PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERÍA COMERCIAL

MODELO DE NEGOCIO PARA UNA EMPRESA DEDICADA AL MINADO DE MONEDA ELECTRÓNICA EN EL ECUADOR

SANTIAGO DANIEL PAZMIÑO PÉREZ

DIRECTOR: BOLÍVAR EDMUNDO PEÑAFIEL ESCOBAR

LINEA DE TRABAJO: IMPACTO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS Y OTROS RELACIONADOS

QUITO, JUNIO 2019

DIRECTOR:

Bolívar Edmundo Peñafiel Escobar

INFORMANTES:

María Verónica Apolo Bustamante

Ramiro Mauricio Soria Cubillo

.

DEDICATORIA

A mis padres y hermano, que me llenaron de motivación en base al ejemplo y perseverancia que destacan sus acciones del día a día

A mis amigos y no tan amigos, que me han enseñado a valorar el conocimiento y perspectiva de cada persona con sus diferencias y semejanzas.

A todos aquellos que creyeron en mí y me dieron palabras de aliento para para seguir adelante, a quienes no, gracias por darme esa motivación para demostrar lo contrario.

Santiago

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN **1**

1. ESTUDIO EXTERNO **2**

1.1. China - Origen de la moneda electrónica 2

1.2. Japón – Expansión y riesgo del minado 3

1.3. Estados Unidos – Bitcoin como medio tradicional de pago 4

1.4. Suecia – El Node Pole 5

1.5. Suiza – Paraíso de la moneda electrónica 6

1.6. España – Pymes de minado electrónico 7

1.7. Otros países desarrollados en la moneda electrónica 8

2. ESTUDIO DEL ENTORNO **10**

2.1. Economía descentralizada 10

2.2. Emisión y respaldo de una moneda 10

2.3. Escases y durabilidad del dinero 11

2.4. Divisibilidad del dinero 12

2.5. Almacenamiento del dinero 12

2.6. Uniformidad de valor de una moneda 12

2.7. Mercado de divisas 13

2.8. Estudio legal 22

3. INVERSIÓN EN LA MONEDA ELECTRONICA **25**

3.1. Inversión a manera de Forex 25

3.2. Inversión en fondos colectivos 26

3.3. Inversión en minado. 26

4. FUNCIONAMIENTO DEL MINADO **28**

4.1. Actores del Minado 28

4.1.1. Comunidad 28
4.1.2. Transaccionadores 29
4.1.3. Validadores 29
4.1.4. Mineros 29

5. MODELO DE NEGOCIO 31
5.1. Productos del blockachain 31
5.1.1. Economía de token 32
5.1.2. Servicios BaaS 32
5.1.3. Plataformas de desarrollo 32
5.1.4. Cargo de tarifa de red 33
5.1.5. Servicios profesionales 33
5.1.6. Software de blockchain 33
5.1.7. Blockchain P2P 34
5.2. Estudio organizacional 34
5.3. Estudio de mercado 42
5.3.1. Segmentación de mercado 43
5.3.2. Metodología 44
5.3.3. Tamaño de la muestra 44
5.3.4. Encuesta 45
5.3.5. Resultados de la encuesta 45
5.4. Estudio de Software y maquinaria 53

6. ESTUDIO FINANCIERO 54
6.1. Inversión 54
6.2. Fuentes de Inversión 55
6.3. Balance de situación Inicial 56
6.4. Amortización de Pasivos 57
6.5. Presupuesto de ingresos 57
6.5.1. Ganancias por productos basados en tecnología blockchain 58

6.5.2. Ganancias por tenencia de Bitcoin como derivado financiero 59
6.5.3. Ganancias por comisión de minado de moneda electrónica..... 60
6.6. Estructura del ingreso..... 61
6.7. Presupuesto de costos y gastos..... 62
6.8. Estado proforma de pérdidas y ganancias..... 64

7. ANÁLISIS FINANCIERO 66
7.1. Cálculo del índice beta para el sector..... 66
7.2. Cálculo del costo de fondos propios 66
7.3. Cálculo de la tasa de descuento..... 67

8. ANALISIS DE SENSIBILIDAD Y RIESGO 70
8.1. Sensibilidad del porcentaje de aceptación..... 70
8.2. Sensibilidad del promedio de inversión por persona. 74
8.3. Escenarios de sensibilidad..... 76

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 77
9.1. Conclusiones 77
9.2. Recomendaciones..... 78

10. BIBLIOGRAFÍA..... 80

11. ANEXOS 83

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 CAJEROS BITCOIN INSTALADOS POR PAIS 9
Tabla 2 USD/BTC - 1ER SEMESTRE 2015.....14
Tabla 3 USD/BTC – 2DO SEMESTRE 2015 15
Tabla 4 USD/BTC - 1ER SEMESTRE 2016.....16
Tabla 5 USD/BTC - 2DO SEMESTRE 2016.....17
Tabla 6 USD/BTC - 1ER SEMESTRE 2017.....18
Tabla 7 USD/BTC - 2DO SEMESTRE 2017.....19
Tabla 8 USD/BTC - 1ER SEMESTRE 2018.....20
Tabla 9 Resumen BTC/USD.....21
Tabla 10 Proyeccion 5 años BTC/USD 21
Tabla 11 Requerimientos para los cargos 37
Tabla 12 Tamaño de la muestra.....44
Tabla 13 Edad – encuestados.....45
Tabla 14 Género – encuestados 46
Tabla 15 Ocupación – encuestados.....46
Tabla 16 Encuestados – Minado.....47
Tabla 17 Encuestados – Criptomonedas.....47
Tabla 18 Encuestados – Blockchain 48
Tabla 19 Encuestados – Confianza.....48
Tabla 20 Encuestados – Términos llaman más su atención.....49
Tabla 21 Encuestados – Definición dinero electrónico 49
Tabla 22 Encuestados – Confianza dinero electrónico.....50
Tabla 23 Confianza Criptomonedas 50
Tabla 24 Valor de la información 51
Tabla 25 Encuestados – Opciones de inversión.....51
Tabla 26 Encuestados – Promedio inversión.....52
Tabla 27 Costo/Beneficio GPUs.....53
Tabla 28 Inversión 54
Tabla 29 Fuentes de Inversión 55
Tabla 30 Fuentes de Inversión 56
Tabla 31 Balance de Situación Inicial 56

Tabla 32 Amortización de Pasivos 57
Tabla 33 Indicadores de ingresos.....58
Tabla 34 Ganancias por productos basados en tecnología blockchain 59
Tabla 35 Ganancias por tenencia de Bitcoin como derivado financiero 60
Tabla 36 Ganancias por comisión de minado de moneda electrónica 60
Tabla 37 Presupuesto de ingresos 61
Tabla 38 Estructura del ingreso 61
Tabla 39 Consumo energético 62
Tabla 40 Presupuesto de costos y gastos 63
Tabla 41 Estado proforma de pérdidas y ganancias 64
Tabla 42 Análisis financiero 68
Tabla 43 Indicadores financieros 69
Tabla 44 Análisis de sensibilidad del porcentaje de aceptación 71
Tabla 45 Análisis del promedio de inversión por persona.....74
Tabla 46 Escenarios de sensibilidad 76

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 USD/BTC - 1ER SEMESTRE 2015 14
Figura 2 USD/BTC - 2DO SEMESTRE 2015 15
Figura 3 USD/BTC - 1ER SEMESTRE 2016 16
Figura 4 USD/BTC - 2DO SEMESTRE 2016 17
Figura 5 USD/BTC - 1ER SEMESTRE 2017 18
Figura 6 USD/BTC - 2DO SEMESTRE 2017 19
Figura 7 USD/BTC - 1ER SEMESTRE 2018 20
Figura 8 Servicios blockchain 34
Figura 9 Organigrama 36
Figura 10 Edad – encuestados 45
Figura 11 Género – encuestados 46
Figura 12 Ocupación - encuestados 46
Figura 13 Encuestados – Minado de moneda electrónica 47
Figura 14 Encuestados – Criptomonedas 47
Figura 15 Encuestados - Blockchain 48
Figura 16 Encuestados – Confianza 48
Figura 17 Confianza Criptomonedas 50
Figura 18 Valor de la información 51
Figura 19 Estructura de la Inversión 56
Figura 20 Estructura del ingreso 62

RESUMEN EJECUTIVO

Este trabajo de titulación tiene como principal objetivo el proponer un modelo de negocio basado en el estudio de la viabilidad, rentabilidad y funcionamiento de una empresa dedicada al minado de moneda electrónica en el Ecuador. Para esto es necesario conocer todo el contexto que rodea a las criptomonedas y blockchain, términos poco conocidos, pero con un auge considerable en la última década. En primer lugar, se analizará la historia de las criptomonedas, también llamadas monedas electrónicas, tomando como principal ejemplo el bitcoin cuyo éxito y globalización ha alcanzado la mayor parte del planeta.

Se deberá estudiar las consecuencias de la utilización de la moneda electrónica en el mercado ecuatoriano, para esto es necesario conocer la legislación ecuatoriana vigente en temas de utilización, circulación y lucro a través de la moneda electrónica.

En base al estudio del contexto y a los conocimientos generados en el presente trabajo se plantea planificar estrategias aplicables para el modelo de negocio de minado de monedas electrónicas en Ecuador. Para armar el modelo es necesario definir indicadores cuantificables basados en la confianza y seguridad que tendrían nuestros posibles clientes al momento de invertir en monedas electrónicas.

También es necesario destacar que la moneda electrónica se fundamenta en la utilización de cadenas de bloques (*BlockChain*) el cual tiene varios usos a nivel mundial y en el presente trabajo se plantea analizar estos usos para proyectar posibles servicios extras a nuestros clientes que incrementarían las ganancias.

Finalmente, en base a la historia, indicadores, encuestas, bibliografías aplicables, conversatorios, entrevistas y demás fuentes, se deberá armar un modelo financiero que resuma la viabilidad del proyecto.

ABSTRACT

The main objective of this titling work is to propose a business model based on the study of the feasibility, profitability and operation of a company dedicated to the mining of electronic currency in Ecuador. For this it is necessary to know all the context surrounding the cryptocurrency and blockchain, little known terms, but with a considerable boom in the last decade. First, we will analyze the history of cryptocurrencies, also called electronic currencies, taking as a prime example the *bitcoin*, whose success and globalization has reached most of the planet.

The consequences of the use of electronic currency in the Ecuadorian market should be studied, for this it is necessary to know the current Ecuadorian legislation in terms of use, circulation and profit through the electronic currency.

Based on the study of the context and the knowledge generated in the present work, it is proposed to plan applicable strategies for the e-currency mining business model in Ecuador. To build the model it is necessary to define quantifiable indicators based on the confidence and security that our potential clients would have when investing in electronic currencies.

It is also necessary to emphasize that the electronic currency is based on the use of block chains *(BlockChain)* which has several uses worldwide and in the present work it is proposed to analyze these uses to project possible extra services to our clients that would increase profits .

Finally, based on the history, indicators, surveys, applicable bibliographies, conversations, interviews and other sources, a financial model must be put together that summarizes the viability of the project.

INTRODUCCIÓN

Con la llegada de la tecnología el mundo ha experimentado grandes cambios económicos a tal punto que el dinero pasó de ser un elemento físico, ya sea en billetes, oro o petróleo, a ser un elemento virtual, dando origen al dinero y la moneda electrónica.

El crecimiento de la moneda electrónica a nivel mundial ha despertado el interés de muchos inversionistas y emprendedores que buscan un nuevo medio de inversión poco convencional. Tanto empresas como personas naturales han optado por este nuevo modelo de inversión, sin embargo, existe mucha incertidumbre de cómo funciona este negocio. Actualmente existen negocios en el Ecuador dedicados a este modelo, pero el miedo y los altos costos impiden conocer que tan rentables son los mismos.

Sin ningún respaldo tangible la moneda electrónica, también conocida como criptomoneda, ha generado mucha incertidumbre debido a la información ambigua que existe en redes sociales y medios de comunicación, pues actualmente existen muchas noticias o rumores de personas que se han hecho de mucho dinero por invertir en moneda electrónica, principalmente en el “bitcoin”, pero también circulan informativos de personas que han perdido muchísimo dinero con esta moneda definiéndolo incluso como un “fraude”. Esta contradicción genera muchos conflictos al momento de decidir si invertir en este medio poco convencional.

1. ESTUDIO EXTERNO

1.1. China - Origen de la moneda electrónica

China es considerada como el país pionero en la creación y uso de criptomonedas, remontándonos a sus orígenes a través del protocolo desarrollado por Satoshi Nakamoto, el famoso creador del bitcoin allá por el año 2008. Actualmente existen cientos de monedas en circulación en el mundo, pero muchas de ellas han tenido su base de cambio a través del país asiático y también han basado su origen en las teorías de Nakamoto.

Nakamoto en el 2008 desarrolla la tecnología *blockchain* que no es más que un historial de la moneda electrónica, en el cual cada transacción es registrada en un largo historial de cuentas creando así su propia red con sus propias normas (Nakamoto, 2018, pág. 21).

A continuación, se desarrollan los mineros también originados en China, estos mineros se encargan de realizar operaciones matemáticas complejas que a través de computadores o GPUs logran alterar los *blockchain,* sin embargo, el problema radica que los mineros necesitan de grandes instalaciones de procesadores que trabajan 24 horas al día. Esto representa un gasto significativo de energía por lo que China se convierte en un lugar atractivo para instalar estas "granjas" de minado debido al bajo costo en zonas industriales. Un ejemplo de esto es que actualmente existen fábricas gigantes dedicadas exclusivamente al minado de la moneda electrónica ubicados en la región de *Xingjiang*.

Para el gobierno chino las criptomonedas dieron lugar a un mercado financiero diferente y que ha perturbado significativamente el mundo bancario tradicional, esto debido a que son monedas que no tienen ningún tipo de regulación gubernamental y a pesar de su apogeo y crecimiento desde el 2008, el país comunista ha empezado a tomar medidas exclusivamente contra la moneda denominada bitcoin. Entre las primeras medidas está la prohibición del Comercio en el 2013 lo cual congeló el tipo de cambio de esta moneda durante 4 meses a nivel mundial, sin embargo, el crecimiento económico de esta moneda y el desarrollo tecnológico a nivel mundial dieron lugar a muchas monedas diferentes que

permanecían en comercio, por lo que existían muchas casas de cambio en el país que continuaron con sus operaciones utilizando estas otras monedas (Fernandez, 2018).

BTC China es una de las mayores operadoras de moneda electrónica en el mundo cuya sede está en Shangai pero que una vez concretada la prohibición del bitcoin se ha visto obligada a cerrar sus operaciones, ya que según el gobierno China "la emisión y circulación de estas Divisas no están acreditadas por las autoridades competentes y se consideran un fraude o pueden esconder un blanqueo de dinero." (Tecnósfera, 2017)

A pesar de las normativas que entraron en vigor en los últimos años, muchos inversionistas buscaron otras alternativas para continuar en este negocio debido a que había numerosos historiales de ganancias significativas, por lo que los inversores chinos buscaron sitios especializados en el comercio de criptomonedas la mayoría radicados en Hong Kong o Japón.

También los grandes Mineros del país asiático como Antpool y BTC China han establecido operaciones en Singapur, así como en Estados Unidos y Canadá, además debido a las regulaciones han optado por mover sus fábricas a países africanos con el objetivo de continuar con el minado a un bajo costo.

A pesar de la constante lucha que ha tenido china contra la criptomoneda en el último año ha salido la noticia de una nueva moneda electrónica originada y regularizada por el gobierno chino llamada *OneCoin*, esta divisa tiene una planificación de 5 años sin embargo garantizan la seguridad de esta y la nulidad del minado (Actualidad en China, 2017).

1.2. Japón – Expansión y riesgo del minado

Japón fue la casa de muchos de los desertores de La regulación del gobierno chino debido a la cercanía y las similitudes tecnológicas entre ambos países, sin embargo, Japón se destaca por tener el mayor robo de criptomonedas en la historia.

A inicios del 2018 se evidenció que un grupo de hackers lograron robar 534 millones de dólares en moneda electrónica, esto sucedió en una de las casas de cambio de

criptomonedas más grandes del mundo llamada *Coincheck*, la cual congeló todas las transacciones de sus monedas guardadas en la casa de valores a excepción del bitcoin, para después comprobarse que fueron distribuidos a cuentas específicas. Lo que se sabe del hackeo es que se filtró una dirección que desvío toda la moneda encriptada en la casa de valores, a pesar de que se conocía a dónde fueron desviados los fondos no se pudo recuperar la totalidad de la inversión (BBC, 2018).

El minado de moneda electrónica tiene sus orígenes en Japón desde el año 2012 pero después de la gran estafa de Coincheck el país se vio obligado emitir normas contundentes y reforzadas para evitar futuros parecidos, lo cual ha convertido a Japón de un paraíso de minado de moneda electrónica a la peor sede para este tipo de negocios (BBC, 2018).

1.3. Estados Unidos – Bitcoin como medio tradicional de pago

Mientras que en China la moneda electrónica se convirtió en un tabú, en Estados Unidos se la ha reconocido como un activo financiero equivalente a cualquier otro, como el dólar, el euro, el petróleo, etcétera, ya que puede intercambiarse de manera fácil y equivalente.

Específicamente el bitcoin comenzó a circular en los Estados Unidos desde el año 2009 y se ha disparado en numerosas ocasiones llegando a valer hasta $17000 estadounidenses la unidad de bitcoin, sin embargo, el principal problema que se enfrenta Norteamérica en cuanto a la moneda electrónica es que ha dado lugar a un activo muy popular entre los delincuentes y traficantes. A través de la Deep web esta moneda fue muy acogida, esto se debe a que la principal transaccionalidad del bitcoin es a través de la red y el intercambio de esta moneda no lleva un historial con nombre y apellido, más bien simplemente con direcciones y redes Ip interconectadas.

Sin embargo, a pesar de la regulación de este país la mayoría de los banqueros lo definen como una estafa y una burbuja que cualquier momento explota, causando muchas pérdidas a quienes invirtieron en esta divisa, por otro lado, Microsoft aperturó la posibilidad de transacciones con bitcoin abriendo cuentas para el consumo de sus productos utilizando como medio de pago esta moneda tan popular (Sucasas, 2014).

En Estados Unidos un tribunal de Texas dictaminó que se trata de una moneda legal, como el dólar o el euro, que por tanto está bajo el control y las leyes de los reguladores correspondientes, esta sentencia dictada por el juez federal Amos Mazzant establece que el bitcoin puede emplearse como dinero y que cumple las condiciones para que se le considere como "una divisa válida y por lo tanto puede emplearse en un contrato de inversión". Queda claro que "los bitcoins pueden ser usados como dinero. También pueden ser utilizados para comprar bienes o servicios o para pagar gastos personales." (Anonimo, 2013). La única limitación del bitcoin en Estados Unidos es la de los propios lugares que aceptan o no esta moneda.

1.4. Suecia – El Node Pole

Suecia es un país que ha acogido de buena manera las monedas electrónicas, convirtiéndolo en un país muy atractivo para la inversión en este activo y la minería. El 10 de Abril del año pasado en Noruega y Suecia hubo una baja de temperatura lo que obligó a las empresas eléctricas a disminuir sus tarifas por electricidad, esto fue visto con una gran oportunidad para las empresas mineras que se posicionaron en la zona norte de este país y lo llamaron el "node pole", varias empresas dedicadas al minado abrieron en esta zona como es el caso de Bitfury, Canaan, PwC, entre otras empresas ya reconocidas a nivel internacional, muchas de ellas con orígenes en Estados Unidos, Rusia, Siberia y China (González, 2017).

Este país también es famoso por los altos índices de utilización de energía hidroeléctrica lo que convierte a la electricidad industrial en precios muy accesibles.

Otro dato importante que rodea el mercado sueco es la bancarización de los bitcoins, esto debido a que en el año 2016 el banco Skandinaniska Enskilda Banken permitió la utilización de bitcoin para las transferencias interbancarias, dichas transferencias no sólo funcionaban en el país, pues eran válidas en las sucursales de Estocolmo y Nueva York de este banco, esto lo hicieron posible gracias a una alianza con una empresa dedicada al minero de moneda electrónica llamada a Ripple Labs (Machado, 2016).

Para Suecia las transacciones con monedas electrónicas típicas, como es el caso del bitcoin, están bajo la normativa legal y se la considera como una divisa totalmente

regularizada, por lo que muchos bancos en este país han optado por permitir la transaccionalidad y el tipo de cambio con esta moneda.

Una de las empresas más conocidas a nivel mundial dedicadas al minero de moneda electrónica es Canaán y obviamente tiene una de sus sedes principales en Suecia ubicada en el ya mencionado "node pole", de hecho esta empresa cuenta con uno de los centros de datos más grandes del mundo ubicado en este país y actualmente no sólo se dedican al minado de moneda electrónica si no a la venta de equipos necesarios para que otras empresas entren en el mercado, las mismas que son distribuidas alrededor del mundo (Sandoval, 2017).

1.5. Suiza – Paraíso de la moneda electrónica

Suiza emerge como sede irremplazable para la actividad y el desarrollo de las empresas dedicadas a las divisas digitales. Pero también mantiene un liderazgo que le concede la conservadora legislación financiera que posee.

El Gobierno suizo ha aunado esfuerzos para fortalecer la posición del país como escenario fundamental para la industria tecno-financiera global y el cantón de Zug es el principal protagonista.

Actualmente trabaja para atraer a su territorio firmas y proyectos dedicados de investigación de vanguardia en tecnología financiera. La asociación de Bussmann está estableciendo nexos con las principales universidades suizas para que a partir de 2018 se celebren en Zug conferencias periódicas y encuentros entre investigadores, empresas nacientes y capitalistas de riesgo con la finalidad de que trabajen juntos. Además de las bajas tasas impositivas, el gobierno suizo ha decidido aceptar el bitcoin como la moneda digital más desarrollada en el mundo y es utilizada para el pago de algunos servicios.

Dentro de poco ofrecerá a sus ciudadanos identificaciones digitales que podrán cargar carteras electrónicas de Bitcoins por lo cual Zug ha sido denominada como un 'Criptovalle" y tiene previsto expandir sus actividades hacia otras zonas del país (Ornelas, 2017).

1.6. España – Pymes de minado electrónico

En España nacen las llamadas PYMES del minado electrónico o *Blockchain* cuyo obtuvo es sistematizar el minado a manera de negocio con el fin de captar recursos económicos de quienes ven esta alternativa atractiva para invertir. Existen pequeñas y medianas empresas que cuentan con sus propios aparatos de minado y que funcional en espacios relativamente pequeños, sin embargo, los negociantes de estas ideas salen en busca de personas comunes vendiendo la idea y haciendo pruebas por montos pequeños, estas pruebas consisten en pedir que inviertan una cantidad relativamente pequeña de dinero para luego demostrar el crecimiento que tuvieron sus euros en el mercado de divisas digital. Estos negocios en España tienen un apogeo interesante entre los cuales podemos destacar a *LABlockChain* España que presentan un proyecto cuya misión es "establecer la planta de minado más importante de Europa y conseguir esto antes del 2025" (Ortega, 2017, pág. 6).

Este tipo de actividades en algunos países han traído como resultado un auge en la popularidad de las criptomonedas, pues ya es común escuchar hablar de este tipo de negocios en cualquier reunión o evento social, incluso es común escuchar a amigos promocionando la idea para que inviertan en estos negocios. Algo muy común que se evidencia en los bares y restaurantes de España es que se pautan reuniones entre amigos y conocidos, para de un momento a otro se promociona la inversión en criptomonedas, esta es una actividad típica de los negocios de tipo piramidal y a simple vista parecerían que si trabajan con este modelo de negocio.

Sin embargo, también hay quienes dedican todos sus recursos a declinar la reputación de las monedas electrónicas, pues España es un país que tiene una relación muy delicada con los sistemas financieros, provocando una inseguridad por parte de los ciudadanos a los derivados del dinero no tangibles, es decir, desconfían del dinero que no tiene en sus manos. Esta tendencia ocasiona que resguarden su dinero en físico (bajo el colchón) antes de depositarlo en la banca y mucho menos en una entidad sin permisos para compra y venta de divisas electrónicas. Sin embargo, como dice Oscar Wilde (2011) "*No existe mala publicidad*". Pues el simple hecho de que la gente hable de las criptomonedas

demuestra que este tema está abierto a debate y cae a favor de uno que otro curioso que quiere experimentar con este tipo de inversiones.

1.7. Otros países desarrollados en la moneda electrónica

Otros países que se destacan en la utilización de moneda electrónica son Rusia, Irán, Reino Unido, y Sudáfrica. Y cada vez más países y bancos se adaptan de una u otra manera a esta realidad, por ejemplo, el banco de Rusia Sberbank se ha asociado con el gobierno de ese país para que las empresas sean regularizadas y controladas sus transacciones a través de *blockchain,* con el fin de evitar posibles monopolios, esto lo hacen a través de una nueva plataforma que facilita a las empresas el intercambio y resguardo de dinero electrónico, dinero que es encriptado por empresas dedicadas al minero. Esto se debe a que los expertos en minería también son expertos en crear monedas anti-minería o al menos difíciles de manipular.

Otro ejemplo interesante es el caso de India qué ha demostrado mucho interés en optar a la tecnología *blockchain*. El banco Icici Bankia de India es actualmente el primer banco en ese país en realizar transacciones internacionales a través de *blockchain*, las principales transaccionalidades de este país se dan con Reino Unido, Sudáfrica y Corea del Sur (Rivero, 2016).

Por otro lado, Irán no ha sido tan favorecido con la implementación de estas nuevas tecnologías. Actualmente en este país se encuentran grandes firmas dedicadas a la captación de inversiones en estas monedas. Estos fondos de inversión tienen toda la figura legal para operar en este país sin embargo algunos conflictos políticos-religiosos han ocasionado que este dinero sea mecanismo directo para financiar a grupos terroristas y antigubernamentales, lo cual es un elemento perjudicial qué afecta la imagen de cualquier moneda.

Muchos expertos analizan este punto y dicen que el bitcoin ha facilitado la transaccionalidad de grupos terroristas ya que muchos de ellos se mueven a través de la Deep web y contratan o compran servicios ilegales o armas a través de la famosa moneda llamada bitcoin, sin embargo, hay que recalcar que ninguna moneda está a salvo de caer

en estas manos, pues aún el dólar sigue siendo la moneda típica más utilizada para financiar grupos terroristas a nivel mundial.

También es importante recordar que las empresas de inversión en este país no pueden transaccionar con bancos que se rigen bajo los acuerdos internacionales de Estados Unidos, pues las sanciones que impuso este país impiden totalmente que se manejen estos fondos en este país.

Uno de los mayores temores que giran alrededor del dinero electrónico es la dificultad que se tiene al momento de querer convertir o tangibilidad estos activos en monedas más típicas o conocidas, sin embargo, es poco conocido que existen cajeros automáticos capaces de convertir el bitcoin en dólares, euros, yenes, entre otros. Estos cajeros Generalmente funcionan acogidos por una casa dedicada a la minería de *blockchain* o a las captaciones de inversión de esta moneda.

Un estudio realizado por la revista AMTradar evidencio el número de cajeros existentes en cada país y su crecimiento en los meses de marzo y abril del presente año:

Tabla 1 CAJEROS BITCOIN INSTALADOS POR PAIS

PAIS	MARZO	ABRIL	Crecimiento
Estados Unidos	1576	1696	7,6%
Canada	416	447	7,5%
Austria	136	157	15,4%
Reino Unido	114	120	5,3%
República Checa	40	46	15,0%
Suiza	20	25	25,0%
España	39	42	7,7%
Paise bajos	21	24	14,3%
Hong Kong	10	13	30,0%
Italia	21	23	9,5%

Fuente: (AMTrade, 2018)
Elaborado por: Santiago Pazmiño

2. ESTUDIO DEL ENTORNO

2.1. Economía descentralizada

Las criptomonedas virtuales están en su apogeo a nivel mundial. En el mundo cada vez son más los que se animan a invertir, pero otros no creen que sea realmente un negocio interesante. Pero también existen muchos gobiernos preocupados por no saber cómo regularlas.

Un artículo publicado por la universidad del CEMA (Centro de Estudios Macroeconómicos de Argentina) caracteriza al Bitcoin como "una moneda digital, descentralizada, desregulada, independiente de cualquier gobierno cuyo valor dependiera exclusivamente de la oferta y la demanda." También nos dice que existen más de 20 monedas virtuales que surgieron a partir de los bitcoins, todas ellas descentralizadas y valorizadas exclusivamente según la oferta y la demanda. Pero la más importante y la que ha sobrevivido pese a las grandes fluctuaciones de precio que ha experimentado y a los varios ataques, es el Bitcoin (Maggini, 2016),

La salida del bitcoin al mercado es para muchos a solo una moda pasajera que mañana puede quedar en el olvido o una iniciativa de especuladores a la cual es mejor no dar mucha importancia, pero en realidad actualmente ya se puede pagar con bitcoins desde una cerveza hasta víveres, ropa de moda en varios sitios online, realizar donaciones a determinadas fundaciones filantrópicas, pagar matriculas de prestigiosas universidades e incluso comprar un departamento Nueva York. (Anonimo, Buhoweb, 2018)

2.2. Emisión y respaldo de una moneda

Bitcoin es una moneda que se crea con equipos informáticos adecuados para tal fin y se transfieren a billeteras virtuales de los usuarios. Esta moneda se va emitiendo gracias al poder de procesamiento de su propia red que está conformada por todas las computadoras que minan la moneda. La producción de los bitcoins y de cualquier criptomoneda se define como minería ya que el procedimiento para generarlas consiste en extraerlas de

una mina virtual donde el valor o respaldo de esta moneda y en general de todas las criptomonedas está dado por la oferta y la demanda.

Según el artículo de UCEM “Bitcoin creció de 10 dólares en diciembre de 2012 a 260 para principios de 2013 y cayó en un solo día a 60 dólares.2 Pero ese dinero no puede ser retirado en todas partes. Son pocos los países que permiten transferir dinero de los sitios de intercambio a cuentas bancarias y muchos de ellos están tratando de regular este tipo de actividad a través de cajeros de cambio”, los cuales ya se enlistaron en el capítulo anterior (Tabla 1). Esta tendencia a favor de regularizar las criptomonedas es algo positivo ya que se da a entender que gobiernos quieren regular Bitcoin debido a que no es una tendencia pasajera y saben que mucho dinero se mueve en el mundo de las monedas virtuales. (Maggini, 2016)

2.3. Escases y durabilidad del dinero

La escasez del dinero debería ser tal que crearlo o encontrarlo no sea fácil, pero sí que esté disponible de manera amplia. En este caso el bitcoin como el oro responden positivamente a esta cualidad. (Maggini, 2016)

No pasa lo mismo con el dinero de curso legal que comúnmente en tiempos de crisis es emitido por los gobiernos a manera de inyección de liquidez.

Este argumento le da un punto a favor del Bitcoin ya que solo existirán 21 millones de bitcoins, esto debido al código del algoritmo que los va creando diariamente, este algoritmo está en poder de miles y miles de usuarios pero la alta expansión de esta moneda ha obligado a sus gestores a crear seguridades anti-plagio por lo que no se pueda crear una suma superior a los 21 millones programados inicialmente, esto debido a que cada unidad de bitcoin tiene un historial transaccional llamado *blockchain* (Nieto, 2017).

Por otro lado, la durabilidad se refiere a que el bitcoin puede ser utilizado como dinero no se degrada. Para entender esto se puede hacer una comparación entre bitcoins y oro que funcionan de manera similar ya que no se puede desgastar una moneda virtual y el oro es un material que en sí mismo no se degrada.

El dinero de curso legal sí se desgasta por eso es necesaria una renovación de los billetes en circulación. Sin duda alguna el oro y los bitcoins responden positivamente a esto.

2.4. Divisibilidad del dinero

Todo derivado del dinero debe tener la posibilidad de división en unidades más pequeñas. Todo dinero de curso legal debe cumplir con esta característica de poder dividirse en unidades pequeñas. Los bitcoins no son la excepción ues tambien pueden dividirese en los llamados Bitcash que son la segmentacion del Bitcoin en ocho decimales. Tambien se los conoce como “Satoshi” en referencia a su creador. Pero el oro en cambio permite ser dividido, pero no de manera tan simple. Para dividir el oro se necesita realizar un procedimiento de tipo de fundición, costoso y delicado. (Anonimo, Buhoweb, 2018)

2.5. Almacenamiento del dinero

Con el fin de funcionar como un depósito de valor, es necesario que sea capaz de almacenarse en grandes cantidades. Tanto los bitcoins como el dinero de curso legal lo permiten. Aunque este último en menor medida. A mayor cantidad de dinero es mayor el espacio necesario para almacenarlo. Y el oro, por su parte, requiere de grandes bóvedas. En cambio, los bitcoins sólo ocupan pequeños espacios de memoria en una unidad de almacenamiento. (Anonimo, Buhoweb, 2018)

2.6. Uniformidad de valor de una moneda

Todas las unidades de lo que se utilice como dinero deben tener el mismo valor, la misma capacidad de ser utilizada e intercambiada por un valor equivalente donde, es decir que todo bitcoin debe valer un bitcoin. Y así ocurre. Pero el oro está en una situación intermedia ya que, si bien todo el oro es igual, existen diferentes niveles de pureza (Anonimo, 2018).

Además, con el fin de que su valor sea confiable es necesario que no pueda multiplicarse de manera ilegal y fácilmente. Los bitcoins son criptográficamente imposibles de falsificar un bitcoin. La analogía más cercana sería intentar gastarlo dos veces, pero esto también presenta serias dificultades. El dinero de curso legal es claramente falsificable.

Y con el oro, si bien no es tan fácil de hacerlo, ha habido casos de barras de material de menor valor cubiertas de oro para falsificarlas.

2.7. Mercado de divisas

Las monedas virtuales pueden llegar a ser convertibles con cualquier otra divisa mundial, todo depende del impacto y transaccionalidad que esta nueva moneda llegue a tener. Actualmente la popularidad del Bitcoin ha permitido generar tipos de cambio con todas las monedas del mundo, convirtiéndola en la criptodivisa más convertible.

De igual manera es muy popular escuchar cambios de divisas entre monedas digitales, con el fin de transaccionar y aumentar valores entre las mismas. Un ejemplo de esto es la segmentación que tuvo el bitcoin, en un comienzo su valor era insignificante aproximadamente 0,003 dólares americanos por cada bitcoin, hasta llegar a 8.100,00 dólares americanos por cada bitcoin, por lo que parecería una moneda casi imposible de captar para un mercado económico medio, sin embargo, se generaron particiones del bitcoin, como derivados de esta moneda se generaron los Bitcoin Cash o Bicash cuyo precio fluctúa entre en 10% y el 15% de su moneda madre.

El Bitcash ha tenido un crecimiento impactante desde su lanzamiento en el 2016, alcanzando un incremento del 70% sobre su valor. Este rompimiento del bitcoin también se dio debido al techo de control de esta moneda, como se mencionó anteriormente para que una moneda sea reconocida como tal debe cumplir con ciertas características y una de ellas es que sea un recurso limitado (21 millones en el caso del Bitcoin) por lo que esta segmentación generó más transaccionalidad de esta divisa.

Para este estudio es necesario tener datos relevantes de los cambios que tiene el mercado de divisas del Bitcoin según la página financiera *FreeCurrencyRates* (2015), que se encarga de estudiar los cambios de la moneda virtual y también sirve como calculadora virtual del tipo de cambio, nos dice que el bitcoin tiene una bursatilidad dinámica en periodos cortos, sin embargo, la tendencia es un poco más confiable si se habla en términos anuales. A continuación, se analizarán los Figuras anuales del tipo de cambio del Bitcoin Cash con respecto al Dólar Americano desde el 2015 hasta el primer semestre del 2018:

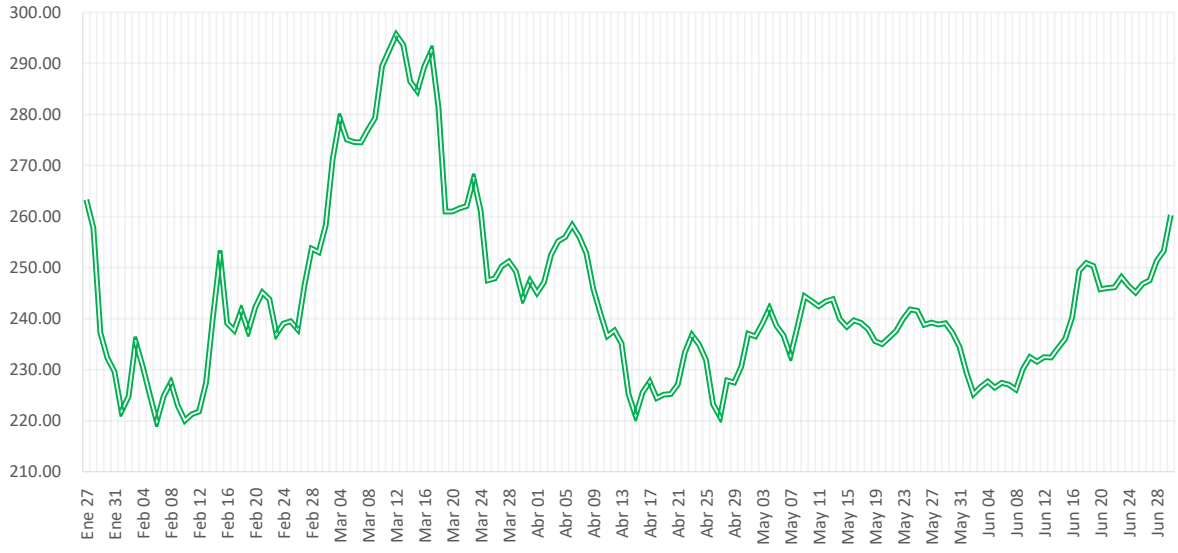
*Los Figuras y datos que se presentan a continuación se basan en los últimos tipos de cambio intradía o bien en tipos de cambio fijos diarios.

Tabla 2 USD/BTC - 1ER SEMESTRE 2015

FECHA	BTC/USD	FECHA	BTC/USD	FECHA	BTC/USD	FECHA	BTC/USD	FECHA	BTC/USD	FECHA	BTC/USD
Ene 27	263,33	Feb 01	221,82	Mar 01	253,05	Abr 01	245,03	May 01	237,05	Jun 01	229,36
Ene 28	257,76	Feb 02	224,73	Mar 02	258,27	Abr 02	247,14	May 02	236,52	Jun 02	225,26
Ene 29	237,22	Feb 03	235,46	Mar 03	271,41	Abr 03	252,52	May 03	239,03	Jun 03	226,64
Ene 30	232,24	Feb 04	230,69	Mar 04	279,16	Abr 04	255,14	May 04	241,96	Jun 04	227,68
Ene 31	229,64	Feb 05	225,16	Mar 05	275,12	Abr 05	255,96	May 05	238,60	Jun 05	226,48
		Feb 06	219,87	Mar 06	274,59	Abr 06	258,32	May 06	236,69	Jun 06	227,44
		Feb 07	224,85	Mar 07	274,54	Abr 07	256,05	May 07	232,76	Jun 07	227,05
		Feb 08	227,51	Mar 08	277,02	Abr 08	252,82	May 08	238,50	Jun 08	226,12
		Feb 09	222,94	Mar 09	279,29	Abr 09	245,79	May 09	244,38	Jun 09	230,16
		Feb 10	220,05	Mar 10	289,45	Abr 10	241,04	May 10	243,40	Jun 10	232,46
		Feb 11	221,26	Mar 11	292,55	Abr 11	236,58	May 11	242,45	Jun 11	231,57
		Feb 12	221,79	Mar 12	295,62	Abr 12	237,64	May 12	243,39	Jun 12	232,44
		Feb 13	227,42	Mar 13	293,65	Abr 13	235,17	May 13	243,78	Jun 13	232,36
		Feb 14	240,55	Mar 14	286,48	Abr 14	225,18	May 14	239,89	Jun 14	234,28
		Feb 15	252,39	Mar 15	284,55	Abr 15	221,00	May 15	238,43	Jun 15	236,04
		Feb 16	239,09	Mar 16	289,42	Abr 16	225,56	May 16	239,66	Jun 16	240,32
		Feb 17	237,72	Mar 17	292,46	Abr 17	227,59	May 17	239,15	Jun 17	249,40
		Feb 18	241,62	Mar 18	281,47	Abr 18	224,42	May 18	237,97	Jun 18	250,87
		Feb 19	237,53	Mar 19	260,97	Abr 19	225,12	May 19	235,59	Jun 19	250,35
		Feb 20	242,26	Mar 20	260,96	Abr 20	225,26	May 20	235,03	Jun 20	245,74
		Feb 21	245,15	Mar 21	261,59	Abr 21	227,11	May 21	236,29	Jun 21	246,02
		Feb 22	243,80	Mar 22	262,08	Abr 22	233,37	May 22	237,61	Jun 22	246,15
		Feb 23	236,99	Mar 23	267,40	Abr 23	236,75	May 23	239,95	Jun 23	248,16
		Feb 24	239,05	Mar 24	261,13	Abr 24	234,93	May 24	241,82	Jun 24	246,42
		Feb 25	239,49	Mar 25	247,52	Abr 25	231,90	May 25	241,54	Jun 25	245,10
		Feb 26	237,90	Mar 26	247,89	Abr 26	223,26	May 26	238,80	Jun 26	246,82
		Feb 27	246,66	Mar 27	250,29	Abr 27	220,69	May 27	239,23	Jun 27	247,52
		Feb 28	253,70	Mar 28	251,23	Abr 28	227,86	May 28	238,84	Jun 28	251,34
				Mar 29	249,24	Abr 29	227,48	May 29	239,12	Jun 29	253,29
				Mar 30	243,96	Abr 30	230,56	May 30	237,21	Jun 30	260,29
				Mar 31	247,40			May 31	234,48		

Elaborado por: Santiago Pazmiño
Fuente: Trading View, 2019

Figura 1 USD/BTC - 1ER SEMESTRE 2015

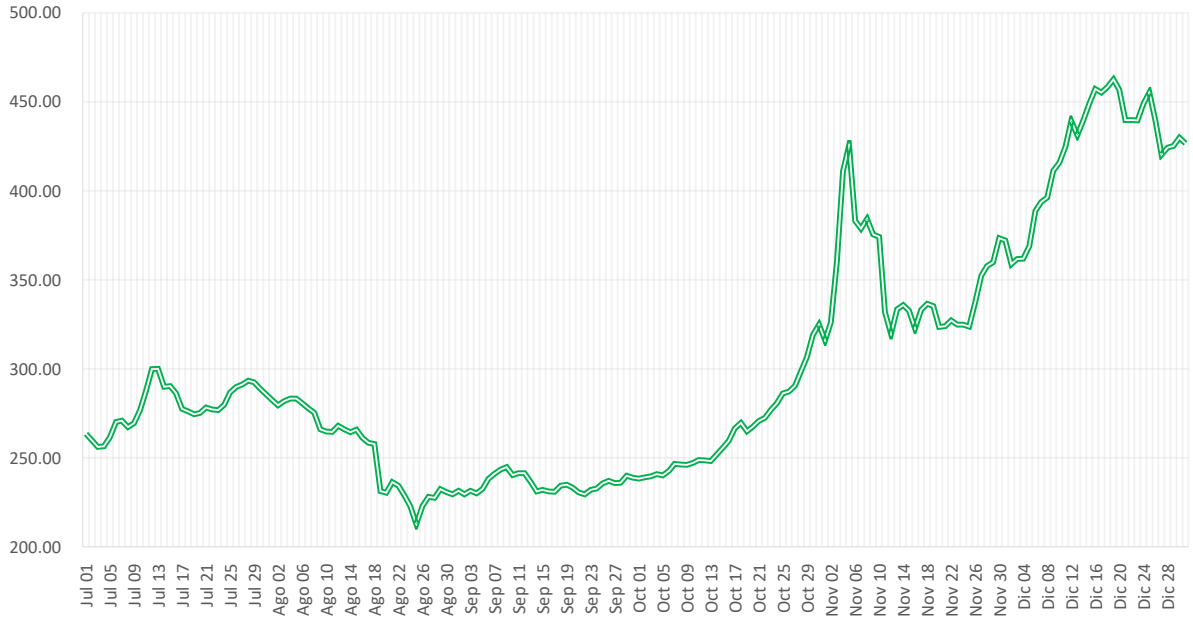


Elaborado por: Santiago Pazmiño
Fuente: Trading View, 2019

Tabla 3 USD/BTC – 2DO SEMESTRE 2015											
FECHA	BTC/USD	FECHA	BTC/USD	FECHA	BTC/USD	FECHA	BTC/USD	FECHA	BTC/USD	FECHA	BTC/USD
Jul 01	263,53	Ago 01	282,49	Sep 01	231,58	Oct 01	238,42	Nov 01	316,11	Dic 01	372,19
Jul 02	259,75	Ago 02	279,60	Sep 02	229,58	Oct 02	239,14	Nov 02	326,08	Dic 02	358,79
Jul 03	256,10	Ago 03	281,81	Sep 03	231,54	Oct 03	239,56	Nov 03	360,41	Dic 03	361,72
Jul 04	256,56	Ago 04	283,30	Sep 04	230,16	Oct 04	240,89	Nov 04	411,20	Dic 04	361,97
Jul 05	261,79	Ago 05	283,36	Sep 05	232,58	Oct 05	240,22	Nov 05	425,48	Dic 05	368,91
Jul 06	270,18	Ago 06	280,64	Sep 06	238,13	Oct 06	242,68	Nov 06	383,02	Dic 06	388,76
Jul 07	270,84	Ago 07	277,94	Sep 07	241,07	Oct 07	246,72	Nov 07	378,87	Dic 07	393,62
Jul 08	267,27	Ago 08	275,41	Sep 08	243,46	Oct 08	246,27	Nov 08	384,22	Dic 08	396,15
Jul 09	269,52	Ago 09	266,12	Sep 09	244,83	Oct 09	246,01	Nov 09	375,52	Dic 09	411,29
Jul 10	276,83	Ago 10	264,75	Sep 10	240,33	Oct 10	247,13	Nov 10	374,15	Dic 10	415,85
Jul 11	288,02	Ago 11	264,54	Sep 11	241,34	Oct 11	248,87	Nov 11	331,90	Dic 11	424,89
Jul 12	299,87	Ago 12	267,95	Sep 12	241,51	Oct 12	248,70	Nov 12	319,64	Dic 12	439,20
Jul 13	300,12	Ago 13	266,13	Sep 13	236,62	Oct 13	248,27	Nov 13	333,56	Dic 13	431,22
Jul 14	289,89	Ago 14	264,49	Sep 14	231,17	Oct 14	252,03	Nov 14	335,81	Dic 14	439,73
Jul 15	290,37	Ago 15	265,89	Sep 15	232,11	Oct 15	255,77	Nov 15	332,68	Dic 15	449,24
Jul 16	286,33	Ago 16	261,38	Sep 16	231,25	Oct 16	259,62	Nov 16	322,77	Dic 16	457,12
Jul 17	277,60	Ago 17	258,49	Sep 17	231,05	Oct 17	266,60	Nov 17	333,05	Dic 17	455,11
Jul 18	276,11	Ago 18	257,87	Sep 18	234,38	Oct 18	269,64	Nov 18	336,45	Dic 18	458,17
Jul 19	274,58	Ago 19	231,38	Sep 19	234,86	Oct 19	264,91	Nov 19	335,29	Dic 19	462,65
Jul 20	275,24	Ago 20	230,41	Sep 20	233,29	Oct 20	267,44	Nov 20	323,50	Dic 20	456,77
Jul 21	278,33	Ago 21	236,34	Sep 21	230,67	Oct 21	270,73	Nov 21	323,93	Dic 21	439,77
Jul 22	277,16	Ago 22	234,32	Sep 22	229,57	Oct 22	272,54	Nov 22	327,27	Dic 22	439,74
Jul 23	276,80	Ago 23	228,87	Sep 23	232,08	Oct 23	277,01	Nov 23	324,93	Dic 23	439,63
Jul 24	279,87	Ago 24	222,94	Sep 24	232,83	Oct 24	280,56	Nov 24	324,77	Dic 24	449,01
Jul 25	286,74	Ago 25	212,88	Sep 25	235,71	Oct 25	286,21	Nov 25	323,80	Dic 25	455,28
Jul 26	289,81	Ago 26	222,87	Sep 26	237,14	Oct 26	287,25	Nov 26	337,46	Dic 26	439,33
Jul 27	291,18	Ago 27	228,18	Sep 27	235,86	Oct 27	290,43	Nov 27	352,44	Dic 27	420,28
Jul 28	293,39	Ago 28	227,62	Sep 28	235,97	Oct 28	298,77	Nov 28	357,80	Dic 28	424,30
Jul 29	292,52	Ago 29	232,50	Sep 29	240,03	Oct 29	306,46	Nov 29	359,96	Dic 29	425,14
Jul 30	288,92	Ago 30	230,75	Sep 30	238,91	Oct 30	319,05	Nov 30	373,42	Dic 30	429,89
Jul 31	285,61	Ago 31	229,52			Oct 31	324,90			Dic 31	426,60

Elaborado por: Santiago Pazmiño
Fuente: Trading View, 2019

Figura 2 USD/BTC - 2DO SEMESTRE 2015

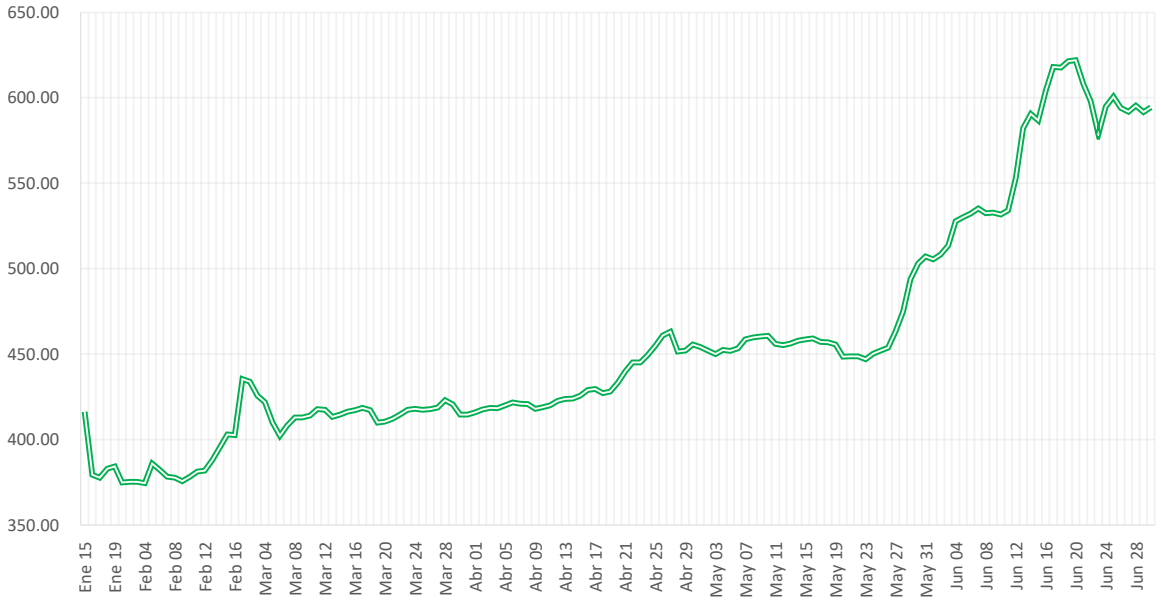


Elaborado por: Santiago Pazmiño
Fuente: Trading View, 2019

Tabla 4 USD/BTC - 1ER SEMESTRE 2016											
FECHA	**BTC/USD**	**FECHA**	**BTC/USD**	**FECHA**	**BTC/USD**	**FECHA**	**BTC/USD**	**FECHA**	**BTC/USD**	**FECHA**	**BTC/USD**
Ene 01	429,07	Feb 01	374,90	Mar 01	435,53	Abr 01	416,00	May 01	454,14	Jun 01	505,54
Ene 02	432,04	Feb 02	375,36	Mar 02	433,98	Abr 02	417,56	May 02	452,12	Jun 02	508,32
Ene 03	431,09	Feb 03	375,39	Mar 03	425,66	Abr 03	418,62	May 03	450,06	Jun 03	513,59
Ene 04	429,31	Feb 04	374,59	Mar 04	421,92	Abr 04	418,31	May 04	452,53	Jun 04	527,78
Ene 05	432,89	Feb 05	386,07	Mar 05	409,89	Abr 05	420,07	May 05	451,86	Jun 05	530,25
Ene 06	431,73	Feb 06	382,33	Mar 06	402,32	Abr 06	421,86	May 06	453,33	Jun 06	532,31
Ene 07	439,48	Feb 07	378,37	Mar 07	408,36	Abr 07	421,00	May 07	458,67	Jun 07	535,27
Ene 08	450,86	Feb 08	377,68	Mar 08	412,87	Abr 08	420,84	May 08	459,86	Jun 08	532,42
Ene 09	450,93	Feb 09	375,69	Mar 09	412,98	Abr 09	417,98	May 09	460,27	Jun 09	532,86
Ene 10	446,56	Feb 10	378,31	Mar 10	414,15	Abr 10	419,02	May 10	460,79	Jun 10	531,80
Ene 11	445,83	Feb 11	381,37	Mar 11	417,75	Abr 11	420,14	May 11	455,97	Jun 11	534,19
Ene 12	447,16	Feb 12	381,91	Mar 12	417,46	Abr 12	422,68	May 12	455,29	Jun 12	553,13
Ene 13	436,02	Feb 13	387,98	Mar 13	413,26	Abr 13	423,80	May 13	456,32	Jun 13	582,34
Ene 14	431,50	Feb 14	395,41	Mar 14	414,65	Abr 14	423,98	May 14	457,84	Jun 14	590,47
Ene 15	416,37	Feb 15	403,10	Mar 15	416,33	Abr 15	425,68	May 15	458,65	Jun 15	586,74
Ene 16	379,36	Feb 16	402,73	Mar 16	417,20	Abr 16	429,13	May 16	459,25	Jun 16	604,47
Ene 17	377,82	Feb 17	410,52	Mar 17	418,56	Abr 17	429,72	May 17	457,18	Jun 17	618,06
Ene 18	382,96	Feb 18	418,54	Mar 18	417,29	Abr 18	427,11	May 18	457,06	Jun 18	617,66
Ene 19	384,23	Feb 19	420,60	Mar 19	409,88	Abr 19	428,21	May 19	455,71	Jun 19	621,48
Ene 20	386,60	Feb 20	424,79	Mar 20	410,46	Abr 20	433,32	May 20	448,64	Jun 20	621,92
Ene 21	409,88	Feb 21	436,12	Mar 21	412,24	Abr 21	439,92	May 21	448,71	Jun 21	608,19
Ene 22	403,88	Feb 22	436,65	Mar 22	414,63	Abr 22	445,20	May 22	448,82	Jun 22	598,07
Ene 23	388,69	Feb 23	432,50	Mar 23	417,50	Abr 23	445,09	May 23	447,13	Jun 23	578,72
Ene 24	393,38	Feb 24	422,24	Mar 24	417,96	Abr 24	449,41	May 24	450,16	Jun 24	594,85
Ene 25	398,55	Feb 25	423,22	Mar 25	417,37	Abr 25	454,94	May 25	452,05	Jun 25	600,74
Ene 26	395,35	Feb 26	424,30	Mar 26	417,91	Abr 26	460,83	May 26	453,73	Jun 26	594,04
Ene 27	395,46	Feb 27	430,05	Mar 27	418,81	Abr 27	463,22	May 27	463,12	Jun 27	591,89
Ene 28	389,07	Feb 28	429,89	Mar 28	423,12	Abr 28	451,62	May 28	474,96	Jun 28	595,48
Ene 29	377,58	Feb 29	433,89	Mar 29	420,55	Abr 29	452,20	May 29	493,93	Jun 29	591,64
Ene 30	378,57			Mar 30	414,70	Abr 30	455,71	May 30	503,06	Jun 30	594,49
Ene 31	379,84			Mar 31	414,72			May 31	507,27		

Elaborado por: Santiago Pazmiño
Fuente: Trading View, 2019

Figura 3 USD/BTC - 1ER SEMESTRE 2016

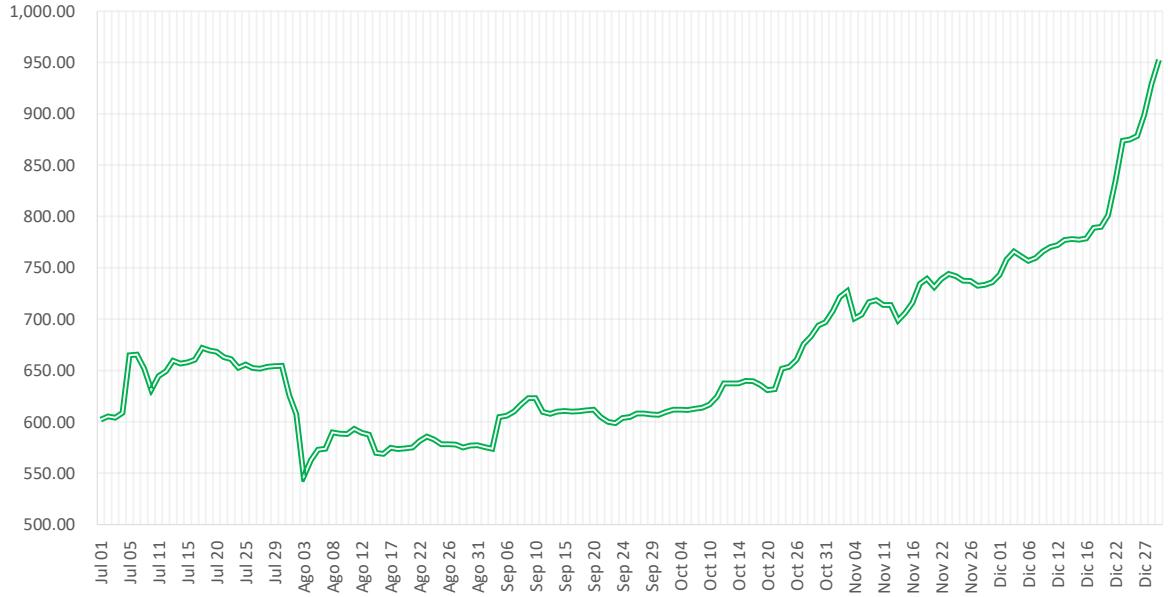


Elaborado por: Santiago Pazmiño
Fuente: Trading View, 2019

Tabla 5 USD/BTC - 2DO SEMESTRE 2016											
FECHA	BTC/USD	FECHA	BTC/USD	FECHA	BTC/USD	FECHA	BTC/USD	FECHA	BTC/USD	FECHA	BTC/USD
Jul 01	602,01	Ago 01	625,94	Sep 01	575,25	Oct 01	609,76	Nov 01	707,81	Dic 01	743,02
Jul 02	605,12	Ago 02	607,49	Sep 02	573,88	Oct 03	611,82	Nov 02	721,70	Dic 02	758,17
Jul 03	604,16	Ago 03	546,51	Sep 05	604,72	Oct 04	611,83	Nov 03	727,08	Dic 03	766,00
Jul 04	608,79	Ago 04	563,02	Sep 06	605,86	Oct 05	611,62	Nov 04	700,67	Dic 05	761,16
Jul 05	664,84	Ago 05	572,93	Sep 07	610,01	Oct 06	612,78	Nov 08	704,41	Dic 06	756,73
Jul 06	665,42	Ago 06	573,83	Sep 08	616,81	Oct 07	613,72	Nov 09	716,46	Dic 07	759,67
Jul 07	651,66	Ago 08	589,74	Sep 09	623,03	Oct 10	616,96	Nov 10	718,37	Dic 08	765,95
Jul 08	631,20	Ago 09	588,54	Sep 10	623,09	Oct 11	624,39	Nov 11	713,85	Dic 09	770,18
Jul 11	644,65	Ago 10	588,00	Sep 12	609,54	Oct 12	637,35	Nov 12	713,86	Dic 12	772,06
Jul 12	649,36	Ago 11	593,00	Sep 13	607,66	Oct 13	637,53	Nov 14	698,90	Dic 13	777,07
Jul 13	659,39	Ago 12	589,22	Sep 14	609,87	Oct 14	637,26	Nov 15	706,14	Dic 14	778,06
Jul 14	656,71	Ago 13	587,41	Sep 15	610,64	Oct 17	639,97	Nov 16	715,81	Dic 15	777,27
Jul 15	658,08	Ago 15	569,58	Sep 16	610,05	Oct 18	639,60	Nov 17	734,40	Dic 16	778,70
Jul 16	660,51	Ago 16	568,84	Sep 17	610,24	Oct 19	636,05	Nov 18	739,27	Dic 19	788,82
Jul 18	671,90	Ago 17	574,81	Sep 19	611,32	Oct 20	630,89	Nov 21	731,20	Dic 20	789,83
Jul 19	669,65	Ago 18	573,60	Sep 20	611,97	Oct 21	631,69	Nov 22	739,18	Dic 21	801,00
Jul 20	668,16	Ago 19	574,01	Sep 21	604,50	Oct 24	651,76	Nov 23	744,03	Dic 22	834,50
Jul 21	662,89	Ago 20	574,91	Sep 22	600,03	Oct 25	653,62	Nov 24	741,95	Dic 23	873,78
Jul 22	660,99	Ago 22	581,18	Sep 23	598,74	Oct 26	660,42	Nov 25	737,35	Dic 25	874,88
Jul 23	652,60	Ago 23	585,75	Sep 24	603,86	Oct 27	675,70	Nov 26	737,24	Dic 26	878,48
Jul 25	655,90	Ago 24	582,73	Sep 26	604,67	Oct 28	683,36	Nov 28	732,59	Dic 27	898,94
Jul 26	652,21	Ago 25	578,25	Sep 27	608,13	Oct 29	693,88	Nov 29	733,42	Dic 28	929,32
Jul 27	651,86	Ago 26	578,03	Sep 28	608,06	Oct 31	697,00	Nov 30	736,06	Dic 29	952,49
Jul 28	653,59	Ago 27	577,93	Sep 29	607,01						
Jul 29	654,15	Ago 29	575,15	Sep 30	606,90						
Jul 30	654,41	Ago 30	576,95								
		Ago 31	577,13								

Elaborado por: Santiago Pazmiño
Fuente: Trading View, 2019

Figura 4 USD/BTC - 2DO SEMESTRE 2016

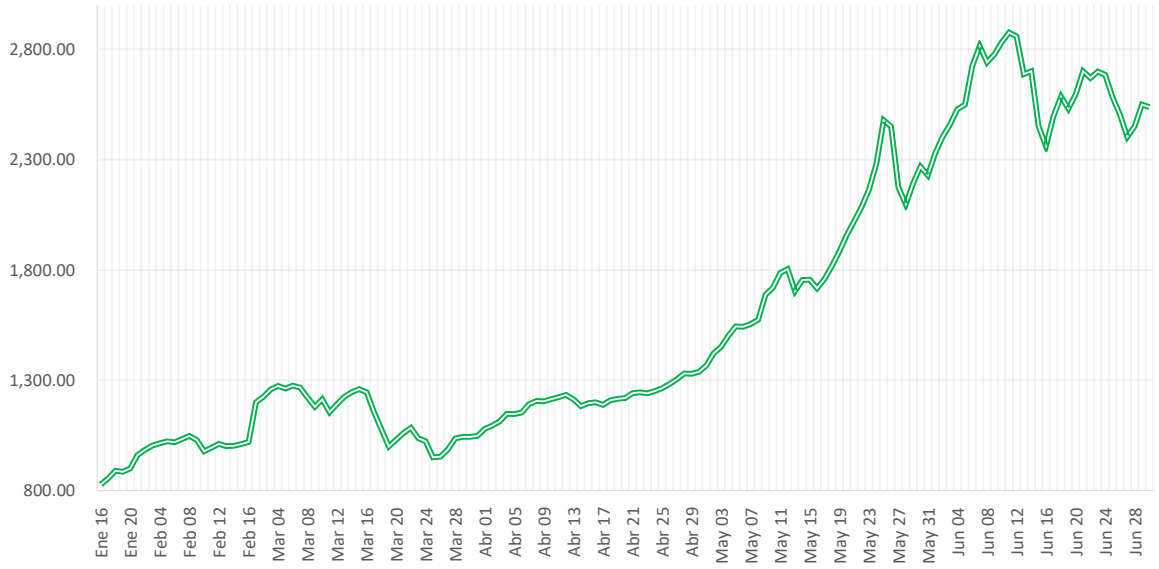


Elaborado por: Santiago Pazmiño
Fuente: Trading View, 2019

Tabla 6 USD/BTC - 1ER SEMESTRE 2017											
FECHA	**BTC/USD**	**FECHA**	**BTC/USD**	**FECHA**	**BTC/USD**	**FECHA**	**BTC/USD**	**FECHA**	**BTC/USD**	**FECHA**	**BTC/USD**
Ene 01	963,07	Feb 01	961,71	Mar 01	1.200,37	Abr 01	1.079,36	May 01	1.367,58	Jun 01	2.328,01
Ene 03	1.014,90	Feb 02	986,00	Mar 02	1.224,79	Abr 02	1.094,15	May 02	1.422,91	Jun 02	2.402,18
Ene 04	1.042,68	Feb 03	1.004,71	Mar 03	1.258,46	Abr 03	1.113,17	May 03	1.450,86	Jun 03	2.458,39
Ene 05	1.062,40	Feb 04	1.014,36	Mar 04	1.274,08	Abr 04	1.148,44	May 04	1.501,62	Jun 04	2.526,69
Ene 06	959,73	Feb 05	1.023,45	Mar 05	1.262,79	Abr 05	1.146,13	May 05	1.544,05	Jun 05	2.548,51
Ene 07	873,44	Feb 06	1.019,13	Mar 06	1.276,27	Abr 06	1.153,82	May 06	1.543,10	Jun 06	2.725,17
Ene 08	885,28	Feb 07	1.033,07	Mar 07	1.267,28	Abr 07	1.192,04	May 07	1.554,34	Jun 07	2.814,04
Ene 09	893,32	Feb 08	1.048,09	Mar 08	1.222,90	Abr 08	1.205,60	May 08	1.574,79	Jun 08	2.740,48
Ene 10	897,44	Feb 09	1.029,26	Mar 09	1.179,45	Abr 09	1.204,28	May 09	1.687,98	Jun 09	2.776,50
Ene 11	870,69	Feb 10	978,28	Mar 10	1.212,90	Abr 10	1.214,23	May 10	1.720,21	Jun 10	2.832,22
Ene 12	795,98	Feb 11	994,07	Mar 11	1.155,02	Abr 11	1.223,54	May 11	1.785,63	Jun 11	2.875,46
Ene 13	802,56	Feb 12	1.011,66	Mar 12	1.191,10	Abr 12	1.233,44	May 12	1.803,88	Jun 12	2.858,30
Ene 14	824,11	Feb 13	1.002,01	Mar 13	1.225,81	Abr 13	1.213,58	May 13	1.703,57	Jun 13	2.687,42
Ene 15	828,01	Feb 14	1.003,64	Mar 14	1.247,16	Abr 14	1.183,09	May 14	1.754,64	Jun 14	2.699,27
Ene 16	828,24	Feb 15	1.010,59	Mar 15	1.260,55	Abr 15	1.195,65	May 15	1.755,85	Jun 15	2.450,60
Ene 17	855,30	Feb 16	1.020,68	Mar 16	1.245,54	Abr 16	1.200,15	May 16	1.716,23	Jun 16	2.361,10
Ene 18	890,72	Feb 17	1.038,42	Mar 17	1.156,13	Abr 17	1.189,25	May 17	1.759,26	Jun 17	2.493,34
Ene 19	885,99	Feb 18	1.056,99	Mar 18	1.076,99	Abr 18	1.209,44	May 18	1.817,11	Jun 18	2.584,71
Ene 20	899,66	Feb 19	1.057,93	Mar 19	1.000,37	Abr 19	1.216,80	May 19	1.882,71	Jun 19	2.530,35
Ene 21	911,64	Feb 20	1.054,75	Mar 20	1.030,37	Abr 20	1.219,00	May 20	1.955,57	Jun 20	2.595,40
Ene 22	924,75	Feb 21	1.079,41	Mar 21	1.061,95	Abr 21	1.241,23	May 21	2.017,69	Jun 21	2.699,63
Ene 23	921,17	Feb 22	1.111,92	Mar 22	1.084,26	Abr 22	1.245,84	May 22	2.085,63	Jun 22	2.670,21
Ene 24	918,81	Feb 23	1.133,14	Mar 23	1.038,19	Abr 23	1.240,66	May 23	2.163,44	Jun 23	2.698,76
Ene 25	906,66	Feb 24	1.164,41	Mar 24	1.024,23	Abr 24	1.250,84	May 24	2.279,85	Jun 24	2.684,51
Ene 26	905,25	Feb 25	1.174,25	Mar 25	950,32	Abr 25	1.264,14	May 25	2.477,99	Jun 25	2.582,19
Ene 27	919,11	Feb 26	1.158,10	Mar 26	953,67	Abr 26	1.283,11	May 26	2.450,76	Jun 26	2.504,27
Ene 28	928,42	Feb 27	1.177,02	Mar 27	986,53	Abr 27	1.304,42	May 27	2.175,18	Jun 27	2.402,88
Ene 29	934,38	Feb 28	1.194,76	Mar 28	1.037,14	Abr 28	1.330,51	May 28	2.096,07	Jun 28	2.450,30
Ene 30	927,51			Mar 29	1.044,15	Abr 29	1.330,05	May 29	2.191,71	Jun 29	2.549,58
Ene 31	936,24			Mar 30	1.043,49	Abr 30	1.338,45	May 30	2.267,18	Jun 30	2.538,12
				Mar 31	1.048,20			May 31	2.228,57		

Elaborado por: Santiago Pazmiño
Fuente: Trading View, 2019

Figura 5 USD/BTC - 1ER SEMESTRE 2017

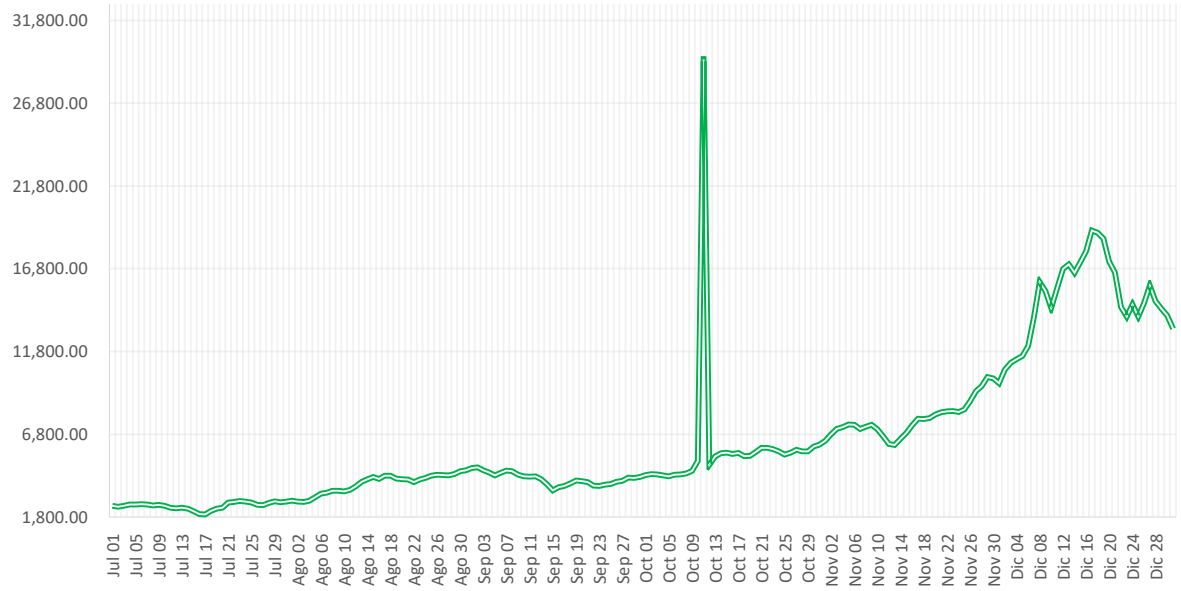


Elaborado por: Santiago Pazmiño
Fuente: Trading View, 2019

Tabla 7 USD/BTC - 2DO SEMESTRE 2017											
FECHA	BTC/USD	FECHA	BTC/USD	FECHA	BTC/USD	FECHA	BTC/USD	FECHA	BTC/USD	FECHA	BTC/USD
Jul 01	2.481,81	Ago 01	2.802,55	Sep 01	4.758,65	Oct 01	4.330,97	Nov 01	6.407,23	Dic 01	9.880,33
Jul 02	2.430,38	Ago 02	2.736,24	Sep 02	4.804,68	Oct 02	4.389,33	Nov 02	6.791,97	Dic 02	10.704,37
Jul 03	2.490,88	Ago 03	2.723,65	Sep 03	4.629,84	Oct 03	4.385,97	Nov 03	7.119,89	Dic 03	11.121,42
Jul 04	2.564,80	Ago 04	2.799,65	Sep 04	4.498,26	Oct 04	4.312,12	Nov 04	7.234,38	Dic 04	11.345,53
Jul 05	2.569,94	Ago 05	3.008,82	Sep 05	4.313,04	Oct 05	4.255,22	Nov 05	7.401,62	Dic 05	11.526,97
Jul 06	2.581,41	Ago 06	3.221,31	Sep 06	4.477,69	Oct 06	4.360,10	Nov 06	7.371,86	Dic 06	12.138,29
Jul 07	2.569,55	Ago 07	3.271,01	Sep 07	4.617,15	Oct 07	4.381,94	Nov 07	7.128,47	Dic 07	13.874,22
Jul 08	2.511,08	Ago 08	3.398,39	Sep 08	4.575,88	Oct 08	4.441,29	Nov 08	7.253,73	Dic 08	15.987,54
Jul 09	2.534,46	Ago 09	3.392,55	Sep 09	4.353,91	Oct 09	4.597,61	Nov 09	7.375,92	Dic 09	15.460,00
Jul 10	2.493,02	Ago 10	3.360,63	Sep 10	4.255,62	Oct 10	5.182,48	Nov 10	7.112,04	Dic 10	14.434,49
Jul 11	2.366,04	Ago 11	3.458,75	Sep 11	4.243,50	Oct 11	29.344,23	Nov 11	6.669,46	Dic 11	15.593,18
Jul 12	2.331,77	Ago 12	3.660,37	Sep 12	4.271,92	Oct 12	4.961,24	Nov 12	6.218,27	Dic 12	16.795,06
Jul 13	2.370,90	Ago 13	3.941,66	Sep 13	4.081,70	Oct 13	5.459,46	Nov 13	6.157,93	Dic 13	17.050,75
Jul 14	2.317,37	Ago 14	4.097,40	Sep 14	3.788,88	Oct 14	5.648,79	Nov 14	6.549,05	Dic 14	16.561,85
Jul 15	2.154,21	Ago 15	4.217,76	Sep 15	3.412,35	Oct 15	5.684,25	Nov 15	6.894,47	Dic 15	17.204,67
Jul 16	1.986,14	Ago 16	4.108,03	Sep 16	3.612,05	Oct 16	5.622,60	Nov 16	7.354,73	Dic 16	17.861,62
Jul 17	1.957,83	Ago 17	4.300,26	Sep 17	3.690,04	Oct 17	5.674,19	Nov 17	7.744,42	Dic 17	19.100,79
Jul 18	2.172,70	Ago 18	4.295,75	Sep 18	3.836,81	Oct 18	5.485,25	Nov 18	7.722,23	Dic 18	18.975,23
Jul 19	2.309,96	Ago 19	4.124,05	Sep 19	4.018,27	Oct 19	5.500,41	Nov 19	7.787,83	Dic 19	18.618,08
Jul 20	2.369,90	Ago 20	4.082,74	Sep 20	3.971,69	Oct 20	5.739,38	Nov 20	7.999,56	Dic 20	17.233,99
Jul 21	2.681,06	Ago 21	4.074,38	Sep 21	3.910,93	Oct 21	5.992,38	Nov 21	8.129,74	Dic 21	16.577,60
Jul 22	2.719,55	Ago 22	3.921,39	Sep 22	3.708,25	Oct 22	5.982,58	Nov 22	8.182,52	Dic 22	14.494,44
Jul 23	2.774,09	Ago 23	4.062,76	Sep 23	3.678,96	Oct 23	5.896,53	Nov 23	8.206,48	Dic 23	13.918,27
Jul 24	2.741,52	Ago 24	4.175,26	Sep 24	3.763,13	Oct 24	5.767,07	Nov 24	8.139,43	Dic 24	14.644,10
Jul 25	2.686,39	Ago 25	4.296,64	Sep 25	3.790,98	Oct 25	5.567,54	Nov 25	8.305,18	Dic 25	13.901,73
Jul 26	2.533,37	Ago 26	4.351,37	Sep 26	3.933,13	Oct 26	5.692,79	Nov 26	8.804,36	Dic 26	14.725,30
Jul 27	2.519,85	Ago 27	4.335,24	Sep 27	3.992,08	Oct 27	5.874,10	Nov 27	9.409,96	Dic 27	15.784,90
Jul 28	2.666,69	Ago 28	4.318,24	Sep 28	4.183,31	Oct 28	5.779,09	Nov 28	9.717,38	Dic 28	14.834,01
Jul 29	2.747,02	Ago 29	4.404,20	Sep 29	4.173,53	Oct 29	5.770,74	Nov 29	10.248,01	Dic 29	14.398,87
Jul 30	2.689,59	Ago 30	4.573,31	Sep 30	4.232,20	Oct 30	6.059,53	Nov 30	10.183,49	Dic 30	13.984,15
Jul 31	2.727,75	Ago 31	4.627,26			Oct 31	6.176,00			Dic 31	13.177,85

Elaborado por: Santiago Pazmiño
Fuente: Trading View, 2019

Figura 6 USD/BTC - 2DO SEMESTRE 2017

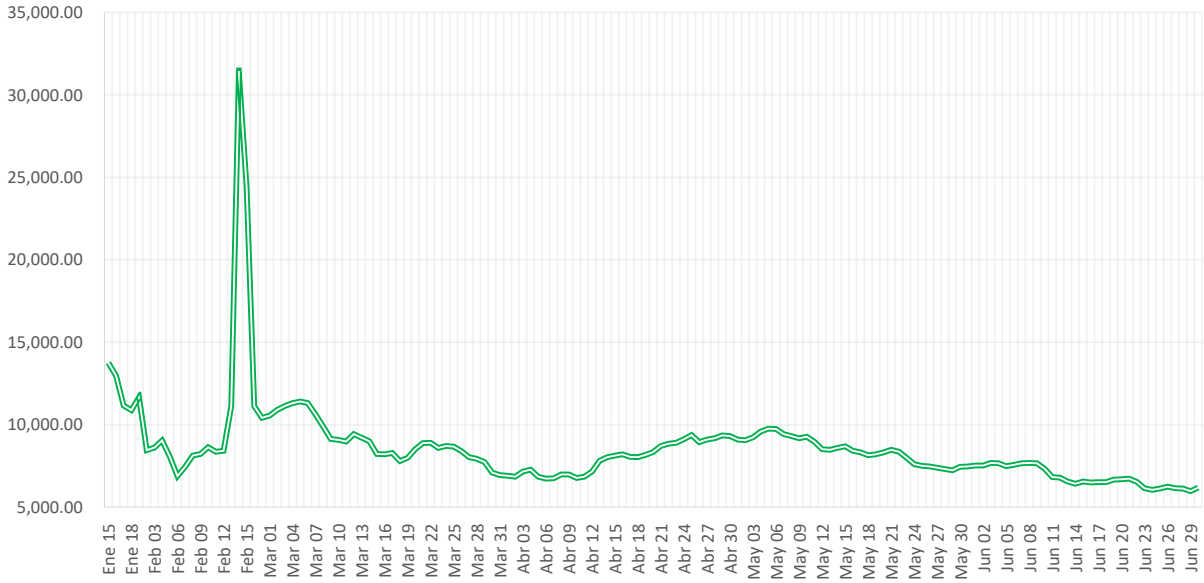


Elaborado por: Santiago Pazmiño
Fuente: Trading View, 2019

Tabla 8 USD/BTC - 1ER SEMESTRE 2018											
FECHA	**BTC/USD**	**FECHA**	**BTC/USD**	**FECHA**	**BTC/USD**	**FECHA**	**BTC/USD**	**FECHA**	**BTC/USD**	**FECHA**	**BTC/USD**
Ene 01	13.627,60	Feb 02	8.460,19	Mar 01	10.558,80	Abr 01	6.899,91	May 01	9.102,09	Jun 01	7.526,91
Ene 02	13.632,12	Feb 03	8.624,20	Mar 02	10.909,31	Abr 02	6.852,03	May 02	9.055,25	Jun 02	7.534,39
Ene 03	14.709,14	Feb 04	9.034,30	Mar 03	11.138,66	Abr 03	7.167,89	May 03	9.238,94	Jun 03	7.681,01
Ene 04	14.968,81	Feb 05	8.078,47	Mar 04	11.306,58	Abr 04	7.282,79	May 04	9.584,44	Jun 04	7.661,29
Ene 05	15.229,21	Feb 06	6.880,00	Mar 05	11.407,01	Abr 05	6.844,26	May 05	9.756,60	Jun 05	7.498,61
Ene 06	16.494,63	Feb 07	7.445,39	Mar 06	11.309,46	Abr 06	6.726,81	May 06	9.746,98	Jun 06	7.577,04
Ene 07	16.722,00	Feb 08	8.122,72	Mar 07	10.625,24	Abr 07	6.758,78	May 07	9.431,25	Jun 07	7.658,71
Ene 08	15.856,36	Feb 09	8.225,03	Mar 08	9.890,41	Abr 08	6.976,16	May 08	9.321,40	Jun 08	7.675,50
Ene 09	14.979,71	Feb 10	8.637,34	Mar 09	9.138,49	Abr 09	6.987,74	May 09	9.178,85	Jun 09	7.659,21
Ene 10	14.438,12	Feb 11	8.367,08	Mar 10	9.078,44	Abr 10	6.777,27	May 10	9.283,65	Jun 10	7.343,69
Ene 11	13.996,49	Feb 12	8.429,33	Mar 11	8.993,72	Abr 11	6.849,76	May 11	8.968,59	Jun 11	6.827,44
Ene 12	13.627,94	Feb 13	11.122,43	Mar 12	9.429,43	Abr 12	7.168,52	May 12	8.519,91	Jun 12	6.784,09
Ene 13	14.055,65	Feb 14	31.345,80	Mar 13	9.221,38	Abr 13	7.813,48	May 13	8.488,89	Jun 13	6.556,52
Ene 14	14.093,15	Feb 15	24.423,89	Mar 14	8.998,10	Abr 14	8.035,81	May 14	8.596,58	Jun 14	6.414,40
Ene 15	13.753,60	Feb 16	11.118,18	Mar 15	8.232,10	Abr 15	8.128,14	May 15	8.683,74	Jun 15	6.565,32
Ene 16	12.977,77	Feb 17	10.428,06	Mar 16	8.206,29	Abr 16	8.209,19	May 16	8.421,93	Jun 16	6.505,90
Ene 17	11.150,35	Feb 18	10.868,57	Mar 17	8.289,73	Abr 17	8.057,65	May 17	8.317,76	Jun 17	6.512,16
Ene 18	10.884,98	Feb 19	10.759,38	Mar 18	7.802,60	Abr 18	8.029,78	May 18	8.140,30	Jun 18	6.512,52
Ene 19	11.668,94	Feb 20	11.280,95	Mar 19	8.000,78	Abr 19	8.166,16	May 19	8.210,76	Jun 19	6.680,45
		Feb 21	11.196,16	Mar 20	8.509,52	Abr 20	8.335,90	May 20	8.318,46	Jun 20	6.698,79
		Feb 22	10.492,02	Mar 21	8.881,92	Abr 21	8.707,87	May 21	8.485,48	Jun 21	6.738,36
		Feb 23	10.007,55	Mar 22	8.898,76	Abr 22	8.857,36	May 22	8.368,52	Jun 22	6.530,24
		Feb 24	10.094,17	Mar 23	8.591,65	Abr 23	8.914,89	May 23	7.998,35	Jun 23	6.155,07
		Feb 25	9.684,94	Mar 24	8.721,33	Abr 24	9.125,81	May 24	7.610,64	Jun 24	6.052,45
		Feb 26	9.703,43	Mar 25	8.675,22	Abr 25	9.367,56	May 25	7.519,19	Jun 25	6.122,97
		Feb 27	10.319,63	Mar 26	8.394,39	Abr 26	8.943,23	May 26	7.478,37	Jun 26	6.244,72
		Feb 28	10.689,44	Mar 27	8.039,57	Abr 27	9.101,57	May 27	7.402,02	Jun 27	6.155,44
				Mar 28	7.943,93	Abr 28	9.188,09	May 28	7.311,68	Jun 28	6.132,67
				Mar 29	7.746,44	Abr 29	9.346,71	May 29	7.241,97	Jun 29	5.972,32
				Mar 30	7.104,46	Abr 30	9.307,82	May 30	7.445,03	Jun 30	6.189,83
				Mar 31	6.938,08			May 31	7.466,59		

Elaborado por: Santiago Pazmiño
Fuente: Trading View, 2019

Figura 7 USD/BTC - 1ER SEMESTRE 2018



Elaborado por: Santiago Pazmiño
Fuente: Trading View, 2019

El tipo de cambio necesario para la investigación del minado de criptomonedas es la convertibilidad del Bitcoin al dólar debido a que ambas divisas representan el 90% de las transaccionalidades de este mercado, es por eso por lo que el estudio se concentrará principalmente en estas dos monedas.

Como se puede apreciar en los Figuras del 1 al 7 existen cambios bruscos en el tipo de cambio del Bitcoin Cash, entre las que se destacan hiper inflación que se dio el 11 de octubre del 2017 (Figura 6) cuyo valor se incrementó a USD 29.344,23 por cada Bitcoin Cash, lo cual generó mucha controversia y especulación en su momento, pero las empresas especializadas en compra y venta de divisas electrónicas aseguran que no se debe enloquecer ante estos acontecimientos. Este análisis nos permite cuantificar las desviaciones que sufre el mercado de las monedas electrónicas que más adelante será analizado en términos de rentabilidad, pues un mercado tan bursátil suele tener rendimientos exagerados, pero también pérdidas equivalentes para quienes especulan mucho al respecto de estas monedas. Para un mejor análisis del T/C se ha resumido los precios finales del BTC de manera semestral. También se ha estimado un crecimiento proyectado en la tabla:

Tabla 9 Resumen BTC/USD

Fecha	Precio Bitcoin
31-ene-15	263,33
30-jun-15	260,29
31-dic-15	426,6
1-ene-16	429,07
30-jun-16	594,49
31-dic-16	952,49
1-ene-17	963,07
30-jun-17	2538,12
31-dic-17	13177,85
1-ene-18	13267,6
30-jun-18	6189,83
31-dic-18	3703,45

Tabla 10 Proyeccion 5 años BTC/USD

Proyección	% Crecimiento Proyectado	Precio Bitcoin
dic-18	0,467575326	3.703,45
dic-19	0,452014246	3.580,20
dic-20	0,481169913	3.811,13
dic-21	0,510325581	4.042,06
dic-22	0,539481249	4.272,98
dic-23	0,568636916	4.503,91

Elaborado por: Santiago Pazmiño
Fuente: Trading View, 2019

2.8. Estudio legal

El Ecuador se considera un país completamente desactualizado en el tema de moneda electrónica, tanto en términos tecnológicos como legales, a tal punto que el panorama legal que rodea este tema es muy ambiguo. En general se corre el rumor de la ilegalidad de las criptomonedas, sin embargo, es necesario investigar a profundidad la normativa vigente que habla de la moneda electrónica.

Para comenzar es necesario hablar del órgano rector que controla todo lo relacionado al dinero en el país, siendo el Banco Central la única entidad a cargo de esta labor. Si bien el Ecuador es un país con moneda no local, cuenta con una reserva monetaria para la adquisición del dólar, como vimos anteriormente, toda moneda debe tener un respaldo en metal, en el caso del Ecuador este respaldo es en oro y en otras divisas localizadas alrededor del mundo. Para que el banco central mande o solicite una inserción de liquidez se requiere que estas reservas cubran en proporción el monto de incremento, esta es normativa exigida por el Fondo Monetario Internacional.

El Banco central mediante la junta de regulación monetaria y financiera puede emitir monedas electrónicas según lo especifica el Artículo 14 del Código Orgánico Monetario y Financiero donde define que la junta deberá "regular la gestión de moneda electrónica y disponer al Banco Central del Ecuador su implementación, monitoreo y evaluación, así como de la moneda nacional metálica, de acuerdo con lo dispuesto en este Código" (COMF, 2014) que tiene relación con el Artículo 36 de este código que nos dice que una de las funciones del Banco Central es "proveer de forma exclusiva moneda metálica nacional, así como moneda electrónica, en el marco de la política dictada por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera" (COMF, 2014).

Desde el 2014 el país optó por la implementación de una moneda electrónica local como medida para controlar el gasto por deterioro del dólar, pues como se mencionó en la sección 2 de este capítulo, una de las principales desventajas del dinero es que suele dañarse, romperse y perderse, por este motivo la moneda ecuatoriana surgió como mejor opción con tipo de cambio uno a uno con el dólar estadounidense. Esta emisión "será puesta en circulación privativamente por el Banco Central del Ecuador, respaldada con

sus activos líquidos" (COMF, 2014). cómo se mencionó anteriormente toda moneda debe tener su respaldo en activos. Sin embargo, hay que destacar que ya a cuatro años de la implementación de esta moneda su tasa de uso es mínima y no ha tenido mucha acogida en el mercado nacional. Para este análisis hay que aclarar que el COMF define en su Artículo 99 a otros Medios de pago como:

> "Las divisas distintas del dólar de los Estados Unidos de América, los cheques, las transferencias por medios electrónicos o digitales, las tarjetas de crédito y débito y otros de similar naturaleza, en los términos que determine y regule la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera" (COMF, 2014).

Es decir que dentro de este artículo las criptomonedas; como por ejemplo el bitcoin; si podrían ser utilizadas para transacciones dentro del país, pero a manera un poco contradictoria el Articulo 94 prohíbe estas transacciones al tratarse de una moneda que no es distribuida por el Banco Central, pues dice que:

> "El Banco Central del Ecuador es la única entidad autorizada para proveer y gestionar moneda metálica nacional o electrónica en la República del Ecuador, equivalente y convertible a dólares de los Estados Unidos de América, de acuerdo con las disposiciones de este Código y con la regulación y autorización de la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera." (COMF, 2014).

El Artículo 94 es limitante para que cualquier moneda electrónica funcione legalmente en el país, pero hay que considerar que a nivel internacional el Bitcoin es considerada como una divisa común y corriente, para esto analizaremos que nos dice el Código acerca de las divisas.

En su Artículo 43 sobre la negociación de divisas distintas del dólar dice que las entidades del sistema financiero nacional autorizadas a negociar en divisas distintas del dólar comunicarán al Banco Central del Ecuador, en la forma y con la periodicidad que la Junta determine, los montos y tipos de cambio de las operaciones que efectúen y le proporcionarán la información que el Banco requiera acerca del movimiento de sus cuentas en divisas" (COMF, 2014) esto quiere decir que los bancos no pueden

transaccionar o hacer actividades de tipo de cambio con monedas electrónicas, pues toda esta información debe pasar por el control y aprobación del Banco Central.

Hay que considerar que actualmente grandes empresas optan por invertir en criptomonedas, pero en el país esto no es posible, lo que afecta en gran medida al mercado que se está analizando. Un ejemplo de lo perjudicial que es esta normativa se da en el caso del Citibank Ecuador, cuya sucursal esta domiciliada y por lo tanto se rige a la normativa y controles del país, el Citigroup cuenta con su propia moneda electrónica gracias a la creación del Consorte R3 a nivel mundial, sin embargo el Citibank Ecuador no puede ser parte de este consorte debido a estas regulaciones, pues al fin y al cabo el R3 es una criptomoneda, con seguridad financiera pero 100% moneda electrónica.

Pero no todo es malo en el panorama legal del código pues en el Artículo 519, Regulación DécimoTercera, habla de la libre transferibilidad en cualquier divisa extranjera, esto incluye a la moneda electrónica:

> "Transferibilidad. El Estado ecuatoriano garantizará la libre transferibilidad al exterior en divisas de las ganancias periódicas o utilidades y rendimientos de la inversión extranjera directa, una vez cumplidas las obligaciones tributarias, laborales y las establecidas en la legislación" (COMF, 2014).

Es decir que al tratarse de dinero privado que ya ha pagado sus respectivos impuestos ya depende de su propietario el libre uso de esta.

Sin duda alguna el panorama legal tiene mucho que mejorar en este aspecto, pues como tal la moneda electrónica no es ilegal, pero si se prohíbe el pago con la misma para productos y servicios al igual que su bancarización, sin embargo, hay que destacar que no está prohibida la compra y venta de criptomonedas a través de Internet,

Actualmente se puede transaccionar con Bitcoin en el país, pero se recalca que bitcoin no es una moneda de curso legal y no está autorizada como un medio de pago de bienes y servicios en el Ecuador o que tampoco se debe aceptar esta moneda sin un respaldo de poder efectivizar a futuro.

3. INVERSIÓN EN LA MONEDA ELECTRONICA

Es importante mencionar que el dinero electrónico presenta tres opciones de invertir: una es a través de forex, otra es a través de multinivel y la tercera a través del minado.

3.1. Inversión a manera de Forex

Es importante mencionar que el dinero electrónico presenta tres opciones de invertir: una es a través de forex, otra es a través de multinivel y la tercera a través del minado.

La inversión en forex es muy similar a la de cualquier trading tradicional donde el objetivo es comprar una moneda a un punto o precio bajo con la esperanza de que en un futuro aumente su valor y así compensar el valor comprado con una ganancia óptima, generalmente las monedas tradicionales siguen patrones de conducta que permiten a varias empresas o inversionistas expertos comprar y vender distintas divisas, pero la moneda electrónica es muy compleja en este punto pues requiere de un estudio más minucioso y mucho más riesgo.

Como vimos en el capítulo anterior los Figuras demuestran una violenta tendencia del mercado hacia el alta y baja bursátil que generalmente no son predecibles, sin embargo, estadistas y plataformas virtuales trabajan cada vez más para determinar posibles rendimientos de estas monedas.

Si una persona natural está interesada en invertir en forex lo mejor es que se guíe de una empresa especialista o bien trabaje en conjunto a comunidades que están de moda en internet, estás comunidades actúan a manera de grupo que aconsejan qué moneda y cuando comprar, generalmente estos grupos están en varias plataformas virtuales como son redes sociales, foros de opinión o las mismas páginas de bitcoins como por ejemplo *LocalBitcoin.*

Analizando los consejos de estas plataformas y comunidades se destaca que la mayoría recomiendan no invertir por tipo de cambio, es decir que no estén comprando y vendiendo según el precio, sino que compren monedas que tiendan al alta y las guarden.

LocalBitcoin dice que las monedas electrónicas son el oro de la actualidad y que lo mejor que se puede hacer es guardarlas.

De igual forma hay plataformas como Libertex que mediante una suscripción puedes comprar y negociar monedas con la misma plataforma a su vez brindan cursos y capacitaciones pagadas para invertir en la moneda electrónica, pero por lo general cualquier análisis de crecimiento no funciona tanto en monedas electrónicas debido a la volatilidad.

3.2. Inversión en fondos colectivos

Otra forma que tienen las personas naturales de invertir es a través de empresas que gestionan el dinero electrónico como fondos colectivos de inversión, estas empresas llaman a otras personas que coloquen sus monedas electrónicas con ellos y se encargan de moverlas en distintos puntos para generar ganancia y le dan una comisión a la persona que les prestó dicha moneda.

Este estilo de negociar tiene mucha controversia debido a su parentesco con los multiniveles, también llamados piramidales, pues a la larga genera grupos grandes de inversionistas que ponen su dinero a manos de personas que no sabemos sus verdaderos objetivos.

Sin embargo, existen empresas confiables como Tradingview donde tú colocas tu dinero y tienes total transparencia y control de lo que está pasando, ves los movimientos que hace la empresa, los resultados económicos y la comisión que te corresponde por haber brindado dicho recurso.

Finalmente, la tercera forma de invertir con moneda electrónica es a través del minado que analizaremos en la siguiente sección del capítulo.

3.3. Inversión en minado.

Para la inversión en minado de moneda electrónica es necesario conocer mucho sobre *blockchain* y sobre todo que el minado no sólo funciona para transacciones de dinero

electrónico, sino que tiene múltiples aplicaciones, más adelante se analizarán los implementos necesarios para minar, pero los principales recursos son un espacio físico, unos cuantos GPUs y energía eléctrica.

Como vimos anteriormente el minado consiste en ser testigo de la circulación de cierta información, es decir no es más que un mecanismo de validación cuyo principal objetivo es evitar fraudes de cualquier índole.

El primer paso para invertir en minado sería tener los conocimientos técnicos y los aparatos necesarios, en segundo lugar, saber en qué utilizar. Anteriormente se mencionó que el Minado de *blockchain* no es solamente para las transacciones de dinero electrónico, sino en general es útil para la distribución de cualquier información. Un ejemplo de esto se da en Sierra Leona, gobierno que funciona a base del *blockchain* (Hudli, 2018).

Sierra Leona trabaja con *blockchain* como manera de gestión del gobierno pues han desarrollado un sistema que permite controlar todo el presupuesto del país y distribuirlo de manera controlada, la cadena de bloques brinda servicios de control y rastreo de cada centavo del presupuesto y en caso de lavado, corrupción o intento de robo será muy fácil ubicar a los involucrados (Hudli, 2018).

En otros países existen otras empresas dedicadas a trabajos similares sin embargo existe un desapego por parte de los gobiernos a trabajar con ellos, esto pasa por ejemplo en México donde numerosas empresas han ofrecido crear un sistema basado en *blockchain* para controlar la corrupción, pero no existe la voluntad política para hacerlo.

Otras empresas también se sustentan en el minado en otros campos de inversión como la empresa Propi, este negocio está dedicado a los bienes raíces, pero utiliza tecnología *blockchain* como control de sus propiedades, vendedores, comisiones, visitantes, etcétera.

4. FUNCIONAMIENTO DEL MINADO

De manera resumida el minado de moneda electrónica consiste en el aumento de valor a través de las transacciones que genera una unidad de cualquier divisa digital, es decir que su objetivo principal es que una moneda circule como medio de pago de distintas plataformas o páginas web y de esta manera generar valor por el flujo económico.

En la banca tradicional las transacciones se hacen a través de sistemas especializados y seguros de cada entidad financiera donde los usuarios o dueños de las cuentas pueden utilizar sus fondos para hacer transferencias o pagos de servicios entre otros. Las entidades financieras crean validadores que permiten brindar seguridad a los usuarios de que no perderán su dinero en una transferencia, un ejemplo de esto es cuando un usuario carga una transferencia y el sistema le pide información adicional del beneficiario como puede ser cédula de identidad, dirección, nombres completos, correo electrónico, teléfono, etcétera; el banco beneficiario, es decir el banco de la persona que está esperando recibir la transferencia, hace un "match" entre la información cargada del ordenante y la información de su cliente beneficiario. Este proceso cada vez es más automatizado sin embargo todavía existe controles y procesos manuales lo cual demanda tiempo y personal a las entidades financieras.

Ahora las transferencias, por así decirlo, de moneda virtual o moneda electrónica tienen un sistema similar pero un poco más simple, para explicar cómo es el funcionamiento de las transacciones es necesario conocer cuáles son los actores que se involucran en el *blockchain*, tenemos cuatro tipos de actores.

4.1. Actores del Minado

4.1.1. *Comunidad:* son todas aquellas personas que por algún motivo compraron monedas electrónicas y a su vez se convierten en tenedores de esta, generalmente su objetivo es guardar dichas monedas esperando que incrementen su valor para posteriormente negociarlas o en su defecto usarlas para adquirir cualquier bien o servicio de alguna plataforma que acepte esta moneda como medio de pago.

4.1.2. *Transaccionadores*: también llamados traders son el segundo grupo de participantes de este sistema, ellos son las personas que funcionan como casas de inversión o trading, se caracterizan por tener una amplia gama de monedas en sus sistemas lo que permite comparar precios de estas monedas con divisas de uso común, es decir presentan alternativas a la comunidad para que compre una u otra moneda comparando su precio con la moneda tradicional como puede ser el dólar o el euro, este actor es el principal responsable del movimiento y la bursatilidad de este mercado.

4.1.3. *Validadores*: en tercer lugar, tenemos a los validadores generalmente son quienes crean o protocolizan las monedas electrónicas, al momento de que un validador crea una nueva plataforma de pago crea un nuevo protocolo es decir un diferencial cambiario también llamado proof of work. La mejor forma de entenderlo es a través del concepto básico del patrón oro. Anteriormente para que un país pudiera emitir una moneda necesitaba tener su respaldo en oro, el trabajo de los validadores es justamente verificar que quién va a emitir una moneda para su plataforma tenga en su resguardo la cantidad de dólares o cualquier otra moneda tradicional suficientes para cubrir dicha emisión, a su vez los validadores son quienes verifican que las transacciones tengan armonía con la cantidad de dinero emitido y funciona a manera de notarios transaccionales.

4.1.4. *Mineros*: en cuarto lugar, tenemos a los mineros que son quienes corroboran como testigos de la transacción, el trabajo del minero no es más que tener un disco giratorio que resetee la información del ordenante, la traduzca y se la remita al beneficiario, esto a través de los llamados GPUs. Es decir, el minero es netamente un aparato tecnológico, sin embargo, requiere de mantenimiento, control y financiamiento de una persona, pues el generar esta transacción conlleva un desgaste de energía, almacenamientos de datos y espacio físico.

La persona que disponga de estos recursos podrá convertirse en minero contribuyendo de esta manera a la circulación de las monedas electrónicas, pero para incentivar a la existencia de éstos, los validadores brindan una recompensa económica por dicho servicio.

El principal beneficio de la minería es que genera valor, pero únicamente de monedas que tengan su respaldo comprobado, Byron Padilla experto en moneda electrónica hace

una comparación interesante entre la banca tradicional y el *blockchain*. Pues explica que la banca tradicional ha dañado el sistema económico mundial a través de su creación ficticia del dinero, da como ejemplo el hecho de que la banca cobra y paga interés según el accionar de la comunidad, si ahorran a través de depósitos o captaciones da un interés generado de la tasa pasiva y si al contrario la comunidad pide dinero a través de créditos cobra un interés generado de la tasa activa. La diferencia entre el beneficio pagado a los ahorrantes y el dinero cobrado de intereses de los créditos genera la ganancia para la banca, pero este fondo, según Padilla, es dinero que no existe y por lo tanto desestabiliza el sistema económico (Padilla, 2019).

Como solución Byron propone la implementación de la moneda electrónica pues como revisamos en los actores, no se puede emitir más moneda de la que los validadores autoricen y a su vez genera valor para los mineros gracias a su trabajo como testigos.

Byron Padilla (2019) también explica más a detalle el trabajo cibernético del minero, de igual forma hace una comparación con el sistema financiero tradicional, pues para codificar las transferencias es necesario de un sistema llamado “Swift” que es un código que contiene toda la información resumida del ordenante/beneficiario con el objetivo de que el dinero no se pierda ni se confunda el origen. Los GPUs generan un código similar llamado “hash” donde está encriptada toda la información, si bien el código “Swift” tiene varias seguridades no es muy difícil deducir la información que se encuentra ahí, pero de un código “hash” es mucho más complicado, este código se publica en la red interconectada de la moneda electrónica o *blockchain*. La red es totalmente pública y transparente lo que permite ubicar cualquier código “hash” y toda la información de una transferencia, según Byron esta es la mejor forma de controlar lo que pasa con el dinero. Los GPUs son los que mediante el trabajo constante de un disco giratorio generan códigos “hash” y a su vez lo comparten con la red global. De igual forma como respaldo de la transacción tanto el ordenante como el beneficiario tienen este código para hacer la búsqueda en múltiples plataformas y conocer todo el origen de esa moneda, una de estas plataformas es BTC Explorer. Esta página permite conocer todo el árbol genealógico de cada unidad monetaria e inclusive hasta 8 décimas de cada unidad.

5. MODELO DE NEGOCIO.

En primer lugar es importante tener en cuenta que cualquier inversión conlleva un riesgo implícito y la moneda electrónica no es la excepción, a lo largo de su historia la moneda electrónica ha sido recurso utilizado por muchos estafadores lo cual ha generado una gran desconfianza, sin embargo los desarrolladores de dichas monedas trabajan en mejorar sus sistemas de seguridad, el resultado de esto es justamente la generación de redes interconectadas *blockchain*, Philip Boland experto en *blockchain* francés habla de un nuevo patrón basado en la confianza que es indispensable para llamar a la gente a involucrarse en este nuevo mundo (Boland, 2018).

Boland (2018) habla de un sistema económico que no se basa en la capacidad de endeudamiento, ya sea de las personas o de los países, sino más bien en base a indicadores de progreso, educación, entre otros, que brinden confianza suficiente para adquirir recursos económicos. En este punto también se refiere a que el sistema económico tradicional controlado por la banca ha creado una inmensa burbuja económica, pues de la nada crea dinero a través de los intereses.

Se puede destacar que el objetivo primordial del bitcoin era crear una estabilidad al imponer límites de creación sin embargo en numerosas ocasiones se salió de control. También el bitcoin buscaba ser un medio tradicional de pago totalmente transparente ya que todo su accionar es y siempre ha sido público. Esto se logra gracias a que toda transferencia tiene una sola vía y no se puede alterar, a su vez el *blockchain* se caracteriza por ser un sistema no centralizado y se lo puede considerar como un sistema más seguro con una gran base de datos que se expande a manera de árbol.

5.1. Productos del *blockchain*

Lo interesante de un modelo de negocio de una empresa de *blockchain* es que el mismo está basado en la lógica de *blockchain*, es decir de redes interconectadas con un tronco en común. El eje central sería la moneda electrónica y las interacciones son todas las transacciones, productos y servicios que se generen de esta, el presente modelo está

conformado de 7 conexiones que a su vez son los proyectos que ofrecería una empresa completa dedicada al Minado.

El modelo se basará principalmente en dos pilares, el minado de monedas electrónicas populares como el bitcoin que ofrece ganancias ya estandarizadas a los mineros por su contribución a la red, y el financiamiento colectivo tanto de inversores, usuarios y potenciales clientes.

Las interacciones de este modelo son:

5.1.1. *Economía de token*: Este sub-modelo se manejará a manera de comisión sobre la utilidad, sirve principalmente en la industria. El objetivo es llamar a empresas a que inviertan dinero en compra de monedas electrónicas y las vendan a una tasa mayor, generando una ganancia por tipo de cambio, el atractivo de este modelo es que grandes empresas pueden poner a disposición fondos de dinero que serán retornados con un margen de ganancia, nuestra empresa cobrará una comisión o Token sobre la utilidad equivalente al 10%. La gran ventaja es que a parte del Token también se ganará en las transacciones que se efectúen con el fondo a través del minado.

5.1.2. *Servicios BaaS*: Este submodelo será uno de los más populares en nuestro negocio pues brinda un servicio exclusivo de manejo y conexión de data vía *blockchain*, el objetivo es generar ecosistemas donde las empresas conecten todos sus sistemas a un eje central, actualmente empresas como Microsoft, Amazon, IBM, ofrecen crear sistemas de redes para empresas pero muchas veces la complejidad de los sistemas independientes de cada empresa hacen complicado y más costoso este servicio, pero el *blockchain* permite la administración de estas conexiones de manera más rápida y más segura.

Las empresas que adquieran el servicio BaaS no deben tener los conocimientos y la infraestructura para adquirirlo, pues los procesamientos se realizarán desde bodegas propias. A su vez los clientes de este servicio tendrán más facilidades de transaccionar con moneda electrónica siendo un beneficio adicional y atractivo.

5.1.3. *Plataformas de desarrollo*: Este producto está más enfocado en los usuarios de nuestro cliente, pues, así como los BaaS brindan un interconexión dentro de la empresa

también se pueden crear plataformas externas basadas en *blockchain*, ya sea a través de páginas web o apps. Las empresas cada vez buscan un mayor desarrollo en aplicaciones de *e-commerce* (compras en línea) y el *blockchain* es la mejor plataforma para hacerlo, no solo brinda la posibilidad de crear un medio de pago autónomo de cada negocio, sino Existen numerosas empresas startups que se encuentran en el dilema de crear o adquirir un software que se adapte a las necesidades de su negocio y nuestra infraestructura y conocimientos técnicos son capaces de desarrollar uno basado en *blockchain*. Dichos softwares se venderán y adaptarán a cada negocio, convirtiéndose en soluciones oportunas, rápidas y a su vez brindando un despunte tecnológico.

5.1.4. *Cargo de tarifa de red*: Este modelo de negocio consiste en que las grandes redes desarrolladas a base de *blockchain* brindan el servicio de utilizar su red para difusión y almacenamiento de información cobrando una tarifa por este uso, la red más famosa que permite este uso es *Etgerium* la empresa dueña de una de las monedas electrónicas más destacadas del momento.

5.1.5. *Servicios profesionales*: Esta red del negocio está enfocada en el desarrollo de líderes en el mercado de la moneda electrónica, el objetivo es brindar servicios de capacitación para empresas o personas naturales y prepararlos en que también permite hacerlo desde una plataforma simple y rápida.

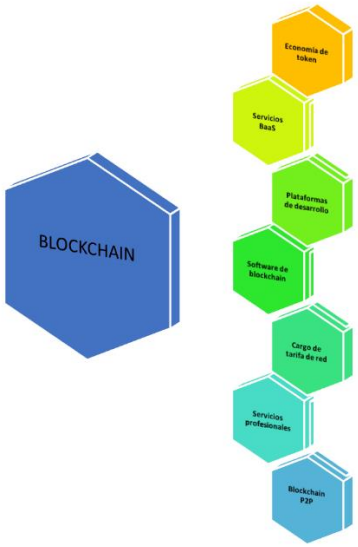
Todas las empresas que hacen *e-commerce* se basan en el *blockchain* pero deben invertir mucho dinero para tener el hardware necesario, nosotros ofrecemos el servicio sin la necesidad de adquirir dicho hardware, y próximamente se estará enfocando el *blockchain* en la nube lo cual optimizará este modelo tanto en costos como en espacio.

5.1.6. *Software de blockchain*: El desarrollo tanto de *blockchain* como del uso de monedas electrónicas. También se dará asesoramiento personalizado en sus proyectos.

Este modelo se destaca por su alto requerimiento de talento humano en cuestiones de negociación, pues deberán captar la atención del público vender la idea y en lo posible involucrar a potenciales clientes en los 7 modelos que estamos presentando.

5.1.7. *Blockchain P2P*: Este es uno de los modelos que más se destaca y donde más interactúa la relación entre *blockchain* y minado, también llamado punto a punto. Consiste en la interacción directa de dos o más empresas con un punto de red en común, lo cual engloba prácticamente todos los modelos mencionados anteriormente, la principal manera de monetizar este producto es a través del cobro por el servicio de punto en común y en segundo lugar hacer un punto de interconexión generamos a través del minado valor. También a través de esta manera interactúan proyectos relacionados con el dinero electrónico como pueden ser plataformas de *e-commerce*. Sin duda alguna este es el modelo más utilizado por las empresas especialistas en minería.

Figura 8 Servicios blockchain



Elaborado por: Santiago Pazmiño

5.2. Estudio organizacional

La empresa requiere de múltiples departamentos con el objetivo de ampliar las posibles necesidades y conflictos que se presenten dentro de una empresa, por este motivo se han creado 6 gerencias que serán ocupadas por profesionales en este tipo de negocios administradores y expertos cibernéticos, en su total la empresa requerirá de 27 trabajadores una nómina regular pero que demandará tanta experiencia cómo conocimientos prácticos y teóricos de cada uno de sus empleados. A su vez la empresa estará dividida en cuatro niveles jerárquicos que son: gerencial estratégico, directivos, soporte y asesores.

En el nivel jerárquico gerencial únicamente se dispondrá del gerente general que reportará directamente a los socios

En el segundo nivel conformado por los directivos costarán los siguientes cargos:

- Dirección Administrativa
- Dirección Comercial
- Dirección de Operaciones
- Dirección de Desarrollo
- Dirección de Mantenimiento
- Dirección de Infraestructura

En el tercer Nivel encontramos a:

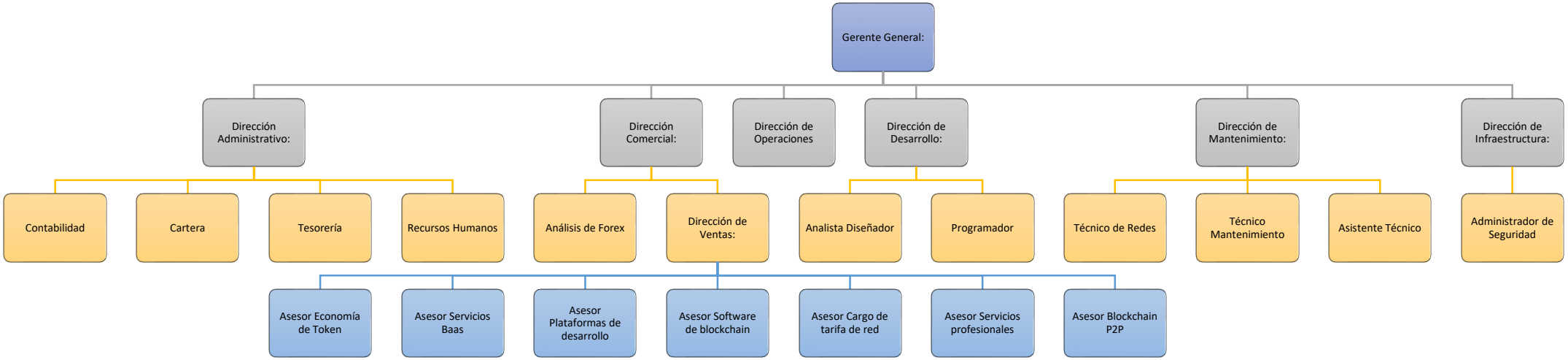
- Contabilidad
- Cartera
- Tesorería
- Recursos Humanos
- Análisis de Forex
- Dirección de Ventas:
- Analista Diseñador
- Programador
- Técnico de Redes
- Técnico Mantenimiento
- Asistente Técnico
- Administrador de Seguridad

Finalmente, en el cuarto nivel estarán:

- Asesor Economía de Token
- Asesor Servicios Baas
- Asesor Plataformas de desarrollo
- Asesor Software de *blockchain*
- Asesor Cargo de tarifa de red
- Asesor Servicios profesionales
- Asesor *Blockchain* P2P

El organigrama planteado es el siguiente:

Figura 9. Organigrama



Con el objetivo de que la empresa cuente con todo el recurso humano necesario y capacitado para el éxito del negocio se han diseñado perfiles para cada vacante, entre las cuales se deben cumplir los requisitos de nivel de educación, área de educación y experiencia. Los perfiles de los puestos son los siguientes.

Tabla 11 Requerimientos para los cargos

	REQUERIMIENTOS PARA EL CARGO DE:	•Gerente General:
EDUCACION	Nivel Requerido:	Superior universitario
		Masterado o doctorado
	Área de Educación:	Administración de empresas, comercio, negocios, finanzas o áreas afines.
EXPERIENCIA	Tiempo Requerido:	5 años
	Experiencia en:	Gestión y gerencia empresarial

	REQUERIMIENTOS PARA EL CARGO DE:	•Dpto. Administrativo:
EDUCACION	Nivel Requerido:	Superior universitario
		Masterado o doctorado
	Área de Educación:	Administración de empresas, comercio, negocios, finanzas o áreas afines.
EXPERIENCIA	Tiempo Requerido:	5 años
	Experiencia en:	Áreas administrativas

	REQUERIMIENTOS PARA EL CARGO DE:	•Contabilidad
EDUCACION	Nivel Requerido:	Bachillerato
		Superior Universitario
	Área de Educación:	Contabilidad
EXPERIENCIA	Tiempo Requerido:	3 años
	Experiencia en:	Finanzas o contabilidad

	REQUERIMIENTOS PARA EL CARGO DE:	•Cartera
EDUCACION	Nivel Requerido:	Bachillerato
		Superior Universitario
	Área de Educación:	Administración de empresas
EXPERIENCIA	Tiempo Requerido:	3 años
	Experiencia en:	Finanzas o cartera

Tabla 11 Requerimientos para los cargos (Continuación)

	REQUERIMIENTOS PARA EL CARGO DE:	•Tesorería
EDUCACION	Nivel Requerido:	Bachillerato
		Superior Universitario
	Área de Educación:	Ing. en finanzas
EXPERIENCIA	Tiempo Requerido:	3 años
	Experiencia en:	Finanzas o contabilidad

	REQUERIMIENTOS PARA EL CARGO DE:	•Recursos Humanos
EDUCACION	Nivel Requerido:	Bachillerato
		Superior Universitario
	Área de Educación:	Psicología, leyes o administración
EXPERIENCIA	Tiempo Requerido:	5 años
	Experiencia en:	Recursos humanos y contratación

	REQUERIMIENTOS PARA EL CARGO DE:	•Dpto. Comercial:
EDUCACION	Nivel Requerido:	Superior universitario
		Mostrado o doctorado
	Área de Educación:	Administración de empresas, comercio, negocios, finanzas o áreas afines.
EXPERIENCIA	Tiempo Requerido:	5 años
	Experiencia en:	Inversiones otras monedas

	REQUERIMIENTOS PARA EL CARGO DE:	•Análisis de Forex
EDUCACION	Nivel Requerido:	Superior universitario
		Masterado o doctorado
	Área de Educación:	Administración de empresas, comercio, negocios, finanzas o áreas afines.
EXPERIENCIA	Tiempo Requerido:	5 años
	Experiencia en:	Inversiones otras monedas

	REQUERIMIENTOS PARA EL CARGO DE:	•Dirección de Ventas:
EDUCACION	Nivel Requerido:	Superior universitario
		Masterado o doctorado
	Área de Educación:	Negocios Internacionales, Ing. ventas o afines
EXPERIENCIA	Tiempo Requerido:	5 años
	Experiencia en:	Ventas y negociación

Tabla 11 Requerimientos para los cargos (Continuación)

	REQUERIMIENTOS PARA EL CARGO DE:	•Asesor Economía de Token
EDUCACION	Nivel Requerido:	Bachillerato
		Superior universitario
	Área de Educación:	Negocios Internacionales, Ing. ventas o afines
EXPERIENCIA	Tiempo Requerido:	3 años
	Experiencia en:	Ventas y negociación

	REQUERIMIENTOS PARA EL CARGO DE:	•Asesor Servicios Baas
EDUCACION	Nivel Requerido:	Bachillerato
		Superior universitario
	Área de Educación:	Negocios Internacionales, Ing. ventas o afines
EXPERIENCIA	Tiempo Requerido:	3 años
	Experiencia en:	Ventas y negociación

	REQUERIMIENTOS PARA EL CARGO DE:	•Asesor Plataformas de desarrollo
EDUCACION	Nivel Requerido:	Bachillerato
		Superior universitario
	Área de Educación:	Negocios Internacionales, Ing. ventas o afines
EXPERIENCIA	Tiempo Requerido:	3 años
	Experiencia en:	Ventas y negociación

	REQUERIMIENTOS PARA EL CARGO DE:	•Asesor Software de blockchain
EDUCACION	Nivel Requerido:	Bachillerato
		Superior universitario
	Área de Educación:	Negocios Internacionales, Ing. ventas o afines
EXPERIENCIA	Tiempo Requerido:	3 años
	Experiencia en:	Ventas y negociación

	REQUERIMIENTOS PARA EL CARGO DE:	•Asesor Cargo de tarifa de red
EDUCACION	Nivel Requerido:	Bachillerato
		Superior universitario
	Área de Educación:	Negocios Internacionales, Ing. ventas o afines
EXPERIENCIA	Tiempo Requerido:	3 años
	Experiencia en:	Ventas y negociación

Tabla 11 Requerimientos para los cargos (Continuación)

	REQUERIMIENTOS PARA EL CARGO DE:	•Asesor Servicios profesionales
EDUCACION	Nivel Requerido:	Bachillerato
		Superior universitario
	Área de Educación:	Negocios Internacionales, Ing. ventas o afines
EXPERIENCIA	Tiempo Requerido:	3 años
	Experiencia en:	Ventas y negociación

	REQUERIMIENTOS PARA EL CARGO DE:	•Asesor Blockchain P2P
EDUCACION	Nivel Requerido:	Bachillerato
		Superior universitario
	Área de Educación:	Negocios Internacionales, Ing. ventas o afines
EXPERIENCIA	Tiempo Requerido:	3 años
	Experiencia en:	Ventas y negociación

	REQUERIMIENTOS PARA EL CARGO DE:	•Dpto. de Operaciones
EDUCACION	Nivel Requerido:	Superior universitario
		Masterado o doctorado
	Área de Educación:	Ing. industrial
EXPERIENCIA	Tiempo Requerido:	5 años
	Experiencia en:	Áreas de operaciones

	REQUERIMIENTOS PARA EL CARGO DE:	•Área de Desarrollo:
EDUCACION	Nivel Requerido:	Superior universitario
		Masterado o doctorado
	Área de Educación:	Ing. industrial
EXPERIENCIA	Tiempo Requerido:	5 años
	Experiencia en:	Áreas de diseño industrial y operaciones

	REQUERIMIENTOS PARA EL CARGO DE:	•Analista Diseñador
EDUCACION	Nivel Requerido:	Bachillerato
		Superior universitario
	Área de Educación:	Ing. industrial o Diseño industrial
EXPERIENCIA	Tiempo Requerido:	3 años
	Experiencia en:	Áreas de diseño industrial y operaciones

Tabla 11 Requerimientos para los cargos (Continuación)

	REQUERIMIENTOS PARA EL CARGO DE:	•Programador
EDUCACION	Nivel Requerido:	Bachillerato
		Superior universitario
	Área de Educación:	Ing. sistemas
EXPERIENCIA	Tiempo Requerido:	3 años
	Experiencia en:	Áreas de programación

	REQUERIMIENTOS PARA EL CARGO DE:	•Área de Mantenimiento:
EDUCACION	Nivel Requerido:	Superior universitario
		Masterado o doctorado
	Área de Educación:	Ing. en sistemas.
EXPERIENCIA	Tiempo Requerido:	5 años
	Experiencia en:	Áreas de diseño industrial y operaciones

	REQUERIMIENTOS PARA EL CARGO DE:	•Técnico de Redes
EDUCACION	Nivel Requerido:	Bachillerato
		Superior universitario
	Área de Educación:	Ing. sistemas
EXPERIENCIA	Tiempo Requerido:	3 años
	Experiencia en:	Áreas de programación

	REQUERIMIENTOS PARA EL CARGO DE:	•Técnico Mantenimiento
EDUCACION	Nivel Requerido:	Bachillerato
		Superior universitario
	Área de Educación:	Ing. sistemas
EXPERIENCIA	Tiempo Requerido:	3 años
	Experiencia en:	Áreas de programación

	REQUERIMIENTOS PARA EL CARGO DE:	•Asistente Técnico
EDUCACION	Nivel Requerido:	Bachillerato
		Superior universitario
	Área de Educación:	Ing. sistemas
EXPERIENCIA	Tiempo Requerido:	3 años
	Experiencia en:	Áreas de programación

Tabla 11 Requerimientos para los cargos (Continuación)

	REQUERIMIENTOS PARA EL CARGO DE:	•Área de Infraestructura:
EDUCACION	Nivel Requerido:	Superior universitario
		Masterado o doctorado
	Área de Educación:	Ing. en sistemas, industrial o afines
EXPERIENCIA	Tiempo Requerido:	5 años
	Experiencia en:	Áreas de diseño industrial y operaciones

	REQUERIMIENTOS PARA EL CARGO DE:	•Administrador de Seguridad
EDUCACION	Nivel Requerido:	Bachillerato
		Superior universitario
	Área de Educación:	Ing. seguridad industrial
EXPERIENCIA	Tiempo Requerido:	3 años
	Experiencia en:	Áreas de seguridad

Elaborado por: Santiago Pazmiño

5.3. Estudio de mercado

Cómo se mencionó en el capítulo 2 acerca del modelo de negocios se hace un alto énfasis en términos de confianza ya que según Boland (2018), experto francés en blockchain, la confianza es el pilar fundamental para el apogeo de esta nueva tecnología en el campo de las inversiones en divisas.

El presente estudio de Mercado se va a basar en la confianza que existe en la población ecuatoriana ante un negocio de esta índole y también cuantificar la inversión de las personas en nuestro modelo, de alguna manera se requiere adquirir un promedio para analizar los posibles ingresos a generarse.

Es importante destacar que, si bien el modelo plantea 7 productos, ninguno de ellos va a tener acogida si es que los resultados mostrados en este estudio no tienen un alto índice de confianza por lo que el pilar fundamental para abrir mercado the blockchain en el Ecuador es conocer qué tan confiadas se sienten las personas con estos términos y qué tan dispuestos están a invertir en cualquiera de los productos antes mencionados.

5.3.1. *Segmentación de mercado*: Para esto se ha hecho la siguiente segmentación de Mercado:

- Estudiantes a punto de emprender: esta población está comprendida por jóvenes de entre los 18 y 24 años que tienden a una perspectiva emprendedora, es importante conocer su acogida ante este modelo de negocio ya que podrían ser futuros usuarios o potenciales miembros de la organización.

- Empresarios dedicados a negocios TICs (tecnologías de información y comunicación): varios de nuestros productos se basan en sistemas de información y comunicación óptima que sintetizan procesos típicos de negocios tics por lo que estos empresarios verán atractivo invertir con nosotros, sin embargo, es necesario conocer qué tan dispuestos lo estarían y qué tan confiados se sienten en trabajar con una empresa de *blockchain*.

- Emprendimientos de e-commerce: algunos productos en especial el P2P están orientados en sintetizar la comunicación e interacción entre negocios de ecommerce y sus clientes por lo que nuestro producto basado en *blockchain* le permitirá no solamente tener una moneda única sino también ser el canal de cobro y pago para estos emprendimientos.

- Usuarios de banca digital: es importante conocer cuál es la tendencia actual de los usuarios de banca digital ya que a pesar de que gran parte de la liquidez bancaria está a manera de dinero electrónico, mucha gente tiende todavía a usar dinero efectivo tangible por lo que es sumamente importante entrevistar a este público para saber qué tan confiado se siente con este sistema actual y qué tan probable es que den apertura a otras monedas basadas en *blockchain*.

- Inversionistas en forex: este segmento es sumamente importante ya que permite conocer si aquellos expertos en compra de moneda extranjera estarían dispuestos a trabajar con nosotros en la compra de monedas virtuales; por eso, también es importante conocer cuál es su perspectiva de este negocio y qué tan confiados se sienten con estas divisas tan volátiles.

- Expertos en big data: aquí se habla específicamente de aquellos expertos cibernéticos qué saben la complejidad de almacenamiento y transmisión de datos a la que día a día se enfrentan grandes empresas o países en general, y conocer la perspectiva de estos usuarios nos dará un amplio entendimiento de cómo ven esta nueva tecnología y el futuro que puede tener en sus diversos campos.

5.3.2. *Metodología*: Para el desarrollo del presente estudio se efectuarán encuestas a los distintos segmentos de Mercado por lo que se han desarrollado una serie de preguntas enfocadas a destacar la confiabilidad que tendría cada uno de sus usuarios según sus respectivos roles. La encuesta se efectuará a un mínimo de 10 personas de cada segmento cuyo rango de edad fluctúa entre los 18 años y los 45 años, en general este rango sintetiza el posible mercado objetivo que podríamos tener.

5.3.3. *Tamaño de la muestra***:** La fórmula para calcular el tamaño de muestra cuando se conoce el tamaño de la población es la siguiente:

$$n = \frac{N \times Z_a^{\,2} \times p \times q}{d^2 \times (N-1) + Z_a^{\,2} \times p \times q}$$

N = tamaño de la población

Z = nivel de confianza

P = probabilidad de éxito, o proporción esperada

Q = probabilidad de fracaso

D = precisión (Error máximo admisible en términos de proporción).

De acuerdo con la segmentación de mercado se definen dos poblaciones: personas naturales, se considera la población total del ecuador con acceso a internet (50,50% de la población ecuatoriana) y de emprendedores se considera a las empresas tipo Tics más modernas según el INEC.

Tabla 12 Tamaño de la muestra

Variables	P. Natural	Emprendedores
N	8.633.878,45	84.374,00
Z	95%	95%
P	50%	50%
Q	50%	50%
D	5%	5%
Tamaño de la muestra	90,25	90,15

Elaborado por: Santiago Pazmiño

5.3.4. *Encuesta*: La presente encuesta tiene como objetivo indagar en a población que tan confiados se sienten con los temas de *Blockchain*, criptomonedas y minado de moneda electrónica.

También se busca encontrar indicadores de confianza y promedio de inversión por persona en nuestro modelo de negocio. Las preguntas para desarrollarse se las puede encontrar en el Anexo 1.

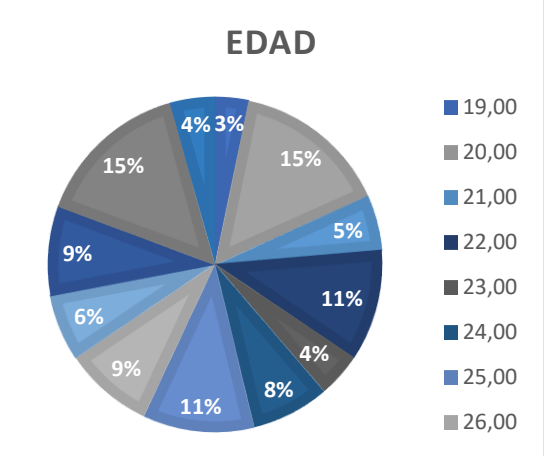
5.3.5. *Resultados de la encuesta*: En total se efectuaron 192 encuestas desarrolladas a través de la plataforma Google forms, dichas encuestas proporcionaron datos relevantes para el análisis del modelo que se está planteando, de las 30 preguntas es indispensable analizar los resultados de 14 de estas preguntas con el fin de adquirir indicadores precisos y necesarios para determinar nuestra propuesta de valor, segmentación de Mercado y posibles ingresos.

La primera pregunta para analizar es la de los rangos de edad cuyos resultados se muestran en la siguiente tabla y Figura:

Tabla 13 Edad – encuestados

Edad	Femenino	Masculino	Total general
19	3	6	9
20	14	10	24
21	5	9	14
22	10	7	17
23	4	6	10
24	7	7	14
25	10	8	18
26	8	3	11
27	6	10	16
28	8	9	17
29	14	7	21
30	4	12	16
31		5	5
Total general	**93**	**99**	**192**

Figura 10 Edad – encuestados



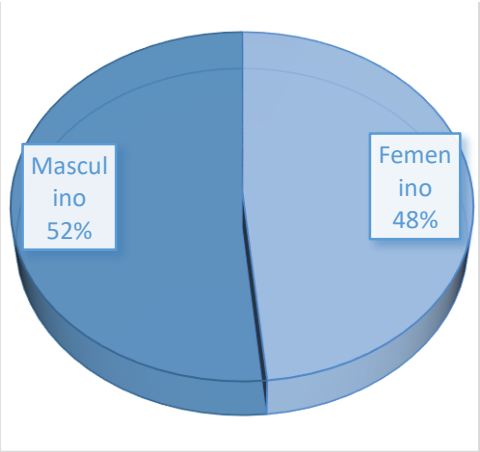
Se puede apreciar en la gráfica que nuestro mayor porcentaje está en los 20 años que son justamente nuestro público estudiante y posibles inversores a futuro.

En segundo lugar, tenemos a las personas de 20 a 29 años que fueron seleccionadas por ser propulsores de emprendimientos ya en funcionamiento igual con un 15% de participación en la encuesta. Con respecto al género los resultados fueron los siguientes:

Tabla 14 Género – encuestados

Genero	Cuenta de Género
Femenino	93
Masculino	99
Total general	**192**

Figura 11 Género – encuestados



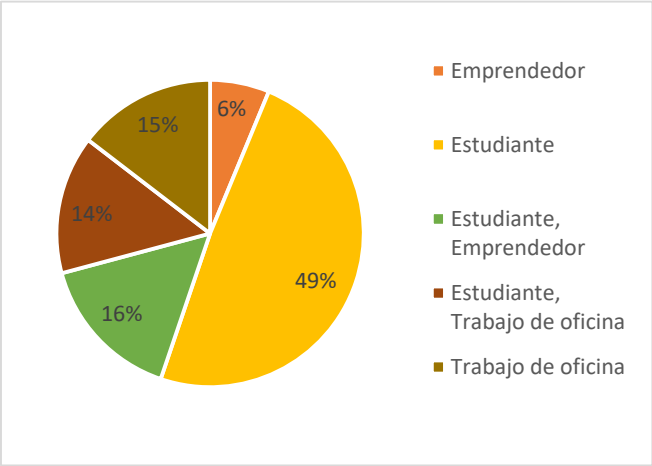
Se puede apreciar que el público objetivo tiene una segmentación muy similar entre hombres y mujeres por lo que no existe ningún tema de género para dividir nuestros productos servicios.

Un dato relevante obtenido durante la encuesta es la ocupación de nuestros participantes dando como resultado la siguiente tabla y gráfica:

Tabla 15 Ocupación – encuestados

Ocupación	Cuenta de Ocupación
Emprendedor	12
Estudiante	94
Estudiante, Emprendedor	30
Estudiante, Trabajo de oficina	28
Trabajo de oficina	28
Total general	**192**

Figura 12 Ocupación - encuestados



Se puede observar que el 49% son estudiantes seguido del 16% qué son estudiantes y emprendedores, es importante destacar que nuestros productos servicios están orientados a una generación con enfoques más modernos y tecnológicos por lo que los estudiantes o un importante segmento y más aún si son emprendedores.

Aquellas personas que desempeñan un trabajo de oficina tienen intereses sustentables en invertir su dinero al corto plazo pues muchas veces suelen tener enfoques más hacia el ahorro y la inversión por lo que una parte de su sueldo puede ser destinada invertir con nosotros.

A continuación, analizaremos preguntas para cuantificar la confiabilidad que tiene nuestros posibles clientes con los conceptos que vamos a introducir en la campaña los cuáles son minado, *blockchain* y criptomonedas.

Los niveles de conocimiento de estos términos se ven resumidos en las siguientes tablas y gráficos:

Tabla 16 Encuestados – Minado de moneda electr*ónica*

¿Conoce qué es el minado de moneda electrónica?	Cuenta
No	110
Si	82
Total general	**192**

Figura 13 Encuestados – Minado de moneda electrónica

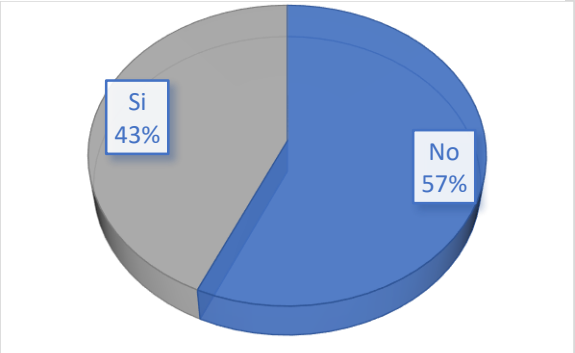


Tabla 17 Encuestados – Criptomonedas

¿Sabe qué son las criptomonedas?	Cuenta
No	109
Si	83
Total general	**192**

Figura 14 Encuestados – Criptomonedas

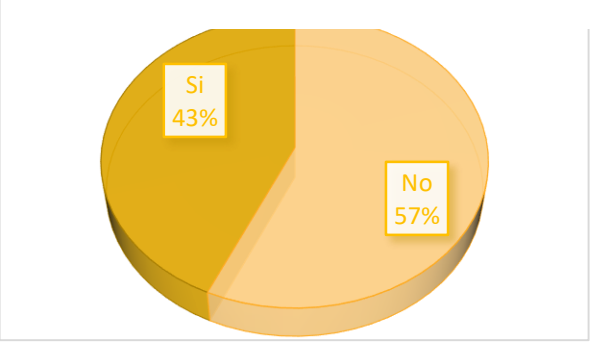
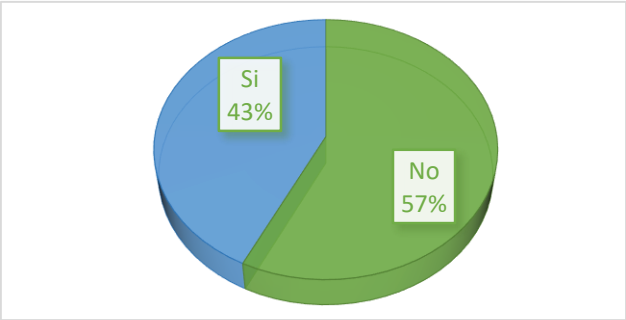


Tabla 18 Encuestados – *Blockchain*

¿Sabe qué es el blockchain?	Cuenta
No	109
Si	83
Total general	**192**

Figura 15 Encuestados - Blockchain



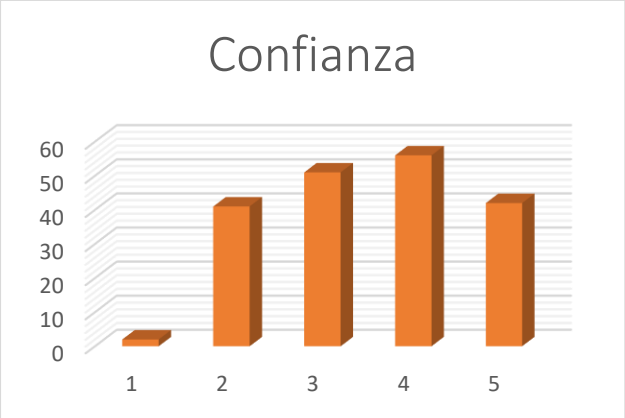
Se puede apreciar que en promedio el 57% de nuestros encuestados no tienen un conocimiento de estos términos lo que significa que se debe destacar una campaña fuerte en dar a conocer lo que son y cómo funcionan, para esto se utilizarían los asesores de los distintos productos *blockchain* con el objetivo de que propulsen campañas informativas, ya sea en conversatorios o ventas personales.

Con respecto a la confianza que tuvieron nuestros encuestados al escuchar estos términos hubo un resultado interesante, siendo uno como "nada de confianza" y 5 como "mucha confianza" se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 19 Encuestados – Confianza

¿Qué tan confiado se siente con los términos antes mencionados? (5 muy confiado)	Cuenta
1	2
2	41
3	51
4	56
5	42
Total general	**192**

Figura 16 Encuestados – Confianza



Se puede evidenciar que cerca del 49% de nuestro público objetivo tiene una confianza en estos términos inferior a 3 puntos y solamente 42 personas es decir el 21% se sienten conformes.

También se analizaron los términos que más llama la atención en nuestro público objetivo entre los cuales se destaca el dinero electrónico y el minado ya que mucha gente ha tenido mucha controversia con el tema del dinero electrónico, en general tienen curiosidad por saber más de lo que puede llegar a pasar con él y de igual forma el minado es un concepto totalmente nuevo por lo que es muy llamativo para nuestro segmento informarse más acerca de este tema.

Se pudo destacar en este interrogante que el 100% de la población tienen un nivel de curiosidad con estos enunciados.

Tabla 20 Encuestados – Términos llaman más su atención

¿Cual de los siguientes términos llaman más su atención?	Cuenta
Blockchain	14
Blockchain, Criptomonedas	16
Criptomonedas	14
Dinero Electrónico	60
Dinero Electrónico, Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	15
Dinero Electrónico, Forex, Criptomonedas	9
Forex	6
Forex, Blockchain, Minado	12
Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	16
Minado	30
Total general	**192**

Es importante destacar que existe una confusión entre lo que es el dinero y moneda electrónicos para lo cual se desarrollaron las dos siguientes preguntas cuyos resultados fueron los siguientes.

Tabla 21 Encuestados – Definición dinero electrónico

¿Sabía usted que todo el dinero del sistema financiero contenida a través de la banca digital es dinero electrónico?	Cuenta
No	80
Si	112
Total general	**192**

Tabla 22 Encuestados – Confianza dinero electrónico

¿Qué tan confiado se sentiría si tuviera todo su dinero en dinero electrónico?	Cuenta
0	42
1	36
2	32
3	32
4	50
Total general	**192**

Cómo se puede evidenciar la mayor parte de personas conoce el significado de dinero electrónico y acepta que la mayor parte de este dinero está guardada a manera de dinero digital, con respecto a qué tan confiado se siente en que todo su dinero esté a manera de dinero electrónico sólo el 26,32% se siente muy confiado de la banca nacional,

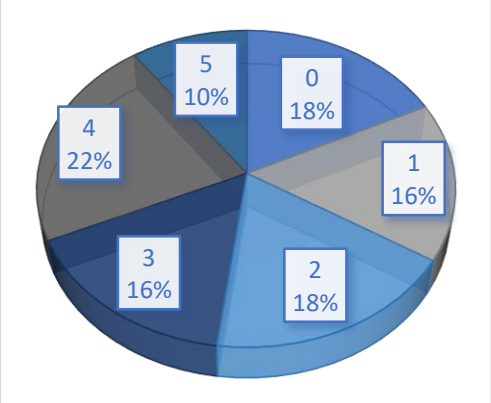
Es importante destacar que las variantes en la confianza de la banca se deben a la crisis de los bancos de inicios del milenio qué causó que las familias ecuatorianas dejen de creer y guardar su dinero en los bancos, a casi dos décadas de este incidente sigue habiendo secuelas en la confiabilidad de nuestro público objetivo.

En base a la pregunta anterior fue necesario analizar cuál sería la confianza que le daría a invertir su dinero en monedas electrónicas para lo cual los resultados fueron los siguientes:

Tabla 23 Confianza Criptomonedas

¿Qué tan confiado se sentiría si tuviera todo su dinero en alguna de las monedas antes mencionadas?	Cuenta
0	34
1	31
2	35
3	31
4	42
5	19
Total general	**192**

Figura 17 Confianza Criptomonedas



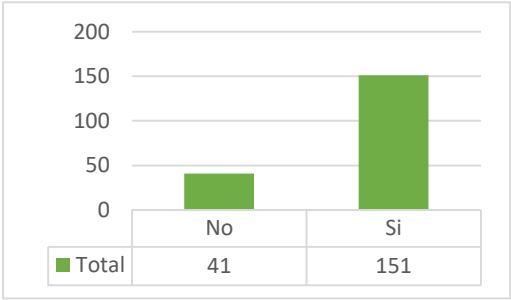
Se puede destacar que solamente el 10% se siente en confianza de invertir su dinero en moneda electrónica el cual es un indicador sumamente importante para los futuros cálculos de ingresos estimados.

Con respecto al *blockchain* se realizó la siguiente pregunta con los resultados mostrados a continuación:

Tabla 24 Valor de la información

¿Considera usted que la información tiene el mismo o incluso más valor que el dinero?	Cuenta
No	41
Si	151
Total general	**192**

Figura 18 Valor de la información



Se puede destacar que tres cuartas partes de las personas entrevistadas ven la importancia y el valor de la información, por lo que el producto de *blockchain* tendrá gran acogida en este segmento ya que se sustenta en que la información debe ser almacenada y transportada de una manera fácil y eficiente, qué es algo que sólo el *blockchain* puede ofrecer.

Otra pregunta importante de analizar es para ver cuál consideran que es la mejor forma de invertir en la cual se destacaron los siguientes resultados:

Tabla 25 Encuestados – Opciones de inversión

¿Cuál de las siguientes opciones considero una buena forma de invertir?	Cuenta
Bienes inmobiliarios	52
Bienes inmobiliarios, Crownfounding, Forex	2
Bienes inmobiliarios, Negocio propio	90
Bienes inmobiliarios, Negocio propio, Forex	2
Crownfounding, Forex	1
Forex, Minado	33
Negocio propio	4
Total general	**192**

Se videncia que la mayor parte de nuestros entrevistados tienen un alto interés por invertir en un negocio propio a pesar de tener las opciones de Forex, minado y *blockchain* como alternativas.

No es negativo que la mayoría quiere invertir en el negocio propio ya que el producto de *blockchain* está orientado justamente a dar soluciones y mejoras a cualquier tipo de negocios, ya sea microempresa o empresa ya constituida, requiere netamente de un buen manejo de información por lo que el *blockchain* y sus siete derivados otorgarán estas facilidades.

Una de las preguntas más importantes analizar es la del promedio que invertirían nuestros posibles clientes en nuestra empresa específicamente en la compra y venta de monedas electrónicas para esto solamente se analizó el rendimiento y plazo más común de las inversiones en bitcoin entre lo cual se pudo destacar los siguientes resultados:

Tabla 26 Encuestados – Promedio inversión

Si se le ofrece una inversión con un rendimiento del 17% y un riesgo medio a corto plazo (menor a un año) ¿Cuánto dinero estaría dispuesto a invertir?	**Promedio**
Emprendedor	33,5
Estudiante	55,22340426
Estudiante, Emprendedor	48,66666667
Estudiante, Trabajo de oficina	59,46428571
Trabajo de oficina	56,07142857
Total general	**53,58333333**

Se puede observar que en promedio nuestro público objetivo invertiría 53, 58 dólares en este tipo de negocio el cual es un indicador importante para el cálculo de los ingresos estimados a futuro juntamente con el nivel de confianza.

En resumen, la encuesta otorgo datos sumamente importantes para el análisis del modelo sin embargo los datos que serán más pertinentes a continuación será el nivel de confianza y el promedio de inversión por persona natural los cuales se han aproximado a los siguientes valores con el objetivo de tener un escenario fácilmente cuantificable.

5.4. Estudio de Software y maquinaria

Como vimos anteriormente el minado de la moneda electrónica consiste en la validación de las transacciones que se hacen en una divisa específica, esta validación permite generar valor a manera de comisión donde el minero gana este valor por ser testigo de una transferencia, pero el punto en común donde pasa esa transferencia es el gpu o tarjeta gráfica qué es un bizco giratorio de almacenamiento y transmisión de información. Actualmente existen muchos GPUS en el mercado que permiten ser el canal de minería. Igual manera estos GPUs van hacer la base para todos los productos a ofertarse pues simplemente se convertirá en el receptor y traductor de la cadena de bloques o *blockchain*.

De manera resumida las tarjetas gráficas más conocidas en el mercado son de marca AMD, Intel, GTX y ANTMINER, esta última marca se ha enfocado directamente en vender tarjetas gráficas destinadas a la minería de moneda electrónica. A continuación, vamos a comparar todas las marcas y modelos más conocidos y usados en la minería de moneda electrónica, también se especificará cuál es su consumo energético por hora y cuál sería el costo diario:

Tabla 27 Costo/Beneficio GPUs

GPUs	CONSUMO ENERGÉTICO	COSTE DIARIO	T/C USD	COSTE DIARIO USD	PRECIO	PRECIO USD
AMD A6-5400 K	65 W	0,15 €	$1,13	$0,17	42 €	$47,46
AMD RYZEN 7 1700X 4.00 GHZ	95 W	0,22 €	$1,13	$0,25	292 €	$329,96
INTEL Q9450 2.66 GHZ	95 W	0,22 €	$1,13	$0,25	21 €	$23,73
INTEL I7-7700K 4.70 GHZ	100 W	0,23 €	$1,13	$0,26	293 €	$331,09
AMD HD 7870	200 W	0,47 €	$1,13	$0,53	293 €	$331,09
AMD R9 280X	200 W	0,46 €	$1,13	$0,52	293 €	$331,09
AMD R9 390	300 W	0,70 €	$1,13	$0,79	250 €	$282,50
AMD RX 480 8 GB	160 W	0,37 €	$1,13	$0,42	250 €	$282,50
GTX 650 TI	110 W	0,26 €	$1,13	$0,29	185	$209,05
GTX 980	220 W	0,50 €	$1,13	$0,57	180 €	$203,40
GTX 1050 TI	70 W	0,17 €	$1,13	$0,19	240 €	$271,20
GTX 1060 6 GB	100 W	0,42 €	$1,13	$0,47	460 €	$519,80
GTX 1070	150 W	0,42 €	$1,13	$0,47	950 €	$1.073,50
GTX 1080	180 W	0,45 €	$1,13	$0,51	1.050 €	$1.186,50
GTX 1080 TI	250 W	0,57 €	$1,13	$0,64	1.150 €	$1.299,50
ANTMINER S9	1375 W	3,23 €	$1,13	$3,65	3.000 €	$3.390,00
ANTMINER R4	845 W	2,12 €	$1,13	$2,40	1.900 €	$2.147,00
ANTMINER L3+	800 W	1,88 €	$1,13	$2,12	2.700 €	$3.051,00
ANTMINER D3	1200 W	2,84 €	$1,13	$3,21	1.300 €	$1.469,00
Innosilicon A4 Dominator	1000 W	2,32 €	$1,13	$2,62	850 €	$960,50

Fuente: (Criptotario, 2018)
Elaborado por: Santiago Pazmiño

6. ESTUDIO FINANCIERO

6.1. Inversión

Para plantear la inversión es necesario tener en claro los rubros primordiales para que el negocio entre en funcionamiento, principalmente se requiere de un espacio físico con ventilación e iluminación apropiada para almacenar los GPUs, también se requerirá estanterías, computadoras muebles y artículos de oficina entre otros. Los rubros iniciales se presentan en el siguiente cuadro de inversión:

Tabla 28 Inversión

RUBRO	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	TOTAL
Inversiones fijas			**100.188,00**
Maquinaria			45.488,00
GPUs GTX 1050 TI	90	271,20	24.408,00
AMD RX 480 8 GB	72	282,50	20.340,00
Ventiladores	37	20,00	740,00
Equipo de Computo			18.900,00
Laptop 16gb RAM core i7 Gerente	1	1.200,00	1.200,00
Laptop 8gb RAM core i5 - Directivos	6	600,00	3.600,00
Laptop 4gb RAM core i5 - Soporte administrativo	6	450,00	2.700,00
Laptop 16gb RAM core i7 - Soporte Blockchain	6	1.200,00	7.200,00
Laptop 8gb RAM core i5 - Asesores	7	600,00	4.200,00
Muebles y enseres			10.800,00
Escritorio y repisas oficinas	26	200,00	5.200,00
Estanterias	6	700,00	4.200,00
Cafeteria	1	600,00	600,00
Salas de juntas	2	400,00	800,00
Vehiculos			24.000,00
Great Wall Volex C30	2	12.000,00	24.000,00
Dominios WEB			1.000,00
Inversiones diferidas			**2.100,00**
Gastos de Organización y Constitución	1	600,00	600,00
Garantia Arriendos	2	750,00	1.500,00
Inversiones corrientes			**7.000,00**
Caja Bancos			4.000,00
Servicios Bàsicos			3.000,00
TOTAL			**109.288,00**

Cabe recalcar que para la apropiada elección de la maquinaria en lo que respecta a los GPUs se optó por elegir dos marcas con excelente reputación pero que a su vez tienen un consumo energético mínimo de acuerdo con el estudio de software y maquinaria

analizado en la sección anterior. Para los equipos de cómputo se determinaron diferentes rendimientos de computadores según el personal y su labor que desempeñarán en la empresa, de igual manera es necesario contar con vehículos con el objetivo de que puedan los asesores y el gerente visitar a clientes.

6.2. Fuentes de Inversión

Para la obtención de los fondos necesarios para la inversión se ha optado por reclutar a 3 inversionistas qué brinden un capital inicial de $10,000.00 (Diez mil dólares) cada uno y la diferencia se ha planteado adquirir dos créditos en diferentes instituciones financieras, con el fin de tener un apalancamiento adecuado para el riesgo de la compañía.

En base al análisis de las tasas pasivas de los bancos nacionales se han elegido a los bancos Pacífico y Produbanco para ser acreedores de estos préstamos por los montos de $45,288.00 y $34,000.00 respectivamente. Para la correcta distribución del capital inicial se ha planteado el siguiente cuadro de fuentes y usos de la inversión.

Tabla 29 Fuentes de Inversión

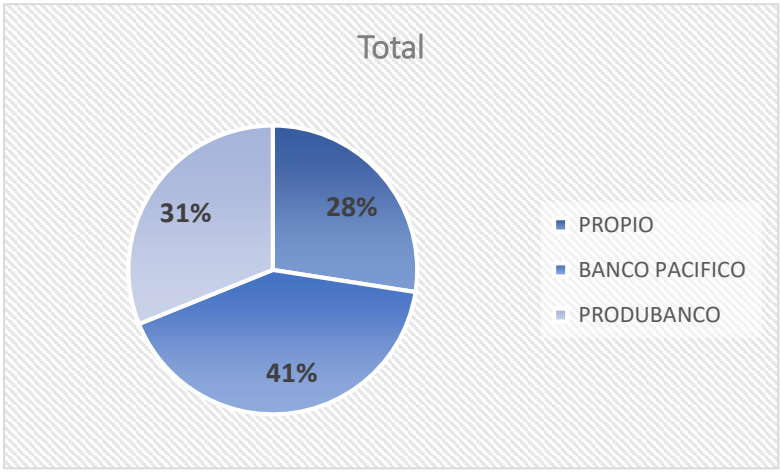
		FUENTES				
RUBRO	**Total usos**	**PROPIO**	**BANCO PACIFICO**	**PRODUBANCO**	**TOTAL FUENTES**	**%**
Inversiones fijas	**100.188,00**	**20.900,00**	**45.288,00**	**34.000,00**	**100.188,00**	**92%**
Maquinaria	45.488,00	15.162,67	15.162,67	15.162,67	45.488,00	42%
Equipo de Computo	18.900,00	5.737,33	12.225,33	937,33	18.900,00	17%
Muebles y enseres	10.800,00		5.400,00	5.400,00	10.800,00	10%
Vehículos	24.000,00		12.000,00	12.000,00	24.000,00	22%
Dominios WEB	1.000,00		500,00	500,00	1.000,00	1%
Inversiones diferidas	**2.100,00**	**2.100,00**			**2.100,00**	**2%**
Gastos de Organización y Constitución	600,00	600,00			600,00	1%
Garantía Arriendos	1.500,00	1.500,00			1.500,00	1%
Inversiones corrientes	**7.000,00**	**7.000,00**			**7.000,00**	**6%**
Caja Bancos	4.000,00	4.000,00			4.000,00	4%
Servicios Básicos	3.000,00	3.000,00			3.000,00	3%
TOTAL	**109.288,00**	**30.000,00**	**45.288,00**	**34.000,00**	**109.288,00**	**100%**

Es necesario destacar que se ha optado por pedir prestado un mayor porcentaje que el capital propio, con el objetivo de comprometer en menor medida el capital de los accionistas y hacer del riesgo compartido mayor para las instituciones financieras.
La distribución porcentual de la inversión quedaría de la siguiente manera:

Tabla 30 Fuentes de Inversión

Fuente de inversión	Total	Porcentaje
PROPIO	30.000,00	27,45%
BANCO PACIFICO	45.288,00	41,44%
PRODUBANCO	34.000,00	31,11%

Figura 19 Estructura de la Inversión



6.3. Balance de situación Inicial

En base a la inversión expuesta el balance de situación inicial quedaría de la siguiente forma:

Tabla 31 Balance de Situación Inicial

BALANCE DEL SITUACON INICIAL 01/01/2020 Expresado en Dólares Americanos			
ACTIVO		**PASIVO Y PATRIMONIO**	
Activo Corriente		**Pasivo no corriente**	
Caja	3.000,00	Préstamo x pagar Pacifico	45.288,00
Bancos	4.000,00	Préstamo x pagar Produbanco	34.000,00
Anticipo Arriendos	1.500,00		
		Patrimonio	
Activo no Corriente		Capital social	30.000,00
Maquinaria	45.488,00		
Equipo de Computo	18.900,00		
Muebles y enseres	10.800,00		
Vehículos	24.000,00		
Patentes y constitución	600,00		
Dominios WEB	1.000,00		
TOTAL	**109.288,00**	**TOTAL**	**109.288,00**

6.4. Amortización de Pasivos

Los préstamos serán pagados con una cuota anual bajo las siguientes tablas de amortización tanto para el crédito del banco del Pacífico como del Produbanco.

Tabla 32 Amortización de Pasivos

Préstamo x pagar Pacifico				
Valor nominal				45.288,00
Tasa pasiva anual				8,30%
PERIODO	**INTERES**	**AMORT**	**CUOTA**	**CAPITAL**
0				45.288,00
1	3.758,90	7.673,60	11.432,50	37.614,40
2	3.122,00	8.310,50	11.432,50	29.303,90
3	2.432,22	9.000,28	11.432,50	20.303,62
4	1.685,20	9.747,30	11.432,50	10.556,32
5	876,17	10.556,32	11.432,50	-0,00

Préstamo x pagar Produbanco				
Valor nominal				34.000,00
Tasa pasiva anual				9,00%
PERIODO	**INTERES**	**AMORT**	**CUOTA**	**CAPITAL**
0				34.000,00
1	3.060,00	5.681,14	8.741,14	28.318,86
2	2.548,70	6.192,45	8.741,14	22.126,41
3	1.991,38	6.749,77	8.741,14	15.376,64
4	1.383,90	7.357,25	8.741,14	8.019,40
5	721,75	8.019,40	8.741,14	-

6.5. Presupuesto de ingresos

Para presupuestar los ingresos de la compañía es necesario hacer mención del estudio de Mercado del presente capítulo donde se destacó que cerca de un 21,4% de la población entrevistada tiene una alta aceptación y confianza hacia los productos/servicios que oferta la empresa, de manera desglosada se destacó que cerca del 10% estarían interesados en invertir en el forex y mercado de divisas de la criptomoneda. Por otro lado, cerca del 24% de los emprendedores están dispuestos a invertir en tecnologías basadas en *blockchain* (Tabla 23).

Teniendo en cuenta que la población nacional bordea los 17 millones donde el uso de internet y tecnologías basadas en la comunicación tics es del 50,5%, (INEC, 2017, pág. 15) se considera trabajar sobre el 1% de esta población, siendo este el mercado objetivo a 5 años, de igual manera se destacó que en promedio de los entrevistados invertiría $50 en criptomonedas por lo que será el costo promedio.

En el caso de emprendimientos que quieran aplicar la tecnología *blockchain* se ha estimado abarcar el 2.4% de las empresas de tics en la ciudad de Quito ya que la movilidad será limitada a este segmento tanto para ventas como para disposición de redes. Según un estudio realizado por la revista Ekos (2016) cerca del 17,68% de las empresas del Ecuador son basadas en tics en lo que respecta a procesamiento y almacenamiento de datos (aplicable a la actividad de servicios *Blockchain*) por lo que se tomará el mismo porcentaje con respecto al total de empresas en Quito.

Adicionalmente se percibirá ingresos por comisiones en el minado de moneda electrónica el cual se obtendrá en base al análisis de la tendencia del minado del año 2015 y 2018 en promedio. También generará un ingreso el mantener las distintas criptomonedas a manera de derivados con el objetivo de guardar la moneda hasta tener un precio más alto para lo cual de igual forma se analizará la tendencia de subida o bajada de precio del bitcoin para estimar este rubro de ingreso aplicando el 5% de comisión que se ganará de la inversión de personas naturales en criptomonedas.

Tabla 33 Indicadores de ingresos

Segmento	Población nacional	Población local	% aceptación	% objetivo	Mercado objetivo	Prom Inv
Inversionistas persona natural	17.096.789,00	50,50%	10%	1%	8.634,00	50
Inversionistas Empresas TICs	84.374,00	17,68%	24%	2,40%	86,00	

Para entender de mejor manera la estructura de los ingresos se han elaborado tres modelos:

6.5.1. *Ganancias por productos basados en tecnología blockchain*: El primer modelo de ingresos son las ganancias por productos basados en tecnología *blockchain* dónde se pueden destacar los 7 productos planteados en el modelo de negocios del capítulo 2, como se puede ver los rangos de precios fluctúan entre los $50 y los $3000. Lo más importante

en este modelo es que los asesores cumplan con las metas propuestas, como puede ser el ejemplo de la economía de Token donde se plantee que hagan 12 contrataciones bajo este producto/servicio durante el primer año, es decir un servicio mensual. Durante el primer año se plantea ganar $58,000.00 bajo este modelo que se considera subirá en un 3% debido a la inflación proyectada anualmente.

Tabla 34 Ganancias por productos basados en tecnología *blockchain*

Descripción	Precio	Objetivo primer año	Total
Economía de token	500,00	12	6.000,00
Servicios BaaS	200,00	12	2.400,00
Plataformas de desarrollo	3.000,00	4	12.000,00
Software de blockchain	3.000,00	4	12.000,00
Cargo de tarifa de red	50,00	60	3.000,00
Servicios profesionales	210,00	60	12.600,00
Blockchain P2P	2.500,00	4	10.000,00
		Total primer año	**58.000,00**

6.5.2. *Ganancias por tenencia de Bitcoin como derivado financiero*: El siguiente modelo se trabaja al bitcoin y otras monedas similares como un derivado financiero, de igual manera que el oro modelo se tiene la proyección de que su valor incremente con el paso del tiempo y de esta manera la tenencia nos generará una utilidad, pero para esto es importante que nuestros clientes inviertan un capital en la compra de estos bitcoins de la cual ellos venderán según su conveniencia como se vio en el análisis del forex del capítulo 1, en resumen nos dice que el objetivo es comprar a un precio bajo para venderlo a un precio alto.

Para este análisis se consideró los precios del bitcoin analizados en el capítulo 2 y solamente consideraremos los saldos finales al semestre desde el 2015, mediante la variación sacamos un promedio a base 2 del semestre y finalmente hicimos un crecimiento proyectado en base a esta variación. En este punto es importante considerar el objetivo planteado en la Tabla 23, dónde se evidencia que en base a las encuestas existe un 10% de aceptación y un promedio de inversión de $50 por persona considerando la población nacional multiplicada por la población local, que es el número de usuarios de internet en Quito, el porcentaje de aceptación y el porcentaje objetivo nos da como resultado un mercado objetivo de 8,634 personas que si cada una invierte $50 se tendrá un total de inversión de 431,700.00 dólares. Lo esencial en este modelo es lograr este objetivo en 5 años, para esto se hizo una regresión aritmética.

Tabla 35 Ganancias por tenencia de Bitcoin como derivado financiero

Fecha	Precio Bitcoin	%variacion	Prom Semestral
31-ene-15	263,33	-1%	31%
30-jun-15	260,29	64%	32%
31-dic-15	426,6	1%	20%
1-ene-16	429,07	39%	49%
30-jun-16	594,49	60%	31%
31-dic-16	952,49	1%	82%
1-ene-17	963,07	164%	291%
30-jun-17	2538,12	419%	210%
31-dic-17	13177,85	1%	-26%
1-ene-18	13267,6	-53%	-47%
30-jun-18	6189,83	-40%	-40%
31-dic-18	3703,45		

Proyección	% Crecimiento Proyectado	Precio Bitcoin	Q Bitcoin	Valor en USD
dic-18	0,467575326	3.703,45	-	-
dic-19	0,452014246	3.580,20	24,12	86.340,00
dic-20	0,481169913	3.811,13	45,31	172.680,00
dic-21	0,510325581	4.042,06	64,08	259.020,00
dic-22	0,539481249	4.272,98	80,82	345.360,00
dic-23	0,568636916	4.503,91	95,85	431.700,00
			Objetivo 5 años	**431.700,00**

6.5.3. *Ganancias por comisión de minado de moneda electrónica*: Finalmente, para el tercer modelo, que es la base fundamental de nuestro negocio, es el minado de moneda electrónica, para esto vamos a considerar los GPUS comprados en el análisis de la maquinaria, ambos modelos tienen un consumo energético distinto y un rendimiento también variado. Para calcular este modelo fue necesario analizar el ingreso durante 24 horas proporcionado por la página que los distribuye, este valor se le multiplica por la cantidad de GPUs comprados y por 365 días tenemos el total del ingreso que se generarán durante el primer año. de igual manera se incrementa un 3% anual de ganancia por inflación.

Tabla 36 Ganancias por comisión de minado de moneda electrónica

Modelo GPU	Hash rate	Consumo energético	Costo diario	Ing 24 horas	T/C	Ing 24 Horas
GTX 1050 TI	12,6 MH/s (DaggerHashimoto)	70 W	0,17 €	1,10 €	1,13	1,24
AMD RX 480 8 GB	29,2 MH/s (DaggerHashimoto)	160 W	0,37 €	2,33 €	1,13	2,63

Ing 24 Horas	Cantidad	Total Diario	Total Anual
1,24	90,00	111,87	40.832,55
2,63	72,00	189,57	69.192,61

El presupuesto de ingresos quedaría resumido en la siguiente tabla, donde se puede destacar la segmentación de los tres modelos planteados, para el caso de ganancias por tenencia de bitcoin como derivado financiero se cobrará una comisión del 5% por cada vez que los clientes quieren retirar su capital de nuestro sistema de gestión, este valor se basa en una plataforma llamada Libertex la cual cobra un porcentaje similar por convertir los bitcoins y otras monedas compradas a dólares, esta comisión representa una ganancia extra para la empresa.

Tabla 37 Presupuesto de ingresos

Crecimiento 3%

INGRESOS		**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**	**AÑO 4**	**AÑO 5**
Ganancias por productos basados en tecnología blockchain						
Economía de token		6.000,00	6.180,00	6.365,40	6.556,36	6.753,05
Servicios BaaS		2.400,00	2.472,00	2.546,16	2.622,54	2.701,22
Plataformas de desarrollo		12.000,00	12.360,00	12.730,80	13.112,72	13.506,11
Software de blockchain		12.000,00	12.360,00	12.730,80	13.112,72	13.506,11
Cargo de tarifa de red		3.000,00	3.090,00	3.182,70	3.278,18	3.376,53
Servicios profesionales		12.600,00	12.978,00	13.367,34	13.768,36	14.181,41
Blockchain P2P		10.000,00	10.300,00	10.609,00	10.927,27	11.255,09
Ganancias por tenencia de Bitcoin como derivado financiero						
Utilidad FX		207.216,00	414.432,00	621.648,00	828.864,00	1.036.080,00
Comision	5%	10.360,80	20.721,60	31.082,40	41.443,20	51.804,00
Ganancias por comision de minado de moneda electornica						
GTX 1050 TI		40.832,55	42.057,53	43.319,25	44.618,83	45.957,39
AMD RX 480 8 GB		69.192,61	71.268,39	73.406,44	75.608,64	77.876,89
Ventas		**385.601,96**	**608.219,52**	**830.988,29**	**1.053.912,83**	**1.276.997,80**

6.6. Estructura del ingreso

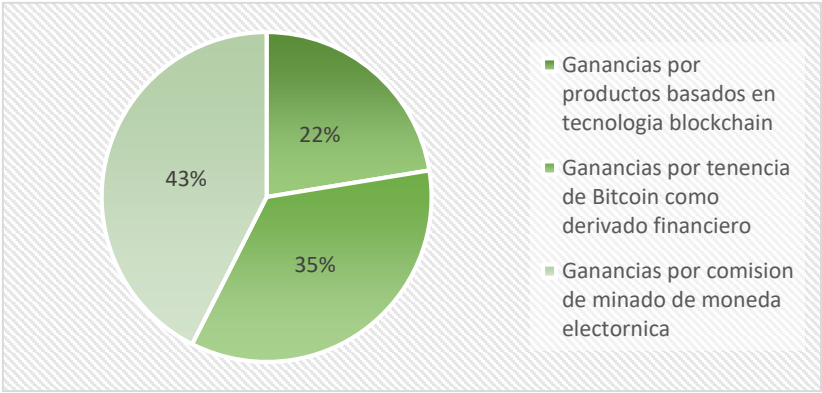
Nuestra estructura de ingresos para la empresa se sustentará principalmente en el minado de moneda electrónica abarcando el 43% de nuestra gestión ingresos seguida por ganancia por tenencia de bitcoin como derivado financiero con el 35% y finalmente por la ganancia por productos basados en tecnología de *blockchain* con el 22%. Se puede apreciar en el siguiente cuadro y Figura la estructura.

Tabla 38 Estructura del ingreso

Grupos	**Total Año 1**	**Porcentaje**
Ganancias por productos basados en tecnología blockchain	58.000,00	22%
Ganancias por tenencia de Bitcoin como derivado financiero	90.657,00	35%
Ganancias por comisión de minado de moneda electrónica	110.025,16	43%

La distribución porcentual de los ingresos quedaría de la siguiente manera:

Figura 20 Estructura del ingreso



6.7. Presupuesto de costos y gastos

El primer punto a considerar en nuestro presupuesto de costos y gastos es el consumo energético y su costo, para esto analizamos el consumo energético por maquinaria es decir por Gpu, y el costo del kilovatio día para la zona residencial de la ciudad de Quito, es importante trabajar en la zona residencial debido a que nuestros asesores tendrán que salir a la ciudad y sus alrededores a buscar clientes potenciales por lo que una ubicación centralizada es esencial para este negocio, se puede apreciar que el costo unitario de los GPUS es de 0,25 y 0,58 centavos por hora dando un costo anual de 8.255,52 y 15,095.81 respectivamente.

Tabla 39 Consumo energético

Modelo GPU	Hash rate	Consumo energético	Costo Unit	Q Gpu	Costo diario	Costo anual
GTX 1050 TI	3,64USD/KWD	70 W	0,25	90	22,93	8.255,52
AMD RX 480 8 GB	3,64USD/KWD	160 W	0,58	72	41,93	15.095,81

Adicionalmente se consideran gastos de ventas administrativos y financieros, dentro de los gastos de ventas tenemos la comisión que se dará a los asesores por cada contrato cerrado que será del 10% de la venta lograda. Para los gastos administrativos tenemos principalmente los sueldos de toda la empresa en el área administrativa y finalmente para los gastos financieros tenemos los intereses generados por los préstamos con el Banco del Pacífico y Produbanco. El resumen de nuestro presupuesto de costos y gastos durante los cinco años a analizar se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 40 Presupuesto de costos y gastos

- GASTO DE VENTAS	**AÑO 0**	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**	**AÑO 4**	**AÑO 5**
% comisión ventas		10%	10%	10%	10%	10%
Ventas		58.000,00	60.900,00	63.945,00	67.142,25	70.499,36
Gasto comisión		**5.800,00**	**6.090,00**	**6.394,50**	**6.714,23**	**7.049,94**
Gasto Minado		**23.351,33**	**24.518,89**	**25.744,84**	**27.032,08**	**28.383,69**
Promoción		**1.200,00**	**1.320,00**	**1.452,00**	**1.597,20**	**1.756,92**
Dep. vehiculos	**20%**	**4.800,00**	**4.800,00**	**4.800,00**	**4.800,00**	**4.800,00**
Dep. GPUs	**33%**	**15.011,04**	**15.011,04**	**15.011,04**	**15.011,04**	**15.011,04**
Asesor Economía de Token	950,00	11.400,00	12.540,00	13.794,00	15.173,40	16.690,74
Asesor Servicios Baas	950,00	11.400,00	12.540,00	13.794,00	15.173,40	16.690,74
Asesor Plataformas de desarrollo	950,00	11.400,00	12.540,00	13.794,00	15.173,40	16.690,74
Asesor Software de blockchain	950,00	11.400,00	12.540,00	13.794,00	15.173,40	16.690,74
Asesor Cargo de tarifa de red	950,00	11.400,00	12.540,00	13.794,00	15.173,40	16.690,74
Asesor Servicios profesionales	950,00	11.400,00	12.540,00	13.794,00	15.173,40	16.690,74
Asesor Blockchain P2P	950,00	11.400,00	12.540,00	13.794,00	15.173,40	16.690,74
Sueldos Vendedores		**79.800,00**	**87.780,00**	**96.558,00**	**106.213,80**	**116.835,18**
TOTAL GASTO VENTAS		**129.962,37**	**139.519,93**	**149.960,38**	**161.368,35**	**173.836,76**
GASTOS ADMINISTRATIVOS	**AÑO 0**	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**	**AÑO 4**	**AÑO 5**
Gerente General	1.200,00	14.400,00	15.840,00	17.424,00	19.166,40	21.083,04
Director Administrativa	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Director Comercial	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Director de Operaciones	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Director de Desarrollo	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Director de Mantenimiento	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Director de Infraestructura	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Contador	750,00	9.000,00	9.900,00	10.890,00	11.979,00	13.176,90
Asesor de Cartera	950,00	11.400,00	12.540,00	13.794,00	15.173,40	16.690,74
Tesorero	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Recursos Humanos	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Analista de Forex	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Director de Ventas:	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Analista Diseñador	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Programador	850,00	10.200,00	11.220,00	12.342,00	13.576,20	14.933,82
Técnico de Redes	850,00	10.200,00	11.220,00	12.342,00	13.576,20	14.933,82
Técnico Mantenimiento	850,00	10.200,00	11.220,00	12.342,00	13.576,20	14.933,82
Gasto Arriendo	750,00	9.000,00	9.900,00	10.890,00	11.979,00	13.176,90
Administrador de Seguridad	850,00	10.200,00	11.220,00	12.342,00	13.576,20	14.933,82
Sueldos Administrativos		**223.200,00**	**245.520,00**	**270.072,00**	**297.079,20**	**326.787,12**
DEP Muebles y enseres	**10%**	**1.080,00**	**1.080,00**	**1.080,00**	**1.080,00**	**1.080,00**
DEP Equipo de Computo	**33%**	**6.300,00**	**6.300,00**	**6.300,00**	**6.300,00**	**6.300,00**
TOTAL G. ADMINISTRATIVOS		**230.580,00**	**252.900,00**	**277.452,00**	**$ 304.459,20**	**334.167,12**
GATOS FINANCIEROS	**AÑO 0**	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**	**AÑO 4**	**AÑO 5**
Interés préstamo Pacifico		3.758,90	3.122,00	2.432,22	1.685,20	876,17
Interés préstamo Produbanco		3.060,00	2.548,70	1.991,38	1.383,90	721,75
TOTAL GASTOS FINANCIERO		**6.818,90**	**5.670,69**	**4.423,60**	**3.069,10**	**1.597,92**
TOTAL COSTOS Y GASTOS		**367.361,27**	**398.090,63**	**431.835,98**	**468.896,64**	**509.601,80**

6.8. Estado proforma de pérdidas y ganancias

A continuación, detallaremos cómo se manejará el estado proforma de pérdidas y ganancias a lo largo de los próximos cinco años de análisis, se ha consolidado el modelo de ingresos con sus tres segmentos y los gastos con sus tres agrupadores.

Tabla 41 Estado proforma de pérdidas y ganancias

ESTADO PROFORMA DE PERDIDAS Y GANANCIAS						
INGRESOS	**AÑO 0**	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**	**AÑO 4**	**AÑO 5**
Ganancias por productos basados en tecnología blockchain						
Economía de token		6.000,00	6.180,00	6.365,40	6.556,36	6.753,05
Servicios BaaS		2.400,00	2.472,00	2.546,16	2.622,54	2.701,22
Plataformas de desarrollo		12.000,00	12.360,00	12.730,80	13.112,72	13.506,11
Software de blockchain		12.000,00	12.360,00	12.730,80	13.112,72	13.506,11
Cargo de tarifa de red		3.000,00	3.090,00	3.182,70	3.278,18	3.376,53
Servicios profesionales		12.600,00	12.978,00	13.367,34	13.768,36	14.181,41
Blockchain P2P		10.000,00	10.300,00	10.609,00	10.927,27	11.255,09
Ganancias por tenencia de Bitcoin como derivado financiero						
Utilidad FX		86.340,00	172.680,00	259.020,00	345.360,00	431.700,00
Comisión	5%	4.317,00	8.634,00	12.951,00	17.268,00	21.585,00
Ganancias por comisión de minado de moneda electrónica						
GTX 1050 TI		40.832,55	42.057,53	43.319,25	44.618,83	45.957,39
AMD RX 480 8 GB		69.192,61	71.268,39	73.406,44	75.608,64	77.876,89
Ventas		**258.682,16**	**354.379,92**	**450.228,89**	**546.233,63**	**642.398,80**

- GASTO DE VENTAS						
% comisión ventas		10%	10%	10%	10%	10%
Ventas		58.000,00	60.900,00	63.945,00	67.142,25	70.499,36
Gasto comisión		5.800,00	6.090,00	6.394,50	6.714,23	7.049,94
Gasto Minado		23.351,33	24.518,89	25.744,84	27.032,08	28.383,69
Promoción		1.200,00	1.320,00	1.452,00	1.597,20	1.756,92
Dep. vehículos	20%	4.800,00	4.800,00	4.800,00	4.800,00	4.800,00
Dep. GPUs	33%	15.011,04	15.011,04	15.011,04	15.011,04	15.011,04
Asesor Economía de Token	950,00	11.400,00	12.540,00	13.794,00	15.173,40	16.690,74
Asesor Servicios Baas	950,00	11.400,00	12.540,00	13.794,00	15.173,40	16.690,74
Asesor Plataformas de desarrollo	950,00	11.400,00	12.540,00	13.794,00	15.173,40	16.690,74
Asesor Software de blockchain	950,00	11.400,00	12.540,00	13.794,00	15.173,40	16.690,74
Asesor Cargo de tarifa de red	950,00	11.400,00	12.540,00	13.794,00	15.173,40	16.690,74
Asesor Servicios profesionales	950,00	11.400,00	12.540,00	13.794,00	15.173,40	16.690,74
Asesor Blockchain P2P	950,00	11.400,00	12.540,00	13.794,00	15.173,40	16.690,74
Sueldos Vendedores	-	79.800,00	87.780,00	96.558,00	106.213,80	116.835,18
TOTAL GASTO VENTAS	-	**129.962,37**	**139.519,93**	**149.960,38**	**161.368,35**	**173.836,76**
GASTOS ADMINISTRATIVOS						
Gerente General	1.200,00	14.400,00	15.840,00	17.424,00	19.166,40	21.083,04
Director Administrativa	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Director Comercial	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Director de Operaciones	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Director de Desarrollo	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Director de Mantenimiento	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Director de Infraestructura	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Contador	750,00	9.000,00	9.900,00	10.890,00	11.979,00	13.176,90

Tabla 41 Estado proforma de pérdidas y ganancias (Continuación)

Asesor de Cartera	950,00	11.400,00	12.540,00	13.794,00	15.173,40	16.690,74
Tesorero	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Recursos Humanos	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Analista de Forex	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Director de Ventas:	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Analista Diseñador	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Programador	850,00	10.200,00	11.220,00	12.342,00	13.576,20	14.933,82
Técnico de Redes	850,00	10.200,00	11.220,00	12.342,00	13.576,20	14.933,82
Técnico Mantenimiento	850,00	10.200,00	11.220,00	12.342,00	13.576,20	14.933,82
Gasto Arriendo	750,00	9.000,00	9.900,00	10.890,00	11.979,00	13.176,90
Administrador de Seguridad	850,00	10.200,00	11.220,00	12.342,00	13.576,20	14.933,82
Sueldos Administrativos		223.200,00	245.520,00	270.072,00	297.079,20	326.787,12
DEP Muebles y enseres	10%	1.080,00	1.080,00	1.080,00	1.080,00	1.080,00
DEP Equipo de Computo	33%	6.300,00	6.300,00	6.300,00	6.300,00	6.300,00
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS		**230.580,00**	**252.900,00**	**277.452,00**	**304.459,20**	**334.167,12**
GATOS FINANCIEROS						
Interés préstamo Pacifico		3.758,90	3.122,00	2.432,22	1.685,20	876,17
Interés préstamo Produbanco		3.060,00	2.548,70	1.991,38	1.383,90	721,75
TOTAL GASTOS FINANCIERO		**6.818,90**	**5.670,69**	**4.423,60**	**3.069,10**	**1.597,92**
TOTAL COSTOS Y GASTOS		**367.361,27**	**398.090,63**	**431.835,98**	**468.896,64**	**509.601,80**

Ventas		**258.682,16**	**354.379,92**	**450.228,89**	**546.233,63**	**642.398,80**
- Costos de Produccion		129.962,37	139.519,93	149.960,38	161.368,35	173.836,76
= Utilidad Neta en Vts		**128.719,79**	**214.859,98**	**300.268,52**	**384.865,29**	**468.562,04**
- Gastos Administrativos		230.580,00	252.900,00	277.452,00	304.459,20	334.167,12
= Utilidad Operacional		**-101.860,21**	**-38.040,02**	**22.816,52**	**80.406,09**	**134.394,92**
- Gastos Financieros		6.818,90	5.670,69	4.423,60	3.069,10	1.597,92
= Utilidad antes de ing extra		**-95.041,30**	**-32.369,32**	**27.240,12**	**83.475,18**	**135.992,84**
+ Valor residual		-	-	-		
- Valor en libros de activos fijos		-	-	-		
= Utilidad antes de Impuestos		**-95.041,30**	**-32.369,32**	**27.240,12**	**83.475,18**	**135.992,84**
- 15% PTU				4.086,02	12.521,28	20.398,93
= UTILIDAD ANTES DE IRTA		-95.041,30	-32.369,32	23.154,10	70.953,91	115.593,91
- 25% IRTA				5.788,52	17.738,48	28.898,48
UTILIDAD/PERDIDA NETA DEL EJERCICIO	**-109.288,00**	**-95.041,30**	**-32.369,32**	**17.365,57**	**53.215,43**	**86.695,44**

Como se puede apreciar el resultado neto del ejercicio de los primeros dos años nos dan números negativos es decir pérdida, esto se debe a los resultados obtenidos durante las encuestas donde se destaca que hay muy poco interés en invertir en este tipo de negocios y el promedio a invertir es sumamente bajo de apenas $50.

Más adelante analizaremos qué significa estas pérdidas y si el negocio es o no rentable con este estado de situación real en base al estudio de Mercado.

7. ANÁLISIS FINANCIERO

Para realizar el análisis financiero es necesario descontar el flujo de los 5 años al año 0 y de esta manera hacer factible el análisis. En primer lugar, haremos el cálculo de la tasa de descuento el cual comprende de tres partes.

7.1. Cálculo del índice beta para el sector

Para este cálculo hay que utilizar el recurso por Damodaran, en su página oficial podemos encontrar un análisis estadístico de los beta para los diferentes sectores de Estados Unidos el cual hay que desapalancar la tasa impositiva para ese sector y luego volver apalancar bajo el impuesto del Ecuador como se detalla en el siguiente resumen.

Beta Levered EC

Industry Name	**Number of firms**	**Beta**	**D/E Ratio**	**Effective Tax rate**	**Unlevered beta**	**Tax rate EC**	**Beta Levered EC**
Investments & Asset Management	172	1,1	67,35%	7.09%	0,73	33,70%	1,055967265

$$\beta_e = \beta_u \left[1 + \frac{D(1-t)}{E}\right]$$

B =	1,055967265

7.2. Cálculo del costo de fondos propios

Este cálculo no es más que el rendimiento esperado que tienen los accionistas bajo las consideraciones de la rentabilidad del mercado la tasa libre de riesgo y el riesgo país. Para esto se considerará como tasa libre de riesgo 2,5 porciento qué es el rendimiento de los bonos de tesorería de los Estados Unidos considerado uno de los papeles más seguros.

Para el rendimiento del mercado se ha hecho el cálculo en base a la rentabilidad que se generan por las maquinarias necesarias para el minado, su inversión y su costo versus la

utilidad dándonos una rentabilidad de 5.38%, es importante destacar que no existe una rentabilidad estándar de este mercado debido a qué no hay competencia alguna estandarizada en el país por lo que es necesario hacer un análisis en base a los datos disponibles en este caso de la maquinaria y su rendimiento.

Finalmente, para el cálculo se considera el beta obtenido anteriormente Y el riesgo país que según la página del Banco Central está en 584puntos es decir 5,84% para el año 2019. El cálculo quedaría de la siguiente forma.

Costo de fondos propios

ke = Rf + (Rm - Rf)*B + riesgo pais

Rf =	Tasa Libre de riego	2,50%

Rm =	Rent esperada de mercado	5,38%

Modelo GPU	**Precio**	**Hash rate**	**Consumo energetico**	**Ing Diario**	**Costo Unit**
GTX 1050 TI	271,20	3,64USD/KWD	70 W	1,24	0,25
AMD RX 480 8 GB	282,50	3,64USD/KWD	160 W	2,63	0,58
	1,52	3,64USD/KWD	230 W	3,88	0,84

Inve/Diaria	56,50
Utilidad/Dia	3,04
RM	5,38%

Bu =	Beta Apalancado Ec	1,06

Riesgo Pais	5,84%

ke =	11,38%

7.3. Cálculo de la tasa de descuento

Finalmente, la tasa de descuento no es más que el costo de capital promedio ponderado CCPP o WACC por sus siglas en inglés. Esta fórmula es la ponderación de rendimiento esperado por los accionistas y la tasa que hay que pagar por los préstamos recibidos, es importante considerar que el interés que nos cobran los bancos está implícito el impuesto nacional por lo que hay que aplicar el efecto impuesto para tener el porcentaje real el costo de este recurso. Finalmente se multiplica el costo bajo el efecto impuestos por el porcentaje de participación de cada recurso.

Tasa de descuento

CCPP=Ke E/(E+D) + Kd (1-T) D/(E+D

Fuente de inversion	Total	Participacion	Costo	Costo EF, Imp	CCPP
PROPIO	30.000,00	27,45%	11,38%	11,38%	3,12%
BANCO PACIFICO	45.288,00	41,44%	8,30%	5,50%	2,28%
PRODUBANCO	34.000,00	31,11%	9,00%	5,97%	1,86%
TOTAL	109.288,00				**7,26%**

CCPP=	7,26%

Una vez obtenida la tasa de descuento se procede a descontar los flujos al año 0, con esto es posible calcular el valor actual neto que es el resultado de la suma de los flujos al año 0 menos la inversión inicial.

Con la tasa de descuento también se calcula la tasa interna de retorno como se muestra en el detalle a continuación y con los flujos se puede obtener el período de recuperación inmediata.

Tabla 42 Análisis financiero

FLUJO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas		**258.682,16**	**354.379,92**	**450.228,89**	**546.233,63**	**642.398,80**
- Costos de Produccion		129.962,37	139.519,93	149.960,38	161.368,35	173.836,76
= Utilidad Neta en Vts		**128.719,79**	**214.859,98**	**300.268,52**	**384.865,29**	**468.562,04**
- Gastos Administrativos		230.580,00	252.900,00	277.452,00	304.459,20	334.167,12
= Utilidad Operacional		**-101.860,21**	**-38.040,02**	**22.816,52**	**80.406,09**	**134.394,92**
- Gastos Financieros		6.818,90	5.670,69	4.423,60	3.069,10	1.597,92
= Utilidad antes de ing extra		**-95.041,30**	**-32.369,32**	**27.240,12**	**83.475,18**	**135.992,84**
+ Valor residual		-	-	-	-	-
- Valor en libros de activos fijos		-	-	-	-	-
= Utilidad antes de Impuestos		**-95.041,30**	**-32.369,32**	**27.240,12**	**83.475,18**	**135.992,84**
- 15% PTU		-	-	4.086,02	12.521,28	20.398,93
= UTILIDAD ANTES DE IRTA		-95.041,30	-32.369,32	23.154,10	70.953,91	115.593,91
- 25% IRTA		-	-	5.788,52	17.738,48	28.898,48
UTILIDAD/PERDIDA NETA DEL EJERCICIO	**-109.288,00**	**-95.041,30**	**-32.369,32**	**17.365,57**	**53.215,43**	**86.695,44**

Tabla 43 Indicadores financieros

INDICADORES

CCPP=	**7,26%**

VAN	**AÑO 0**	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**	**AÑO 4**	**AÑO 5**
VP	-109.288,00	-88.608,03	-28.135,53	14.072,50	$ 40.205,03	$ 61.066,04
VAN	**-110.687,99**					

TIR	**-10,29%**

PRI
No se recupera la Inversion durante el periodo de analisis (5 Años).

PERIODO	**VP**	**VP ACUMULADO**
0	$ -109.288,00	$ -109.288,00
1	$ -88.608,03	$ -197.896,03
2	$ -28.135,53	$ -226.031,56
3	$ 14.072,50	$ -211.959,06
4	$ 40.205,03	$ -171.754,03
5	$ 61.066,04	$ -110.687,99

RELACION BENEFICIO COSTO

	1	2	3	4	5	TOTAL
INGRESOS	258.682,16	354.379,92	450.228,89	546.233,63	642.398,80	
INGRESOS ACTUALIZADOS	241.172,17	308.028,22	364.850,95	412.687,45	452.489,23	1.779.228,02

EGRESOS	367.361,27	398.090,63	431.835,98	468.896,64	509.601,80	
EGRESOS ACTUALIZADOS	342.494,87	346.021,72	349.945,92	354.258,23	358.950,43	1.751.671,18

R B/C	**1,01573174**

Se puede concluir que en base a estos cuatro indicadores el negocio no es rentable ya que nos da un valor actual neto negativo una tasa interna de retorno negativa y no existe periodo de recuperación inmediata es decir que nunca se logra recuperar la inversión si se traen los flujos a valor actual.

8. ANALISIS DE SENSIBILIDAD Y RIESGO

Para el análisis de sensibilidad y riesgo se plantea trabajar sobre los ingresos generados por las personas naturales que inviertan en nuestro modelo, principalmente porque son más susceptibles ser incentivados en invertir a través de una campaña que trabaje sobre los indicadores resultados de la encuesta qué son el porcentaje de aceptación o confianza y el promedio de inversión por persona.

Es importante destacar que este rubro representa la segunda fuente de ingresos de nuestro modelo, cómo se mostró en el capítulo 6 en el Figura del presupuesto de ingreso el rubro principal que nos genera ingresos es el minado con un 43% y a continuación está la ganancia por tenencia de bitcoin como derivado financiero con un 35%, este rubro no es más que las inversiones de las personas naturales hagan sobre nosotros por lo que trabajar en este indicador es sumamente importante, de igual forma el tercer rubro de ingresos no tiene un rango de sensibilidad debido a que los objetivos planteados son mínimos y la ganancia no representa una mayor fluctuación sobre nuestro utilidad y nuestro modelo se sustenta principalmente en el minado y el trabajo sobre monedas electrónicas como derivados financieros. Por este motivo la sensibilidad se trabajará sobre los indicadores antes mencionados Y qué tan sensible es nuestro valor actual neto sobre los cambios de estos indicadores.

Cómo se pudo observar en el capítulo 7 el análisis financiero da resultados negativos principalmente se destaca un VAN negativo por 110.687,99. El objetivo del presente análisis es definir cuánto debería incrementar, sé ya sea el porcentaje de confianza o el promedio de inversión, para alcanzar nuestro punto de equilibrio, es decir para que nuestro valor actual neto sea cero.

8.1. Sensibilidad del porcentaje de aceptación

Según las encuestas analizadas en el capítulo 5 sobre el estudio de Mercado se destacó que la confianza de nuestro público objetivo es de apenas el 10% de acuerdo con la tabla 21 y su respectivo Figura donde se destaca que solamente 19 personas del total de encuestados sienten confianza.

El análisis consiste en trabajar únicamente sobre el rubro de ingresos de ganancia por tenencia de bitcoin como derivado financiero ya que sería el único factor afectado si es que este porcentaje se incrementa, el objetivo es principalmente conocer cuál debe ser nuestro valor mínimo de confianza para alcanzar un valor actual neto de cero y por lo tanto una tasa interna de retorno equivalente a la tasa de descuento. Para obtener esto se se analizó el escenario donde el valor actual neto es cero dando como resultado un porcentaje de aceptación necesario de 11,46% es decir un 1,46% de incremento de los resultados actuales.

A continuación, se presenta en la tabla de resumen de la sensibilidad del porcentaje de aceptación mínimo y cómo quedaría nuestros indicadores financieros con este nuevo porcentaje.

Tabla 44 Análisis de sensibilidad del porcentaje de aceptación

PORCENTAJE DE ACEPTACION MINIMO						
Segmento	**Poblacion nacional**	**Poblacion local**	**% aceptacion**	**% objetivo**	**Mercado objetivo**	**Prom Inv**
Inversionistas persona natural	17.096.789,00	50,50%	11,46%	1%	9.890,12	50
					Objetivo 5 años	**494.505,86**

CONZIANZA MINIMA	11,46%
PROMEDIO DE INV	50

Proyeccion	**% Crecimiento Proyectado**	**Precio Bitcoin**	**Q Bitcoin**	**Valor en USD**
dic-18	0,467575326	3.703,45	-	-
dic-19	0,452014246	3.580,20	27,62	98.901,17
dic-20	0,481169913	3.811,13	51,90	197.802,34
dic-21	0,510325581	4.042,06	73,40	296.703,51
dic-22	0,539481249	4.272,98	92,58	395.604,68
dic-23	0,568636916	4.503,91	109,79	494.505,86
			Objetivo 5 años	**494.505,86**

INGRESOS	**AÑO 0**	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**	**AÑO 4**	**AÑO 5**
Ganancias por productos basados en tecnologia blockchain						
Economía de token		6.000,00	6.180,00	6.365,40	6.556,36	6.753,05
Servicios BaaS		2.400,00	2.472,00	2.546,16	2.622,54	2.701,22
Plataformas de desarrollo		12.000,00	12.360,00	12.730,80	13.112,72	13.506,11
Software de blockchain		12.000,00	12.360,00	12.730,80	13.112,72	13.506,11
Cargo de tarifa de red		3.000,00	3.090,00	3.182,70	3.278,18	3.376,53
Servicios profesionales		12.600,00	12.978,00	13.367,34	13.768,36	14.181,41

Blockchain P2P		10.000,00	10.300,00	10.609,00	10.927,27	11.255,09

Tabla 44 Análisis de sensibilidad del porcentaje de aceptación (Continuación)

Ganancias por tenencia de Bitcoin como derivado financiero						
Utilidad FX		98.901,17	197.802,34	296.703,51	395.604,68	494.505,86
Comision	5%	4.945,06	9.890,12	14.835,18	19.780,23	24.725,29
Ganancias por comision de minado de moneda electornica						
GTX 1050 TI		40.832,55	42.057,53	43.319,25	44.618,83	45.957,39
AMD RX 480 8 GB		69.192,61	71.268,39	73.406,44	75.608,64	77.876,89
Ventas		**271.871,39**	**380.758,38**	**489.796,58**	**598.990,55**	**708.344,95**

- GASTO DE VENTAS						
% comisión ventas		10%	10%	10%	10%	10%
Ventas		58.000,00	60.900,00	63.945,00	67.142,25	70.499,36
Gasto comisión		5.800,00	6.090,00	6.394,50	6.714,23	7.049,94
Gasto Minado		23.351,33	24.518,89	25.744,84	27.032,08	28.383,69
Promocion		1.200,00	1.320,00	1.452,00	1.597,20	1.756,92
Dep. vehiculos	20%	4.800,00	4.800,00	4.800,00	4.800,00	4.800,00
Dep. GPUs	33%	15.011,04	15.011,04	15.011,04	15.011,04	15.011,04
Asesor Economía de Token	950,00	11.400,00	12.540,00	13.794,00	15.173,40	16.690,74
Asesor Servicios Baas	950,00	11.400,00	12.540,00	13.794,00	15.173,40	16.690,74
Asesor Plataformas de desarrollo	950,00	11.400,00	12.540,00	13.794,00	15.173,40	16.690,74
Asesor Software de blockchain	950,00	11.400,00	12.540,00	13.794,00	15.173,40	16.690,74
Asesor Cargo de tarifa de red	950,00	11.400,00	12.540,00	13.794,00	15.173,40	16.690,74
Asesor Servicios profesionales	950,00	11.400,00	12.540,00	13.794,00	15.173,40	16.690,74
Asesor Blockchain P2P	950,00	11.400,00	12.540,00	13.794,00	15.173,40	16.690,74
Sueldos Vendedores	-	79.800,00	87.780,00	96.558,00	106.213,80	116.835,18
TOTAL GASTO VENTAS	**-**	**129.962,37**	**139.519,93**	**149.960,38**	**161.368,35**	**173.836,76**
GASTOS ADMINISTRATIVOS						
Gerente General	1.200,00	14.400,00	15.840,00	17.424,00	19.166,40	21.083,04
Director Administrativa	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Director Comercial	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Director de Operaciones	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Director de Desarrollo	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Director de Mantenimiento	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Director de Infraestructura	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Contador	750,00	9.000,00	9.900,00	10.890,00	11.979,00	13.176,90
Asesor de Cartera	950,00	11.400,00	12.540,00	13.794,00	15.173,40	16.690,74
Tesorero	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Recursos Humanos	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Analista de Forex	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Director de Ventas:	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Analista Diseñador	1.050,00	12.600,00	13.860,00	15.246,00	16.770,60	18.447,66
Programador	850,00	10.200,00	11.220,00	12.342,00	13.576,20	14.933,82
Técnico de Redes	850,00	10.200,00	11.220,00	12.342,00	13.576,20	14.933,82
Técnico Mantenimiento	850,00	10.200,00	11.220,00	12.342,00	13.576,20	14.933,82
Asistente Técnico	750,00	9.000,00	9.900,00	10.890,00	11.979,00	13.176,90
Administrador de Seguridad	850,00	10.200,00	11.220,00	12.342,00	13.576,20	14.933,82
Sueldos Administrativos		223.200,00	245.520,00	270.072,00	297.079,20	326.787,12
DEP Muebles y enseres	10%	1.080,00	1.080,00	1.080,00	1.080,00	1.080,00
DEP Equipo de Computo	33%	6.300,00	6.300,00	6.300,00	6.300,00	6.300,00

TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS		**230.580,00**	**252.900,00**	**277.452,00**	**304.459,20**	**334.167,12**

Tabla 44 Análisis de sensibilidad del porcentaje de aceptación (Continuación)

GATOS FINANCIEROS						
Interes prestamo Pacifico		3.758,90	3.122,00	2.432,22	1.685,20	876,17
Interes prestamo Produbanco		3.060,00	2.548,70	1.991,38	1.383,90	721,75
TOTAL GASTOS FINANCIERO		**6.818,90**	**5.670,69**	**4.423,60**	**3.069,10**	**1.597,92**
TOTAL COSTOS Y GASTOS		**367.361,27**	**398.090,63**	**431.835,98**	**468.896,64**	**509.601,80**

Ventas		**271.871,39**	**380.758,38**	**489.796,58**	**598.990,55**	**708.344,95**
- Costos de Produccion		129.962,37	139.519,93	149.960,38	161.368,35	173.836,76
= Utilidad Neta en Vts		**141.909,02**	**241.238,44**	**339.836,20**	**437.622,20**	**534.508,19**
- Gastos Administrativos		230.580,00	252.900,00	277.452,00	304.459,20	334.167,12
= Utilidad Operacional		**-88.670,98**	**-11.661,56**	**62.384,20**	**133.163,00**	**200.341,07**
- Gastos Financieros		6.818,90	5.670,69	4.423,60	3.069,10	1.597,92
= Utilidad antes de ing extra		**-81.852,07**	**-5.990,87**	**66.807,81**	**136.232,10**	**201.938,99**
+ Valor residual		-	-	-		
- Valor en libros de activos fijos		-	-	-		
= Utilidad antes de Impuestos		**-81.852,07**	**-5.990,87**	**66.807,81**	**136.232,10**	**201.938,99**
- 15% PTU				10.021,17	20.434,82	30.290,85
= UTILIDAD ANTES DE IRTA		-81.852,07	-5.990,87	56.786,63	115.797,29	171.648,14
- 25% IRTA				14.196,66	28.949,32	42.912,04
UTILIDAD/PERDIDA NETA	**-109.288,00**	**-81.852,07**	**-5.990,87**	**42.589,98**	**86.847,97**	**128.736,11**

INDICADORES

CCPP	**7,26%**

VAN	**AÑO 0**	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**	**AÑO 4**	**AÑO 5**
VP	-109.288,00	-76.311,57	-5.207,28	34.513,54	65.614,90	90.678,41
VAN	**0,00**					

TIR	**7,26%**

PRI
La inversión se recupera en 5 Años.

PERIODO	**VP**	**VP ACUMULADO**
0	$ -109.288,00	$ -109.288,00
1	$ -76.311,57	$ -185.599,57
2	$ -5.207,28	$ -190.806,85
3	$ 34.513,54	$ -156.293,31
4	$ 65.614,90	$ -90.678,41
5	$ 90.678,41	$ 0,00

Cómo se puede observar el ingreso en el primer año aumentó en 13,189.23 dólares es decir un 5% de incremento, y en general las utilidades de todos los años fueron incrementándose sin embargo aún se mantienen pérdidas durante los dos primeros años del proyecto.

Es importante recalcar que este porcentaje nos permite tener un valor actual neto de cero es decir donde se recupera la inversión trayendo los flujos a valor actual la tasa interna de retorno nos da igual a 7,26% qué es el rendimiento esperado del negocio y finalmente el PRI se llega a recuperar toda la inversión a lo largo de los cinco años de periodo del proyecto.

8.2. Sensibilidad del promedio de inversión por persona.

A continuación se realizará la sensibilidad del promedio de inversión por persona estimados en el capítulo cinco del estudio de Mercado dónde se puede destacar que en la pregunta acerca de cuánto estaría dispuesto a invertir en un negocio con nuestras características se estima un promedio de $50 por persona aproximado, con este promedio se trabajó en el análisis financiero del capítulo 7 obteniendo los resultados antes mencionados, el objetivo de este análisis es presentar cuál debería ser el promedio de inversión mínimo para alcanzar el punto de equilibrio es decir dónde nuestro valor actual neto sea cero y la tasa descuento igual a la tasa interna de retorno.

De acuerdo con el análisis efectuado se destacó que el promedio de inversión mínimo para alcanzar este punto de equilibrio debe ser de 57,27 dólares por persona. Con este resultado las ventas serían iguales o equivalentes a los resultados del análisis de sensibilidad del porcentaje de aceptación, por este motivo es necesario recordar la tabla de resultados del análisis mencionado y tomar en cuenta los mismos valores por ingresos ya que el indicador cambiante es una variable de rubro ganancia por tenencia de bitcoin como derivado financiero y no afecta a ningún otro rubro. A manera de resumen el análisis quedaría de la siguiente forma omitiendo el estado de resultados ya que no variaría en lo absoluto.

Tabla 45 Análisis del promedio de inversión por persona

PRESUPUESTOS DE INGRESOS						
Segmento	**Poblacion nacional**	**Poblacion local**	**% aceptacion**	**% objetivo**	**Mercado objetivo**	**Prom Inv**
Inversionistas persona natural	17.096.789,00	50,50%	10%	1%	8.634,00	57,27424
					Objetivo 5 años	**494.505,86**

CONZIANZA	10%
PROMEDIO DE INV MINIMO	57,27425

Tabla 45 Análisis del promedio de inversión por persona (Continuación)

Proyeccion	% Crecimiento Proyectado	Precio Bitcoin	Q Bitcoin	Valor en USD
dic-18	0,467575326	3.703,45	-	-
dic-19	0,452014246	3.580,20	27,62	98.901,17
dic-20	0,481169913	3.811,13	51,90	197.802,34
dic-21	0,510325581	4.042,06	73,40	296.703,51
dic-22	0,539481249	4.272,98	92,58	395.604,68
dic-23	0,568636916	4.503,91	109,79	494.505,86
			Objetivo 5 años	**494.505,86**

INDICADORES	
CCPP	**7,26%**

VAN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VP	-109.288,00	-76.311,57	-5.207,28	34.513,54	65.614,90	90.678,41
VAN	**0,00**					

TIR	7,26%

PRI
La inversión se recupera en 5 Años.

PERIODO	VP	VP ACUMULADO
0	$ -109.288,00	$ -109.288,00
1	$ -76.311,57	$ -185.599,57
2	$ -5.207,28	$ -190.806,85
3	$ 34.513,54	$ -156.293,31
4	$ 65.614,90	$ -90.678,41
5	$ 90.678,41	$ 0,00

A manera de resumen de los dos análisis efectuados tanto de la variación del porcentaje mínimo de confianza como del promedio de inversión por persona se puede destacar que el incremento de 1, 46% de la confianza de invertir en moneda electrónica o bien el incremento de 7,27 dólares por persona significaría alcanzar nuestro punto de equilibrio y recuperar la inversión cumpliendo con el rendimiento esperado tanto de los bancos como de los accionistas. Cualquier incremento sobre estos mínimos significarían ganancias significativas y apreciables en los indicadores.

Es importante destacar que la confianza encontrada en las encuestas es susceptible de incentivarse con un plan de campaña que iría de la mano a motivar a que inviertan una mayor cantidad de dinero lo cual indicaría que ambos indicadores van de la mano en cuanto a que un incremento probablemente incremente el otro indicador.

También se puede mencionar que la campaña debe tener como objetivo incrementar ya sea la confianza o el promedio de inversión y se propondría hacer un plan de medios para trabajar directamente sobre estos indicadores.

8.3. Escenarios de sensibilidad

Ahora que ya se tiene una definición clara de un porcentaje mínimo de confianza y un promedio de inversión mínimos para tener un van de 0 se plantea varios escenarios con el objetivo de tener una visión amplia de qué pasaría si es que tenemos distintos rangos de estas dos variables.

El objetivo de plantear estos escenarios tener una muestra clara de lo sensible que es el negocio como un pequeño crecimiento porcentual en la confianza o un crecimiento gradual en el promedio generan grandes diferencias en el valor actual neto, esto se logra a través de un análisis de hipótesis dónde se dan ejemplos de ambas variables y se calcula los Vans que se tendría como resultado de los flujos predefinidos.

Los escenarios planteados van desde el 12% al 15% en el indicador de confianza y con respecto al promedio de inversión van desde $55 por persona a $70 por persona y los escenarios obtenidos son los siguientes:

Tabla 46 Escenarios de sensibilidad

	VAN ACTUAL	**PROMEDIO DE INVERSION**			
CONFIANZA	**-110.687,99**	55,00	60,00	65,00	70,00
	12%	132.760,51	224.057,74	315.354,97	406.652,20
	13%	216.449,62	315.354,96	414.260,29	513.165,62
	14%	300.138,73	406.652,17	513.165,61	619.679,04
	15%	383.827,84	497.949,38	612.070,92	726.192,46

Se puede observar que en total se han especulado 16 escenarios con distintas variables de nuestros indicadores, la que el crecimiento que se observa por un punto porcentual es del 63%, mientras que por un incremento de $5 en promedio de inversión por personas incrementa en un 69%.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1. Conclusiones

El crecimiento de la moneda electrónica a nivel mundial ha despertado el interés de muchos inversionistas y emprendedores que buscan un nuevo medio de inversión poco convencional. Tanto empresas como personas naturales han optado por este nuevo modelo de inversión, sin embargo, existe mucha incertidumbre de cómo funciona este negocio, además en el Ecuador no existe normativa legal definida para la utilización e inversión en moneda electrónica.

Actualmente existen negocios en el Ecuador dedicados a este modelo, pero el miedo y los altos costos impiden conocer que tan rentables son los mismos, sin embargo gracias al análisis de software y maquinaria se pudo destacar que la ganancia del minado versus el costo de la luz en zona residencial del Ecuador generar una utilidad por lo que el minado si es rentable en este país, lo que hay que considerar es que cada vez la minería va a disminuir debido a que las empresas que trabajan con moneda electrónica han desarrollado la manera de minar en la nube; por lo que un jefe y un usuario que lo regule no va a ser necesario en un futuro.

Analizado el panorama legal de la situación de la moneda electrónica en el Ecuador se puede concluir que sólo las transacciones con la aprobación legislativa bajo la moneda del dólar son las que tienen validez judicial. pero actualmente no existe una normativa que penalice el uso de la moneda electrónica como por ejemplo el bitcoin, si bien en el código orgánico financiero y monetario se define que toda compra de bienes y servicios se debe pagar con dólares las transacciones a través de medios virtuales que no conllevan de por medio un pago de impuestos no pasará por la percepción gubernamental por lo que esas transacciones seguirán ocurriendo libremente.

Mediante el análisis de sensibilidad y riesgo se puede concluir qué hay que trabajar sustancialmente en estos indicadores ya que en ellos está el éxito o fracaso de nuestro modelo por lo que incentivar al público objetivo a que inviertan en moneda electrónica o como derivado financiero nos dará ganancias sustanciales a corto, mediano y largo plazo

con los indicadores actuales no se tienen resultados favorables así que la prioridad sería trabajar en un plan para incentivar el crecimiento de estas métricas.

Sin ningún respaldo tangible la moneda electrónica ha generado mucha incertidumbre debido a la información ambigua que existe en redes sociales y medios de comunicación, pues actualmente existen muchas noticias o rumores de personas que se han hecho de mucho dinero por invertir en moneda electrónica, principalmente en el "bitcoin", pero también circulan informativos de personas que han perdido muchísimo dinero con esta moneda, definiéndolo incluso como un "*fraude*". Esta contradicción genera muchos conflictos al momento de decidir si invertir en este medio poco convencional el cual se evidenció al momento de ejecutar las encuestas donde apenas un 10% del público encuestado se siente confiado de invertir en este modelo.

9.2. Recomendaciones

Finalmente hay que destacar que el modelo planteado resulta sumamente interesante ya que trabaja con tres sistemas de ingresos sumamente innovadores y creativos sin embargo de manera personal no recomiendo invertir el capital planteado en este negocio debido a 3 recomendaciones:

Existe una barrera legal que impide indirectamente las transacciones con bitcoin. Actualmente en el país no hay cajeros que permitan efectivizar la cantidad de dinero que se tenga pues como empresa se plantean sumas grandes de dólares invertidos en bitcoin pero la forma de efectivizar las mismas va a ser sumamente complicada y puede conllevar costos adicionales por viajes y un riesgo alto al manejar tales cantidades de efectivo en una banca no convencional,, por lo que es recomendable tener un canal de efectivización confiable antes de invertir grandes sumas de dinero, un canal pueden ser lo cajeros BTC mencionados en el capítulo 1.

Cómo segunda recomendación, la minería es un negocio rentable actualmente que no implica un trabajo técnico y manual de quienes hacen este modelo de negocio pues simplemente requieren tener GPUS instalados en sus domicilios oficinas y mantenerlos en funcionamiento durante 24 horas lo cual genera utilidades generosas sin ningún tipo de trabajo, sin embargo, actualmente la empresa desarrolladora de bitcoin ha empezado

a trabajar con minería en la nube la cual ya no requiere de un intermediario. Actualmente aún existe una demanda de minería debido a la alta transaccionalidad del bitcoin y otras monedas electrónicas, pero es muy probable que el minado en la nube siga creciendo, por este motivo no se debe tener altas expectativas de las ganancias generadas a través de minería, pues cualquier momento la minería migra totalmente a la nube colapsando todas aquellas empresas que dependan de ella, por lo que se recomienda no tener altas expectativas de la duración del proyecto.

Como ultima recomendación, si bien en nuestro modelo la minería representa el primer rubro de ingreso, también se tiene otras fuentes que podrían mantener el negocio a flote en caso de la desaparición de la minería por GPUS, en este caso el modelo se sustentaría en la compra de monedas electrónicas y el sistema de redes *Blockchain* como servicio, por lo que sería muy aconsejable que el modelo migre o se transforme en un negocio netamente de servicios *Blockchain* dejando de lado la minería, ya que estos servicios son una facilidad super grande para cualquier tipo de negocio que administre bases de datos o cualquier información. Optar por convertir al modelo en un consultor y desarrollador de servicios *blockchain* salvaría a los inversionistas de potenciales perdidas, pues con los datos actuales no es recomendable invertir en un negocio de minería de moneda electrónica en el Ecuador.

10. BIBLIOGRAFÍA

MobileSoftJungle Ltd. (2015). *Freecurrencyrates*. Obtenido de https://freecurrencyrates.com/es/#BTC;USD;0.00012874333869556526;;fcr

Actualidad en China. (2017). *PerezVitola*. Obtenido de https://perezvitola.com/criptomonedas-chinas/

AMTrade. (2018). *Mapa de Bitcoin ATM*. Obtenido de https://coinatmradar.com/

Anonimo. (08 de Agosto de 2013). *elEconomista.es*. Obtenido de https://www.eleconomista.es/mercados-cotizaciones/noticias/5055562/08/13/Un-juzgado-de-EEUU-determina-que-el-bitcoin-es-una-moneda-legal.html

Anonimo. (08 de Septiembre de 2018). *Buhoweb*. Obtenido de http://buhoweb.com/2018/09/08/bitcoin-una-nueva-economia-o-una-nueva-burbuja/

Anonimo. (18 de Junio de 2018). *Criptotario*. Obtenido de Las Mejores GPU (Tarjetas Gráficas) para Minar Rentablemente: https://criptotario.com/las-mejores-gpu-para-minar

BBC. (28 de Enero de 2018). *BBC News*. Obtenido de https://www.bbc.com/mundo/noticias-42849285

Boland, P. (2018). Conversatorio sobre blockchain. *EXPO CRYPTO BLOCKCHAIN.* Quito, 17 de Noviembre.

COMF. (2014). *Código Organico Monetario y Financiero.* Quito, Ecuador.

Ekos. (15 de Septiembre de 2016). *Ranking TICs 2016.* Obtenido de https://issuu.com/ekosnegocios/docs/ranking

Fernandez, A. (11 de Enero de 2018). *ElDiario.es*. Obtenido de https://www.eldiario.es/hojaderouter/tecnologia/China-guerra-Bitcoin-anicos-cuestion_0_727927522.html

González, G. (2017). *CriptoNoticias*. Obtenido de https://www.criptonoticias.com/mineria/clima-tarifas-electricidad-hacen-suecia-noruega-lugares-atractivos-minar-criptomonedas/

Hudli, A. (28 de Septiembre de 2018). *Coin Desk*. Obtenido de https://www.coindesk.com/sierra-leone-to-develop-blockchain-based-identity-platform-with-un-partnership

INEC. (2017). *Ecuador en cifras.* Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2017/Tics%202017_270718.pdf

Machado, S. (2016). *CriptoNoticias*. Obtenido de https://www.criptonoticias.com/banca-seguros/banco-suecia-plataforma-para-transferencias-internacionales/

Maggini, H. (2016). Bitcoin. *Revista UCEMA, Centro de Estudios Macroeconómicos de Argentina*, 18-24.

Nakamoto, S. (2018). *El Libro de Satoshi (Libro Blanco).* (P. CHAMPAGNE, Ed.) España: Publishing LLC.

Nieto, A. (11 de Diciembre de 2017). *Xataka*. Obtenido de https://www.xataka.com/criptomonedas/el-numero-de-bitcoins-es-finito-no-podra-haber-mas-de-21-millones-que-se-espera-que-suceda-entonces

Ornelas, A. (11 de Septiembre de 2017). *Swissinfo.ch*. Obtenido de https://www.swissinfo.ch/spa/economia/el-criptovalle-helvético-_suiza-un-imán-para-las-monedas-digitales/43477640

Ortega, A. R. (29 de Agosto de 2017). Proyecto Blockchain España. Madrid, España.

Padilla, B. (02 de Febrero de 2019). Entrevista sobre minado de moneda electrónica y Blockchain. (S. pazmiño, Entrevistador)

Rivero, J. (2016). *Criptonoticias*. Obtenido de https://www.criptonoticias.com/banca-seguros/icici-primer-banco-transaccion-blockchain-india/

Sandoval, J. (2017). *CriptoNoticias*. Obtenido de https://www.criptonoticias.com/mineria/empresa-minera-canaan-centro-datos-suecia/

Sucasas, A. L. (11 de Diciembre de 2014). *El Pais*. Obtenido de https://elpais.com/tecnologia/2014/12/11/actualidad/1418315457_741748.html

Tecnósfera. (18 de Septiembre de 2017). *El tiempo*. Obtenido de https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/las-razones-por-las-que-china-prohibe-el-bitcoin-132028

Trading View. (2019). *Trading View*. Obtenido de https://es.tradingview.com/symbols/BTCUSD/

11. ANEXOS

Anexo 1. Encuestas

1. Género
2. Edad
3. Ocupación
4. ¿Sabe qué es el blockchain?
5. ¿Sabe qué son las criptomonedas?
6. ¿Conoce qué es el minado de moneda electrónica?
7. ¿Qué tan confiado se siente con los términos antes mencionados?
8. ¿Cuál de los siguientes términos llaman más su atención?
9. ¿Le interesaría aprender más sobre estos temas?
10. ¿Usa o ha usado alguna vez dinero electrónico?
11. ¿Qué tan confiado se sentiría si tuviera todo su dinero en dinero electrónico?
12. ¿Sabía usted que todo el dinero del sistema financiero contenida a través de la banca digital es dinero electrónico?
13. En base a la pregunta anterior ¿Tiene usted cuentas bancarias en bancos que tengan el servicio de banca digital?
14. ¿Confía en la banca nacional?
15. ¿Usa o ha usado alguna vez moneda electrónica?
16. ¿Conoce alguna de las siguientes monedas electrónicas?
17. ¿Qué tan confiado se sentiría si tuviera todo su dinero en alguna de las monedas antes mencionadas?
18. ¿Conoce algo sobre el Blockchain?
19. ¿Qué tan importante es para usted tener la información almacenada e interconectada?
20. ¿Considera usted que la información tiene el mismo o incluso más valor que el dinero?
21. ¿Qué tanto confía en las seguridades de su banco en cuanto al manejo de información?
22. ¿Optaría por dejar todo o parte de su dinero en una entidad financiera fuera del Ecuador?

23. ¿Cuál de las siguientes opciones considera una buena forma de invertir?

24. ¿Invertirá usted en una propuesta que le ofrece un alto rendimiento, pero tiene un alto riesgo?

25. ¿Invertirá usted en una propuesta que le ofrece un bajo rendimiento, pero tiene un riesgo casi inexistente?

26. Si se le ofrece una inversión con un rendimiento del 17% y un riesgo mayor al 10% a corto plazo (menor a un año) ¿Cuánto dinero estaría dispuesto a invertir? Poner solo valor en dólares

27. ¿Cuál considera usted que es el mejor y más real escenario en el que usted invertiría? [Riesgo 5%]

28. ¿Cuál considera usted que es el mejor y más real escenario en el que usted invertiría? [Riesgo 10%]

29. ¿Cuál considera usted que es el mejor y más real escenario en el que usted invertiría? [Riesgo 15%]

30. ¿Cuál considera usted que es el mejor y más real escenario en el que usted invertiría? [Riesgo 20%]

Anexo 2.- Resultados de las encuestas

Nro	Marca temporal	Género	Fecha de nacimiento	Fecha de nacimiento	Edad	Oficio	¿Sabe qué es el blockchain?
1	2/13/2019 13:01:09	Femenino	1/5/1999	21/5/2019	20,00	Estudiante	Si
2	2/13/2019 13:06:24	Femenino	1/5/1997	21/5/2019	22,00	Estudiante	Si
3	2/13/2019 13:06:31	Masculino	7/1/1997	21/5/2019	22,00	Estudiante, Trabajo de oficina	Si
4	2/13/2019 13:20:51	Masculino	2/2/1989	21/5/2019	30,00	Trabajo de oficina	No
5	2/14/2019 7:17:29	Masculino	29/5/1991	21/5/2019	27,00	Estudiante	No
6	2/14/2019 19:29:20	Masculino	27/2/1996	21/5/2019	23,00	Estudiante, Trabajo de oficina	Si
7	2/15/2019 10:15:06	Masculino	24/4/1997	21/5/2019	22,00	Estudiante, Trabajo de oficina	No
8	2/17/2019 9:02:38	Masculino	29/8/1989	21/5/2019	29,00	Estudiante	No
9	2/18/2019 19:00:27	Femenino	5/8/1990	21/5/2019	28,00	Estudiante	No
10	2/18/2019 22:33:37	Femenino	21/1/1995	21/5/2019	24,00	Estudiante	Si
11	2/20/2019 15:04:48	Masculino	20/8/1988	21/5/2019	30,00	Trabajo de oficina	No
12	2/20/2019 18:35:07	Masculino	3/4/1997	21/5/2019	22,00	Estudiante	Si
13	2/20/2019 20:44:37	Masculino	12/2/1991	21/5/2019	28,00	Estudiante	Si
14	2/20/2019 23:12:40	Femenino	28/11/1991	21/5/2019	27,00	Estudiante	No
15	2/21/2019 20:11:28	Masculino	2/4/1992	21/5/2019	27,00	Emprendedor	No
16	2/21/2019 22:42:13	Masculino	17/7/1999	21/5/2019	19,00	Estudiante, Trabajo de oficina	No
17	2/22/2019 6:39:32	Masculino	17/6/1999	21/5/2019	19,00	Estudiante, Emprendedor	Si
18	2/22/2019 13:57:43	Femenino	1/3/1992	21/5/2019	27,00	Trabajo de oficina	No
19	2/23/2019 6:38:42	Masculino	23/8/1989	21/5/2019	29,00	Estudiante	No
20	2/23/2019 17:21:47	Femenino	28/7/1998	21/5/2019	20,00	Estudiante, Emprendedor	Si
21	2/24/2019 9:03:17	Femenino	18/12/1989	21/5/2019	29,00	Estudiante, Emprendedor	No
22	2/24/2019 18:32:29	Femenino	18/6/1988	21/5/2019	30,00	Estudiante, Emprendedor	No
23	2/24/2019 21:09:45	Masculino	28/6/1999	21/5/2019	19,00	Estudiante	No
24	2/25/2019 22:13:46	Masculino	11/8/1993	21/5/2019	25,00	Estudiante	No
25	2/27/2019 8:19:43	Femenino	21/2/1993	21/5/2019	26,00	Estudiante, Trabajo de oficina	Si
26	2/27/2019 20:25:37	Masculino	1/9/1996	21/5/2019	22,00	Estudiante	No
27	2/28/2019 9:56:44	Masculino	4/8/1991	21/5/2019	27,00	Estudiante	No
28	2/28/2019 14:01:47	Masculino	13/2/1988	21/5/2019	31,00	Estudiante	Si
29	2/28/2019 17:59:48	Masculino	22/4/1997	21/5/2019	22,00	Trabajo de oficina	Si
30	3/1/2019 17:12:53	Femenino	20/11/1989	21/5/2019	29,00	Estudiante	Si

31	3/2/2019 12:08:23	Femenino	16/9/1998	21/5/2019	20,00	Estudiante	No
32	3/2/2019 12:28:17	Masculino	8/9/1997	21/5/2019	21,00	Trabajo de oficina	No
33	3/3/2019 13:11:03	Masculino	23/6/1997	21/5/2019	21,00	Estudiante	No
34	3/3/2019 16:25:24	Masculino	28/7/1993	21/5/2019	25,00	Estudiante, Trabajo de oficina	No
35	3/4/2019 15:56:02	Masculino	31/8/1994	21/5/2019	24,00	Estudiante	No
36	3/4/2019 20:37:39	Femenino	24/10/1990	21/5/2019	28,00	Trabajo de oficina	Si
37	3/5/2019 7:50:40	Masculino	10/9/1988	21/5/2019	30,00	Estudiante	Si
38	3/5/2019 16:05:06	Masculino	2/12/1992	21/5/2019	26,00	Estudiante, Trabajo de oficina	No
39	3/7/2019 9:23:12	Masculino	3/4/1993	21/5/2019	26,00	Estudiante	Si
40	3/7/2019 22:13:15	Femenino	4/10/1998	21/5/2019	20,00	Estudiante	No
41	3/8/2019 8:05:31	Masculino	8/2/1996	21/5/2019	23,00	Estudiante	No
42	3/8/2019 14:01:53	Femenino	3/10/1996	21/5/2019	22,00	Estudiante	Si
43	3/9/2019 8:09:21	Femenino	23/4/1991	21/5/2019	28,00	Estudiante, Emprendedor	No
44	3/9/2019 11:41:55	Femenino	7/5/1994	21/5/2019	25,00	Estudiante, Emprendedor	No
45	3/10/2019 9:06:51	Femenino	10/9/1989	21/5/2019	29,00	Estudiante, Emprendedor	No
46	3/10/2019 16:08:17	Femenino	7/8/1991	21/5/2019	27,00	Trabajo de oficina	Si
47	3/10/2019 18:09:30	Femenino	20/9/1998	21/5/2019	20,00	Estudiante	No
48	3/10/2019 19:51:21	Masculino	19/3/1999	21/5/2019	20,00	Estudiante	No
49	3/10/2019 20:30:56	Femenino	8/5/1994	21/5/2019	25,00	Estudiante	No
50	3/11/2019 8:22:51	Femenino	24/9/1991	21/5/2019	27,00	Estudiante, Emprendedor	No
51	3/11/2019 9:26:07	Masculino	9/11/1998	21/5/2019	20,00	Trabajo de oficina	Si
52	3/11/2019 13:13:57	Femenino	31/7/1989	21/5/2019	29,00	Estudiante, Emprendedor	Si
53	3/13/2019 19:34:05	Femenino	11/11/1999	21/5/2019	19,00	Estudiante	No
54	3/14/2019 21:36:42	Masculino	5/11/1997	21/5/2019	21,00	Estudiante	Si
55	3/15/2019 13:06:06	Masculino	28/11/1997	21/5/2019	21,00	Estudiante	No
56	3/15/2019 13:30:58	Femenino	4/9/1991	21/5/2019	27,00	Trabajo de oficina	No
57	3/15/2019 23:32:30	Femenino	7/4/1990	21/5/2019	29,00	Estudiante	Si
58	3/15/2019 23:38:40	Masculino	2/5/1989	21/5/2019	30,00	Emprendedor	No
59	3/15/2019 23:47:40	Masculino	15/7/1997	21/5/2019	21,00	Trabajo de oficina	No
60	3/16/2019 20:12:37	Femenino	13/1/1999	21/5/2019	20,00	Estudiante	No
61	3/18/2019 12:48:19	Femenino	26/11/1996	21/5/2019	22,00	Estudiante	No
62	3/18/2019 17:46:01	Femenino	27/10/1998	21/5/2019	20,00	Estudiante, Emprendedor	No
63	3/18/2019 19:29:47	Femenino	29/10/1993	21/5/2019	25,00	Estudiante	Si
64	3/19/2019 10:33:58	Femenino	29/10/1996	21/5/2019	22,00	Estudiante, Trabajo de oficina	Si

65	3/20/2019 10:46:02	Femenino	15/4/1991	21/5/2019	28,00	Estudiante	No
66	3/20/2019 21:45:32	Femenino	16/5/1990	21/5/2019	29,00	Estudiante	Si
67	3/20/2019 23:50:18	Masculino	25/7/1999	21/5/2019	19,00	Estudiante, Trabajo de oficina	No
68	3/20/2019 23:58:06	Masculino	13/7/1990	21/5/2019	28,00	Estudiante	Si
69	3/21/2019 12:37:11	Masculino	11/11/1990	21/5/2019	28,00	Estudiante, Trabajo de oficina	Si
70	3/21/2019 21:00:59	Masculino	2/11/1989	21/5/2019	29,00	Estudiante	No
71	3/21/2019 21:33:16	Masculino	21/3/1988	21/5/2019	31,00	Estudiante, Trabajo de oficina	Si
72	3/21/2019 22:49:19	Masculino	28/8/1990	21/5/2019	28,00	Estudiante	No
73	3/21/2019 22:52:31	Femenino	26/1/1989	21/5/2019	30,00	Estudiante	Si
74	3/22/2019 11:50:47	Masculino	18/12/1991	21/5/2019	27,00	Estudiante	No
75	3/22/2019 12:59:05	Femenino	19/7/1997	21/5/2019	21,00	Estudiante, Trabajo de oficina	Si
76	3/22/2019 13:06:35	Femenino	26/2/1990	21/5/2019	29,00	Trabajo de oficina	No
77	3/22/2019 13:56:43	Masculino	19/7/1988	21/5/2019	30,00	Trabajo de oficina	No
78	3/22/2019 17:28:58	Femenino	21/12/1994	21/5/2019	24,00	Estudiante, Trabajo de oficina	No
79	3/23/2019 8:09:07	Masculino	11/6/1995	21/5/2019	23,00	Estudiante	Si
80	3/23/2019 16:35:01	Masculino	12/9/1988	21/5/2019	30,00	Estudiante, Trabajo de oficina	No
81	3/24/2019 12:23:25	Masculino	31/3/1988	21/5/2019	31,00	Estudiante, Emprendedor	Si
82	3/24/2019 12:48:08	Masculino	4/7/1991	21/5/2019	27,00	Estudiante	Si
83	3/25/2019 20:11:31	Femenino	15/1/1997	21/5/2019	22,00	Estudiante, Emprendedor	Si
84	3/25/2019 20:16:41	Masculino	6/3/1999	21/5/2019	20,00	Estudiante	No
85	3/25/2019 20:17:06	Femenino	18/3/1998	21/5/2019	21,00	Estudiante	No
86	3/25/2019 20:18:57	Masculino	14/12/1995	21/5/2019	23,00	Trabajo de oficina	No
87	3/25/2019 20:30:51	Femenino	15/1/2000	21/5/2019	19,00	Estudiante	No
88	3/25/2019 20:56:53	Femenino	20/4/1989	21/5/2019	30,00	Estudiante, Trabajo de oficina	No
89	3/25/2019 21:20:24	Femenino	14/4/1997	21/5/2019	22,00	Estudiante	Si
90	3/25/2019 21:31:26	Masculino	18/10/1991	21/5/2019	27,00	Estudiante	Si
91	3/26/2019 12:06:08	Femenino	14/9/1992	21/5/2019	26,00	Estudiante	Si
92	3/26/2019 14:36:55	Femenino	19/11/1993	21/5/2019	25,00	Estudiante, Emprendedor	No
93	3/26/2019 16:28:25	Masculino	25/4/1994	21/5/2019	25,00	Emprendedor	No
94	3/26/2019 17:32:42	Masculino	25/4/1994	21/5/2019	25,00	Emprendedor	No
95	3/26/2019 18:36:54	Masculino	13/8/1988	21/5/2019	30,00	Estudiante	Si
96	3/26/2019 20:53:04	Masculino	7/11/1997	21/5/2019	21,00	Emprendedor	No

97	3/27/2019 11:34:33	Masculino	24/9/1997	21/5/2019	21,00	Emprendedor	No
98	3/27/2019 18:15:32	Femenino	31/10/1994	21/5/2019	24,00	Estudiante	No
99	3/27/2019 20:14:03	Masculino	17/3/1999	21/5/2019	20,00	Estudiante	No
100	3/27/2019 21:53:08	Masculino	2/6/1990	21/5/2019	28,00	Estudiante	Si
101	3/28/2019 22:19:00	Masculino	2/1/1996	21/5/2019	23,00	Estudiante, Trabajo de oficina	No
102	3/28/2019 23:20:15	Masculino	13/9/1993	21/5/2019	25,00	Estudiante	Si
103	3/29/2019 14:34:55	Femenino	23/7/1991	21/5/2019	27,00	Estudiante, Emprendedor	Si
104	3/29/2019 17:59:29	Femenino	26/8/1996	21/5/2019	22,00	Estudiante, Emprendedor	Si
105	3/29/2019 20:05:06	Femenino	19/9/1994	21/5/2019	24,00	Estudiante, Emprendedor	No
106	3/30/2019 8:28:32	Masculino	4/5/1999	21/5/2019	20,00	Estudiante	No
107	3/30/2019 15:11:39	Masculino	10/10/1988	21/5/2019	30,00	Estudiante	No
108	3/30/2019 22:06:45	Masculino	19/11/1988	21/5/2019	30,00	Estudiante	No
109	3/31/2019 11:45:06	Masculino	26/7/1994	21/5/2019	24,00	Estudiante	Si
110	3/31/2019 23:31:10	Femenino	26/2/1999	21/5/2019	20,00	Estudiante, Trabajo de oficina	No
111	4/2/2019 23:02:28	Masculino	15/1/1990	21/5/2019	29,00	Estudiante, Emprendedor	No
112	4/3/2019 20:25:37	Femenino	11/10/1992	21/5/2019	26,00	Estudiante	Si
113	4/4/2019 5:16:32	Masculino	21/6/1994	21/5/2019	24,00	Trabajo de oficina	Si
114	4/4/2019 21:01:48	Masculino	23/1/1991	21/5/2019	28,00	Estudiante	No
115	4/4/2019 22:48:47	Masculino	5/2/1991	21/5/2019	28,00	Estudiante, Emprendedor	No
116	4/5/2019 11:13:02	Femenino	22/6/1999	21/5/2019	19,00	Estudiante, Emprendedor	Si
117	4/5/2019 12:50:06	Masculino	18/7/1990	21/5/2019	28,00	Estudiante, Trabajo de oficina	No
118	4/5/2019 15:27:53	Femenino	21/4/1994	21/5/2019	25,00	Estudiante	Si
119	4/5/2019 16:58:04	Femenino	21/8/1997	21/5/2019	21,00	Trabajo de oficina	Si
120	4/5/2019 20:16:03	Femenino	7/6/1994	21/5/2019	24,00	Trabajo de oficina	Si
121	4/6/2019 13:35:11	Femenino	20/2/1996	21/5/2019	23,00	Estudiante, Emprendedor	Si
122	4/7/2019 17:53:17	Masculino	13/11/1999	21/5/2019	19,00	Estudiante	No
123	4/7/2019 19:08:12	Masculino	6/4/1989	21/5/2019	30,00	Estudiante	Si
124	4/7/2019 21:50:53	Femenino	8/10/1998	21/5/2019	20,00	Estudiante, Trabajo de oficina	Si
125	4/8/2019 15:33:15	Femenino	17/11/1996	21/5/2019	22,00	Estudiante, Emprendedor	No
126	4/8/2019 20:45:02	Femenino	7/4/1991	21/5/2019	28,00	Estudiante	Si
127	4/8/2019 21:29:24	Femenino	5/12/1989	21/5/2019	29,00	Estudiante, Trabajo de oficina	Si
128	4/8/2019 22:10:40	Femenino	18/8/1993	21/5/2019	25,00	Estudiante	Si

129	4/10/2019 9:11:29	Masculino	31/7/1998	21/5/2019	20,00	Estudiante	Si
130	4/10/2019 14:59:11	Femenino	8/10/1994	21/5/2019	24,00	Estudiante	Si
131	4/11/2019 12:57:47	Femenino	18/2/1993	21/5/2019	26,00	Trabajo de oficina	No
132	4/12/2019 14:37:21	Femenino	25/2/1991	21/5/2019	28,00	Estudiante, Trabajo de oficina	No
133	4/12/2019 16:54:21	Masculino	1/7/1992	21/5/2019	26,00	Trabajo de oficina	No
134	4/13/2019 14:53:45	Femenino	21/4/1999	21/5/2019	20,00	Estudiante, Emprendedor	Si
135	4/13/2019 23:10:54	Femenino	22/1/1993	21/5/2019	26,00	Estudiante	Si
136	4/15/2019 13:46:21	Masculino	24/3/1990	21/5/2019	29,00	Estudiante	Si
137	4/15/2019 16:31:45	Masculino	17/8/1999	21/5/2019	19,00	Estudiante	No
138	4/15/2019 23:17:49	Femenino	14/5/1996	21/5/2019	23,00	Trabajo de oficina	No
139	4/16/2019 10:38:42	Masculino	11/5/1999	21/5/2019	20,00	Estudiante	No
140	4/17/2019 12:43:28	Femenino	3/4/1991	21/5/2019	28,00	Trabajo de oficina	Si
141	4/17/2019 14:43:35	Femenino	16/11/1990	21/5/2019	28,00	Trabajo de oficina	No
142	4/17/2019 22:41:44	Femenino	24/1/1990	21/5/2019	29,00	Estudiante, Emprendedor	No
143	4/18/2019 13:51:19	Femenino	24/3/1994	21/5/2019	25,00	Emprendedor	No
144	4/18/2019 18:11:07	Masculino	13/2/1997	21/5/2019	22,00	Trabajo de oficina	Si
145	4/19/2019 12:09:42	Masculino	22/4/1988	21/5/2019	31,00	Estudiante	No
146	4/19/2019 12:44:06	Masculino	20/2/1999	21/5/2019	20,00	Trabajo de oficina	Si
147	4/19/2019 14:02:28	Femenino	17/8/1989	21/5/2019	29,00	Estudiante, Trabajo de oficina	No
148	4/19/2019 14:40:43	Femenino	16/6/1995	21/5/2019	23,00	Estudiante	No
149	4/19/2019 17:40:41	Masculino	18/1/1992	21/5/2019	27,00	Estudiante	No
150	4/20/2019 14:21:40	Femenino	12/4/1999	21/5/2019	20,00	Estudiante	No
151	4/20/2019 21:16:42	Masculino	11/11/1997	21/5/2019	21,00	Estudiante	No
152	4/20/2019 21:24:12	Masculino	18/11/1997	21/5/2019	21,00	Estudiante, Emprendedor	No
153	4/21/2019 23:12:49	Femenino	5/3/1990	21/5/2019	29,00	Estudiante, Emprendedor	No
154	4/22/2019 16:51:10	Femenino	10/9/1993	21/5/2019	25,00	Trabajo de oficina	No
155	4/23/2019 16:32:53	Masculino	14/5/1995	21/5/2019	24,00	Estudiante, Trabajo de oficina	No
156	4/23/2019 18:49:58	Femenino	16/6/1996	21/5/2019	22,00	Estudiante	No
157	4/25/2019 9:16:40	Masculino	3/6/1989	21/5/2019	29,00	Estudiante	Si
158	4/26/2019 7:47:38	Femenino	6/4/1989	21/5/2019	30,00	Estudiante, Emprendedor	Si
159	4/26/2019 10:15:57	Masculino	31/7/1995	21/5/2019	23,00	Emprendedor	No
160	4/27/2019 12:11:01	Masculino	10/12/1991	21/5/2019	27,00	Estudiante, Trabajo de oficina	No
161	4/27/2019 18:18:17	Masculino	15/3/1995	21/5/2019	24,00	Estudiante	No

162	4/29/2019 15:53:52	Masculino	27/11/1987	21/5/2019	31,00	Estudiante	Si
163	4/30/2019 11:13:49	Masculino	26/6/1991	21/5/2019	27,00	Estudiante	No
164	5/1/2019 13:25:43	Masculino	11/2/1992	21/5/2019	27,00	Estudiante	No
165	5/1/2019 15:25:40	Masculino	14/12/1990	21/5/2019	28,00	Estudiante	Si
166	5/3/2019 14:41:38	Femenino	24/10/1998	21/5/2019	20,00	Estudiante, Trabajo de oficina	No
167	5/3/2019 18:31:14	Femenino	14/2/1993	21/5/2019	26,00	Trabajo de oficina	Si
168	5/4/2019 10:24:32	Femenino	5/3/1990	21/5/2019	29,00	Emprendedor	No
169	5/5/2019 9:50:49	Femenino	22/2/1999	21/5/2019	20,00	Estudiante	Si
170	5/5/2019 10:06:50	Femenino	13/2/1990	21/5/2019	29,00	Estudiante	Si
171	5/5/2019 13:42:17	Femenino	16/8/1993	21/5/2019	25,00	Trabajo de oficina	No
172	5/6/2019 6:59:26	Femenino	26/10/1997	21/5/2019	21,00	Estudiante, Trabajo de oficina	No
173	5/6/2019 12:33:12	Femenino	15/5/1994	21/5/2019	25,00	Estudiante, Emprendedor	Si
174	5/6/2019 19:35:04	Masculino	5/6/1993	21/5/2019	25,00	Estudiante	Si
175	5/7/2019 11:15:34	Masculino	28/12/1988	21/5/2019	30,00	Estudiante	No
176	5/7/2019 13:07:22	Masculino	24/7/1989	21/5/2019	29,00	Emprendedor	Si
177	5/7/2019 15:54:20	Masculino	12/1/1999	21/5/2019	20,00	Estudiante	No
178	5/9/2019 9:58:26	Femenino	29/3/1997	21/5/2019	22,00	Estudiante, Emprendedor	Si
179	5/9/2019 21:09:30	Femenino	4/6/1995	21/5/2019	23,00	Estudiante	No
180	5/10/2019 16:32:30	Masculino	11/7/1994	21/5/2019	24,00	Estudiante	Si
181	5/11/2019 14:27:29	Masculino	10/11/1993	21/5/2019	25,00	Emprendedor	Si
182	5/11/2019 15:33:28	Femenino	16/2/1993	21/5/2019	26,00	Estudiante	No
183	5/12/2019 9:10:16	Masculino	10/4/1997	21/5/2019	22,00	Estudiante	Si
184	5/12/2019 16:17:54	Masculino	28/6/1988	21/5/2019	30,00	Trabajo de oficina	Si
185	5/12/2019 18:33:50	Femenino	13/4/1990	21/5/2019	29,00	Trabajo de oficina	Si
186	5/12/2019 21:25:46	Masculino	12/4/1995	21/5/2019	24,00	Estudiante, Emprendedor	Si
187	5/12/2019 21:27:50	Femenino	27/11/1997	21/5/2019	21,00	Estudiante	No
188	5/13/2019 13:26:44	Femenino	6/12/1998	21/5/2019	20,00	Estudiante, Trabajo de oficina	No
189	5/13/2019 13:56:18	Masculino	6/3/1999	21/5/2019	20,00	Emprendedor	Si
190	5/13/2019 14:50:37	Femenino	14/9/1992	21/5/2019	26,00	Estudiante	Si
191	5/13/2019 17:28:11	Masculino	18/8/1993	21/5/2019	25,00	Estudiante, Trabajo de oficina	Si
192	5/13/2019 17:30:07	Femenino	13/9/1994	21/5/2019	24,00	Estudiante, Emprendedor	No

Nro	¿Sabe qué son las criptomonedas?	¿Conoce qué es el minado de moneda electrónica?	¿Qué tan confiado se siente con los términos antes mencionados	¿Cual de los siguientes términos llaman más su atención?	¿Le interesaría aprender más sobre estos temas?	¿Usa o ha usado alguna vez dinero electrónico?	¿Qué tan confiado se sentiría si tuviera todo su dinero en dinero

			? (5 muy confiado)				electrónico ?
1	No	No	4	Dinero Electrónico	Si	No	3
2	Si	Si	4	Dinero Electrónico	Si	Si	4
3	Si	Si	4	Forex, Blockchain, Minado	Si	Si	4
4	No	No	1	Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	Si	No lo se	2
5	No	No	3	Dinero Electrónico	Si	Si	0
6	Si	Si	5	Dinero Electrónico, Forex, Criptomonedas	No	No	3
7	No	No	3	Minado	Si	No lo se	2
8	No	No	4	Minado	Si	No	0
9	No	No	5	Dinero Electrónico	Si	No	2
10	Si	Si	5	Dinero Electrónico, Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	No	No	3
11	No	No	5	Dinero Electrónico	Si	No	0
12	Si	Si	5	Minado	No	No	0
13	Si	Si	4	Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	No	No	4
14	No	No	5	Minado	Si	No lo se	1
15	No	No	4	Minado	Si	No lo se	1
16	No	No	2	Minado	Si	Si	2
17	Si	Si	4	Forex	No	No	0
18	No	No	5	Blockchain	Si	No	1
19	No	No	2	Criptomonedas	Si	No	2
20	Si	Si	3	Dinero Electrónico	No	No	3
21	No	No	3	Minado	Si	No lo se	4
22	No	No	2	Minado	Si	No	0
23	No	No	5	Dinero Electrónico, Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	Si	No	3
24	No	No	2	Dinero Electrónico, Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	Si	No	0

25	Si	Si	4	Dinero Electrónico, Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	No	No	1
26	No	No	4	Dinero Electrónico	Si	Si	3
27	No	No	4	Dinero Electrónico, Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	Si	No	3
28	Si	Si	3	Forex, Blockchain, Minado	No	Si	2
29	Si	Si	5	Minado	No	Si	3
30	Si	Si	5	Dinero Electrónico	No	No	2
31	No	No	3	Minado	Si	No	1
32	No	No	4	Dinero Electrónico	Si	No	3
33	No	No	5	Blockchain, Criptomonedas	Si	Si	1
34	No	No	5	Minado	Si	No	1
35	No	No	3	Dinero Electrónico	Si	No lo se	3
36	Si	Si	3	Dinero Electrónico	No	No	4
37	Si	Si	4	Dinero Electrónico	No	No	3
38	No	No	4	Forex, Blockchain, Minado	Si	Si	1
39	Si	Si	5	Minado	No	No	2
40	No	No	4	Minado	Si	No	4
41	No	No	3	Dinero Electrónico, Forex, Criptomonedas	Si	No	2
42	Si	Si	2	Dinero Electrónico	No	No	3
43	No	No	5	Criptomonedas	Si	Si	0
44	No	No	5	Criptomonedas	Si	No	4
45	No	No	2	Blockchain	Si	No	0
46	Si	Si	4	Blockchain, Criptomonedas	No	Si	1
47	No	No	4	Blockchain	Si	No	1
48	No	No	4	Forex, Blockchain, Minado	Si	Si	4
49	No	No	3	Criptomonedas	Si	No	4
50	No	No	5	Minado	Si	No	4
51	Si	Si	2	Dinero Electrónico	No	No	4
52	Si	Si	3	Criptomonedas	No	Si	4
53	No	No	5	Forex, Blockchain, Minado	Si	No	2
54	Si	Si	5	Blockchain, Criptomonedas	No	No	4

55	No	No	4	Blockchain	Si	No	3
56	No	No	2	Dinero Electrónico	Si	No	0
57	Si	Si	4	Dinero Electrónico, Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	No	No	1
58	No	No	4	Blockchain, Criptomonedas	Si	No	0
59	No	No	3	Dinero Electrónico	Si	No	2
60	No	No	2	Minado	Si	No lo se	2
61	No	No	4	Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	Si	No	4
62	No	No	4	Forex, Blockchain, Minado	Si	No lo se	0
63	Si	Si	4	Dinero Electrónico, Forex, Criptomonedas	No	No	4
64	Si	Si	5	Dinero Electrónico	No	Si	0
65	No	No	5	Dinero Electrónico	Si	No	1
66	Si	Si	5	Dinero Electrónico	No	No lo se	4
67	No	No	4	Blockchain	Si	No	3
68	Si	Si	4	Blockchain	No	Si	1
69	Si	Si	4	Blockchain	No	Si	4
70	No	No	4	Dinero Electrónico, Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	Si	No lo se	3
71	Si	Si	2	Criptomonedas	No	No	3
72	No	No	5	Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	Si	Si	1
73	Si	Si	5	Dinero Electrónico	No	No	1
74	No	No	4	Dinero Electrónico, Forex, Criptomonedas	Si	No	0
75	Si	Si	5	Blockchain, Criptomonedas	No	No	1
76	No	No	3	Criptomonedas	Si	No	1
77	No	No	4	Blockchain, Criptomonedas	Si	No	4
78	No	No	4	Minado	Si	No lo se	4
79	Si	Si	2	Dinero Electrónico	No	No	0

80	No	No	3	Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	Si	No	4
81	Si	Si	5	Dinero Electrónico	No	No	0
82	Si	Si	4	Dinero Electrónico	No	No lo se	4
83	Si	Si	3	Blockchain, Criptomonedas	Si	No	3
84	No	No	3	Dinero Electrónico	No	No	3
85	No	Si	1	Minado	Si	No	0
86	Si	No	3	Minado	Si	No	2
87	No	No	3	Blockchain	Si	No	0
88	No	No	5	Blockchain, Criptomonedas	Si	No	0
89	No	No	3	Criptomonedas	Si	No	3
90	Si	Si	5	Dinero Electrónico	No	Si	1
91	Si	Si	3	Dinero Electrónico	No	No lo se	3
92	No	No	5	Dinero Electrónico, Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	Si	No lo se	2
93	No	Si	2	Dinero Electrónico	No	No	0
94	No	Si	2	Dinero Electrónico	No	No	0
95	Si	Si	4	Criptomonedas	No	Si	0
96	No	No	4	Minado	Si	No	4
97	No	No	5	Dinero Electrónico, Forex, Criptomonedas	Si	Si	0
98	No	No	2	Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	Si	No lo se	2
99	No	No	4	Dinero Electrónico	Si	No	4
100	Si	Si	4	Blockchain, Criptomonedas	No	No lo se	1
101	No	No	3	Dinero Electrónico	Si	No	4
102	Si	Si	4	Dinero Electrónico	No	No	1
103	Si	Si	5	Dinero Electrónico	No	Si	1
104	Si	Si	3	Dinero Electrónico, Forex, Criptomonedas	No	No	4
105	No	No	3	Dinero Electrónico	Si	No	0
106	No	No	4	Dinero Electrónico	Si	No	4
107	No	No	4	Dinero Electrónico	Si	No	1

108	No	No	5	Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	Si	No	0
109	Si	Si	2	Blockchain	No	No	4
110	No	No	4	Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	Si	Si	0
111	No	No	4	Dinero Electrónico	Si	No	1
112	Si	Si	2	Blockchain, Criptomonedas	No	No	4
113	Si	Si	2	Minado	No	No	3
114	No	No	4	Dinero Electrónico	Si	Si	4
115	No	No	4	Minado	Si	Si	0
116	Si	Si	5	Dinero Electrónico	No	No	0
117	No	No	2	Blockchain	Si	No	1
118	Si	Si	5	Dinero Electrónico	No	No	4
119	Si	Si	2	Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	No	No lo se	1
120	Si	Si	2	Minado	No	No	1
121	Si	Si	2	Forex, Blockchain, Minado	No	Si	4
122	No	No	2	Dinero Electrónico	Si	No	2
123	Si	Si	5	Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	No	No	2
124	Si	Si	4	Criptomonedas	No	No	3
125	No	No	2	Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	Si	No	2
126	Si	Si	2	Minado	No	No	4
127	Si	Si	3	Dinero Electrónico	No	No	3
128	Si	Si	4	Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	No	No	2
129	Si	Si	3	Blockchain	No	No	2
130	Si	Si	2	Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	No	No	2
131	No	No	3	Dinero Electrónico	Si	No	2
132	No	No	2	Minado	Si	Si	2
133	No	No	5	Blockchain, Criptomonedas	Si	No lo se	4
134	Si	Si	3	Criptomonedas	No	No	3

135	Si	Si	3	Blockchain, Criptomonedas	No	No	4
136	Si	Si	5	Forex	No	No	0
137	No	No	2	Dinero Electrónico	Si	No	4
138	No	No	4	Minado	Si	No lo se	4
139	No	No	4	Blockchain	Si	No	4
140	Si	Si	4	Blockchain	No	No	1
141	No	No	2	Forex	Si	No	0
142	No	No	3	Dinero Electrónico	Si	No	2
143	No	No	3	Dinero Electrónico	Si	No	4
144	Si	Si	3	Dinero Electrónico, Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	No	No	3
145	No	No	4	Dinero Electrónico, Forex, Criptomonedas	Si	No	0
146	Si	Si	3	Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	No	No	2
147	No	No	4	Dinero Electrónico	Si	No	2
148	No	No	3	Blockchain, Criptomonedas	Si	Si	4
149	No	No	4	Dinero Electrónico	Si	No	2
150	No	No	3	Dinero Electrónico	Si	Si	1
151	No	No	5	Minado	Si	No	2
152	No	No	3	Minado	Si	Si	4
153	No	No	2	Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	Si	No	1
154	No	No	3	Dinero Electrónico	Si	No	4
155	No	No	5	Dinero Electrónico, Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	Si	No	2
156	No	No	2	Dinero Electrónico	Si	No	3
157	Si	Si	5	Criptomonedas	No	Si	4
158	Si	Si	2	Blockchain, Criptomonedas	No	No	0
159	No	No	3	Dinero Electrónico, Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	Si	No	0

160	No	No	2	Dinero Electrónico, Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	Si	No	4
161	No	No	2	Forex, Blockchain, Minado	Si	No	4
162	Si	Si	5	Dinero Electrónico	No	No	3
163	No	No	2	Forex	Si	No lo se	0
164	No	No	2	Criptomonedas	Si	Si	0
165	Si	Si	3	Dinero Electrónico	No	Si	2
166	No	No	3	Forex, Blockchain, Minado	Si	No lo se	1
167	Si	Si	5	Dinero Electrónico, Forex, Criptomonedas	No	No	1
168	No	No	3	Blockchain, Criptomonedas	Si	No	1
169	Si	Si	3	Dinero Electrónico	No	No	1
170	Si	Si	2	Blockchain, Criptomonedas	No	No	0
171	No	No	2	Criptomonedas	Si	No	4
172	No	No	4	Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	Si	Si	0
173	Si	Si	5	Dinero Electrónico	No	Si	4
174	Si	Si	4	Forex, Blockchain, Minado	No	No	0
175	No	No	2	Dinero Electrónico	Si	Si	4
176	Si	Si	3	Dinero Electrónico	No	No	0
177	No	No	3	Minado	Si	Si	4
178	Si	Si	2	Dinero Electrónico, Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	No	No	3
179	No	No	3	Minado	Si	No	4
180	Si	Si	3	Dinero Electrónico	No	No	1
181	Si	Si	3	Forex, Blockchain, Minado	No	No lo se	0
182	No	No	4	Dinero Electrónico	Si	No lo se	0
183	Si	Si	3	Forex, Blockchain, Minado	No	No	0
184	Si	Si	3	Blockchain	No	No lo se	3
185	Si	Si	3	Dinero Electrónico	No	No	4

186	Si	No	3	Dinero Electrónico, Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	Si	No	2
187	No	No	2	Forex	No	No lo se	3
188	No	No	2	Forex	Si	No	3
189	Si	Si	4	Minado	No	No	1
190	Si	Si	4	Dinero Electrónico	No	Si	1
191	Si	No	4	Dinero Electrónico, Forex, Blockchain, Minado, Criptomonedas	Si	No	2
192	Si	No	3	Dinero Electrónico, Forex, Criptomonedas	Si	Si	3

Nro	¿Sabía usted que todo el dinero del sistema financiero contenida a través de la banca digital es dinero electrónico?	En base a la pregunta anterior ¿Tiene usted cuentas bancarias en bancos que tengan el servicio de banca digital?	¿Confia en la banca nacional?	¿Usa o ha usado alguna vez moneda electrónica?	¿Conoce alguna de las siguientes monedas electrónicas?	¿Qué tan confiado se sentiría si tuviera todo su dinero en alguna de las monedas antes mencionadas?	¿Conoce algo sobre el Blockchain?
1	No	Si	Si	No	Bitcoin	4	Si
2	Si	Si	Si	Si	Bitcoin	3	Si
3	Si	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	2	Si
4	No	Si	No	No	Bitcoin	2	No
5	No	No	No	No	Bitcoin	2	No
6	Si	Si	Si	No	Bitcoin	5	Si
7	Si	Si	No	No	Bitcoin	1	No
8	Si	No	No	No	Bitcoin	0	No
9	No	Si	No	No	Bitcoin	4	No
10	Si	Si	Si	No	Bitcoin	4	Si
11	Si	No	No	No	Bitcoin	4	No
12	Si	No	No	No	Bitcoin	4	Si
13	Si	Si	Si	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	1	Si
14	No	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	4	No
15	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	1	No
16	Si	Si	Si	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	3	No
17	No	No	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	2	Si
18	Si	Si	Si	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	5	No

19	No	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	2	No
20	Si	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	5	Si
21	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	3	No
22	Si	No	No	Si	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	0	No
23	Si	Si	Si	No	Bitcoin, Ethereum	5	No
24	Si	No	Si	Si	Bitcoin, Ethereum	1	No
25	Si	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	3	Si
26	Si	Si	Si	No	Bitcoin, Ethereum	4	No
27	Si	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	0	No
28	No	Si	Si	No	Bitcoin, Ethereum	3	Si
29	No	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	5	Si
30	No	Si	Si	No	Bitcoin, Ethereum	5	Si
31	Si	Si	No	Si	Bitcoin, Ethereum	4	No
32	Si	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	0	No
33	Si	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	5	No
34	Si	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	5	No
35	No	Si	Si	No	Bitcoin, Ethereum	1	No
36	No	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	4	Si
37	Si	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	2	Si
38	Si	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	3	No
39	Si	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	4	Si
40	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	2	No
41	No	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	1	No
42	Si	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	4	Si
43	Si	No	No	No	Bitcoin, Ethereum	4	No
44	Si	Si	Si	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	4	No
45	No	No	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	3	No
46	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	2	Si
47	Si	Si	Si	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	3	No
48	Si	Si	Si	Si	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	3	No
49	No	Si	Si	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	2	No

50	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	4	No
51	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	2	Si
52	No	Si	Si	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	3	Si
53	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	4	No
54	No	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	4	Si
55	Si	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	1	No
56	No	No	No	No	Bitcoin, Ethereum	0	No
57	No	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	0	Si
58	Si	No	No	No	Bitcoin, Ethereum	1	No
59	Si	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	4	No
60	Si	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	4	No
61	No	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	2	No
62	Si	No	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	1	No
63	No	Si	Si	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	3	Si
64	Si	No	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	4	Si
65	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	5	No
66	No	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	5	Si
67	No	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	0	No
68	Si	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	1	Si
69	No	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	3	Si
70	Si	Si	No	Si	Bitcoin, Ethereum	0	No
71	No	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	0	Si
72	Si	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	5	No
73	No	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	5	Si
74	No	No	No	No	Bitcoin, Ethereum	0	No
75	Si	Si	Si	No	Bitcoin, Ethereum	5	Si
76	No	Si	Si	No	Bitcoin, Ethereum	1	No
77	No	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	4	No
78	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	1	No

79	Si	No	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	1	Si
80	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	0	No
81	No	No	Si	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	4	Si
82	Si	Si	Si	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	0	Si
83	Si	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	3	Si
84	No	No	Si	No	Bitcoin, Ethereum	4	No
85	No	No	No	Si	Bitcoin, Ethereum	1	No
86	Si	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	2	No
87	No	Si	Si	No	Bitcoin, Ethereum	0	No
88	Si	No	No	No	Bitcoin, Ethereum	4	No
89	No	No	Si	No	Bitcoin, Ethereum	3	No
90	No	Si	Si	No	Bitcoin, Ethereum	4	Si
91	Si	Si	Si	Si	Bitcoin, Ethereum	2	Si
92	Si	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	4	No
93	Si	No	No	No	Bitcoin, Ethereum	0	No
94	Si	No	No	No	Bitcoin, Ethereum	0	No
95	Si	No	No	No	Bitcoin, Ethereum	1	Si
96	No	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	1	No
97	No	No	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	4	No
98	Si	Si	Si	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	2	No
99	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	2	No
100	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	0	Si
101	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	0	No
102	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	4	Si
103	No	Si	Si	Si	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	4	Si
104	Si	Si	Si	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	0	Si
105	Si	No	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	3	No
106	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	4	No
107	No	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	0	No

108	Si	No	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	4	No
109	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	3	Si
110	No	No	Si	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	0	No
111	No	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	2	No
112	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	3	Si
113	No	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	1	Si
114	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	0	No
115	No	No	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	1	No
116	No	No	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	5	Si
117	No	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	2	No
118	No	Si	Si	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	5	Si
119	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	1	Si
120	No	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	3	Si
121	No	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	3	Si
122	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	3	No
123	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	5	Si
124	Si	Si	Si	No	Bitcoin, Ethereum	3	Si
125	No	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	2	No
126	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	1	Si
127	Si	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	1	Si
128	No	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	2	Si
129	Si	Si	Si	No	Bitcoin, Ethereum	2	Si
130	Si	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	0	Si
131	Si	Si	Si	No	Bitcoin, Ethereum	2	No
132	No	Si	Si	Si	Bitcoin, Ethereum	2	No
133	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	4	No
134	Si	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	2	Si
135	Si	Si	Si	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	0	Si

136	No	No	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	4	Si
137	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	3	No
138	No	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	1	No
139	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	1	No
140	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	0	Si
141	No	No	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	1	No
142	No	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	2	No
143	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	0	No
144	No	Si	Si	No	Bitcoin, Ethereum	4	Si
145	No	No	No	No	Bitcoin, Ethereum	2	No
146	Si	Si	Si	No	Bitcoin, Ethereum	1	Si
147	No	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	0	No
148	Si	Si	No	Si	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	3	No
149	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	3	No
150	No	Si	Si	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	2	No
151	Si	Si	Si	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	4	No
152	No	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	4	No
153	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	1	No
154	Si	Si	Si	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	0	No
155	No	Si	Si	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	4	No
156	Si	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	4	No
157	No	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	4	Si
158	No	No	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	4	Si
159	Si	No	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	3	No
160	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	4	No
161	No	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	4	No

162	Si	Si	Si	No	Bitcoin, Ethereum	5	Si
163	No	No	No	No	Bitcoin, Ethereum	2	No
164	No	No	No	No	Bitcoin, Ethereum	1	No
165	Si	Si	Si	No	Bitcoin, Ethereum	0	Si
166	No	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	2	No
167	Si	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	5	Si
168	Si	Si	No	Si	Bitcoin, Ethereum	0	No
169	No	Si	No	Si	Bitcoin, Ethereum	2	Si
170	No	No	No	No	Bitcoin, Ethereum	1	Si
171	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	3	No
172	No	No	Si	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	0	No
173	No	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	5	Si
174	No	No	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	3	Si
175	No	Si	Si	Si	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	3	No
176	Si	No	Si	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	2	Si
177	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	4	No
178	Si	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	1	Si
179	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	1	No
180	Si	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	3	Si
181	No	No	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	0	Si
182	No	No	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	3	No
183	Si	No	Si	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	2	Si
184	No	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	2	Si
185	No	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	2	Si
186	No	Si	No	No	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	2	No
187	Si	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	0	No
188	Si	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	0	No
189	No	Si	No	No	Bitcoin, Ethereum	3	Si
190	No	Si	Si	No	Bitcoin, Ethereum	1	Si

191	Si	Si	No	Si	Bitcoin, Bitcash, Ethereum	2	Si
192	Si	Si	No	No	Bitcoin	0	No
Nro	¿Que tan importante es para usted tener la información almacenada e interconectada ?	¿Considera usted que la información tiene el mismo o incluso más valor que el dinero?	¿Qué tanto confía en las seguridades de su banco en cuanto al manejo de información?	¿Optaría por dejar todo o parte de su dinero en una entidad financiera fuera del Ecuador?	¿Cuál de las siguientes opciones considero una buena forma de invertir?	¿Invertirá usted en una propuesta que le ofrece un alto rendimiento pero tiene un alto riesgo?	¿Invertirá usted en una propuesta que le ofrece un bajo rendimiento pero tiene un riesgo casi inexistente ?
1	Muy Importante	Si	4	Si	Bienes inmobiliarios	Si	No
2	Muy Importante	Si	4	Si	Bienes inmobiliarios	Si	No
3	Muy Importante	Si	3	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio, Forex	No	Si
4	Nada importante	No	2	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
5	Nada importante	Si	1	No	Bienes inmobiliarios	No	Si
6	Muy Importante	Si	4	No	Bienes inmobiliarios	No	Si
7	Muy Importante	Si	1	Si	Forex, Minado	Si	No
8	Nada importante	Si	2	No	Forex, Minado	No	Si
9	Nada importante	Si	1	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
10	Medianamente importante	Si	4	Si	Bienes inmobiliarios	Si	No
11	Medianamente importante	Si	3	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio, Forex	Si	No
12	Medianamente importante	Si	3	No	Forex, Minado	No	Si
13	Muy Importante	Si	4	No	Forex, Minado	No	Si
14	Medianamente importante	Si	2	No	Forex, Minado	No	Si
15	Medianamente importante	Si	0	Si	Forex, Minado	Si	No
16	Muy Importante	Si	4	No	Forex, Minado	No	Si
17	Muy Importante	Si	3	Si	Forex, Minado	Si	No
18	Muy Importante	Si	4	Si	Forex, Minado	Si	No
19	Medianamente importante	Si	3	Si	Forex, Minado	Si	No
20	Medianamente importante	Si	3	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
21	Nada importante	Si	3	No	Forex, Minado	No	Si
22	Muy Importante	Si	3	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
23	Nada importante	Si	4	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
24	Medianamente importante	Si	5	Si	Bienes inmobiliarios	Si	No

25	Nada importante	Si	0	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
26	Nada importante	Si	5	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
27	Nada importante	Si	3	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
28	Medianamente importante	Si	4	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
29	Muy Importante	Si	2	No	Bienes inmobiliarios	No	Si
30	Muy Importante	Si	5	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
31	Muy Importante	Si	0	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
32	Medianamente importante	Si	3	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
33	Muy Importante	Si	1	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
34	Nada importante	Si	0	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
35	Muy Importante	Si	5	Si	Bienes inmobiliarios	Si	No
36	Muy Importante	Si	1	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
37	Muy Importante	Si	3	Si	Bienes inmobiliarios	Si	No
38	Nada importante	Si	2	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
39	Medianamente importante	Si	3	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
40	Muy Importante	Si	1	No	Bienes inmobiliarios	No	Si
41	Muy Importante	Si	3	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
42	Muy Importante	Si	1	No	Bienes inmobiliarios, Crownfounding , Forex	No	Si
43	Muy Importante	Si	2	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
44	Muy Importante	Si	5	No	Forex, Minado	No	Si
45	Muy Importante	Si	3	Si	Forex, Minado	Si	No
46	Muy Importante	Si	1	Si	Forex, Minado	Si	No
47	Muy Importante	Si	4	Si	Forex, Minado	Si	No
48	Muy Importante	Si	4	Si	Forex, Minado	Si	No
49	Muy Importante	Si	5	Si	Forex, Minado	Si	No
50	Muy Importante	Si	0	No	Bienes inmobiliarios	No	Si
51	Nada importante	Si	1	No	Bienes inmobiliarios	No	Si
52	Muy Importante	Si	5	Si	Bienes inmobiliarios	Si	No
53	Nada importante	Si	1	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
54	Muy Importante	Si	0	No	Bienes inmobiliarios	No	Si

55	Muy Importante	Si	0	Si	Bienes inmobiliarios	Si	No
56	Nada importante	Si	2	Si	Bienes inmobiliarios	Si	No
57	Muy Importante	Si	1	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
58	Muy Importante	Si	2	Si	Bienes inmobiliarios	Si	No
59	Medianamente importante	Si	2	Si	Bienes inmobiliarios	Si	No
60	Muy Importante	Si	1	No	Bienes inmobiliarios	No	Si
61	Medianamente importante	Si	0	Si	Bienes inmobiliarios	Si	No
62	Muy Importante	Si	3	Si	Forex, Minado	Si	No
63	Nada importante	Si	5	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
64	Nada importante	Si	1	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
65	Muy Importante	Si	1	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
66	Muy Importante	Si	1	Si	Bienes inmobiliarios	Si	No
67	Muy Importante	Si	1	No	Bienes inmobiliarios	No	Si
68	Muy Importante	Si	2	Si	Bienes inmobiliarios	Si	No
69	Medianamente importante	Si	3	No	Bienes inmobiliarios	No	Si
70	Muy Importante	Si	1	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
71	Muy Importante	Si	3	No	Bienes inmobiliarios	No	Si
72	Medianamente importante	Si	1	No	Bienes inmobiliarios	No	Si
73	Nada importante	Si	2	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
74	Muy Importante	Si	2	No	Bienes inmobiliarios	No	Si
75	Medianamente importante	Si	5	No	Bienes inmobiliarios	No	Si
76	Nada importante	Si	4	Si	Forex, Minado	Si	No
77	Nada importante	Si	2	Si	Forex, Minado	Si	No
78	Nada importante	Si	3	No	Forex, Minado	No	Si
79	Medianamente importante	Si	2	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
80	Muy Importante	Si	3	No	Forex, Minado	No	Si
81	Muy Importante	Si	5	No	Bienes inmobiliarios	No	Si
82	Muy Importante	Si	4	Si	Bienes inmobiliarios	Si	No
83	Muy Importante	No	3	Si	Bienes inmobiliarios	Si	No
84	Muy Importante	Si	4	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	No
85	Muy Importante	Si	3	No	Negocio propio	No	Si
86	Medianamente importante	No	3	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	Si

87	Muy Importante	Si	3	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
88	Muy Importante	Si	0	No	Forex, Minado	No	Si
89	Muy Importante	Si	3	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	Si
90	Medianamente importante	Si	5	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
91	Medianamente importante	Si	5	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
92	Muy Importante	Si	2	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
93	Nada importante	No	0	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	No
94	Nada importante	No	0	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	No
95	Nada importante	Si	3	No	Forex, Minado	No	Si
96	Muy Importante	Si	0	Si	Forex, Minado	Si	No
97	Medianamente importante	Si	3	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
98	Muy Importante	Si	5	No	Forex, Minado	No	Si
99	Muy Importante	Si	0	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
100	Muy Importante	Si	3	No	Forex, Minado	No	Si
101	Medianamente importante	Si	1	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
102	Muy Importante	Si	3	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
103	Nada importante	Si	4	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
104	Medianamente importante	Si	4	No	Bienes inmobiliarios	No	Si
105	Muy Importante	Si	0	No	Bienes inmobiliarios	No	Si
106	Medianamente importante	Si	2	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
107	Muy Importante	Si	1	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
108	Nada importante	Si	2	Si	Forex, Minado	Si	No
109	Muy Importante	Si	3	Si	Forex, Minado	Si	No
110	Muy Importante	Si	4	No	Forex, Minado	No	Si
111	Nada importante	Si	3	No	Bienes inmobiliarios	No	Si
112	Medianamente importante	Si	3	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
113	Muy Importante	Si	3	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
114	Medianamente importante	Si	0	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
115	Muy Importante	Si	2	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
116	Muy Importante	Si	3	No	Bienes inmobiliarios	No	Si

117	Muy Importante	Si	0	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
118	Medianamente importante	Si	5	Si	Bienes inmobiliarios	Si	No
119	Muy Importante	Si	3	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
120	Muy Importante	Si	2	No	Forex, Minado	No	Si
121	Muy Importante	Si	0	No	Forex, Minado	No	Si
122	Muy Importante	Si	2	No	Bienes inmobiliarios	No	Si
123	Muy Importante	Si	0	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
124	Muy Importante	Si	4	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
125	Muy Importante	Si	1	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
126	Muy Importante	Si	0	No	Bienes inmobiliarios	No	Si
127	Muy Importante	Si	1	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
128	Medianamente importante	Si	2	Si	Bienes inmobiliarios	Si	No
129	Nada importante	Si	4	No	Bienes inmobiliarios	No	Si
130	Medianamente importante	Si	0	No	Bienes inmobiliarios	No	Si
131	Muy Importante	Si	5	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
132	Muy Importante	Si	5	No	Bienes inmobiliarios	No	Si
133	Nada importante	Si	3	No	Bienes inmobiliarios	No	Si
134	Muy Importante	Si	2	Si	Bienes inmobiliarios	Si	No
135	Muy Importante	Si	5	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
136	Muy Importante	Si	1	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
137	Muy Importante	Si	3	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
138	Muy Importante	Si	2	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
139	Medianamente importante	Si	2	No	Bienes inmobiliarios	No	Si
140	Medianamente importante	Si	2	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
141	Nada importante	Si	1	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
142	Muy Importante	Si	3	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
143	Medianamente importante	Si	1	No	Negocio propio	No	Si
144	Muy Importante	Si	4	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No

145	Muy Importante	Si	2	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
146	Nada importante	Si	5	Si	Bienes inmobiliarios	Si	No
147	Muy Importante	Si	3	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
148	Muy Importante	Si	2	Si	Bienes inmobiliarios	Si	No
149	Muy Importante	Si	3	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
150	Nada importante	Si	4	Si	Bienes inmobiliarios	Si	No
151	Muy Importante	Si	4	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
152	Nada importante	Si	3	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
153	Medianamente importante	Si	2	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
154	Muy Importante	Si	4	No	Negocio propio	No	Si
155	Muy Importante	Si	4	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
156	Muy Importante	Si	3	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
157	Muy Importante	Si	3	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
158	Muy Importante	Si	3	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
159	Muy Importante	Si	0	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
160	Muy Importante	Si	1	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
161	Nada importante	Si	2	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
162	Muy Importante	Si	5	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
163	Nada importante	Si	3	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
164	Medianamente importante	Si	2	No	Bienes inmobiliarios	No	Si
165	Nada importante	Si	5	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
166	Medianamente importante	Si	1	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
167	Muy Importante	Si	0	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
168	Muy Importante	Si	3	Si	Bienes inmobiliarios	Si	No
169	Muy Importante	Si	3	No	Negocio propio	No	Si
170	Muy Importante	Si	1	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
171	Medianamente importante	Si	0	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si

172	Muy Importante	Si	4	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
173	Muy Importante	Si	0	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
174	Muy Importante	Si	3	Si	Bienes inmobiliarios	Si	No
175	Muy Importante	Si	5	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
176	Muy Importante	Si	5	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
177	Muy Importante	Si	2	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
178	Nada importante	Si	3	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
179	Muy Importante	Si	3	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
180	Medianamente importante	Si	0	No	Negocio propio	No	Si
181	Muy Importante	Si	2	No	Bienes inmobiliarios	No	Si
182	Muy Importante	Si	0	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
183	Medianamente importante	Si	5	Si	Forex, Minado	Si	No
184	Muy Importante	Si	0	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
185	Nada importante	Si	2	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
186	Muy Importante	Si	2	No	Crownfounding , Forex	Si	Si
187	Medianamente importante	No	2	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
188	Medianamente importante	Si	0	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
189	Medianamente importante	Si	3	No	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	No	Si
190	Muy Importante	Si	4	Si	Bienes inmobiliarios, Negocio propio	Si	No
191	Muy Importante	Si	2	Si	Bienes inmobiliarios, Crownfounding , Forex	No	Si
192	Medianamente importante	No	2	No	Negocio propio	Si	No

Nro	Si se le ofrece una inversión con un rendimiento del 17% y un riesgo medio a corto plazo (menor a un año) ¿Cuánto dinero estaría dispuesto a invertir? Poner solo valor en dólares	¿Cuál considera usted que es el mejor y más real escenario en el que usted invertiría? [Riesgo 5%]	¿Cuál considera usted que es el mejor y más real escenario en el que usted invertiría? [Riesgo 10%]	¿Cuál considera usted que es el mejor y más real escenario en el que usted invertiría? [Ríesgo 15%]	¿Cuál considera usted que es el mejor y más real escenario en el que usted invertiría? [Riesgo 20%]
1	200				

2	150	Rendimiento 5%	Rendimiento 5%	Rendimiento 5%	Rendimiento 5%
3	50		Rendimiento 15%		
4	130	Rendimiento 20%			Rendimiento 5%
5	90	Rendimiento 15%			
6	10		Rendimiento 15%		
7	80			Rendimiento 20%	
8	30				Rendimiento 5%
9	80				
10	40	Rendimiento 20%			
11	20	Rendimiento 10%	Rendimiento 10%		
12	40	Rendimiento 10%	Rendimiento 10%		
13	70	Rendimiento 5%			
14	20	Rendimiento 10%	Rendimiento 10%		
15	50		Rendimiento 15%		
16	80				Rendimiento 5%
17	30	Rendimiento 20%			
18	40			Rendimiento 20%	
19	1	Rendimiento 20%			
20	40				
21	50			Rendimiento 20%	
22	50			Rendimiento 20%	
23	70		Rendimiento 15%		
24	20	Rendimiento 15%			
25	40	Rendimiento 20%			
26	40	Rendimiento 10%	Rendimiento 10%		
27	60	Rendimiento 15%			
28	80				Rendimiento 5%
29	60			Rendimiento 20%	
30	90	Rendimiento 5%			
31	30	Rendimiento 20%	Rendimiento 15%	Rendimiento 10%	Rendimiento 5%
32	50				Rendimiento 5%
33	100		Rendimiento 15%		
34	50			Rendimiento 20%	
35	10	Rendimiento 15%			
36	60			Rendimiento 10%	
37	20		Rendimiento 15%		
38	50		Rendimiento 15%		
39	90			Rendimiento 20%	

40	60				Rendimiento 5%
41	10		Rendimiento 15%		
42	60			Rendimiento 10%	
43	60	Rendimiento 20%			
44	70				
45	50			Rendimiento 20%	
46	40			Rendimiento 20%	
47	40			Rendimiento 20%	
48	70		Rendimiento 15%		
49	20	Rendimiento 20%			
50	60	Rendimiento 10%	Rendimiento 10%		
51	30				
52	50			Rendimiento 20%	
53	70	Rendimiento 10%	Rendimiento 10%		
54	50			Rendimiento 20%	
55	60			Rendimiento 20%	
56	60				
57	60	Rendimiento 10%	Rendimiento 10%		
58	20	Rendimiento 15%			
59	30	Rendimiento 15%			
60	60			Rendimiento 20%	
61	40		Rendimiento 15%		
62	110	Rendimiento 5%			
63	30	Rendimiento 15%			
64	70	Rendimiento 15%			
65	40				
66	70			Rendimiento 10%	
67	70			Rendimiento 10%	
68	30			Rendimiento 10%	
69	50			Rendimiento 20%	
70	40	Rendimiento 20%			
71	60				
72	50	Rendimiento 5%			
73	10	Rendimiento 10%	Rendimiento 10%		
74	40		Rendimiento 15%		
75	50				Rendimiento 5%
76	50				
77	60				Rendimiento 5%
78	30			Rendimiento 20%	
79	70			Rendimiento 10%	
80	60		Rendimiento 15%		
81	50	Rendimiento 15%			

82	60	Rendimiento 15%			
83	50	Rendimiento 20%	Rendimiento 15%	Rendimiento 20%	
84	110	Rendimiento 5%			
85	100	Rendimiento 20%	Rendimiento 15%	Rendimiento 10%	Rendimiento 5%
86	110				
87	110			Rendimiento 20%	
88	100		Rendimiento 15%		
89	50				
90	70		Rendimiento 15%		
91	50				
92	40				Rendimiento 5%
93	1	Rendimiento 10%	Rendimiento 10%	Rendimiento 10%	Rendimiento 10%
94	1	Rendimiento 10%	Rendimiento 10%	Rendimiento 10%	Rendimiento 10%
95	60				
96	20			Rendimiento 20%	
97	70	Rendimiento 10%	Rendimiento 10%		
98	30		Rendimiento 15%		
99	60		Rendimiento 15%		
100	20			Rendimiento 20%	
101	60	Rendimiento 5%			
102	70		Rendimiento 15%		
103	40	Rendimiento 5%			
104	50	Rendimiento 10%	Rendimiento 10%		
105	10				
106	50	Rendimiento 20%			
107	30	Rendimiento 10%	Rendimiento 10%		
108	60	Rendimiento 5%			
109	50			Rendimiento 10%	
110	20	Rendimiento 15%			
111	70				Rendimiento 5%
112	40		Rendimiento 15%		
113	30			Rendimiento 20%	
114	70	Rendimiento 20%			
115	10	Rendimiento 10%	Rendimiento 10%		
116	100		Rendimiento 15%		
117	60			Rendimiento 20%	
118	40	Rendimiento 5%			

119	50	Rendimiento 20%			Rendimiento 5%
120	100			Rendimiento 20%	
121	10				Rendimiento 5%
122	40	Rendimiento 20%			
123	30	Rendimiento 15%			
124	70	Rendimiento 20%			
125	60	Rendimiento 15%			
126	40				
127	80	Rendimiento 10%	Rendimiento 10%		
128	50			Rendimiento 20%	
129	40			Rendimiento 10%	
130	40		Rendimiento 15%		
131	40		Rendimiento 15%		
132	80			Rendimiento 10%	
133	50		Rendimiento 15%		
134	40		Rendimiento 15%		
135	40	Rendimiento 20%			
136	60			Rendimiento 10%	
137	100			Rendimiento 10%	
138	10				Rendimiento 5%
139	70			Rendimiento 10%	
140	60			Rendimiento 10%	
141	100		Rendimiento 15%		
142	40		Rendimiento 15%		
143	50	Rendimiento 20%			
144	70				Rendimiento 5%
145	50	Rendimiento 10%	Rendimiento 10%		
146	40			Rendimiento 10%	
147	70		Rendimiento 15%		
148	90			Rendimiento 20%	
149	30	Rendimiento 15%			
150	100		Rendimiento 15%		
151	10	Rendimiento 10%	Rendimiento 10%		
152	70	Rendimiento 10%	Rendimiento 10%		
153	40	Rendimiento 15%			
154	70				Rendimiento 5%
155	90			Rendimiento 10%	
156	90	Rendimiento 5%			
157	90	Rendimiento 20%			

158	40	Rendimiento 20%	Rendimiento 15%	Rendimiento 20%	
159	10				Rendimiento 5%
160	90	Rendimiento 15%			
161	80		Rendimiento 15%		
162	40				
163	60		Rendimiento 15%		
164	10	Rendimiento 20%			
165	50	Rendimiento 10%	Rendimiento 10%		
166	30		Rendimiento 15%		
167	10		Rendimiento 15%		
168	40			Rendimiento 20%	
169	40		Rendimiento 15%		
170	100				Rendimiento 5%
171	70				
172	60	Rendimiento 5%			
173	50			Rendimiento 10%	
174	10				Rendimiento 5%
175	30	Rendimiento 5%	Rendimiento 5%	Rendimiento 5%	Rendimiento 5%
176	50				
177	80	Rendimiento 5%			
178	10	Rendimiento 20%			
179	50	Rendimiento 10%	Rendimiento 10%		
180	90	Rendimiento 15%			
181	60		Rendimiento 15%		
182	30		Rendimiento 15%		
183	30				Rendimiento 5%
184	70	Rendimiento 20%			
185	60		Rendimiento 15%		
186	50	Rendimiento 20%			
187	10		Rendimiento 15%		
188	80		Rendimiento 15%		
189	30			Rendimiento 20%	
190	70			Rendimiento 10%	
191	25	Rendimiento 15%			
192	60		Rendimiento 15%		