no permite a su vez aprovechar del todo las subas debido a que no todos los recursos son destinados a tal activo.

Figura 6

Ejemplo de diversificación

Precio	1/1/2022	1/2/2022	Resultado	Rentabilidad
Activo A	\$ 50,00	\$ 25,00	-\$ 25,00	-50,00%
Activo B	\$ 50,00	\$ 75,00	\$ 25,00	50,00%
			\$ 0,00	0,00%

Fuente: elaboración propia

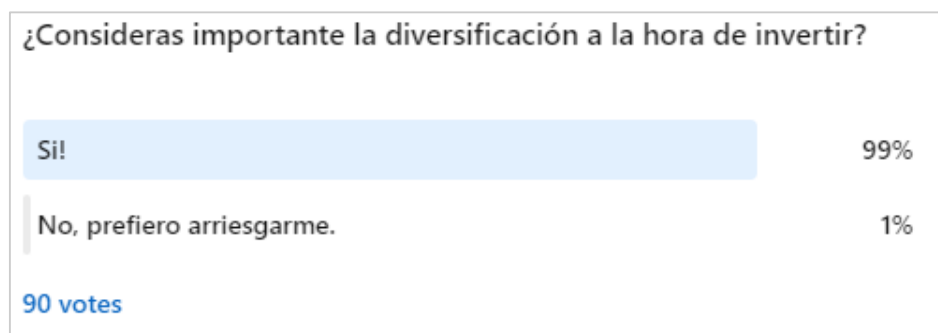
Los inversores con cierta experiencia suelen distribuir sus recursos (dinero) entre distintas alternativas de inversión, con características variadas, para así amortiguar el impacto de las posibles bajas en el mercado. Cada inversor puede poseer una distribución única según sus preferencias. Algunos quizás prefieran una cartera más centrada en la rentabilidad, es decir, con activos que prometan más ganancias, pero a un mayor riesgo;

o bien podría preferir la estabilidad a plazo y así invertir en activos con bajo riesgo. Esto indica que las inversiones, o mejor dicho, las carteras de inversión se encuentran o pueden ser elaboradas a medida de las distintas personas interesadas en invertir su dinero. Todo depende de las diversas preferencias y objetivos a cumplir por parte de los inversores.

Se consultó, a través de una pequeña encuesta en LinkedIn, si para el público en general es importante la diversificación como herramienta a la hora de invertir y los resultados realmente no sorprendieron. El 99% de los encuestados considera que es importante ya que pueden percibir los beneficios y seguridades que ofrece, en otras palabras, no consideran buena idea el destinar todos los recursos hacia un solo activo o alternativa de inversión, y menos en contextos de incertidumbre donde el riesgo es aún más perceptible.

Figura 7

Encuesta sobre la diversificación



Fuente: elaboración propia en base a una encuesta realizada en LinkedIn

No debería sorprender que las personas empiecen a preferir un poco más de estabilidad y seguridad si eso significa sacrificar un poco de rentabilidad. Luego de acontecimientos como el atentado a las torres gemelas, la crisis financiera del 2008 y la pandemia, la población en general suele valorar aún más algunas cosas y tratar de protegerlas aun con mayor voluntad. Es por eso que la diversificación al momento de invertir suele tener mucha popularidad entre los inversores en la actualidad. Sin embargo, esto es una generalidad. Acontecimientos como los mencionados recientemente pueden haber generado en ciertas personas una actitud totalmente opuesta y, por lo tanto, pueden derivar en comportamientos más arriesgados debido a la noción de que la vida es corta y se debería aprovechar al máximo.

4. ¿Invertir en Criptomonedas?

Luego de toda la información brindada sobre las inversiones y algunas de sus alternativas, y sobre la importancia de la diversificación: ¿En qué conviene invertir? Esta pregunta ya se ha respondido con anterioridad y básicamente depende de lo siguiente:

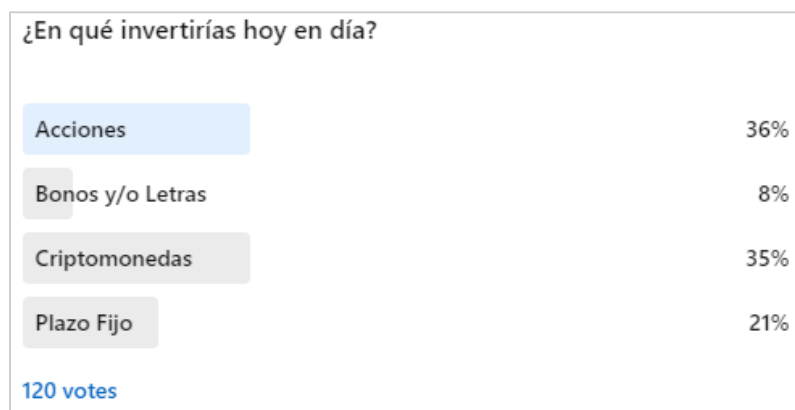
- Perfil del inversor
- Preferencias de rentabilidad y riesgo
- Objetivos a perseguir
- Cantidad de recursos disponibles
- Contexto actual

Todos estos factores influyen a la hora de invertir el dinero en alguna fuente de ganancias a futuro y deben tenerse en cuenta cuando se conforma una cartera o portfolio de inversión. Tal como se dijo anteriormente, las carteras son personales y estos factores definen su características y proporciones de inversión frente a las distintas alternativas.

A través de otra encuesta realizada en LinkedIn, se buscó comprender, en términos de inversión, que prefieren las personas dado el contexto actual, ya sea en el país como a nivel internacional. Los resultados fueron interesantes ya que la mayoría de los encuestados prefieren inversiones de mayor riesgo, como las criptomonedas y las acciones, frente a aquellas que poseen menor riesgo, como los bonos, letras o plazos fijos. Esta mayoría prefiere la expectativa de una mayor rentabilidad, a pesar de las posibilidades de pérdida que existan, es decir, son conscientes del riesgo que se asume al destinar recursos en tales inversiones, pero a pesar de ello, lo intentarían frente a alguna otra alternativa que prometa menos ganancias. Estos resultados no debieran tomarse como conclusión para la mayoría de los inversores, pero habla de una tendencia a un cierto perfil, uno que busca o valora una mayor rentabilidad.

Figura 8

Encuesta sobre preferencias de inversión



Fuente: elaboración propia

Otras de las conclusiones que se puede obtener de la última encuesta mencionada es que una gran parte de los encuestados consideran a las criptomonedas como su inversión objetivo primaria. Es interesante que esto suceda también ya que, no hace mucho, se vivió una gran crisis en el “mundo crypto” que provocó que el precio del Bitcoin se desplomara de los USD 67,000 a los USD 20,000 y, como muchas de las criptomonedas parecen comportarse según como lo hace el bitcoin, muchas de ellas se vieron con bajas similares en su precio. Sin embargo, a pesar de esta gran caída, hay una gran cantidad de personas que las prefieren e invierten en ellas.

Existen variadas opciones a la hora de invertir, incluso muchas más que aquellas que fueron mencionadas en el presente trabajo. Ninguna de ellas es “infalible” por sobre las demás, es decir, todas poseen sus ventajas y desventajas. El decidir si invertir o no en alguna/s de ellas depende de los factores mencionados anteriormente y más que nada con el perfil y objetivos del inversor. Algunas serán más adecuadas para cierto tipo de personas y otras para perfiles distintos. Las criptomonedas solo son una alternativa más que apareció no hace mucho tiempo y de las que se sigue aprendiendo. Tampoco son una alternativa infalible de inversión, pero son atractivas para un número importante de inversores, quizás aquellos de las generaciones más jóvenes y que prefieren arriesgar un poco más para obtener resultados más llamativos. En síntesis, se las puede reconocer como una opción más a la hora de invertir.

Conclusión

Las criptomonedas surgieron como una novedad para el mundo de las inversiones. Son consideradas un tema de interés en la actualidad y aún existe mucha incertidumbre sobre qué son y cómo funcionan. Incluso hoy muchas personas desconfían de las ellas y no se atreverían a confiar su dinero a “la suerte” de que estas rindan en su precio o pierdan su valor. A pesar de esto y de que aún se esté aprendiendo sobre ellas, tienen su atractivo para un gran número de personas e inversores.

Asimismo, existe una gama muy amplia de opciones a la hora de invertir. Todas con sus características distintivas y diferentes niveles de rentabilidad y riesgo. Los inversores tienen un gran trabajo a la hora de comparar y decidir cuales se ajustan mejor a sus necesidades, objetivos y características personales. La cuestión es esa justamente, ¿En qué invertir? No existe una única respuesta para esta pregunta, quizás la más adecuada sería: depende. Depende de muchos factores, de lo que se busque o se quiera a la hora de invertir, de que se esté dispuesto a arriesgar, del resultado que se espera obtener, entre otros.

Las inversiones son muy personalizadas y las carteras o portafolios personales de cada inversor buscan ajustarse a los factores y características personales anteriormente mencionados. Si se comparan 2 carteras de distintos inversores al azar, lo más probable es que no se parezcan o estén diseñadas para cumplir distintos objetivos. Incluso si se comparan 2 carteras de un mismo inversor, pero en distintos momentos de su vida, lo más probable es que tampoco sean iguales o parecidas. Esto se debe a que las inversiones personales cambian o evolucionan con el tiempo, se ajustan al cambio en las necesidades, objetivos y características de los inversores.

Las criptomonedas son una opción más a la hora de invertir y han pasado a ser protagonistas en las carteras de un gran número de inversores. Ya se ha visto que estas ofrecen una gran promesa en términos de rentabilidad, pero para entrar en el juego, es necesario tomar ciertos riesgos, ya que se ha comprobado que su comportamiento en el tiempo presenta fluctuaciones que, si no se manejan con cuidado, se pueden lograr pérdidas importantes en el capital invertido.

Hoy en día, las criptomonedas se encuentran entre las alternativas de inversión más renombradas. A pesar de las bajas en el mercado en las que se han visto involucradas, es innegable que captan la curiosidad de los inversores. Quizás sea una moda o no, pero han llegado para quedarse al menos por un buen tiempo y posicionarse como una alternativa de inversión atractiva para inversores que busquen altos niveles de rentabilidad.

Referencias

Andbank (3 de Julio de 2012) *¿Qué son las acciones?*

<https://www.andbank.es/observatoriodelinversor/que-son-las-acciones>

Arenas, Javier García (17 de Octubre de 2019). *Blockchain y criptomonedas:*

bienvenidos al nuevo paradigma digital. CaixaBank Research.

<https://www.caixabankresearch.com/es/economia-y-mercados/politica-monetaria/blockchain-y-criptomonedas-bienvenidos-al-nuevo-paradigma>

Arias, Andres S. (4 de Julio de 2014). *Tipos de Acciones*. Economipedia.

<https://economipedia.com/definiciones/tipos-de-acciones.html>

Banco Central de la República Argentina (s.f.). *Plazos Fijos*. Recuperado de

<http://www.bcra.gov.ar/BCRAyVos/Preg-Frec-Qu%C3%A9-son-los-plazos-fijos-en-UVIs-%20UVAs.asp>

Banco Francés (28 de Enero de 2019). *¿Qué son las 'stablecoins' y para qué sirven?*

<https://www.bbva.com/es/que-son-las-stablecoins-y-para-que-sirven/>

Banco Francés (23 de Julio de 2020). *Educación Financiera: Medios de pago, ¿qué es*

el dinero? <https://www.bbva.com/es/que-es-el-dinero/>

Banco Francés (s.f.). *¿Qué es un plazo fijo?* Recuperado de

<https://www.bbva.com.ar/economia-para-tu-dia-a-dia/ef/plazos-fijos/que-es-un-plazo-fijo.html>

Bartolomeo, Alejandro R. y Machín Urbay, Gustavo R (s.f.). *Introducción a la*

tecnología blockchain: Su impacto en las ciencias económicas. Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias Económicas.

Bermejo, Daniel J. (5 de Julio de 2013). *Letras del Tesoro*. Economipedia.

<https://economipedia.com/definiciones/letra-del-tesoro.html>

Binance (s.f.). *Blockchain*. Recuperado de Binance Academy

(https://academy.binance.com/en/glossary/blockchain?utm_campaign=googleadsxacademy&utm_source=googleads&utm_medium=cpc&gclid=CjwKCAiAgbiQBhAHEiwAuQ6BkjrRNqb-tuG2Bkl044wB5a8lGQZckPJcd1U2qlulWDZyA4Hm_-ubRRoCCfoQAvD_BwE)

BlackRock (s.f.). *Diversificar las inversiones*. Recuperado de

<https://www.blackrock.com/co/educacion/construccion-de-portafolios/diversificar-inversiones>

Central de Fondos (s.f.) *¿Qué es Badlar?* Recuperado de

<https://centraldefondos.com/glosario-financiero/que-es-badlar/#:~:text=Tasa%20de%20inter%C3%A9s%20para%20dep%C3%B3sitos,a%20diario%20por%20el%20BCRA.>

Cronista (29 de Septiembre de 2021). *Qué significa USDT, una de las siglas más buscadas del mundo cripto*. <https://www.cronista.com/finanzas-mercados/que-significa-usdt-una-de-las-siglas-mas-buscadas-del-mundo-cripto/>

Editorial Grudemi (2019). *Activo*. Recuperado de Enciclopedia Económica

(<https://enciclopediaeconomica.com/activo>). Última actualización: agosto 2022.

IG Broker (s.f.). *¿Qué es Ethereum y cómo funciona?* Recuperado de

<https://www.ig.com/es/ethereum-trading/que-es-ether-y-como-funciona>

InvertirOnline (s.f.). *Fondos Comunes de Inversión*. Recuperado de

<https://www.invertironline.com/productos/fondos-comunes-de-inversion>

Invezz (s.f.). *Desviación Estándar*. Recuperado de

<https://efxto.com/diccionario/desviacion-estandar>

López, José F. (3 de Octubre de 2017). *Modelo de Markowitz*. Economipedia.

<https://economipedia.com/definiciones/modelo-de-markowitz.html>

Martin, Pedro (s.f.). *Blockchain ¿Por qué y cómo surge?* Visualeo.

[https://visualeo.com/blockchain-por-que-y-como-](https://visualeo.com/blockchain-por-que-y-como-surge/#:~:text=Blockchain%20surge%20en%202008%2C%20dentro,P2P)%20con%20t%C3%A9nicas%20criptogr%C3%A1ficas%20avanzadas)

[surge/#:~:text=Blockchain%20surge%20en%202008%2C%20dentro,P2P\)%20con%20t%C3%A9nicas%20criptogr%C3%A1ficas%20avanzadas](https://visualeo.com/blockchain-por-que-y-como-surge/#:~:text=Blockchain%20surge%20en%202008%2C%20dentro,P2P)%20con%20t%C3%A9nicas%20criptogr%C3%A1ficas%20avanzadas)

Navarro, Wladimiro (s.f.). *Historia del blockchain, la solución a un problema*. Addalia.

Recuperado de <https://blog.addalia.com/historia-del-blockchain>

Pastor, Javier (23 de Septiembre de 2018). *Qué es blockchain: la explicación definitiva*

para la tecnología más de moda. Xataka. <https://www.xataka.com/especiales/que-es-blockchain-la-explicacion-definitiva-para-la-tecnologia-mas-de-moda>

Pastorino, Cecilia (04 de Septiembre de 2018). *Blockchain: qué es y cómo funciona esta*

tecnología. We live security. [https://www.welivesecurity.com/la-](https://www.welivesecurity.com/la-es/2018/09/04/blockchain-que-es-como-funciona-y-como-se-esta-usando-en-el-mercado/)

[es/2018/09/04/blockchain-que-es-como-funciona-y-como-se-esta-usando-en-el-mercado/](https://www.welivesecurity.com/la-es/2018/09/04/blockchain-que-es-como-funciona-y-como-se-esta-usando-en-el-mercado/)

Portal oficial del Estado argentino (s.f.). *Fondos Comunes de Inversión*. Recuperado de

[https://www.argentina.gob.ar/cnv/proteccion-al-inversor/fondos-comunes-de-inversion-](https://www.argentina.gob.ar/cnv/proteccion-al-inversor/fondos-comunes-de-inversion-0#:~:text=1.-,%2BFQu%C3%A9%20es%20un%20fondo%20com%C3%BAn%20de%20inversi%C3%B3n%3F,e1%20que%20se%20decida%20invertir)

[0#:~:text=1.-](https://www.argentina.gob.ar/cnv/proteccion-al-inversor/fondos-comunes-de-inversion-0#:~:text=1.-,%2BFQu%C3%A9%20es%20un%20fondo%20com%C3%BAn%20de%20inversi%C3%B3n%3F,e1%20que%20se%20decida%20invertir)

[,%2BFQu%C3%A9%20es%20un%20fondo%20com%C3%BAn%20de%20inversi](https://www.argentina.gob.ar/cnv/proteccion-al-inversor/fondos-comunes-de-inversion-0#:~:text=1.-,%2BFQu%C3%A9%20es%20un%20fondo%20com%C3%BAn%20de%20inversi%C3%B3n%3F,e1%20que%20se%20decida%20invertir)

[%C3%B3n%3F,e1%20que%20se%20decida%20invertir](https://www.argentina.gob.ar/cnv/proteccion-al-inversor/fondos-comunes-de-inversion-0#:~:text=1.-,%2BFQu%C3%A9%20es%20un%20fondo%20com%C3%BAn%20de%20inversi%C3%B3n%3F,e1%20que%20se%20decida%20invertir)

Santa Cruz, Enrique (24 de Julio de 2017). *Conozca las cinco características que distinguen una inversión de un gasto*. ESAN: graduate school of business.

<https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/conozca-las-cinco-caracteristicas-que-distinguen-una-inversion-de-un-gasto>

UAPA UNAM (s.f.). *Aplicaciones de la función exponencial: Interés compuesto*.

Recuperado de

https://uapas1.bunam.unam.mx/matematicas/funcion_exponencial_interes

Wikipedia: la enciclopedia libre (s.f.). *Criptomoneda estable*. Recuperado de

https://es.wikipedia.org/wiki/Moneda_estable. Última actualización: noviembre 2022.

Se extrajo información sobre el proyecto Solana en la página web de la empresa

(<https://solana.com/es>)

Las encuestas han sido creadas a través de Google Forms y LinkedIn

(<https://www.linkedin.com>)

Los datos de las cotizaciones se extrajeron de Yahoo Finanzas ([https://es-](https://es-us.finanzas.yahoo.com)

[us.finanzas.yahoo.com](https://es-us.finanzas.yahoo.com))

Anexos

Anexo 1: Análisis comparativo de precios entre las criptomonedas y las acciones

Fecha	Criptomonedas								Acciones							
	Bitcoin		Ethereum		Binance Coin		Polkadot		Tesla		Apple		Coca Cola		Mercado Libre	
	Precio	Variación	Precio	Variación	Precio	Variación	Precio	Variación	Precio	Variación	Precio	Variación	Precio	Variación	Precio	Variación
1/1/2020	\$ 9.350,53	-	\$ 180,16	-	\$ 18,21	-	\$ 147,77	-	\$ 130,11	-	\$ 77,38	-	\$ 58,40	-	\$ 663,00	-
1/2/2020	\$ 8.599,51	-8,03%	\$ 219,85	22,03%	\$ 19,58	7,54%	\$ 168,02	13,71%	\$ 133,60	2,68%	\$ 68,34	-11,68%	\$ 53,49	-8,41%	\$ 616,03	-7,08%
1/3/2020	\$ 6.438,64	-25,13%	\$ 133,59	-39,23%	\$ 12,58	-35,76%	\$ 82,43	-50,94%	\$ 104,80	-21,56%	\$ 63,57	-6,98%	\$ 44,25	-17,27%	\$ 488,58	-20,69%
1/4/2020	\$ 8.658,55	34,48%	\$ 207,60	55,40%	\$ 17,03	35,39%	\$ 108,75	31,93%	\$ 156,38	49,21%	\$ 73,45	15,54%	\$ 45,89	3,71%	\$ 583,51	19,43%
1/5/2020	\$ 9.461,06	9,27%	\$ 230,98	11,26%	\$ 17,04	0,04%	\$ 123,07	13,17%	\$ 167,00	6,79%	\$ 79,49	8,22%	\$ 46,68	1,72%	\$ 851,67	45,96%
1/6/2020	\$ 9.137,99	-3,41%	\$ 226,32	-2,02%	\$ 15,41	-9,55%	\$ 138,20	12,30%	\$ 215,96	29,32%	\$ 91,20	14,74%	\$ 44,68	-4,28%	\$ 985,77	15,75%
1/7/2020	\$ 11.323,47	23,92%	\$ 345,55	52,69%	\$ 20,67	34,09%	\$ 176,44	27,67%	\$ 286,15	32,50%	\$ 106,26	16,51%	\$ 47,24	5,73%	\$ 1.124,62	14,09%
1/8/2020	\$ 11.680,82	3,16%	\$ 435,08	25,91%	\$ 23,19	12,22%	\$ 6,30	-96,43%	\$ 498,32	74,15%	\$ 129,04	21,44%	\$ 49,53	4,85%	\$ 1.168,59	3,91%
1/9/2020	\$ 10.784,49	-7,67%	\$ 359,94	-17,27%	\$ 29,29	26,29%	\$ 4,35	-30,96%	\$ 429,01	-13,91%	\$ 115,81	-10,25%	\$ 49,37	-0,32%	\$ 1.082,48	-7,37%
1/10/2020	\$ 13.781,00	27,79%	\$ 386,59	7,40%	\$ 28,43	-2,93%	\$ 4,18	-3,86%	\$ 388,04	-9,55%	\$ 108,86	-6,00%	\$ 48,06	-2,65%	\$ 1.214,05	12,15%
1/11/2020	\$ 19.625,84	42,41%	\$ 614,84	59,04%	\$ 31,39	10,42%	\$ 5,38	28,57%	\$ 567,60	46,27%	\$ 119,05	9,36%	\$ 51,60	7,37%	\$ 1.553,33	27,95%
1/12/2020	\$ 29.001,72	47,77%	\$ 737,80	20,00%	\$ 37,38	19,06%	\$ 9,29	72,84%	\$ 705,67	24,33%	\$ 132,69	11,46%	\$ 54,84	6,28%	\$ 1.675,22	7,85%
1/1/2021	\$ 33.114,36	14,18%	\$ 1.314,99	78,23%	\$ 44,28	18,46%	\$ 16,12	73,49%	\$ 793,53	12,45%	\$ 131,96	-0,55%	\$ 48,15	-12,20%	\$ 1.779,51	6,23%
1/2/2021	\$ 45.137,77	36,31%	\$ 1.416,05	7,69%	\$ 209,57	373,34%	\$ 33,61	108,46%	\$ 675,50	-14,87%	\$ 121,26	-8,11%	\$ 48,99	1,74%	\$ 1.638,11	-7,95%
1/3/2021	\$ 58.918,83	30,53%	\$ 1.918,36	35,47%	\$ 302,06	44,13%	\$ 37,03	10,18%	\$ 667,93	-1,12%	\$ 122,15	0,73%	\$ 52,71	7,59%	\$ 1.472,14	-10,13%
1/4/2021	\$ 57.750,18	-1,98%	\$ 2.773,21	44,56%	\$ 624,08	106,61%	\$ 36,54	-1,31%	\$ 709,44	6,21%	\$ 131,46	7,62%	\$ 53,98	2,41%	\$ 1.570,98	6,71%
1/5/2021	\$ 37.332,86	-35,35%	\$ 2.714,95	-2,10%	\$ 354,33	-43,22%	\$ 23,43	-35,88%	\$ 625,22	-11,87%	\$ 124,61	-5,21%	\$ 55,29	2,43%	\$ 1.358,67	-13,51%
1/6/2021	\$ 35.040,84	-6,14%	\$ 2.274,55	-16,22%	\$ 303,30	-14,40%	\$ 16,40	-30,00%	\$ 679,70	8,71%	\$ 136,96	9,91%	\$ 54,11	-2,13%	\$ 1.557,79	14,66%
1/7/2021	\$ 41.626,20	18,79%	\$ 2.536,21	11,50%	\$ 333,55	9,97%	\$ 16,85	2,71%	\$ 687,20	1,10%	\$ 145,86	6,50%	\$ 57,03	5,40%	\$ 1.568,70	0,70%
1/8/2021	\$ 47.166,69	13,31%	\$ 3.433,73	35,39%	\$ 464,42	39,24%	\$ 31,47	86,80%	\$ 735,72	7,06%	\$ 151,83	4,09%	\$ 56,31	-1,26%	\$ 1.867,45	19,04%
1/9/2021	\$ 43.790,89	-7,16%	\$ 3.001,68	-12,58%	\$ 387,06	-16,66%	\$ 28,58	-9,18%	\$ 775,48	5,40%	\$ 141,50	-6,80%	\$ 52,47	-6,82%	\$ 1.679,40	-10,07%
1/10/2021	\$ 61.318,96	40,03%	\$ 4.288,07	42,86%	\$ 524,36	35,47%	\$ 42,74	49,55%	\$ 1.114,00	43,65%	\$ 149,80	5,87%	\$ 56,37	7,43%	\$ 1.481,02	-11,81%
1/11/2021	\$ 57.005,43	-7,03%	\$ 4.631,48	8,01%	\$ 622,67	18,75%	\$ 37,96	-11,19%	\$ 1.144,76	2,76%	\$ 165,30	10,35%	\$ 52,45	-6,95%	\$ 1.188,41	-19,76%
1/12/2021	\$ 46.306,45	-18,77%	\$ 3.682,63	-20,49%	\$ 511,71	-17,82%	\$ 26,72	-29,61%	\$ 1.056,78	-7,69%	\$ 177,57	7,42%	\$ 59,21	12,89%	\$ 1.348,40	13,46%
1/1/2022	\$ 38.483,13	-16,89%	\$ 2.688,28	-27,00%	\$ 375,28	-26,66%	\$ 19,42	-27,32%	\$ 936,72	-11,36%	\$ 174,78	-1,57%	\$ 61,01	3,04%	\$ 1.132,06	-16,04%
1/2/2022	\$ 43.193,23	12,24%	\$ 2.919,20	8,59%	\$ 395,61	5,42%	\$ 21,90	12,78%	\$ 870,43	-7,08%	\$ 165,12	-5,53%	\$ 62,24	2,02%	\$ 1.126,65	-0,48%
1/3/2022	\$ 45.538,68	5,43%	\$ 3.281,64	12,42%	\$ 428,92	8,42%	\$ 20,25	-7,54%	\$ 1.077,60	23,80%	\$ 174,61	5,75%	\$ 62,00	-0,39%	\$ 1.189,48	5,58%
Media		8,54%		15,44%		24,53%		8,07%		10,67%		3,57%		0,46%		3,41%
Dipsersión		22,25%		29,13%		77,27%		45,21%		23,53%		9,14%		6,76%		15,85%

Anexo 2: Caída del precio del Bitcoin

19.194,10

↓ 59,73 %

-28.468,30 1 año

1 día

5 D

1 mes

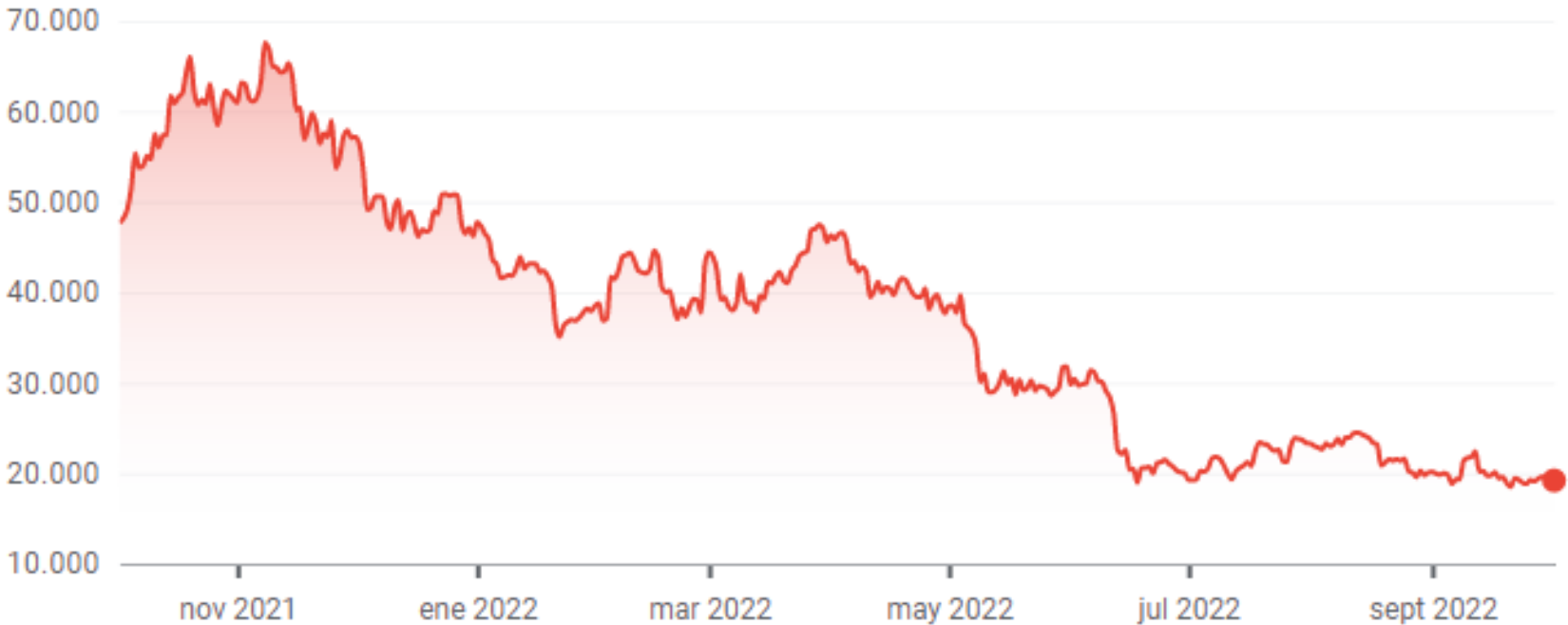
6 M

YTD

1 año

5 años

MÁX.



Anexo 3: Encuesta sobre conocimiento general de las criptomonedas realizada en Google Forms

Criptomonedas

Cuestionario general sobre criptomonedas... Gracias por tu tiempo!

***Obligatorio**

1. Criptomonedas ¿Alguna vez escuchaste este término? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No
- Tal vez

2. ¿Asociarías a las criptomonedas con el dinero? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

3. Si la respuesta a la pregunta anterior fue "Sí" ¿Por qué te parece?

4. ¿Cuáles de las siguientes criptomonedas conoces? *

Selecciona todas las que correspondan.

- Bitcoin
- Ether (Ethereum)
- ADA (Cardano)
- USDT
- BNB (Binance Coin)
- Otro: _____

5. ¿Conoces algunas de las siguientes aplicaciones o plataformas? *

Selecciona todas las que correspondan.

- Binance
- Bitso
- Buenbit
- Lemon Cash
- Ripio
- Otro: _____

6. ¿Alguna vez operaste con criptomonedas? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

7. ¿Consideras que las criptomonedas son una buena forma de invertir tu dinero? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

8. ¿Qué nivel de riesgo crees que tienen? *

Marca solo un óvalo.

Bajo

1

2



3

4

5

Alto

Anexo 4: Encuestas realizadas en LinkedIn

 **Martín Garay Femenía** • You
Business Administration - CFM Senior Analyst at Accenture
7mo • 

Hola, cómo estás? 😊
Me ayudarías respondiendo a la encuesta de abajo 👇 para mi tesis?

Diversificación: distribuir los recursos disponibles entre distintas alternativas de inversión con el fin de minimizar el riesgo.

Muchas gracias!
[#inversiones](#)

¿Consideras importante la diversificación a la hora de invertir?
You can see how people vote. [Learn more](#)

Si!	99%
No, prefiero arriesgarme.	1%

90 votes • Poll closed

 **Martín Garay Femenía** • You
Business Administration - CFM Senior Analyst at Accenture
7mo • 

Hola, cómo estás? 😊
Me ayudarías respondiendo a la encuesta de abajo 👇 para mi tesis?

Muchas gracias!!
[#inversiones](#)

¿En qué invertirías hoy en día?
You can see how people vote. [Learn more](#)

Acciones	36%
Bonos y/o Letras	8%
Criptomonedas	35%
Plazo Fijo	21%

120 votes • Poll closed

DECLARACIÓN JURADA RESOLUCIÓN 212/99 CD

El autor de este trabajo declara que fue elaborado sin utilizar ningún otro material que no haya dado a conocer en las referencias que nunca fue presentado para su evaluación en carreras universitarias y que no transgrede o afecta los derechos de terceros.

Mendoza, 26 de abril de 2023



Martín Garay

Firma y aclaración

29493

Número de registro

39.843.622

DNI