



Universidad Nacional de Córdoba

Facultad de Ciencias Económicas

Licenciatura en Administración

Orientación en Finanzas

Seminario de Aplicación

Trabajo Final Licenciatura

“Initial Coin Offering – Riesgos y beneficios: Principales aspectos para su implementación en empresas y proyectos”

Autores

Hilal, Valentina

Iribarne Doncel, Lola

Pozzo Murúa, Victoria

Tomassone Bianchi, Nicolás

Director

Lic. Agustín Arreguy

Coordinador

Dr. Juan Manuel Bruno

Tutor

Mgter. Diego Rezzonico

Córdoba, 20 de Mayo de 2022



Ideas Clave

1. Financiarse mediante ICO en un mundo cada vez más tecnológico, herramienta de financiación no tradicional útil para empresas y emprendedores.
2. Factores clave del éxito: el marketing, la duración y el precio influyen en cumplir el objetivo de recaudación.
3. Reconocimiento de riesgos y beneficios al decidir financiarse con criptomonedas.
4. Investigación sobre el marco regulatorio bajo la normativa argentina y en el mundo.
5. Evaluación de alternativas de financiación fundadas en criptomonedas: IEO, IDO y NFT.

Agradecimientos

Queremos agradecer a la Universidad Nacional de Córdoba y, especialmente, a la Facultad de Ciencias Económicas por darnos la oportunidad de acceder a una educación gratuita, de excelencia y calidad.

Agradecemos a todos los profesores a lo largo de la carrera que nos ofrecieron sus conocimientos, experiencias, enseñanzas y valores, con los cuales nos desarrollaremos a lo largo de nuestra vida profesional; en especial a los profesores que estuvieron durante el cursado de Seminario, el Dr. Juan Manuel Bruno y nuestro tutor Mgter. Diego Rezzonico. También una mención a nuestro director, el Lic. Agustín Arreguy y a la Lic. Carla Daniele Barra, por su acompañamiento, comentarios y sugerencias durante nuestro Trabajo Final de Licenciatura.

A todas aquellas personas que formaron parte del desarrollo de este Trabajo Final, por la dedicación voluntaria de su tiempo; a la Dra. María Inés Stimolo quien nos fue de valiosa ayuda al momento de realizar nuestro análisis y al Ing. Eduardo Chapeta que nos brindó su experiencia y quedó a disposición para consultas.

Por último, el agradecimiento más importante es hacia nuestras familias y amigos, quienes nos acompañaron durante todo este trayecto de formación profesional y nos dieron el apoyo necesario para superar obstáculos y avanzar en la carrera.

Vale, Lola, Vicky y Nico.

Resumen Estructurado

Propósito: el presente trabajo busca identificar los requisitos necesarios para financiar empresas y proyectos implementando *Initial Coin Offering*, determinando factores clave, detallando riesgos y beneficios implicados, analizando alternativas y estudiando el marco legal.

Diseño-Metodología: se lleva a cabo una investigación exploratoria de tipo cualitativa a través de entrevistas semiestructuradas a expertos y el uso de la técnica “*Desk Research*”, la cual combina información de autores, revistas y sitios web; con el objetivo de generar una base de datos. Adicionalmente, para el análisis de esta última, se realiza un estudio cuantitativo mediante la herramienta InfoStat.

Conclusiones: del análisis surge que, para el éxito de un proyecto, se le debe asignar una importancia Media o Alta al Marketing, una corta Duración de la venta de tokens y un bajo Precio de lanzamiento. En lo que refiere a riesgos, se espera que disminuyan con el tiempo y, en contraposición, que los beneficios se incrementen. En cuanto a las alternativas de financiamiento, su evolución es continua a favor de la innovación. Para finalizar, es necesario alcanzar un marco legal completo que logre una regulación equilibrada de criptoactivos.

Limitaciones: dificultad en la obtención de datos de los proyectos por la multiplicidad de fuentes con información incongruente y en la localización de expertos en el método de financiamiento.

Valor de trabajo: aporte estadístico para la comprobación de conclusiones que difieren en la opinión de expertos y la literatura analizada. Ampliación bibliográfica en lengua castellana que sirve como punto de partida para futuras investigaciones.

Palabras Clave: criptomonedas, *blockchain*, financiación, *Initial Coin Offering*, *token*.

Índice

I.	Introducción e Identificación de la Problemática.....	7
II.	Objetivos	8
III.	Marco Conceptual	8
IV.	Metodología General del Trabajo	10
	Desk research	10
	Entrevistas semiestructuradas a expertos	10
	Base de Datos	11
V.	Aplicación y Resultado.....	12
	Hoja de ruta	12
	Definición de factores claves.....	14
	Análisis de proyectos ICO y factores clave	18
	Análisis de Correspondencias.....	19
	Regresión logística	21
	Riesgos y beneficios de las ICO	22
	Análisis de alternativas al financiamiento ICO.....	24
	IDO (Initial Dex Offering)	24
	NFT (Token no fungible)	25
	IEO (Initial Exchange Offering).....	25
	Marco legal - regulatorio de las criptomonedas	26
	Situación legal en otros países	26
	Situación legal en Argentina.....	27
	Régimen impositivo	28
VI.	Conclusiones/Implicaciones/Limitaciones.....	29
	Conclusiones	29
	Implicaciones	30
	Limitaciones	31
VII.	Referencias	32
VIII.	Anexo	34
	Análisis descriptivo univariado	34
	Variables categóricas.....	34
	Variables numéricas	37

Índice de Tablas

Tabla I: Referencias de las variables incluidas en el análisis.....	19
Tabla II: Modelo de Regresión Logística	21
Tabla III: Comparativa entre alternativas	26
Tabla IV: Cálculo índice de Marketing	34
Tabla V: Tabla de frecuencias de la variable Libro Blanco Técnico (LBT)	34
Tabla VI: Tabla de frecuencias de la variable Código Abierto.....	34
Tabla VII: Tabla de frecuencias de la variable Marketing Escala.....	34
Tabla VIII: Tabla de frecuencias de la variable Rating	35
Tabla IX: Tabla de frecuencias de la variable Cumple el Objetivo	35
Tabla X: Tabla de frecuencias de la variable Tipo de Token.....	35
Tabla XI: Tabla de frecuencias de la variable Blockchain simplificada	36
Tabla XII: Tabla de frecuencias de la variable Categoría.....	36
Tabla XIII: Tabla de frecuencias de la variable Precio.....	37
Tabla XIV: Referencia de intervalos de la variable Precio	37
Tabla XV: Tabla de frecuencias de la variable Cantidad Ofrecida	37
Tabla XVI: Referencia de intervalos de la variable Cantidad Ofrecida.....	38
Tabla XVII: Tabla de frecuencias de la variable Total de Tokens Emitidos.....	38
Tabla XVIII: Referencia de intervalos de la variable Total de Tokens Emitidos.....	38
Tabla XIX: Tabla de frecuencias de la variable Porcentaje de Distribución.....	39
Tabla XX: Tabla de frecuencias de la variable Duración	39
Tabla XXI: Referencia de intervalos de la variable Duración	39

Índice de Gráficos

Gráfico I: Proceso de lanzamiento.....	14
Gráfico II: Análisis de correspondencias.....	19

I.Introducción e Identificación de la Problemática

En la última década ha comenzado una nueva era basada en la digitalización de las finanzas empresariales (Butticè y Vismara, 2021). Recientemente, el fenómeno de las criptomonedas se ha generalizado, en términos de adopción, cantidad de monedas disponibles y capitalización de mercado (Fenu, Marchesi, Marchesi y Tonelli, 2018).

Es de gran importancia conocer la tecnología *blockchain* ya que, de acuerdo a lo expresado por los autores Algan, İşcan y Oktay (2020), ésta tiene un gran potencial para cambiar el paradigma económico y la estructura del mercado. Las criptomonedas surgen como la primera innovación significativa de esta plataforma de contabilidad descentralizada y pública. Con ello, surgieron varias formas de lograr financiamiento mediante su uso, una de ellas es la financiación conocida como *Initial Coin Offering*, en adelante ICO.

Especialmente, hay muchas oportunidades para que las compañías utilicen Blockchain. Las empresas pueden obtener su capital mediante la utilización de criptomonedas, préstamos de inversores anónimos, intercambios o comercialización de activos y disminuir sus costos mediante la desintermediación o los contratos inteligentes. Estas tecnologías cambiarán la comprensión de los mercados financieros modernos y proveerán muchas oportunidades a los agentes de mercado. (Algan, İşcan y Oktay, 2020, p. 182)

Como sostienen los autores Adhami, Giudici y Martinazzi, (2018), este tópico trae grandes beneficios para las finanzas empresariales por al menos tres razones: adopta tecnologías innovadoras basadas en “*blockchain*” (reduciendo costos de intermediación), favorece al desarrollo de proyectos de código abierto y descentralizados, y el mecanismo de *token* permite a los financiadores crear un mercado secundario para sus inversiones.

Hoy en día, tanto emprendedores como empresas, pueden tener dificultades al momento de obtener financiamiento. Esto deriva de las altas barreras de entrada que el sistema financiero establece sobre las empresas y proyectos, generadas por la desconfianza en si van a ser capaces de devolver los fondos. Por otro lado, también hay barreras ligadas al desconocimiento por parte de los agentes sobre el mundo de las criptomonedas, las cuales pueden llevar a que dejen de lado opciones de financiamiento alternativas y no logren sus objetivos comerciales.

Con la intención de poder atenuar las barreras mencionadas previamente y así poder evitar la pérdida de buenas oportunidades de financiamiento, claves para el desarrollo de las empresas y proyectos, surge como una alternativa atractiva el financiamiento ICO, mecanismo utilizado para recaudar capital mediante la venta de tokens a una multitud de inversores.

Frente a la situación expresada en el punto anterior, se plantea el siguiente interrogante:
¿Qué requisitos son necesarios para llevar a cabo el financiamiento de empresas y proyectos mediante ICO, teniendo en cuenta sus riesgos y beneficios?

II.Objetivos

El *objetivo general* del trabajo es identificar los requisitos necesarios para financiar empresas y proyectos mediante ICO, teniendo en cuenta los riesgos y beneficios implicados.

Los *objetivos específicos* planteados son:

- Definir los recursos y factores clave para lograr un proyecto exitoso.
- Identificar riesgos y beneficios de su implementación.
- Identificar nuevas alternativas de financiamiento fundadas en criptomonedas.
- Analizar el contexto legal del país.

III.Marco Conceptual

Internet ha posibilitado muchos cambios positivos en diversas industrias, al hablar de finanzas, una de las innovaciones más disruptivas es la creación y divulgación de Bitcoin basado en la tecnología *blockchain*. Esta cadena de bloques puede definirse como “un libro de contabilidad que se puede distribuir libremente (es decir, una red compartida, descentralizada y segura) y que se basa en herramientas criptográficas para permitir que todos los usuarios de la red verifiquen su consistencia y les impida realizar cambios unilaterales.” (Fosso Wamba et al., 2019: citando a Halaburda 2016, p.6).

Los primeros trabajos sobre *blockchain* aparecen alrededor de 1991. Estas ideas evolucionan hasta que, en 1998, un ingeniero informático llamado Wei Dai, describe una solución descentralizada para pagos electrónicos basada en criptografía de clave pública. El desarrollo culmina finalmente en 2008 con la publicación de una o varias personas bajo el pseudónimo de Satoshi Nakamoto, dicho artículo define el mecanismo para implementar la moneda digital Bitcoin. Este se basa en el uso de las cadenas de bloques para registrar las transacciones en una red *peer-to-peer* que es aquella que permite a los compradores y vendedores ejecutar transacciones sin necesidad de intermediarios.

Como consecuencia de este trabajo, sale a la luz una nueva infraestructura tecnológica que hace posible la utilización de “*smart contracts*” o “contratos inteligentes”, ya que es necesario que existan las transacciones programables y un sistema financiero que las reconozca, digitalmente nativo. El primero en hablar sobre ellos fue el jurista y criptográfico Nick Szabo, quien los definió como “un protocolo de transacción computarizado que ejecuta los términos de un contrato” (1994,

p.1). Estos contratos sirven para reducir los costos de transacción computacionales generados ya sea por directores, terceras partes o sus herramientas.

En la actualidad, una de las *blockchain* más utilizadas por su volumen de transacciones y por su gran infraestructura basada principalmente en su comunidad es Ethereum. Dicha plataforma permite que se lancen y comercialicen distintas monedas, incluida el Ether (la criptomoneda de Ethereum). A su vez es descentralizada (a diferencia de otras cadenas de bloques) y programable, lo que significa que los desarrolladores pueden utilizarla para crear nuevos tipos de aplicaciones descentralizadas “*Dapps*”. Estas son confiables y predecibles, lo que significa que una vez que se “cargan” en Ethereum, siempre se ejecutarán según lo programado; a su vez, pueden controlar los activos digitales para crear nuevos tipos de aplicaciones financieras y al ser descentralizadas ninguna entidad o persona puede controlarlo.

Mediante contratos inteligentes ejecutados en cadenas de bloques, se gestiona un gran porcentaje de *Initial Coin Offering* (ICO), las que pueden definirse como convocatorias abiertas de financiamiento que se promueven ya sea por empresas, organizaciones o emprendedores para recaudar fondos a través de criptomonedas, y a cambio se brinda un “*token*” que puede venderse en Internet o utilizar en el futuro para obtener productos, servicios o beneficios (Ahluwalia et al., 2020). Estos *tokens* que son vendidos a los inversores a través del proyecto pueden definirse como:

“Una unidad de valor que una organización crea para gobernar su modelo de negocio y dar más poder a sus usuarios para interactuar con sus productos, al tiempo que facilita la distribución y reparto de beneficios entre todos sus accionistas” (Mougayar, 2016, p.12).

El concepto de *token* es más amplio que el de criptomoneda el cual, según Barroilhet Díez (2019), es definido como activos digitales que buscan cumplir con las funciones del dinero tradicional utilizando el internet como medio de transmisión.

Es necesario que las empresas cuenten con una alta capacidad tecnológica para poder brindar seguridad y confianza a los inversores. Para poder identificar una tecnología superior, el autor Fisch (2019a) se basa en la importancia de dos indicadores: el código abierto u *open source*, software mediante el cual el código fuente es publicado para la creación y desarrollo de soluciones más innovadoras, y el libro blanco técnico o *whitepaper*. Este último es el manifiesto redactado por la persona o personas que crean una criptomoneda en el que se detalla todo lo relacionado con ella: tipo de tecnología, resumen del concepto, aplicaciones futuras (Rubio, 2021).

Siguiendo con el estudio realizado por Fisch (2019b), se definen como exitosos a aquellos proyectos que han logrado recaudar la totalidad de los fondos declarados como objetivo o “*hard capital*” en el plazo estipulado. Los identificados como casos de fracaso, son aquellos que no lograron conseguir los fondos necesarios para el proyecto.

En el año 2017, las ICO en el mercado fueron multitud, a pesar de esto, solo una parte logró reunir la cantidad de dinero propuesto. Es por ello por lo que se considera relevante precisar cuáles son los factores claves de éxito para evitar confusiones, ya que pueden encontrarse diversas definiciones. Se exponen como los elementos de la estrategia, los atributos del producto y servicio, planteamientos operativos, recursos y capacidades competitivas con el mayor impacto en el éxito competitivo futuro en el mercado. Todos estos aspectos por definir son los que deben ser tenidos en cuenta por cualquier empresa al momento de conservar a sus consumidores y superar a la competencia (Thompson et al. 2012).

IV. Metodología General del Trabajo

Análisis sobre fuentes secundarias de información

Desk research

La modalidad elegida para la realización del trabajo final es la investigación de tipo exploratoria. Como metodología principal para estudiar el fenómeno, se implementa el muestreo teórico a través del “*desk research*” o “investigación de fuentes secundarias”, la cual implica la utilización de datos ya existentes que se recopilan y resumen para aumentar la eficacia general de la investigación. Para llevarla a cabo se recurre a material publicado en informes y documentos similares que se encuentran disponibles en bibliotecas públicas, sitios web y fuentes de información comercial (revistas). Dentro de las fuentes de información secundaria que se analizan encontramos artículos y papers publicados en revistas reconocidas con calificación A o A + según calidad. De los mismos se extrae la información sobre las variables destacadas a analizar en el trabajo.

Análisis sobre fuentes primarias de información

Entrevistas semiestructuradas a expertos

Luego de llevar a cabo el *desk research*, de manera complementaria, se realiza un muestreo no probabilístico por conveniencia para llevar a cabo entrevistas semiestructuradas a especialistas en el campo de las criptomonedas, desde diferentes perspectivas, como inversionistas, emprendedores, gestores del proceso de la financiación, con el objetivo de poder definir dimensiones claves que debe poseer un proyecto de ICO para que tenga éxito.

La entrevista es un instrumento técnico que adopta la forma de un diálogo coloquial. Se puede definir como una comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio, a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema propuesto (C. Canales, 2006). Específicamente, las entrevistas de tipo semiestructuradas presentan

un grado de flexibilidad que permiten ajustar las preguntas planteadas a cada entrevistado. La ventaja es que se pueden adaptar a cada uno para generar motivación, aclarar términos, reducir formalismos y obtener respuestas más espontáneas.

Existen ciertas fases planteadas por la autora Díaz-Bravo (2013) para la realización de entrevistas. La primera fase es la de **preparación**, es el momento previo a la entrevista en el que se definen los objetivos, se redactan las preguntas y se define la convocatoria a realizar. El cuestionario de las entrevistas es preparado identificando aquellos aspectos que se consideran importantes (teniendo en cuenta la literatura analizada) para luego corroborar con los expertos cuáles de ellos deben ser considerados y agregados a nuestro análisis. Se plantea una lista con preguntas a realizar a los mismos, sujetas a modificaciones en el transcurso de la entrevista y por medio de la información resultante, se guía el análisis sobre los factores claves del proceso ICO. Al momento de definir la convocatoria, se especifican los distintos perfiles de los expertos (inversores, *traders*, ingenieros, economistas) para obtener distintos puntos de vista.

Luego sigue la fase de **apertura**, que se da cuando se está con el entrevistado en el lugar de la cita. Las mismas son realizadas por videoconferencia vía Meet, aquí se plantean al experto los objetivos de la entrevista, el tiempo de duración y se solicita consentimiento para grabar.

La tercera fase es la de **desarrollo**, constituye el núcleo de la entrevista. Se intercambia la información con el experto siguiendo la guía de preguntas con la adecuada flexibilidad para generar un diálogo dinámico.

La cuarta y última fase es la de **cierre**. En esta se le anticipa al entrevistado el final para darle la oportunidad de profundizar o *explayarse* en las ideas ya mencionadas. Luego se finaliza la entrevista agradeciendo la participación al experto.

Base de Datos

Una vez que se recolecta la información de papers académicos y de las entrevistas realizadas, se procede a analizar, en base a las dimensiones obtenidas, una muestra cien (100) proyectos, extrayendo información de estos desde plataformas de Internet exclusivas de ICO, particularmente de *Icodrops*, con la finalidad de confeccionar una base de datos con las variables destacadas. En base a esta, a través de una comparativa de proyectos identificando similitudes y diferencias, se busca definir y analizar los factores que surgen como más importantes.

Para la definición de los factores importantes que llevan a una ICO al éxito, se utiliza un enfoque cuantitativo a través de un análisis multivariado, comenzando con la aplicación de la técnica descriptiva de “Análisis de Correspondencias” para estudiar, desde un punto de vista gráfico, las relaciones entre variables a partir de la base de datos. En función de los resultados obtenidos, se lleva

a cabo una “Regresión Logística” ya que la mayoría de las variables bajo análisis son categóricas y dicha regresión es un algoritmo de clasificación.

Por otro lado, se analizan los riesgos y beneficios que pueden presentar los proyectos ICO. El objetivo de analizar esta dimensión se debe al aumento de la utilización de la herramienta, lo que genera diferentes contextos que deben ser tenidos en cuenta para conocer cuál es el impacto hacia el inversor.

Además, se realiza un análisis de distintas alternativas de financiamiento que se desarrollaron como una evolución o una mejora de la ICO. El propósito de este apartado es mostrar cómo evolucionan las alternativas y qué diferencias y similitudes presentan entre ellas, como también la gran variedad de opciones con la que cuentan los inversores a la hora de elegir, pudiendo acceder a una u otra dependiendo sus preferencias.

Por último, se analiza el actual marco normativo de las operaciones con criptomonedas en Argentina y el resto del mundo. Se investigan los aspectos que se encuentran regulados, enunciando los principales tributos que las alcanzan y finalizando con una breve comparativa respecto al esquema jurídico-tributario de otros países.

V. Aplicación y Resultado

Hoja de ruta

Según los documentos analizados y la información obtenida en las entrevistas, se puede determinar que, a pesar de la constante evolución de las prácticas relacionadas a esta moneda, las mismas siguen una secuencia cronológica de elementos estructurales. De esta manera, es posible definir una hoja de ruta básica y necesaria para el lanzamiento de una ICO.

El recorrido puede dividirse en tres etapas: emisión técnica, colocación privada y colocación pública.

En su mayoría, los lanzadores de ICO no cuentan con el dinero suficiente para costear la puesta en marcha del proyecto y su publicidad y, es por esta razón, que buscan recaudar fondos. De esta manera se inicia la *emisión técnica* en la que el lanzador crea una moneda de carácter visible y transferible.

En esta etapa, en primer lugar, se realiza un anuncio del proyecto ICO en distintos foros, tal como son “Bitcoin Talk” y “Reddit”. Dicho anuncio debe contener un “resumen ejecutivo” que presente el proyecto para, de esta manera, llegar a los inversores y que los mismos puedan realizar comentarios sobre el proyecto. Teniendo en cuenta esta información, el equipo de gestión realiza el documento técnico conocido como “*whitepaper*”, es decir, un memorando de oferta en el que se

detalla la propuesta de valor y las especificaciones más relevantes (ya sean comerciales, tecnológicas y/o financieras) y cuya función es brindar la información necesaria sobre el proyecto para que los inversionistas potenciales evalúen el mismo.

A partir de este momento y, mediante el uso de una página web, se da inicio a la segunda etapa denominada *colocación privada*. Esta fase suele denominarse “pre-ICO”, y consiste en realizar una oferta preliminar a los inversores seleccionados donde los objetivos de recaudación suelen ser más bajos en comparación con los de la ICO principal. Gracias a que el costo de los *tokens* es mucho menor para atraer la atención de la comunidad, la misma suele durar un período acotado de tiempo. Se puede realizar una ICO sin esta etapa previa al lanzamiento público ya que no es un requisito obligatorio para los proyectos, sin embargo, esto sirve como una forma de sondeo y estudio detallado de la comunidad y es usualmente una forma para evaluar si la base de usuarios invertirá o no.

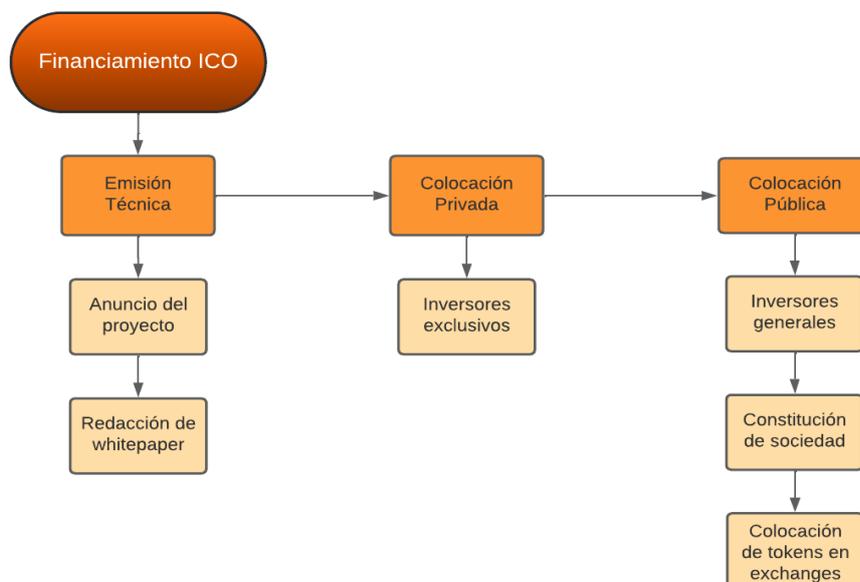
Finalizada la preventa, se cuenta con los fondos necesarios para llevar a cabo una tercera y última fase identificada como *colocación pública*, donde se anuncia el lanzamiento de la ICO y comienza una campaña de relaciones públicas dirigida a un segmento más amplio de inversores (normalmente incluidos los pequeños inversores).

Como primer paso de esta etapa, se constituye una sociedad conformada por los integrantes del proyecto, que determina la fecha de constitución y la capacidad jurídica de la empresa para empezar a desarrollar las actividades comerciales; esto permite generar la correcta apertura de una cuenta bancaria. Con los fondos recaudados previamente se realiza el marketing correspondiente, el cual busca llamar la atención de los inversores potenciales. A su vez, se coloca el *token* en diferentes *exchanges* seleccionados (Binance, Kraken, Coinbase, entre otras) con la intención de que los compradores tengan un lugar para su posterior venta.

El común de los lanzadores sigue esta hoja de ruta para el lanzamiento de su proyecto ICO, sin embargo, existen otros dos caminos, aunque mucho menos utilizados. Por un lado, puede darse que el lanzador cuente con todo el dinero necesario para realizar la colocación pública. En este caso, todo el proceso se realiza en un tiempo más acotado. Por otro lado, existe la posibilidad de que, si no se cuenta con el dinero inicial porque no se logró su recaudación, quienes realizan este trabajo lo hagan “a crédito”. Esto hace referencia a que los lanzadores para estimular el desarrollo del proyecto en caso de que no cuenten con el dinero necesario para lanzarlo distribuyen *tokens* entre los diferentes equipos que participan, en forma de pago por el desarrollo de la ICO. Este último camino plantea un gran desafío, ya que la mayoría de los proyectos no tienen tal valor agregado como para considerar que será un proyecto exitoso desde el comienzo y apostar a él.

Gráfico I

Proceso de lanzamiento



Fuente: Elaboración propia

La información hasta aquí obtenida a través de las entrevistas y el análisis de la literatura seleccionada permite desarrollar una lista detallada de los elementos de la estrategia, los atributos del proyecto, recursos y capacidades competitivas con el mayor impacto en el éxito futuro de la nueva empresa o proyecto en el mercado. Los mismos apuntan a lo que toda empresa de la industria necesita atender con el fin de tener éxito, es decir, lograr recaudar la totalidad de los fondos en el plazo estipulado, al llevar a cabo una Oferta Inicial de Monedas.

Definición de factores clave

A continuación, se desarrollan los conceptos de los factores obtenidos en base a papers seleccionados y a información obtenida de las entrevistas con expertos:

1. Libro blanco técnico o *whitepaper*: documento en el que una empresa proporciona la información que considera necesaria que el público conozca sobre su perspectiva futura (Fisch, 2019c). Algunos autores consideran que constituye un componente importante en la campaña ICO de una empresa ya que la descripción de la tecnología a utilizar es crucial para atraer inversores y a su vez se reconoce que es uno de los principales medios para mostrar la experiencia tecnológica (p. Ej. Lashkov, 2017; Brummer, 2018).

En el análisis, se identifica para cada proyecto ICO si cuentan o no con el libro blanco técnico, siendo su denominación SI/NO.

2. Código abierto: los desarrollos cuya base es la tecnología *blockchain* ocurren mediante la programación. El *código fuente* es el resultado de estas actividades de programación y es un componente central en la empresa ya que marca sus capacidades tecnológicas. Muchas empresas divulgan su código para que sea observable y generalmente es publicado en GitHub, una plataforma comunitaria de código abierto para programadores (Fisch, 2019d). Las guías para inversores disponibles en las ICO destacan la importancia de evaluar GitHub antes de invertir en una ICO (Mulders, 2018).

Su análisis se realiza de igual manera que el libro blanco técnico (SI/NO) a partir de la identificación del código en la respectiva página web.

3. Marketing de la empresa: los expertos sostienen que este factor es otro punto clave ya que la mayoría de las personas (sin conocimiento técnico) suelen tener un comportamiento especulativo y tienden a seguir las modas, por lo que si se observa que es un proyecto al que muchas personas apoyan (consecuencia del esfuerzo de marketing), es más fácil que ingresen nuevos inversionistas. De esta manera, continuando con lo manifestado en las entrevistas, la mayoría de las ICO recaudan dinero debido al buen marketing desarrollado en este segmento del mercado que contribuye a la conformación de una comunidad sólida.

- 3.1. Actividad de Twitter: como tal, la actividad de una empresa en esta red social podría ser importante para atraer inversores potenciales y el nivel de actividad puede capturarse por la cantidad de mensajes ("*Tweets*") enviados en Twitter (Kuppuswamy y Bayus, 2017).

En el caso de este factor, se tiene en cuenta si posee o no una cuenta de Twitter.

- 3.2. Telegram, Discord, Reddit: son servicios de mensajería adoptados por la comunidad de criptomonedas. Permiten configurar canales, lo cual es una forma muy útil de mantener a su público objetivo actualizado sobre la campaña y promocionar la ICO. Además de esto, incluso puede configurar un medio para que los posibles inversores se comuniquen y discutan el proyecto.

Su análisis se realiza bajo la medición de si el proyecto tiene cuenta activa (muchos usuarios en línea, interacción recurrente, etc.) o no en estas redes sociales.

- 3.3 Sitio web: es una plataforma donde se publica información reciente del proyecto en la que, generalmente, se exponen distintos aspectos: el equipo detrás del mismo (nombres, fotos de alta calidad, breves biografías sobre las habilidades de cada

miembro), los objetivos buscados (información detallada sobre la estructura de venta de *tokens*) y las medidas tomadas para garantizar la protección de los intereses de los inversores.

Al realizar el análisis de este factor, se verifica que el proyecto cuente con un sitio web y que el mismo contenga información sobre: el equipo, los objetivos y una hoja de ruta.

3.4. Porcentaje de distribución de tokens dedicados al marketing: al momento de diseñar cada proyecto, los fundadores deciden qué proporción de tokens emitidos se destinan al equipo, a la distribución y al marketing o comunidad.

Para analizar el factor Marketing se implementa un sistema de puntos teniendo en consideración si los proyectos ICO cuentan con sitio web (10 puntos), Twitter (10 puntos) y Telegram/Discord/Reddit (10 puntos); como también el porcentaje de distribución de *tokens* que le dedica el proyecto al marketing, teniendo en cuenta la hipótesis de que a mayor marketing, mayor es la probabilidad de éxito. Se designa como “Importancia Alta” cuando el puntaje se encuentra entre 41 y 60 puntos, “Importancia Media” si se encuentra entre 21 y 40 puntos e “Importancia Baja” si es igual o menor a 20 puntos. (Tabla I en Anexo).

4. Total de *tokens* emitidos: las empresas pueden determinar libremente el número absoluto de *tokens* que van a emitir. Algunas emiten billones de *tokens*, mientras que otras emiten menos de diez mil. A pesar de esto, la investigación financiera muestra que los inversores se sienten atraídos por las acciones de “tipo lotería”, que se caracterizan por un precio barato y una pequeña probabilidad de lograr una gran recompensa.
5. Precio inicial: hace referencia al precio de lanzamiento con el que salen a la venta los *tokens* ofrecidos al mercado. Cabe mencionar que, en la preventa o “pre-ICO”, la definición de este se realiza de manera arbitraria por el equipo que estructuró la *Initial Coin Offering*. Sin embargo, una vez que se lanzan los *tokens* con dicho precio, el mismo pasa a ser determinado por la oferta y la demanda. En el caso de que la actividad empresarial sea exitosa, el precio del *token* aumentará; por el contrario, si la puesta en marcha falla, procederá a desplomarse.
6. Cantidad ofrecida de *tokens*: al igual que los *tokens* emitidos, las empresas también definen libremente cuál va a ser el porcentaje de los mismos que se destinan para ofrecer al público; de esta manera, existen proyectos con millones de *tokens* ofrecidos para la venta, y otros con muchos menos. Esto va a depender del criterio de cada empresa a la hora de realizar su distribución.
7. Duración: se conforma por la fecha de apertura y cierre del proyecto. Al momento de determinar cuánto tiempo debe durar una ICO, las empresas poseen absoluta libertad para

definirlo; podemos encontrarnos con proyectos que duraron meses o, por el contrario, proyectos que solo estuvieron abiertos un par de horas.

Según investigaciones, existen opiniones contradictorias. Por un lado, las campañas más largas pueden recaudar mayores cantidades de fondos por el simple hecho de que duran más. Mientras que, por otro lado, se ha observado una fuerte asociación entre cantidad reunida y una duración más corta, donde las campañas que alcanzan sus objetivos más rápido tienen más éxito.

8. Tipo de *token*: la mayoría de los autores definen que existen tres tipos de *tokens* con que se pueden comercializar en una ICO: (i) *tokens* que pueden proporcionar utilidad y acceso a servicios ofrecidos en el futuro (*tokens* de utilidad), (ii) los que están ligados a valores financieros (*tokens* de seguridad) y otorgan a sus propietarios ciertos derechos y obligaciones, y (iii) *tokens* pensados para que puedan usarse en cualquier transacción cotidiana (*currency token*), en este sentido, técnicamente cualquier criptomoneda es un *token* de la red que le permite funcionar.

En este punto, se identifica si se trata de un *token* de utilidad (U), un *token* de seguridad (S) o un *token* de pago (P), y sus iniciales se utilizaron en la recolección de datos para realizar el análisis correspondiente.

9. *Blockchain*: las empresas pueden desarrollar su propio DLT (*Distributed Ledger Technology* o Tecnología de Libro Mayor Distribuido) o aprovechar los existentes. A partir de 2018, existe una multitud de plataformas DLT en las que las empresas pueden desarrollar aplicaciones y utilizarlas como su infraestructura (Fisch, 2019f).

Es de utilidad conocer cuál es la plataforma que la empresa decide utilizar para lanzar su ICO. Definimos Ethereum como “ETH”, sin embargo, dentro del análisis también se encuentran otras *blockchain*, como son, por ejemplo: Tron, Neo, BSC y Solana.

10. Categoría: hace referencia al tipo de actividad y al sector en donde se va a desarrollar la empresa. Entre las posibles categorías en las que se puede clasificar una ICO se encuentran: Plataforma (Dapps Infraestructura), Finanzas (Dapps Finanzas), Juegos, Blockchain (creación de propias cadenas de bloques) y “Otras”, en la cual se definieron categorías de menor importancia.
11. Rating: en este factor se utiliza la metodología aplicada por la página web ICOdrops, de la cual se extraen los datos de las ICO. La misma clasifica a los proyectos en distintos niveles

de interés: “Interés Muy Alto”, “Interés Alto”, “Interés Medio” ó “Interés Bajo” y esta calificación ¹se ve influida por tres factores:

- Nivel de publicidad: este factor depende de la calidad y tamaño de la audiencia interesada en el proyecto en redes sociales, chats e Internet. Se excluye la actividad “Spam” y luego se compara el nivel de actividad con el de otras campañas de ICO que son ejecutadas al mismo momento.
- Nivel de riesgo: refleja las condiciones de participación en la venta de *tokens* (porcentaje de *tokens* disponibles para recaudación de fondos, *hard cap*, *hard cap* personal, resultados de preventa, recompra, etc.). Este factor puede sugerir que el precio de intercambio podría ser más bajo o más alto que el precio durante la ICO.
- Nivel de ROI: este factor muestra cuánto podría cambiar el precio del *token* a corto y mediano plazo. El mismo depende de las condiciones de la ICO y el rendimiento de proyectos similares en retrospectiva.

12. Cumple el objetivo: es una variable compuesta por el cociente entre la cantidad vendida o recaudada y el *hard cap* o suma total que el equipo pretende recaudar; en base a los mismos, se define qué porcentaje de cumplimiento tuvieron los proyectos.

Análisis de proyectos ICO y factores clave

Definidas las variables, se procede a analizar las mismas en una muestra de 100 (cien) proyectos ICO, cuya selección se realiza a partir de una página dedicada exclusivamente a la publicación de ICO y sus respectivas características: “ICODrops”. Se aplica como filtro que los proyectos hayan transcurrido entre el *01 enero de 2018* y *el 31 de diciembre de 2021*.

Para dicho análisis se realiza la recolección de datos de los proyectos a partir de distintas fuentes especializadas en la temática, como son:

- Datos sobre las ICO (fechas de inicio y finalización, página web, redes sociales, etc), se extraen de “ICODrops”.
- Datos financieros de los *tokens* de cada proyecto: cuánto fue lo que recaudó, cuáles eran las metas de recaudación y el precio del *token*; se obtiene de la página “CoinMarketCap”.
- Visualización de los códigos de contratos inteligentes, se realiza en “Etherscan”.

Efectuada la recolección de los datos mencionados, se realiza una consolidación de los mismos en una base de datos en Excel, para poder realizar un análisis con InfoStat. Mediante este

¹ <https://icodrops.com/about/>

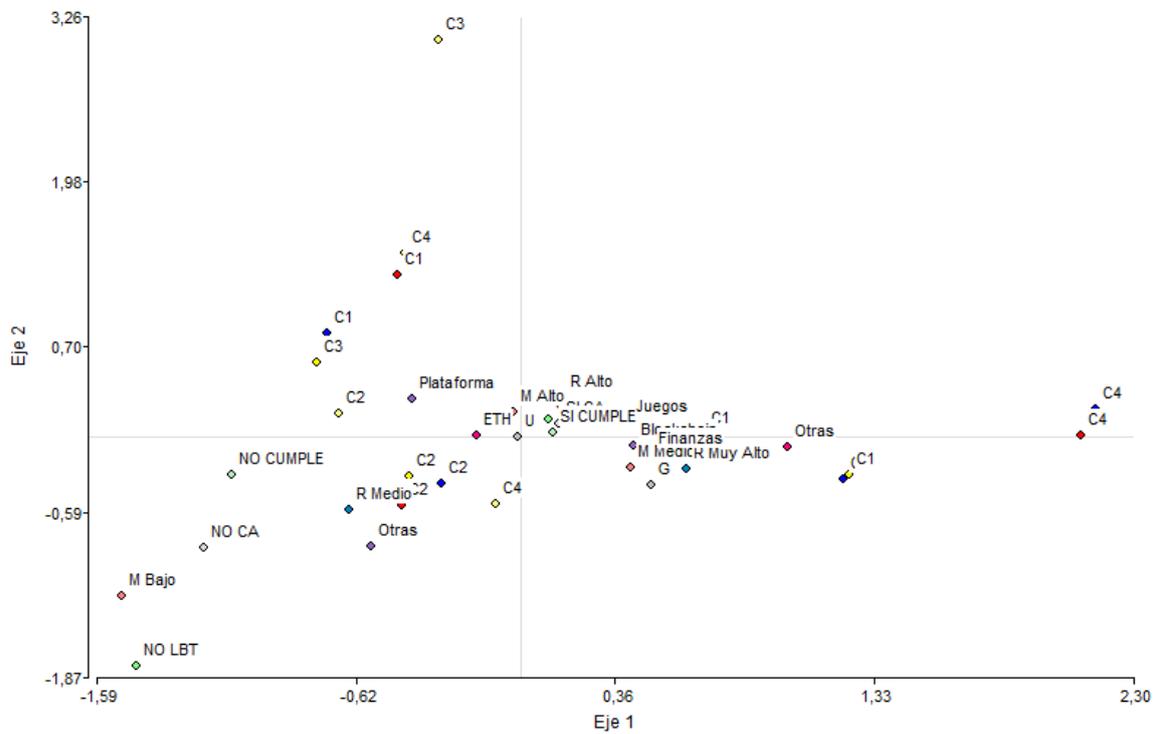
software de análisis estadístico, en primera instancia se examina cada variable, es decir a nivel univariado (ver Anexo). En segundo lugar, se llevan a cabo dos estudios multivariados complementarios detallados a continuación:

Análisis de Correspondencias

Este análisis se implementa para determinar gráficamente las relaciones de dependencia e independencia del conjunto de variables. En el mismo se incluyen las variables de tipo categóricas y las numéricas categorizadas en el análisis univariado, debido a que es un estudio que únicamente se puede llevar a cabo con variables categóricas.

Gráfico II

Análisis de correspondencias²



Fuente: Elaboración propia

Tabla I

Referencias de las variables incluidas en el análisis

	CATCantidad ofrecida	Cantidad ofrecida (categórica)
	CATTotal token emitidos	Total token emitidos (categórica)

² El análisis genera dos variables nuevas (ejes) compuestas por todas las variables seleccionadas, modificando la ponderación en cada una, para poder visualizarlas en un espacio bidimensional.

CATDuracion	Duración (categórica)
Libro blanco técnico	Libro blanco técnico
Código abierto	Código abierto
MKT Escala	MKT Escala
Rating	Rating
CATPrecio	Precio (categórica)
Cumple el objetivo	Cumple el objetivo
Tipo de token	Tipo de token
Blockchain	Blockchain
Categoría	Categoría

Fuente: Elaboración propia

El gráfico se analiza bajo tres criterios. En primer lugar, el criterio de que entre más lejanas se encuentren las variables del origen, mayor es la fuerza de la asociación; por lo tanto, se pueden considerar relevantes: “C4 rojo” (Cantidad Ofrecida); “C4 azul” (Total *Token* Emitidos); “C3 amarillo claro” (Duración); “NO LBT” (Libro Blanco Técnico); “M Bajo” (Marketing); “C4 amarillo” (Precio); “NO CUMPLE” (Cumple el Objetivo) y “NO CA” (Código Abierto). Cabe mencionar que, al ser variables categóricas, si bien se observa como relevante una sola de las categorías, se selecciona la variable completa para el análisis.

Otro criterio se basa en las variables que están opuestas por el origen y, en consecuencia, tienen asociación negativa. Vemos que la categoría “SI CUMPLE” está relacionada inversamente con los factores que se encuentran en el cuadrante opuesto, es decir, “NO CA” (proyectos que no tienen Código Abierto); “NO LBT” (proyectos que no tienen Libro Blanco Técnico) y “M Bajo” (proyectos que le asignan una importancia baja al Marketing).

El tercer criterio se basa en observar la cercanía entre categorías ya que, a mayor proximidad entre las mismas, mayor asociación poseen. Bajo este criterio se puede deducir que la variable “SI CUMPLE” presenta una fuerte asociación con las categorías “M Alto” (proyectos que le asignan una importancia media al Marketing), “R Alto” (proyectos con Rating Alto), “U” (proyectos con *token* de Utilidad), “ETH” (proyectos en la *Blockchain* Ethereum) y “SI CA” (proyectos que si tienen Código Abierto).

Combinando los tres criterios, este estudio arroja como resultado las variables que deben considerarse en el siguiente análisis de Regresión Logística, las cuales son: Cantidad Ofrecida; Total

Token Emitidos; Duración; Libro Blanco Técnico; Marketing; Precio; Cumple el Objetivo; Código Abierto; Blockchain y Tipo de Token.

Regresión logística

Definidas las variables a considerar, se procede a realizar la regresión logística, fijando a la variable “Cumple el Objetivo (SI CUMPLE)” como variable dependiente, añadiendo y extrayendo variables, hasta lograr un mayor ajuste del modelo:

Tabla II

Modelo de Regresión Logística

Regresión logística

Distribución: Binomial

Función de enlace: Logit

Variable dependiente: Cumple al objetivo (SI CUMPLE)

Número de observaciones: 80

Observaciones faltantes: 20

Iteraciones: 8 (max=20)

Tolerancia: 1E-9 (0,000000000)

Parámetros	Est.	E.E.	O.R.	Wald	LI(95%)	Wald	LS(95%)	Wald	Chi ²	p-valor
Constante	3,51	0,71	33,40		8,24		135,40		24,13	<0,0001
MKT Escala_M Bajo	-2,65	1,36	0,07		4,9E-03		1,03		3,76	0,0524
MKT Escala_M Medio	2,12	2,08	8,34		0,14		491,64		1,04	0,3076
Precio	-0,22	0,11	0,80		0,65		0,99		4,24	0,0395
Duración	-0,11	0,05	0,89		0,82		0,98		5,88	0,0153

	Valor	gl
Log Likelihood	-16,46	75
Deviance	32,92	75
Escala (fijada)	1,00	

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la salida de InfoStat, el número de observaciones que se tienen en cuenta es 80, ya que en las 20 restantes faltan datos de alguna de las variables seleccionadas. En cuanto al estadístico log-likelihood, sirve de parámetro para ver si cada modelo obtenido es mejor al anterior, ya que grandes valores indican un pobre ajuste del modelo, debido a que hay mayor variabilidad sin explicar en el mismo; el modelo presentado es el que menor log-likelihood posee. A modo de aclaración, para este análisis utilizamos las variables numéricas originales en lugar de las categorizadas empleadas en el Análisis de Correspondencias.

Si analizamos los p-valores, podemos observar que los que son menores a 0,05 corresponden a variables significativas: Duración y Precio como variables regresoras y MKT Escala como variable de clasificación. A continuación, se detallan los resultados logrados a partir de la interpretación de los Odds-Ratio (O.R.).

En primer lugar, al evaluar la variable Marketing, es importante mencionar que, al ser una variable categórica, una de sus categorías va a estar incluida en la constante, por lo que el resto de

las clasificaciones de esa variable se explican en relación a ella, en este caso, Marketing Alto. Al analizar el O.R. de la variable Marketing, un proyecto tiene 93% menos de chances de tener éxito si le otorga una importancia Baja a dicha variable a que si le otorga una importancia Alta; mientras que, la categoría importancia Media, al ser no significativa (el p-valor es mayor a 0,05), no se diferencia respecto a dedicarle una importancia Alta al Marketing.

Por otro lado, el O.R. de la variable Duración, determina que por cada día extra en que se prolongue el proyecto, el mismo tiene 11% menos de chances de ser exitoso. Mientras que, en cuanto a la variable Precio, el O.R. obtenido indica que por cada dólar en que se incremente el precio de lanzamiento, el proyecto tendrá 20% menos chances de cumplir con el objetivo.

Riesgos y beneficios de las ICO

Las nuevas alternativas de financiamiento, como son las ICO, presentan una gran cantidad de ventajas con respecto a los métodos tradicionales, los cuales se presentan tediosos y con cantidad de impedimentos para los pequeños inversionistas y empresas. A su vez, por la novedad de estos métodos, existen aún numerosos riesgos a mencionar con respecto a su funcionamiento en la actualidad. A continuación, se comentan pros y contras planteados por distintos autores que analizaron la temática.

Beneficios:

Uno de los beneficios que plantea esta modalidad de financiamiento, según Kaal y Dell'Erba (2018), es el *efecto disruptivo* en las finanzas, ya que altera el modelo de negocio tradicional de los fondos de capital de riesgo. Cada vez son más las personas/empresas que optan por este cambio y se espera que esta tendencia continúe, dada la asignación superior de capital a menor costo a través de las ICO. Dentro de las causas de esta tendencia, se puede mencionar que las ICO se comercializan directamente para un grupo potencial de inversionistas en todo el mundo, *evitando los obstáculos legales, jurisdiccionales y comerciales* típicos en el financiamiento tradicional de capital de riesgo.

En concordancia con la ventaja anterior, según un trabajo de la Universidad de Zaragoza escrito por Paula Valencia Lafuente (2019), se identifica también que *eliminan barreras geográficas*. Esto se da debido a que las *startups* pueden ubicarse en cualquier lugar del mundo y sus inversores pueden apostar a ellas y así, se distribuye más equitativamente la innovación, sin tener en cuenta las distintas economías.

Siguiendo con los beneficios, se presentan a continuación cuatro de ellos, distinguidos por los autores del artículo “Financiación alternativa para el emprendedor: las Initial Coin Offering a examen” (2018), Carlos Bellón Nuñez-Mera, Susana de los Ríos Sastre y Rocío Sáenz-Diez Rojas. La *financiación al emprendimiento* se presenta como una ventaja, ya que en la financiación tradicional se restringe tanto a las empresas que pueden adquirir financiación como también a los

inversores de los proyectos, debido a la función de “*gatekeepers*” o “guardianes”. Gracias a estos nuevos métodos de financiamiento, inversores y empresas que anteriormente quedaban fuera del sistema, pueden finalmente acceder.

Consecuentemente a la ventaja anterior, en la financiación tradicional se genera concentración de capital y de proyectos en las manos de unos pocos, provocando altos costos de búsqueda y sesgando las decisiones de inversión. Al ampliar la base de inversores se logra la *disminución de ineficiencias y sesgos* recién descritos.

En tercer lugar, estos nuevos métodos de financiamiento ayudan a que aquellos proyectos que cuenten con un gran apoyo del público, pero no despierten interés en inversores expertos, puedan crecer y no queden sin financiación. A esto, los autores lo definen como la *democratización en la financiación de ideas*.

También se destaca como ventaja la *liquidez en mercados secundarios no regulados*. La propia naturaleza de *blockchain* hace que la inversión pueda recuperarse mediante la negociación de *tokens* en el mercado generado a tal efecto. Ya que el mercado secundario existe de forma automática, la liquidez de las inversiones en ICO es determinada únicamente por la existencia de suficientes inversores interesados en comprar o vender.

Por último, retomando el análisis de P. Valencia Lafuente (2019), ICO es una forma de captación de financiación en la que el lanzador del proyecto o empresario no debe renunciar al control o propiedad de la compañía, ya que los *tokens*, a priori, no implican la cesión de derechos de propiedad sobre el negocio si bien pueden permitir el acceso a beneficios o rentabilidades futuras del proyecto.

Riesgos:

Los inversores se ven afectados por distintos factores de riesgo asociados a las ICO, tal como la recaudación a través de ventas de *tokens* sin condiciones y la falta de medidas de seguridad para su protección.

A diferencia de los métodos tradicionales, los tenedores no tienen la capacidad de votar o nominar a los directores de los proyectos y, debido a esto, solo pueden confiar en ellos y sus intenciones. A su vez, dichos titulares pueden tener incluso limitada la venta de sus *tokens* hasta que el mismo sea completamente enumerado en un intercambio (Kaal y Dell'Erba, 2018).

La *asimetría de la información* también se presenta en estos modelos de financiación, (Carlos Bellón Nuñez-Mera, et.al. 2018). A los pequeños inversores no les resulta viable realizar procesos de “*due diligence*” o “debida diligencia” y les resulta difícil reducir esta asimetría, a diferencia de los métodos tradicionales en donde grandes inversores empeñan gran cantidad de tiempo y dinero en estudiar los proyectos y a sus representantes.

Siguiendo la línea de estos autores, se nombran dos riesgos más. En primer lugar, resulta alto el *riesgo moral* para el inversor por el hecho de que el lanzador no cumpla con lo prometido. Esto ocurre debido a que las inversiones se realizan previamente a la materialización de los beneficios.

El último riesgo al que hacen mención refiere a que en la mayoría de los países del mundo todavía no ha sido legislado este tipo de financiación. Esto genera cierta inseguridad debido a la *escasa protección legal* en inversores pequeños con poco conocimiento en el tema ya que invertir en ellas puede resultar muy riesgoso por la probabilidad de perder todo el capital aportado y no tener forma alguna de denunciar estos actos en los casos de que las mismas resultaron ser, por ejemplo, fraudes o estafas.

El hecho de que se presenten variedad de “*scams*” o mejor conocidas estafas, resulta en que lanzadores de proyectos ICO con gran recaudación y que resultaron exitosos, acaben utilizando el dinero para su uso personal, realizando una *mala asignación de capital*, (Ross P. Buckley, et.al. 2018).

Sumado a los mismos, según los expertos entrevistados, también se identifica el *riesgo de fracaso* ya que muchos proyectos se lanzan en etapas tempranas de su desarrollo y en su mayoría se aseguran el éxito con un elevado marketing previo. Las empresas que no logran este punto tienden a tener menos probabilidad de recaudar el monto objetivo o incluso fracasan por completo. Por otro lado, también corren ese riesgo aquellos proyectos que no cuentan con gran valor añadido.

Análisis de alternativas al financiamiento ICO

Debido a la innovación del ecosistema, en este apartado se busca mostrar la evolución de las alternativas de financiamiento en el mismo, donde de forma constante surgen nuevas herramientas más seguras y fáciles de utilizar para los usuarios. En base a lo planteado, se decidió realizar un pequeño análisis sobre las *Initial Dex Offering*, los *Non-Fungible Token* (NFT) y las *Initial Exchange Offering*.

IDO (Initial Dex Offering)

La IDO es una oferta inicial de *tokens* ejecutada en un intercambio descentralizado con el objetivo de facilitar la venta del mismo mediante procesos automatizados, donde los usuarios ponen sus fondos por la plataforma y el DEX finalmente completa la distribución y transferencia. Esto ocurre ya que se utilizan contratos inteligentes en la *blockchain* (Binance Academy, 2022).

En las IDO, se bloquean fondos recaudados en fondos de liquidez con el objetivo de poder crear, post-venta, un mercado con liquidez y ayudar así a reducir la volatilidad. Los pools de liquidez juegan un papel importante en este proceso (Binance Academy, 2022).

Esta oferta es una solución fácil y económica para poder distribuir los *tokens* de los distintos proyectos, siendo accesible para lanzadores con pequeños proyectos. Por el contrario, una desventaja de las IDO es que no cuentan con la necesidad de tener KYC (*Know Your Customer*) y no requieren de datos personales (Binance Academy, 2022).

NFT (Token no fungible)

Los NFT (*Non-Fungible Token*) son *tokens* basados en tecnología *blockchain* que asignan de forma segura los derechos de propiedad de los activos digitales. De manera análoga a poseer una obra de arte física, las NFT brindan una forma de representar la propiedad o posesión de activos digitales como arte, música, juegos o coleccionables (L. Ante, 2021).

Los NFT son certificados únicos de autenticidad en *blockchain* emitidos por los creadores de los activos subyacentes, los cuales pueden ser de naturaleza digital o física. Los bienes no fungibles, a diferencia de los fungibles (que pueden conmutarse por bienes del mismo tipo), no pueden intercambiarse por un bien similar porque su valor excede el valor real del material (L. Ante, 2021). Por ejemplo, una obra de arte no se consume con su uso y no puede ser sustituida por otra obra de arte ya que no serían equivalentes.

Según los autores Wang Qi, et.al. (2021), estos *tokens* estimularon la prosperidad del mercado de aplicaciones descentralizadas, pero a pesar de esto, el desarrollo de su ecosistema aún se encuentra en etapa inicial y cuentan con tecnologías prematuras. Sus diversas características hacen que los NFT se conviertan en una protección prometedora en cuanto a temas de propiedad intelectual.

Las características principales de este tipo de *token* son la verificabilidad (algo que antes no era posible al comercializar digitalmente un bien no fungible), la ejecución con transparencia, la disponibilidad, la gran resistencia a la manipulación, y la comercialización. Gracias a las mismas, los NFT tienen un gran potencial dentro de la industria de los juegos, siendo esta la que más los utiliza actualmente. (Wang Qi, et.al., 2021).

Estos *tokens* mantienen una relación estrecha pero opuesta con las criptomonedas que son consideradas un bien fungible (como lo es Bitcoin), que se consumen y pueden reemplazarse. En conclusión, podría decirse que son “las dos caras de una moneda tecnológica”.

IEO (Initial Exchange Offering)

A la oferta inicial de intercambio se la conoce por ser una opción evolucionada de la ICO. La principal diferencia entre ellas es que las IEO se realizan en una plataforma específica, en un intercambio de cripto activos y así, a través de un *exchange* se recaudan fondos para el proyecto (Furnari, 2021).

Los proyectos deben realizarse responsablemente debido a que las *exchanges* eligen seriamente los proyectos que van a ser publicados. Una consecuencia positiva de esto es que aportan gran credibilidad y generan confianza en los inversores (Binance Academy, 2021).

Como se mencionó, esta oferta busca ser una mejora de la ICO, tratando de mejorar los aspectos negativos de la misma y mejorando el proceso de recaudación de los fondos. A pesar de esto, ninguna inversión está libre de riesgos y por tanto, sí es posible que los proyectos fracasen, (Binance Academy, 2021).

Cada herramienta (IDO o IEO) ofrece los *tokens* en distintas plataformas. En el caso de las ICO, es el equipo quien se encarga de la distribución de los *tokens* ofrecidos. Los IDO se ejecutan en un *exchange* descentralizado, contando con la capacidad de obtener los *tokens* por medio de pools de liquidez. Y, por último, para el caso de las IEO, es a partir del uso de un *exchange* de criptomonedas para recaudar los fondos de un nuevo proyecto que se ofrecen los *tokens*. Adicionalmente, se puede incorporar a los NFT como una alternativa de financiamiento debido a su expansión en el último tiempo. Estos se encuentran principalmente en los proyectos de categoría “Juegos” ya que llevan adelante tanto la economía del mismo, como el financiamiento de su actividad.

Tabla III

Comparativa entre las alternativas.

	ICO	IEO	IDO
Proceso de Selección	No hay proceso de investigación ya que el proyecto ejecuta la venta por sí mismo	CEX examina el proyecto	Los DEX examinan el proyecto
Recaudación de Fondos	El proyecto maneja fondos de inversionistas	CEX maneja fondos de inversionistas	DEX maneja los fondos de los inversores
Contratos Inteligentes	El proyecto crea y ejecuta contratos inteligentes	CEX crea y ejecuta contratos inteligentes	DEX crea y ejecuta contratos inteligentes
Listado de Tokens	El proyecto tiene que encontrar un intercambio para listar su token	Exchange publica el token	Fondos de liquidez abiertos en el DEX
KYC/AML	No	Sí	No

Fuente: Binance Academy

Marco legal - regulatorio de las criptomonedas

Situación legal en otros países

Otras legislaciones, a diferencia de la argentina, ya han reconocido e incorporado los cambios tecnológicos de un modo más amplio y flexible e, inclusive, a las “monedas digitales” como medio de pago, como por ejemplo el caso de la República de El Salvador. Por su parte, Nueva Zelanda fue el primer país en legalizar el pago de salarios en criptomonedas (desde el 1 de septiembre de 2019 y por 3 años).

En Estados Unidos, el *Financial Crimes Enforcement Network* (FinCEN), similar a la UIF argentina, obliga a los vendedores habituales de monedas virtuales a contar con un programa de cumplimiento de delitos financieros y prevención del lavado de activos. Al momento de regular las ICO, la *Securities and Exchange Commission* (SEC) de Estados Unidos, equivalente a la CNV argentina, estableció que un *token* será considerado valor negociable (y por ende sujeto a su control) si cumple simultáneamente con los tres elementos que componen el denominado “Test de Howey” del año 1946:

- Es una inversión de dinero,
- En una empresa común, y
- Existe la expectativa de obtener beneficios económicos producto del esfuerzo y gerenciamiento de terceros

Esto es sumamente relevante debido a que, si el activo es considerado un valor negociable según la normativa de la SEC, tanto las empresas que lo emiten como aquellas que posteriormente lo comercializan, deberán inscribirse ante la SEC y cumplir con sus regulaciones.

Situación legal en Argentina

Actualmente la regulación de criptoactivos en Argentina es escasa. La primera definición normativa fue mediante la Resolución UIF 300/2014, la cual define a las monedas virtuales como “la representación digital de valor que puede ser objeto de comercio digital y cuyas funciones son la de constituir un medio de intercambio, y/o una unidad de cuenta, y/o una reserva de valor, pero que no tienen curso legal, ni se emiten, ni se encuentran garantizadas por ningún país o jurisdicción.” (artículo 2). De esta manera, quedan excluidas del ámbito del Banco Central de la República Argentina y deja asentada la imposición de realizar los reportes correspondientes. Mediante esta Resolución también se les exige a los Sujetos Obligados a informar mensualmente, a través del sitio www.uif.gov.ar de la UIF, todas las operaciones efectuadas con monedas virtuales.

El 31/10/2019, el BCRA suscribe una primera comunicación (Comunicación A-6823) en la cual se prohíbe la utilización de tarjetas de crédito emitidas por entidades locales para la adquisición de criptoactivos en *exchanges* del exterior.

La Comisión Nacional de Valores, emitió tan sólo un aviso el 04/12/17 donde alerta sobre los riesgos de los denominados ICO, en el que se destaca “(a) falta de regulación específica, (b) volatilidad de precios y falta de liquidez, (c) potencial fraude, (d) inadecuado acceso a información relevante, (e) proyectos en etapa inicial, (f) fallas tecnológicas y de infraestructura y (g) carácter transnacional de las negociaciones con ICOs”. Y concluye que “solo debería invertir en ICO un inversor experto, que está capacitado para analizar el proyecto financiado por la ICO y está preparado para perder, eventualmente, toda su inversión”

El GAFI (Grupo de Acción Financiera Internacional) también advierte sobre los riesgos frente al lavado de activos y financiación del terrorismo que estos activos representan, ya que pueden realizarse las transacciones bajo un casi completo anonimato.

Cabe destacar que, al menos hasta la fecha, la compraventa de estos activos no está sujeta al “cepo cambiario” ni a las demás restricciones establecidas por el BCRA y la CNV sobre los denominados “dólar bolsa (MEP)” y “contado con liquidación (CCL)”. Por tal motivo, se ha incrementado sustancialmente la operatoria con criptomonedas en los últimos meses, cuyo principal objetivo es la adquisición indirecta de dólares: se adquiere una moneda digital con pesos y en forma automática se vende esa misma moneda digital en dólares. (Zocaro, 2020a)

Régimen impositivo

La reforma tributaria introducida por la Ley 27.430 (B.O. 29/12/2017), modificó la Ley de Impuesto a las Ganancias (LIG) incorporando en el objeto del impuesto la gravabilidad de los beneficios derivados de la enajenación de monedas digitales.

La Ley del Impuesto sobre los Bienes Personales (Ley n° 23.966) no menciona específicamente a las monedas digitales y, por ende, no se desprende del texto legal el tratamiento a aplicar a la tenencia de estos activos por parte de personas humanas. Además, como la emisión es descentralizada, no se puede ubicar geográficamente al emisor para determinar si se trata de bienes situados en el país o en el exterior.

Mediante la Resolución General 4614/2019 (B.O. 25/10/2019), la AFIP ha establecido un régimen informativo mensual que deben cumplir (entre otros sujetos) los *exchanges* locales: deberán informar desde el nombre del titular de la cuenta hasta los montos operados y los saldos finales. Cabe destacar que, obviamente, este régimen informativo incluye sólo a los *exchanges* que están bajo la órbita de las leyes argentinas. (Zocaro, 2020b)

En relación al Impuesto al Valor Agregado, se puede arribar a la conclusión de que se está frente a una venta o cesión a título oneroso excluida del objeto del gravamen (Zocaro, 2020; citando a Mansilla, 2020).

Para concluir, la carencia de un completo marco normativo vinculado con la actividad *crypto* representa un inconveniente tanto para el Fisco (que no puede recaudar los impuestos correspondientes y tampoco posee herramientas para controlar las operaciones) como también para contribuyentes y personas que deciden invertir en las mismas (no tienen ningún tipo de protección legal). Esta ausencia casi total de leyes que guíen la actividad está presente en casi todos los países, se comparte la preocupación por el potencial uso de las criptomonedas tanto para evadir impuestos como para lavar dinero o financiar actividades ilícitas (Zocaro, 2020c).

Algunos expertos sostienen que es posible una correcta regulación, pensada para hacer al país más “*crypto friendly*” y no solo para enriquecer al Estado mediante impuestos. Sin embargo, el mayor inconveniente, especialmente en Argentina, está relacionado con la soberanía monetaria. Cuando se regula y legaliza, se convierte en una opción más para utilizar como método de ahorro, lo que conlleva mayor cantidad de impuestos y control por parte de las autoridades sobre las mismas. Incluso algunos gobiernos tendieron a prohibir las criptomonedas ya que significaban una pérdida de control sobre el dinero y su consecuente pérdida de poder.

VI. Conclusiones/Implicaciones/Limitaciones

Conclusiones

Tal como esta investigación ha demostrado, en cuanto a los factores claves de éxito de una ICO, se puede concluir en primer lugar que, si bien la mayoría de los proyectos estudiados que tuvieron éxito cuentan con un Libro Blanco Técnico, del análisis multivariado de este conjunto de datos surge que este factor no contribuye a que un proyecto sea exitoso; lo cual coincide con la opinión de uno de los expertos entrevistados, quien menciona que la mayoría de las personas no lee los *whitepapers*, y se guían por marketing y modas, siendo únicamente los inversores serios (institucionales) quienes analizan el libro blanco técnico.

Asimismo, para esta muestra y en base a los resultados del análisis estadístico, el factor Código Abierto no se considera relevante al momento de lanzar una ICO. Lo cual se contradice con lo expresado por los especialistas, quienes sostienen que, si el código de un proyecto no aparece en GitHub, el proyecto puede existir, pero también puede considerarse una señal de alerta porque las ICO confiables siempre tienen los repositorios libres al público, lo que contribuye a la transparencia del proyecto y sus creadores.

En cambio, el factor Marketing es de suma significación al momento del lanzamiento de una ICO y se concluye que se le debe dar un nivel de importancia de Medio a Alto al mismo. Dicha variable hace referencia a la capacidad que tienen los proyectos de poder generar, por medio de la publicidad anterior al lanzamiento de una ICO, una comunidad lo suficientemente interesada en el proyecto para que esta sirva de sostén al momento del financiamiento.

La Duración del proyecto es un factor de gran relevancia, y se concluye que lo ideal es que no se prolongue más de 7 días. Esto fue relacionado por los expertos con el impacto de tener una buena campaña de marketing, ya que permite llegar a un amplio abanico de inversores.

Como último factor clave, se determina que el Precio inicial es relevante y debe ser bajo, ya que presentaron una proporción de éxito superior los proyectos que emitieron una mayor cantidad de *tokens* a un precio menor, a comparación de los que ofrecieron una menor cantidad de *tokens* a precio más alto.

En lo que respecta a riesgos, los expertos en el tema consideran que, con el tiempo, estos van a ir disminuyendo hasta ser mínimos, tanto para los inversores como para los lanzadores de las monedas, permitiendo de esta forma que cualquiera pueda apostar a esta financiación de manera fácil, pero también segura. En contraposición a esto, gracias a la evolución tecnológica, los beneficios de este método de financiamiento son cada vez mayores.

Como conclusión de las distintas fuentes de financiamiento, se puede afirmar que las principales diferencias entre las demás alternativas fundadas en criptomonedas y las ICO, es el canal de comercialización por donde se efectúa la distribución de los *tokens*. A su vez, al estar frente a un ecosistema apoyado fundamentalmente en tecnología, es una constante la creación de nuevas formas de financiamiento para proyectos, que mejoren etapas o aspectos del proceso que actualmente tienen las ICO.

Finalmente, en cuanto al marco legal, al considerar los inconvenientes tanto para el Fisco como para los inversores, generados por la carencia de un completo marco legal, junto con las preocupaciones por el destino de los fondos como canal para la evasión de impuestos y financiar actividades ilícitas, se pone en manifiesto la necesidad de alcanzar un marco normativo que logre regular adecuadamente la actividad de los criptoactivos y que evite los potenciales efectos negativos de una alta presión tributaria.

Implicaciones

Con la realización de este trabajo los lectores adquieren nuevas herramientas para buscar financiación de empresas o proyectos. Teniendo en cuenta la novedad del tema presentado, es de

mucha utilidad para la toma de decisiones a la hora de financiarse y/o como punto de partida para aquellas personas que manifiestan interés en conocer más acerca del proceso de las ICO.

Al mismo tiempo, a nivel profesional, esta investigación es un gran aporte de la temática en nuestra lengua para futuras investigaciones que requieran de dicha información, teniendo en cuenta que actualmente la mayoría de las publicaciones científicas se presentan en otros idiomas (inglés en su mayoría) y, considerando igualmente, el auge en el que se encuentra el mundo de las criptomonedas.

Adicionalmente, se busca despertar interés y brindar información sobre el innovador mundo de los criptoactivos a la sociedad argentina, eliminando la falsa creencia de que es algo que solo puede implementarse y aprovecharse en países desarrollados.

Por último, como autores del trabajo y estudiantes de la Licenciatura en Administración con orientación en Finanzas, el presente trabajo resulta útil para conocer nuevos métodos de financiación en profundidad, poniendo en práctica conocimientos adquiridos durante el cursado de la carrera y ampliando los estudios.

Limitaciones

Dentro de las limitaciones encontradas al momento de abordar el tema tratado, se mencionan:

- El acceso a las características de cada proyecto, en cuanto a los factores claves definidos, muchas veces dificulta la búsqueda haciéndola más extensa y exigente, ya que en algunos casos la información debe ser recabada de múltiples fuentes.
- La dificultad en la búsqueda de expertos en el tema, quienes puedan orientar, según su experiencia, en cuáles son los factores claves que influyen en el éxito de un proyecto ICO. Actualmente hay muchas personas que informan sobre el uso de las criptomonedas, pero muy pocas tienen un conocimiento en profundidad sobre este método de financiamiento.
- Debido a las constantes innovaciones en el mundo digital, y específicamente en criptomonedas, el entorno cambia constantemente por lo que exige una rigurosa actualización y seguimiento sobre la temática.

VII.Referencias

Adhami et al. (2018). Why do businesses go crypto? An empirical analysis of Initial Coin Offerings. [¿Por qué las empresas se vuelven criptográficas? Un análisis empírico de las ofertas iniciales de monedas]. *Journal of Economics and Business*, 100, 64-75. <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2018.04.001>

Ahluwalia et al. (2019). Blockchain technology and startup financing: A transaction cost economics perspective. [Tecnología blockchain y financiamiento de puesta en marcha: una perspectiva de la economía de costos de transacción]. *Technological Forecasting and Social Change*, 151. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119854>

Ante, L. (2021). Non-fungible Token (NFT) Markets on the Ethereum Blockchain: Temporal Development [Mercados de tokens no fungibles (NFT) en la cadena de bloques de Ethereum: desarrollo temporal, cointegración e interrelaciones]. *ELSEVIER*. <http://bitly.ws/qtzk>

Ante, L. (2021). The non-fungible token (NFT) market and its relationship with Bitcoin and Ethereum [El mercado de Tokens no fungible y su relación con Bitcoin y Ethereum], *ELSEVIER*. <http://bitly.ws/qtxh>

Banco Central de la República Argentina (Ed.) (2021). *Alerta del BCRA y la CNV sobre los riesgos e implicancias de los criptoactivos*. <https://bit.ly/3Bh2G3q>

Barroilhet Díez, A. (2019). Criptomonedas, economía y derecho. *Revista Chilena de Derecho y Tecnología*, 8(1). <http://dx.doi.org/10.5354/0719-2584.2019.51584>

Belitski, M., Boreiko, D. (2021). Success factors of initial coin offerings [Factores de éxito de las ofertas iniciales de monedas]. *J Technol Transf*. <https://doi.org/10.1007/s10961-021-09894-x>

Binance Academy (Ed.) (2021). *¿Qué es un Initial Exchange Offering (IEO)?*. <https://bit.ly/34EOTb9>

Binance Academy (Ed.) (2022). *¿Qué es una IDO (Oferta Inicial de DEX)?*. <https://bit.ly/34x8XMM>

Canales Cerón, M. (2006). *Metodologías de la investigación social*. LOM Ediciones. <https://bit.ly/3JnNjZZ>

Fenu et al. (2018). The ICO phenomenon and its relationships with ethereum smart contract environment [El fenómeno ICO y sus relaciones con el entorno de contrato inteligente de Ethereum]. <https://bit.ly/3JpEyOX>

Fisch, C. (2019). Initial coin offerings (ICOs) to finance new ventures. [Oferta inicial de monedas (ICOs) para financiar nuevas empresas]. *Journal of Business Venturing*, 34, 1-22. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2018.09.007>

Fosso Wamba et al. (2018). Bitcoin, Blockchain and Fintech: a systematic review and case studies in the supply chain. [Bitcoin, Blockchain y Fintech: una revisión sistemática y estudios de casos en la cadena de suministro]. *Production Planning & Control, Forthcoming*, 31(2-3), 115-142. <https://doi.org/10.1080/09537287.2019.1631460>

Furnari, S.L. (2021). Trough Equity Crowdfunding Evolution and Involution: Initial Coin Offering and Initial Exchange Offering [A través de la evolución y la involución del crowdfunding de capital: oferta inicial de monedas y oferta inicial de intercambio]. <https://bit.ly/3p8buUL>

Gil Lopez, A. (2021, Agosto 23). Regulación de las criptomonedas en la oferta pública. Debate argentino. *Grupo Profesional Blog*. <https://bit.ly/3oLnE5M>

Kaal, W.A. y Dell'Erba, M. (2017). Initial Coin Offerings: Emerging Practices, Risk Factors, and Red Flags [Ofertas iniciales de monedas: prácticas emergentes, factores de riesgo y señales de alerta]. <https://bit.ly/3gKGuWc>

Lafuente P. V. (2018-2019). Initial Coin Offering: Un nuevo modelo de financiación empresarial. [Trabajo Fin de Grado, Universidad de Zaragoza]. <http://bitly.ws/qtx9>

Laura Díaz-Bravo, Uri Torruco-García, Mildred Martínez-Hernández, Margarita Varela-Ruiz (2013). “Metodología de investigación en educación médica”. *SciELO Analytics*. Disponible en: <https://bit.ly/3BkzZ5Z>

Mougayar, W. (2016). ‘The business blockchain’, John Wiley & Sons Limited.

Rubio, J.C. (2021). “¿Qué es un whitepaper de criptomonedas?”. TreceBits, 19 de marzo, p.1, disponible en: <https://bit.ly/3H8XRMI>

Sameeh, T. (2018). “Conceptos básicos de ICO: tokens de seguridad frente a tokens de utilidad”, *Cointelligence*, 29 de Marzo, disponible en: <https://bit.ly/3c3ctOK>

Samet, E. y Anshuman S. (2020). “*Studies at the Crossroads of Management & Economics*.”, 178 y 179, IJOPEC. Disponible en: <https://bit.ly/3c3Wslr>

Szabo, N. (1997). “Formalizing and Securing Relationships on Public Networks”. First monday, 1 de septiembre, disponible en: <https://bit.ly/3wCM43X>

Thompson et al. (2012). *Administración Estratégica. Teoría y Casos*. McGraw-Hill. <https://bit.ly/3GMDLGe>

Zocaró, M. (2020). El marco regulatorio de las criptomonedas en Argentina. Centro de Estudios en Administración Tributaria. <https://bit.ly/33jkXRl>

VIII. Anexo

Tabla IV

Cálculo índice de Marketing

Marketing	Puntos
Tiene sitio web	10
Tiene Twitter	10
Tiene Telegram, Discord y/o Reddit	10
Distribución de MKT entre 0% - 10%	15
Distribución de MKT entre 11% - 20%	20
Distribución de MKT entre 21% - 30%	25
Distribución de MKT entre + de 30%	30
Puntaje máximo	60

Fuente: Elaboración propia

Análisis descriptivo univariado

Variables categóricas

Tabla V

Tabla de frecuencias de la variable Libro Blanco Técnico (LBT)

Variable	Clase	Categorías	FA	FR
Libro blanco técnico	1	NO LBT	7	0,07
Libro blanco técnico	2	SI LBT	93	0,93

Fuente: Elaboración propia

Del total de la muestra surge que, 93 observaciones tienen Libro Blanco Técnico, lo que representa el 93%. En el mismo, los creadores del proyecto dejan asentadas todas las actividades que se ejecutarán en un futuro y lo que se les promete a los inversores, es decir la propuesta de valor.

Tabla VI

Tabla de frecuencias de la variable Código Abierto

Variable	Clase	Categorías	FA	FR
Código abierto	1	NO CA	11	0,11
Código abierto	2	SI CA	89	0,89

Fuente: Elaboración propia

El 89% de los proyectos tienen Código abierto.

Tabla VII

Tabla de frecuencias de la variable Marketing Escala

Variable	Clase	Categorías	FA	FR
MKT Escala	1	M Alto	68	0,68
MKT Escala	2	M Bajo	6	0,06
MKT Escala	3	M Medio	26	0,26

Fuente: Elaboración propia

El 68% de los proyectos le dan alta importancia al Marketing, el 26% le asigna una importancia media y solo el 6% de los proyectos le otorga baja relevancia a este factor.

Tabla VIII

Tabla de frecuencias de la variable Rating

Variable	Clase	Categorías	FA	FR
Rating	1	R Alto	55	0,59
Rating	2	R Medio	24	0,26
Rating	3	R Muy Alto	15	0,16

Fuente: Elaboración propia

El 59% de los proyectos cuentan con un alto *Rating* en la página web utilizada para la extracción de datos, el 26% un *Rating* medio y solo un 16% de proyectos cuenta con un *Rating* muy alto.

Tabla IX

Tabla de frecuencias de la variable Cumple el Objetivo

Variable	Clase	Categorías	FA	FR
Cumple al objetivo	1	NO CUMPLE	9	0,11
Cumple al objetivo	2	SI CUMPLE	74	0,89

Fuente: Elaboración propia

El 89% de los proyectos cumple con el objetivo de recaudación de fondos fijado, es decir el *hard capital* declarado, denotando un gran porcentaje de éxitos en los proyectos que integran la muestra. Tan solo el 11% de los proyectos no cumple con el objetivo fijado.

Tabla X

Tabla de frecuencias de la variable Tipo de Token

Variable	Clase	Categorías	FA	FR
Tipo de token	1	G	2	0,02
Tipo de token	2	U	98	0,98

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al tipo de *token*, el 98% de los proyectos mantiene *tokens* de utilidad y solo el 2% *tokens* de gobernanza. Esto coincide con la declaración de la SEC (*Securities and Exchange Commission*) del año 2017, donde se plantea que los *tokens* “*securities*” entran dentro de las

regulaciones de activos financieros con lineamientos mucho más estrictos con el fin de no engañar al público general. Luego de estas declaraciones, ningún proyecto ICO se ofreció con este tipo de *token* debido a todo el proceso legal en el que se debe incurrir.

Tabla XI

Tabla de frecuencias de la variable *Blockchain simplificada*

Variable	Clase	Categorías	FA	FR
Blockchain 2c	1	ETH	86	0,86
Blockchain 2c	2	Otras	14	0,14

Fuente: Elaboración propia

Para simplificar el análisis multivariado, se decide reagrupar todas las *blockchain* que no son Ethereum bajo la denominación “Otras”, representando un 14% sobre el total de observaciones.

La *blockchain* de Ethereum actualmente es la líder en desarrollo ICO, ya que fue la primera en introducir la tecnología de “*Smart Contract*” por lo tanto, es la red más sólida y con la mayor cantidad de programadores a lo largo del mundo, lo cual presenta una ventaja frente a las demás. El crecimiento de nuevas *blockchain* que están apareciendo surgen con el objetivo de poder atraer a estos proyectos ICO, ofreciendo que las transacciones que se realicen sean a un menor precio, lo cual representa una ventaja por sobre la líder.

Tabla XII

Tabla de frecuencias de la variable *Categoría*

Variable	Clase	Categorías	FA	FR
Categoría 2	1	Blockchain	23	0,23
Categoría 2	2	Finanzas	17	0,17
Categoría 2	3	Juegos	10	0,10
Categoría 2	4	Otras	11	0,11
Categoría 2	5	Plataforma	39	0,39

Fuente: Elaboración propia

Se observa que la mayor proporción de proyectos se concentran en tres Categorías, principalmente en plataforma (39%), luego en *blockchain* (23%) y por último en finanzas (17%); mientras que el 21% de la muestra se distribuye en las categorías restantes: juegos y otras.

En la categoría “Plataforma” se encuentran un conjunto de “Dapps” que tienen como objetivo prestar algún servicio para el desarrollo o mantenimiento de la propia *blockchain*, como son aplicaciones de seguridad, de *network*, *wallets*, servicios de almacenamiento en nubes, entre otros.

En la categoría “*Blockchain*” se encuentran proyectos que construyen su propia *blockchain* (cadena de bloques) con el objetivo de que otros proyectos quieran desarrollar sus aplicaciones sobre

su cadena de bloques, ofreciendo diferentes atributos entre ellas, más rapidez, menos costo de transacciones, más seguridad entre muchos aspectos técnicos, es el caso de Ethereum, Solana, Tron, Binance Smart Chain, Neo, etc.

Mientras que, en la categoría “Finanzas” se encuentran las DEFI (finanzas descentralizadas). Son herramientas montadas dentro de una *blockchain*, las cuales ofrecen la posibilidad de distintas alternativas.

Variables numéricas

En cuanto a las variables numéricas se las dividió en clases o rangos en base a las medidas estadísticas cuartiles, media, máximo y mínimo para posibilitar el Análisis de Correspondencias.

Tabla XIII

Tabla de frecuencias de la categoría Precio

<u>Variable</u>	<u>Clase</u>	<u>Categorías</u>	<u>FA</u>	<u>FR</u>
CATPrecio	1	C1	27	0,28
CATPrecio	2	C2	49	0,50
CATPrecio	3	C3	9	0,09
CATPrecio	4	C4	13	0,13

Fuente: Elaboración propia

Tabla XIV

Referencia de intervalos de la variable Precio

Intervalos	Categorización
C1	$[\leq 0,03]$
C2	$(0,03 \geq 0,40]$
C3	$(0,40 \geq 0,98]$
C4	$(0,98 \geq 20]$

Fuente: Elaboración propia

Para la variable Precio, se puede observar que el 50% de los proyectos están comprendidos en el segundo rango, es decir, que fijaron como precio de lanzamiento del *token* un valor entre 0,03 USD y 0,40 USD. En segundo lugar, el 28% se encuentra comprendido en la primera categoría, la cual establece precios menores a 0,03 USD. En resumen, casi el 80% de los proyectos, fija un precio menor a 0,40 USD.

Tabla XV

Tabla de frecuencias de la categoría Cantidad Ofrecida

Variable	Clase	Categorías	FA	FR
CATCantidad ofrecida	1	C1	26	0,27
CATCantidad ofrecida	2	C2	47	0,48
CATCantidad ofrecida	3	C3	21	0,22
CATCantidad ofrecida	4	C4	3	0,03

Fuente: Elaboración propia

Tabla XVI

Referencia de intervalos de la variable Cantidad Ofrecida

Intervalos	Categorización
C1	$[\leq 30.000.000]$
C2	$(30.000.000 \geq 504.000.000]$
C3	$(504.000.000 \geq 4.418.082.930]$
C4	$(4.418.082.930 \geq 199.800.000.000]$

Fuente: Elaboración propia

Para la variable Cantidad Ofrecida, se puede concluir que la categoría más importante de los proyectos estudiados distribuye en su etapa ICO un 48%, que representa una cantidad entre 30.000.000 a 504.000.000 *tokens*.

Tabla XVII

Tabla de frecuencias de la variable Total de Token Emitidos

Variable	Clase	Categorías	FA	FR
CATTotal token emitidos	1	C1	26	0,27
CATTotal token emitidos	2	C2	48	0,49
CATTotal token emitidos	3	C3	21	0,21
CATTotal token emitidos	4	C4	3	0,03

Fuente: Elaboración propia

Tabla XVIII

Referencia de intervalos de la variable Total de Token Emitidos

Intervalos	Categorización
C1	$[\leq 300.000.000]$
C2	$(300.000.000 \geq 6.500.000.000]$
C3	$(6.500.000.000 \geq 23.708.036.492,8]$
C4	$(23.708.036.492,8 \geq 999.000.000.000]$

Fuente: Elaboración propia

A partir de este análisis se demuestra que cerca de la mitad de los proyectos estudiados (49%) se presentan dentro de la segunda categoría y un 27% presenta incluso una cantidad menor de *tokens* emitidos. En resumen, un gran porcentaje de los mismos tiene una cantidad total baja de *tokens* emitidos (menos de 6.500.000.000) en la Oferta Inicial de Moneda.

Tabla XIX

Tabla de frecuencias de la variable Porcentaje de Distribución

Variable	Clase	LI	LS	MC	FA	FR	FAA	FRA
% Distrib.	1	[0,02	0,18]	0,10	43	0,45	43	0,45
% Distrib.	2	(0,18	0,34]	0,26	27	0,28	70	0,73
% Distrib.	3	(0,34	0,51]	0,42	19	0,20	89	0,93
% Distrib.	4	(0,51	0,67]	0,59	7	0,07	96	1,00

Fuente: Elaboración propia

El 45% de los proyectos destina entre el 2% y el 18% de los *tokens* a la venta y tan solo el 7% destina entre el 51% y el 67% para este fin. Esto refiere entonces a que cerca de la mitad de los proyectos destina un porcentaje bajo para la venta inicial.

Tabla XX

Tabla de frecuencias de la variable Duración

Variable	Clase	Categorías	FA	FR
CATDuración	1	C1	39	0,41
CATDuración	2	C2	36	0,38
CATDuración	3	C3	2	0,02
CATDuración	4	C4	19	0,20

Fuente: Elaboración propia

Tabla XXI

Referencia de intervalos de la variable Duración

Intervalos	Categorización
C1	[Min ≤ 1]
C2	(1 ≥ 7]
C3	(7 ≥ 8,49]
C4	(8,49 ≥ Max]

Fuente: Elaboración propia

Del análisis de la variable Duración, se puede concluir que hay dos categorías importantes. La primera representa que el 41% de los proyectos estudiados cumplen su objetivo de recaudación en tan solo 1 día. La segunda categoría refleja el 38% que cumple su objetivo entre 1 a 7 días.