

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS
AMÉRICAS**

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

LICENCIATURA CON ÉNFASIS EN FINANZAS

**ANÁLISIS FINANCIERO DE CRIPTOMONEDAS COMO
MÉTODO DE PAGO EN NIC COSTA RICA PARA EL
SEGUNDO PERIODO DEL 2019**

KAREN CASTRO CRUZ

SAN JOSÉ, NOVIEMBRE 2019

TABLA DE CONTENIDO

Capítulo I. Problema	22
Planteamiento del problema de investigación	22
Objetivos de la investigación.....	23
Objetivo general.....	23
Objetivos específicos	23
Justificación de la investigación	23
Antecedentes de la investigación.....	25
Proyecciones de la investigación	31
Capítulo II. Marco teórico	33
NIC Costa Rica.....	33
Historia de NIC Costa Rica	33
Misión y visión de la empresa NIC Costa Rica.....	34
Estructura organizacional	35
Administración	36
Análisis financiero	38
Análisis horizontal	54
Análisis vertical	56
Análisis vertical comparativo	58
Índice DUPONT	59

Índice DUPONT modificado	60
Métodos de pago.....	62
Origen de los métodos de pago.....	63
Tipos de métodos de pago	64
Tarjeta de crédito o débito	65
Transferencia bancaria.....	66
PayPal	67
Fondo Monetario y Banco Mundial.....	67
Creación del Fondo Monetario	67
Creación de Derechos Especiales de Giro (DEG)	68
Creación de Banco Mundial	69
Diferencias entre Fondo Monetario Internacional y Banco Mundial	70
Sistema Monetario Internacional	71
Dinero	72
Nuevas tecnologías en el ámbito financiero	73
Monedas virtuales.....	74
Creación de monedas virtuales	75
Cadena de bloques/blockchain.....	75
Tipos de criptomonedas	77
Criptomonedas y legalidad en el ámbito internacional	93

Países con legalidad de criptomonedas.....	95
Países con restricciones en el uso de las monedas virtuales	97
Criptomonedas en América Latina	98
Criptomonedas y legalidad en Costa Rica	100
Impuesto al Valor Agregado.....	101
IVA en las criptomonedas.....	102
Capítulo III. Marco metodológico.....	104
Enfoque de la investigación.....	104
Diseño de la investigación.....	105
Diseño exploratorio.....	106
Diseño correlacional	106
Diseño descriptivo	107
Diseño explicativo	107
Fuentes de información	107
Fuentes primarias.....	107
Fuentes secundarias	108
Muestra	108
Muestreo intencional probabilístico.....	108
Muestreo intencional no probabilístico.....	108
Variables de análisis	110

Definición de variables	110
Definición conceptual	110
Definición operacional.....	110
Definición instrumental	110
Variable 1: situación financiera	110
Variable 2: utilización de las criptomonedas	112
Variable 3: estudio legal	112
Instrumentos utilizados en la investigación.....	113
Cuestionario	113
Entrevista	114
Proceso para la recolección y análisis de datos	114
Capítulo IV. Análisis de resultados.....	116
Análisis de situación financiera.....	116
Análisis horizontal	124
Análisis vertical	132
Cálculo de razones financieras	139
Análisis de razones financieras.....	142
Análisis vertical comparativo de estado de situación financiera	146
Análisis vertical comparativo de estado de resultados integrales.....	149
Análisis Dupont	151

Análisis Dupont modificado	153
Análisis de entrevistas y cuestionarios	153
Análisis de Cuestionario I-Grupo Gerencial.....	154
Análisis de Cuestionario II-Grupo Operativo	156
Análisis de Cuestionario III-Usuarios que utilizan las criptomonedas.....	159
Análisis de Cuestionario IV-Empresas que utilizan las criptomonedas	164
Análisis de Cuestionario V-Expertos sobre las criptomonedas	170
Capítulo V. Conclusiones y recomendaciones	179
Conclusiones.....	179
Recomendaciones	180
Capítulo VI. Propuesta	182
Objetivos de la propuesta	182
Proyección de ventas	182
Propuesta I	183
Conocimiento e investigación de criptomonedas	183
Procedimiento y descarga de software de criptomonedas	187
Presupuesto de implementación de criptomonedas de propuesta I.....	197
Propuesta II.....	202
Presupuesto de implementación de criptomonedas de Propuesta II	203
Referencias	208

Anexos.....	217
Anexo 1. Cuestionarios.....	217
Anexo 2. Reestructuración de estados financieros	235

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estructura organizacional de NIC Costa Rica	36
Figura 2. Diagrama Dupont.....	62
Figura 3. Datos del Fondo Monetario Internacional	68
Figura 4. Conversión de DEG a moneda nacional	69
Figura 5. Datos del Banco Mundial	70
Figura 6. Funcionamiento de blockchain	77
Figura 7. Precio histórico de bitcoin	81
Figura 8. Precio de bitcoin	82
Figura 9. Estadísticas rápidas de bitcoin	83
Figura 10. Aumento en el precio de bitcoin	84
Figura 11. Funcionamiento de bitcoin.....	85
Figura 12. Criptomonedas más utilizadas	88
Figura 13. Minería de criptomonedas.....	90
Figura 14. Cartera de criptomonedas	91
Figura 15. Cajero de bitcoins en Costa Rica	93
Figura 16. Utilización de criptomonedas en el mundo.....	95
Figura 17. Documentación para desarrolladores.....	185
Figura 18. Descarga de software	188
Figura 19. Plataforma Coinbase	190
Figura 20. Cartera de Coinbase	191
Figura 21. Creación de llave API	192

Figura 22. Código para la instalación de criptomonedas estándar	193
Figura 23. Código para la instalación de criptomonedas ajustado	194
Figura 24. Carrito de compra de bitcoin.....	194
Figura 25. Pago de Compra con Bitcoin	195
Figura 26. Código QR de carrito de compra de bitcoin	196
Figura 27. Diagrama de Procesos-Propuesta I	197
Figura 28. Diagrama de procesos-Propuesta II	203

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. ¿Qué tipo de razones financieras son utilizadas en los análisis que se hacen en la institución?	155
Gráfico 2. ¿Sabe usted si se hace un análisis financiero en su empresa?	157
Gráfico 3. ¿Sabe usted si se hace un análisis horizontal y vertical en la institución?	157
Gráfico 4. ¿A quién o quiénes se les informa sobre el análisis financiero realizado?	158
Gráfico 5. ¿Qué uso se le da a la información del análisis financiero?.....	158
Gráfico 6. ¿Cuáles otros métodos de pago, que utilizan las demás instituciones en el mercado de dominios de Internet creen que sean beneficiosas para la empresa?.....	159
Gráfico 7. ¿Con respecto a las criptomonedas, cómo ha sido el uso de estas en los usuarios, según su opinión?	160
Gráfico 8. ¿De la siguiente lista, cuáles tipos de monedas virtuales ha utilizado?	160
Gráfico 9. ¿Ha utilizado las criptomonedas para sus transacciones diarias?	161
Gráfico 10. ¿Qué tipo de transacciones ha realizado con Criptomonedas?	161
Gráfico 11. ¿Cuál sería, para usted, la mayor ventaja de las criptomonedas?	162
Gráfico 12. ¿Cuál sería, para usted, la mayor desventaja de las criptomonedas?	163
Gráfico 13. Para utilizar las criptomonedas, ¿cree usted que posee el conocimiento necesario?	163
Gráfico 14. ¿De solicitarse una estrategia para la implementación de la criptomoneda en una empresa del país, cuál sería?	164
Gráfico 15. ¿Con respecto a las criptomonedas, como ha sido el uso de estas por parte de los usuarios, según su opinión?	165
Gráfico 16. ¿De la siguiente lista, cuáles tipos de monedas virtuales ha utilizado?	166
Gráfico 17. ¿Qué tipo de transacciones ha llevado a cabo con criptomonedas?.....	167
Gráfico 18. ¿Cuál sería, para usted, la mayor ventaja de las criptomonedas?	167

Gráfico 19. ¿Cuál sería, para usted, la mayor desventaja de las criptomonedas?	168
Gráfico 20. De solicitarse una estrategia para la implementación de la criptomoneda en una empresa del país ¿cuál sería?.....	169
Gráfico 21. Según su conocimiento, las criptomonedas se utilizan principalmente en las siguientes transacciones	170
Gráfico 22. ¿Cuál sería, para usted, la mayor ventaja de las criptomonedas?	171
Gráfico 23. ¿Cuál sería, para usted, la mayor desventaja de las criptomonedas?	171
Gráfico 24. ¿Considera usted que la factura electrónica puede afectar el uso de las criptomonedas?.....	173
Gráfico 25. ¿Considera usted que el IVA puede afectar el uso de las criptomonedas?	174
Gráfico 26. ¿El uso de las criptomonedas podría afectar la recaudación de los impuestos por parte del Ministerio de Hacienda?.....	174
Gráfico 27. ¿Cree usted necesario el uso de las criptomonedas como medio de pago en las empresas del país?	175
Gráfico 28. ¿De solicitarse una estrategia para la implementación de la criptomoneda en una empresa del país, cuál sería?	176
Gráfico 29. ¿Recomienda el uso de la criptomoneda?	177

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Balance general y análisis horizontal	56
Tabla 2. Balance general y análisis vertical	58
Tabla 3. Balance general y análisis vertical comparativo	59
Tabla 4. Estado de Situación Financiera de NIC Costa Rica	117
Tabla 5. Estado de resultados integrales de NIC Costa Rica	121
Tabla 6. Análisis horizontal del estado de situación financiera	124
Tabla 7. Análisis horizontal del estado de resultados integrales	129
Tabla 8. Análisis vertical del estado de situación financiera	132
Tabla 9. Análisis Vertical del Estado de Resultados Integrales	136
Tabla 10. Cálculo de Razones financieras.....	140
Tabla 11. Análisis vertical comparativo del estado de situación financiera	146
Tabla 12. Análisis Vertical Comparativo del Estado de Resultados Integrales	149
Tabla 13. Análisis de Índice Dupont	152
Tabla 14. Análisis de Índice Dupont Modificado	153
Tabla 15. Proyección de ventas totales, según datos históricos	183
Tabla 16. Presupuesto de propuesta interna de implementación de software: datos mensuales..	198
Tabla 17. Presupuesto de propuesta interna de implementación de software anual	199
Tabla 18. Proyección de ingresos por medio de criptomonedas	200
Tabla 19. Proyección de ganancia por medio de criptomonedas	201
Tabla 20. Presupuesto de propuesta externa de implementación de software: datos mensuales .	204
Tabla 21. Presupuesto de propuesta externa de implementación de software anual.....	205

Tabla 22. Proyección de ganancia por medio de criptomonedas con proveedor205

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Clasificación de razones financieras	42
Cuadro 2. Clasificación de razones financieras	44
Cuadro 3. Diferencias entre Fondo Monetario Internacional y Banco Mundial	71
Cuadro 4. Funciones del Sistema Monetario Internacional	72
Cuadro 5. Funciones del dinero.....	73
Cuadro 6. Beneficios y desventajas de la transformación tecnológica del ámbito financiero	74
Cuadro 7. Tecnologías vitales en bitcoin	79
Cuadro 8. Funcionamiento de ether	88
Cuadro 9. Países con más cajeros bitcoin.....	92
Cuadro 10. Diferencias de criptomonedas y VICU.....	99
Cuadro 11. Características del IVA.....	102
Cuadro 12. Proceso de enfoque cuantitativo	105
Cuadro 13. Encuestados	109

Declaración jurada

Yo Karen Castro Cruz, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 1-1430-0302 hago constar por medio de este acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Calificador de mi trabajo de investigación para optar por el grado de Licenciatura, en Administración de empresas con énfasis en Finanzas juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Análisis Financiero de criptomonedas como método de pago en NIC Costa Rica para el segundo periodo del 2019, es una obra original e inédita que ha respetado todo lo preceptuado por las leyes penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; Artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que pueda considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público.

En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los trece días del mes de noviembre de 2019



1-1430-0302

Firma y cédula del estudiante

DEDICATORIA

La presente investigación se la dedico a las personas que han sido fundamentales para que este proceso se haya cumplido exitosamente. Primero, a mis padres y hermano, que han estado en cada paso de mi vida siendo un gran apoyo, que me han enseñado a superarme continuamente y que luche por mis sueños. Además, a mi novio, quien estuvo en este proceso desde el inicio de mis estudios y ha sido una pieza fundamental en mi vida.

Además, dedico esta tesis a mi persona. Inicié este proceso con incertidumbre y sin saber qué esperar de este proyecto y, en cada paso, aprendí a superar las expectativas que tenía, haciendo de esto un trayecto increíble.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, por darme las fuerzas para estar donde hoy me encuentro.

A mi padre, por siempre estar a mi lado y apoyarme en mis decisiones, además, incentivando mi sentimiento de superación.

A mi madre, por ayudarme en todo lo que necesitaba y en estar presente en los momentos que lo requiero.

A mi hermano, por ayudarme siempre que lo necesité en este proyecto.

A mi novio, quien me ha apoyado en todo momento y quien es una pieza fundamental en el logro de esta tesis.

A mi tutor, Manuel Morales, y lector, Raymond Peraza, por ayudarme en todo el proceso al ser una guía extraordinaria para el cumplimiento de este trabajo.

A la empresa NIC Costa Rica y a cada uno de mis compañeros de trabajo por sus recomendaciones y aportes importantes en esta investigación.

A cada uno de los involucrados en el proyecto por su conocimiento y comentarios acerca del tema que se presenta en la investigación.

Señores.

Departamento de Registro

Universidad Internacional de las Américas

Estimados señores,

Por este medio notifico formalmente que el trabajo final de graduación del estudiante Karen Castro Cruz, cédula 1-1430-0302, titulado Análisis Financiero de Criptomonedas como método de pago en NIC Costa Rica para el segundo periodo del 2019, cumple con los requisitos para la defensa final.

Hago constar que he revisado y aprobado el documento con nota de 100, considerando los siguientes criterios establecidos en el Reglamento Académico de la Universidad:

Criterio		Calificación Asignada	Calificación Obtenida
1.	Cumplimiento de entregas de avance	20%	20
2.	Coherencia entre los objetivos, los instrumentos aplicados y los resultados de la investigación, proyecto o práctica	30%	30
3.	Relevancia de las conclusiones y recomendaciones o del producto final del proyecto o práctica	25%	25
4.	Calidad y detalle del marco teórico	25%	25

Sin otro particular se despide,



Tutor de la Investigación

Señores.

Departamento de Registro

Universidad Internacional de las Américas

Estimados señores:

Por este medio les solicito por favor otorgarme fecha para la presentación de mi proyecto final de graduación titulado Análisis Financiero de criptomonedas como método de pago en NIC Costa Rica para el segundo periodo del 2019 para optar por el grado de Licenciatura en Administración de empresas con énfasis en Finanzas.

Lo anterior debido a que considero que el documento se encuentra listo para su defensa.

Sin otro particular se despide,



1-1430-0302

Nombre y cédula del estudiante

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo consiste en un análisis financiero de la empresa NIC Costa Rica, la organización encargada de la administración de los dominios de Internet .cr y se dedica a la venta de estos como principal ingreso. El fin es valorar la implementación del método de pago de criptomonedas y establecer una estrategia financiera para el uso de este sistema con la intención de incrementar los ingresos y la rentabilidad de la organización.

Para llevar a cabo esto, se recopiló información de los estados financieros de la organización de los años 2016, 2017 y 2018 con la intención de conocer las ventas, costos y gastos. Estos estados financieros se reconstruyeron debido a que la empresa no divide los costos de los gastos y, con esta información, se hicieron los cálculos correspondientes a las razones financieras y el análisis horizontal, vertical, vertical comparativo, Dupont y Dupont modificado.

Con los resultados de los cálculos y análisis se concluyó que la empresa presenta niveles de ventas en aumento, sin embargo, sus costos también incrementan y se brinda una rentabilidad estable sin mucho margen diferencial entre los años en estudio. Para obtener una mayor rentabilidad se requiere incrementar las ventas de su principal producto que son los dominios de Internet .cr.

Se brinda también las opiniones de los entrevistados para el uso de las criptomonedas en donde se puede concluir que es necesario investigar las monedas virtuales con la intención de utilizarlas, de una manera, responsable y segura, aunque no sean aceptadas por la mayoría de los establecimientos o países, las monedas son capaces de transformarse en dinero regulado por los países como el colón, dólar, entre otras.

Además, se presenta una serie de recomendaciones a la organización, las cuales incluyen la inclusión de sus colaboradores en la información financiera para que se conozca el estado de la empresa, incrementar sus ventas, implantar el uso de las criptomonedas como medio de pago y, de esta manera, también implantar una regulación para el uso correcto de las monedas virtuales por parte de los usuarios y de la empresa.

En la propuesta se brindan dos opciones para la empresa, en donde se presentan los gastos para la implementación del sistema para los años 2020, 2021 y 2022, además, se indican los pasos para la instalación de este sistema y las proyecciones de ingresos con este medio de pago para los años

indicados del 2020 al 2022.

La primera propuesta se basa en la implementación del sistema, de manera interna, en donde la organización deberá llevar a cabo la investigación y la instalación, obteniendo ganancias desde el primer año de utilización, considerando que se proyecta para el primer año un 18 % de sus clientes con el uso de este medio de pago por ser más seguro, fácil y utilizado internacionalmente.

La segunda propuesta se fundamenta en otorgar la administración del medio de pago a una empresa *outsourcing* en donde se hacen los procesos para la implementación y se brinda a la organización todo lo necesario para el uso de las criptomonedas. En este caso se tendrán ganancias negativas debido al alquiler del sistema y de la comisión que se debe brindar a la empresa externa, sin embargo, esta opción es favorable si NIC Costa Rica presenta un aumento en sus ventas, de manera excesiva y la implementación interna se vuelve obsoleta.

Con esta información se pretende que la empresa NIC Costa Rica opte por el uso de este medio de pago para incrementar sus ventas y también las opciones de pago que brindan a sus clientes ya sean nacionales o internacionales para la compra de sus dominios de Internet .cr, además, incrementen la cartera de productos que actualmente brindan con servicios complementarios a los dominios de Internet.

CAPÍTULO I. PROBLEMA

Planteamiento del problema de investigación

Los métodos de pago se entienden como el instrumento que se utiliza para la adquisición de bienes y servicios en la población o el comercio. Estos han evolucionado considerablemente desde sus orígenes y su transformación en el comercio, en las finanzas han cambiado la manera de adquirir estos bienes y servicios para la población y para las empresas. Es por esta razón que es necesario identificar los métodos de pago actuales.

Los medios de pago se han transformado de dinero creado en papel a plástico, por medio de tarjetas y, de igual manera, a medios electrónicos que se pueden tener en el teléfono móvil o en la computadora. Además, es posible llevar a cabo transacciones, de manera sencilla, sin desplazarse al lugar del comercio, por esto, es indispensable mencionar las criptomonedas que existen en el mercado. Estos métodos de pago iniciaron en 2009 y han realizado un cambio en la manera de comerciar y en la cultura financiera de la población y las empresas, ya que en la actualidad las personas se identifican con las nuevas tendencias del dinero electrónico.

Las monedas virtuales son medios digitales de intercambio que requieren de una criptografía para funcionar y gestionar las transacciones, de manera segura, entre los usuarios que la utilicen. Además, no poseen una entidad o gobierno que las regule y su funcionamiento queda un poco a la libre. Sin embargo, este tipo de dinero va en aumento y es utilizado por personas y empresas en el ámbito mundial para inversiones, transacciones diarias, entre otros.

Una de las monedas más utilizadas es el *bitcoin*, creado desde el 2008 por Satoshi Nakamoto, sin embargo, fue implementado a partir del 2009. Nakamoto lo liberó de manera abierta (OpenSource) y, de esta forma, cualquiera podía revisar y modificar el código, esto hizo posible que la moneda se popularizara en el mercado.

Aunque las monedas virtuales se utilizan desde hace diez años, algunas empresas en el ámbito tecnológico se mantienen al margen de estos métodos de pago. Esto las mantiene aisladas de los cambios en los medios de pago, así como en la evolución de la tecnología. Es necesario identificar los movimientos llevados a cabo por sus competidores para que se mantengan vigentes en el mercado actual.

Es por esta razón que se desea llevar a cabo un análisis financiero en la empresa NIC Costa Rica, una compañía en el ámbito tecnológico de venta de dominios de Internet con clientes nacionales e internacionales, para los cuales se puede brindar una alternativa de pago distinta. Con este propósito se plantea la siguiente pregunta: ¿Cuál es el impacto financiero de las criptomonedas como método de pago en la empresa NIC Costa Rica para el segundo periodo del 2019?

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Analizar el impacto financiero de las criptomonedas como método de pago en la empresa NIC Costa Rica para el segundo periodo de 2019.

Objetivos específicos

1. Evaluar la situación financiera actual de la empresa NIC Costa Rica para el segundo periodo de 2019.
2. Conocer la percepción del uso de las criptomonedas por medio de usuarios y empresas nacionales, así como de los usuarios de la organización NIC Costa Rica para el segundo periodo de 2019.
3. Establecer la situación legal del uso de las criptomonedas como método de pago en Costa Rica durante el segundo periodo de 2019.
4. Llevar a cabo una estrategia financiera para el uso de este sistema de pago en la empresa NIC Costa Rica para el primer periodo de 2020.

Justificación de la investigación

En el ámbito tecnológico existen distintos tipos de empresas como los comercios electrónicos o *e-commerce*, los *blogs* o publicidad, las empresas de ventas de servicios, entre otras. Las compañías dedicadas a la venta de dominios de Internet también se encuentran en este ámbito, estas deben avanzar, de manera continua, con las nuevas tendencias tecnológicas, para mantenerse a la vanguardia.

Este tipo de empresas, al estar en constante innovación con respecto a los servicios brindados,

también necesitan innovar en sus medios de pago. En la actualidad este tipo de negocios posee medios de pago como las transferencias bancarias nacionales e internacionales, tarjetas de crédito o débito o PayPal. Por esto, es necesario brindar un método innovador a sus clientes a través de las criptomonedas.

Los clientes buscan empresas innovadoras por medio de Internet, además, poseen una opinión más informada y tienen más opciones en el momento de llevar a cabo su compra, ya sea de manera nacional o internacional. Por lo tanto, es importante que las organizaciones no se vuelven obsoletas con respecto a sus medios de pago y que no pierdan el interés en ellas.

Este estudio se basa en dar a conocer la viabilidad del uso de monedas virtuales como el *bitcoin*, específicamente en la empresa nacional que se dedica a la venta de dominios de Internet. Esta última es un comercio electrónico con gran trayectoria en el país y se encuentra en constante contacto con clientes internacionales quienes buscan un nuevo método de pago para la compra de dominios.

Esta compañía, al encontrarse en contacto directo con clientes internacionales de distintos países como Estados Unidos, Japón, China, entre otros, debe brindar opciones atractivas de métodos de pago. De esta manera, las transacciones comerciales entre las partes se tornan más sencillas sin las comisiones altas que actualmente poseen los métodos de pago tradicionales.

En la actualidad, en Costa Rica las monedas virtuales son un enigma para la población de habitantes y las empresas. Sin embargo, este tipo de moneda es muy parecido a lo que se inició en 2017 con los ecolones, los cuales son un tipo de moneda virtual que se obtienen mediante el reciclaje de productos tradicionales como Tetrapak, bolsas y botellas plásticas, entre otros (Ecolones, 2019). Al igual que con el reciclaje de productos como el aceite de cocina, llantas, electrónicos y tintas de impresora. Estos ecolones pueden canjearse por bienes y servicios de ciertas empresas que se han unido al programa.

Además, la intención de este proyecto es que se tome en cuenta como una referencia para que empresas nacionales e internacionales y ciudadanos conozcan sobre el método de pago y sea considerado como una opción más a los medios de pago tradicionales en el mercado. Esto se debe a que se cuenta con un conocimiento ambiguo en relación con las criptomonedas, esto propicia que no se utilicen o que se sienta miedo de hacerlo.

Antecedentes de la investigación

Los antecedentes de una investigación se presentan para comprender los distintos matices que se relacionan con el tema y los conocimientos que se pueden compartir, además, permiten identificar los posibles enfoques para la investigación que se llevará a cabo. En este caso se presentan estudios nacionales, además, internacionales, de diferentes perspectivas como comercio, legal, económico y relaciones internacionales.

En la tesis de Cajiao y Fonseca (2016), el objetivo general de la investigación se basó en la “relación de la moneda *bitcoin* con el entorno económico y social de Colombia en donde se investigó el uso de las monedas virtuales en comparación con el dólar en las exportaciones” (p. 2). Durante la investigación, se optó por una metodología mixta, “ya que la información financiera es escasa y esto delimita el progreso por lo que, mediante el estudio cualitativo se amplía el campo investigativo” (Ibídem, p. 16). Además, “se emplea la entrevista investigativa con la intención de obtener distintas opiniones sobre los *bitcoins* en el ámbito económico y financiero” (Ibídem, p. 17).

Como resultado, se identificó que:

Colombia tiene un nivel bajo de educación financiera además, el acceso de Internet es solo de un 51,7 % de la población, según se indicó en el primer informe trimestral para el año 2016 expedido por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones [...]. También, se posee escasez en el uso de medios electrónicos para el pago de los gastos de las familias colombianas con un total de 10 %. Por lo tanto, se entiende que la implementación de la moneda virtual en Colombia se torna difícil ya que el sistema financiero no acepta la entrada de esta. (Ibídem, p. 42).

De igual forma, en Colombia, Figueroa, Salazar y Sánchez (2016), propusieron como objetivo: “Diagnosticar y analizar la conceptualización de las monedas virtuales para el manejo, la regulación y alternativas eventualmente consideradas para agilizar y promover las operaciones de comercio exterior en materia monetaria” (p. 28). En este trabajo se investiga la adaptación del país al cambio, además, los aspectos económicos, de seguridad, legales y las distintas características que se posee de las monedas virtuales, para el año 2016. Además, “se indican las distintas formas de aplicar las criptomonedas mediante los pagos internacionales, gratuitos y anónimos” (Ibídem, p. 69).

Como conclusión se obtiene que, la moneda virtual se puede convertir en una divisa aceptada

internacionalmente. Por esto, los autores recomiendan que “en Colombia se debe estudiar de manera exhaustiva la utilización de las monedas virtuales y que las plataformas en el país deben de entender el inicio de la tendencia la cual deberá de ser adoptada en años futuros” (Ibídem, p. 74).

Además, según Moreno, Soto, Valencia y Sánchez (2018), “se entiende como objetivo el presentar las criptomonedas como una posible fuente de inversión y obtener la posibilidad de convertirlas en pesos colombianos” (p. 8). Se investigaron las criptomonedas mediante su rentabilidad y cómo algunos países las han regulado Estados Unidos, Japón, Corea del Sur y si esto ayudará al Estado colombiano a llevar a cabo una regulación. Adicionalmente, se mencionan las entidades que aceptan las criptomonedas como medio de pago, según una de las bolsas de valores más conocidas.

Como resultado, se indica que “las transacciones con los *bitcoins* son ágiles y que, aunque si posee riesgos, son los mismos que posee cualquier otra moneda” (Ibídem, p. 43). Además, “se presenta como una moneda de inversión descentralizada siendo una opción de pago aceptada para algunas empresas descentralizadas siendo así posible que la inversión sea arriesgada” (Ibídem, p. 45).

Además, la publicación dirigida por López (2018) para la Revista arbitrada del Centro de Investigación y Estudios Gerenciales de Venezuela, presenta como objetivo el “analizar la factibilidad en la implementación del método de criptomonedas en el sistema financiero del mundo” (p. 87).

Se indica que:

La adaptación de las monedas virtuales en países como Irlanda y Canadá, en donde se simplifica las aplicaciones de los sistemas financieros brindando alternativas móviles a los individuos y de esta forma minimizar las transacciones en efectivo, se ha tornado atractivo y novedoso para los usuarios (Ibídem, p. 63).

Según los autores, esto permite adquirir la moneda habitual como el dólar o el euro. Mediante esta publicación, se presenta como resultado que:

El sistema utilizado para el manejo de las monedas virtuales denominado *blockchain* ha sido diseñado para evitar la intervención de una autoridad que lo monopolice y que el mismo sistema debe de brindar un mejor control de las monedas virtuales para que los países puedan utilizarlas de manera sencilla y con menos riesgo y volatilidad (Ibídem, p. 93).

La publicación de Sánchez y Terán (2018) para la Revista Global de Negocios tiene como objetivo el “identificar el conocimiento sobre las criptomonedas que poseen las microempresas del sector turístico y si es visualizado como una herramienta financiera y de inversión” (p. 93). Durante la investigación, se utilizaron los tres municipios turísticos de la zona sur oriente de México, con mayor potencial de turistas como muestra y se les aplicó una encuesta abierta en un periodo de seis meses. La intención era conocer la opinión sobre el uso de las criptomonedas en actividades turísticas y cómo se benefician de un método distinto a los habituales.

Como resultado del proceso, los autores encontraron que:

Se posee factibilidad y viabilidad de las monedas como oportunidad de negocio en el sector turístico y que, teniendo en cuenta los factores claves para la implementación de la moneda, se brindaría a los consumidores lo requerido con respecto a alternativas de pago estudiando sus necesidades y comportamientos y también se podría sobrevivir a la competencia (p. 100).

El tema de las monedas virtuales también se debe analizar desde el punto de vista legal, ya que, como se ha mencionado, no se posee regulación activa ni definida desde sus inicios en el 2009. Esto implica que muchos países no se hayan aventurado en su uso y que la opinión sobre estas sea de riesgo y de advertencia entre los ciudadanos.

Puvogel (2018), tenía como objetivo general “conocer la aproximación jurídica a las tecnologías: *blockchain* y también así de las monedas virtuales” (p. 6) Además, investigó acerca de los antecedentes, la mecánica, las características y el anonimato del *bitcoin*. Asimismo, menciona los distintos actores, ventajas y desventajas del uso de la moneda y llevó a cabo un análisis jurídico en el que menciona el bien de la moneda virtual mediante criterios económicos, también menciona el derecho civil, comercial y la protección al consumidor en su país.

Al finalizar su trabajo demostró que las monedas virtuales no encajaban con la taxonomía jurídica actual de Chile. Además, se deben reestructurar las leyes para el ingreso de estas monedas virtuales, asimismo, se reconoce, por parte del Estado, que se afectarían las rentas obtenidas en la compra y venta del pago de impuestos, al ingresar las monedas virtuales.

Asimismo, García (2015) planteó el objetivo general de “brindar una explicación acerca de los *bitcoins* estableciendo una relación segura entre la información y los *bitcoins*” (p. 1). Se identificaron las monedas virtuales utilizadas en el mercado como Ethereum, Ripple, entre otras.

Además, se menciona el método de minería, de las billeteras y su funcionalidad. Adicionalmente, se menciona “la falta de legalidad que posee España en relación con el tema ya que, las monedas virtuales, no son catalogadas como un activo financiero y es por esta razón que el país no ve necesario su legislación” (Ibídem, p. 14).

Mediante la investigación, el autor presenta “el resultado de la compra y envío de *bitcoins* mediante una billetera por lo que presenta de manera gráfica y real la implementación para los usuarios de dichas plataformas” (Ibídem, p. 47). Además, indica como resultado que “el análisis realizado en la legalidad es limitado en el país por lo que se podría estudiar el tema ya que conlleva a ventajas para el mercado” (Ibídem, p. 49)

Para finalizar con los trabajos internacionales relacionados con el tema que compete a las monedas virtuales, se presenta el trabajo de Báez y Hernández (2016). El objetivo era “dar a conocer las diferentes criptodivisas, actualmente existentes además, informar de su funcionamiento y advertir de los riesgos que conlleva operar con las mismas” (p. 6).

En la investigación se definen las divisas tradicionales, asimismo, se explican aspectos relacionados con el *bitcoin* y las monedas virtuales, se menciona la volatilidad y la deflación de la moneda, cómo invertir en ella y sus riesgos. Además, se estudia la legalización en España y en el resto del mundo en donde se menciona el estado de la moneda en distintos países. Como resultado:

En España se posee un desconocimiento con respecto a la limitación de los impuestos que deberá pagar la moneda virtual, además, ha sido popular gracias a países con desequilibrios económicos como lo fue Chipre en 2008. Finalizando con la recomendación de que la moneda debe de tener una mayor maduración para poder ser utilizada (Ibídem, p. 33).

Con respecto a las investigaciones nacionales referentes al tema, se presentan distintas opiniones, las cuales brindan una perspectiva más amplia de la situación en el país y cómo ha evolucionado desde el año 2016, cuando no se consideraba posible la implementación de las monedas virtuales. Por otro lado, en 2018 se presentaba un panorama más positivo para las monedas virtuales.

En primera instancia, Montoya (2016), se planteó como objetivo “construir un modelo de inversión que diversifique el portafolio mediante el uso de *bitcoin* como moneda” (p. 8). En esta investigación, se indica que Costa Rica es un país antijurídico en donde personas o entidades

distintas al Banco Central de Costa Rica no pueden emitir dinero. Sin embargo, “es posible utilizar cualquier divisa electrónica siempre y cuando no sea emitida en el territorio nacional” (Montoya, 2016, p. 6). Además, se hace énfasis en las leyes que presenta el país para la emisión de billetes y los aspectos de inversión que presenta Sugeval.

Como resultado se presenta que la moneda es inmadura, ya que no existe regulación, no obstante, para inversiones es viable, ya que no posee comisiones y las transacciones son sencillas (Montoya, 2016). De igual manera, se menciona la falta de “regulación a favor de los derechos de las personas que utilizan la moneda y que no se ha distinguido una manera de realizarlo debido a la falta de conocimiento acerca del *blockchain* utilizado para el control de la moneda” (p. 55).

Adicionalmente, se presenta la tesis de Suárez (2017) con el objetivo de “evaluar el Sistema Monetario Internacional en relación con la criptomoneda y el uso de las nuevas tecnologías financieras” (p. 28). En la investigación, se mencionan las entidades internacionales del Sistema Monetario como el Banco Mundial y el Banco Internacional, además, el Fondo Monetario Internacional. Además, indica los países en los cuales la moneda está prohibida, no es conocida o es permitida. De igual forma, aborda la situación del *bitcoin* en América Latina y presenta a Argentina como uno de los países que más utilizó *bitcoins* para 2013.

En conclusión, afirma que se debe crear una estructura monetaria internacional para reducir la crisis económica y reducir las consecuencias negativas de estas. Asimismo, se debe informar de mejor manera a la población acerca de las monedas virtuales y de su uso y “tomar medidas para las regulaciones disminuyendo también así los gastos relacionados con la emisión de billetes y emitir su propia moneda digital” (Ibídem, p. 126).

Abissi (2017), presenta como objetivo brindar una visión a la población de la situación del *bitcoin* en el país. Además, investiga el precio en el momento del *bitcoin*, brinda un ejemplo de su valor en dólares e indica que en el país no existe un gran interés en el uso de la moneda virtual.

Según Abissi (2017), la principal ventaja de esta es la no intermediación por parte de un tercero, lo que hace posible llevar a cabo transacciones de inmediato a distintos lugares del mundo. También se indica que los inversionistas dan un plazo de 5 años para adoptar las monedas virtuales en el país.

En la misma línea, Zheng (2017), menciona como objetivo general “el estudio de los *bitcoins*

como método de pago en el comercio internacional” (p. 16). Además, presenta los objetivos de explicar el funcionamiento de los *bitcoins* y las ventajas y desventajas de este método de pago.

Asimismo, presenta datos acerca de la protección al consumidor y la administración legal y fiscal de la moneda en el país enfatizando la seguridad monetaria de la moneda, ya que no puede falsificarse por su innovación. Sin embargo, se presentan también los virus o *malwares* que son utilizados para la obtención de cuentas con *bitcoins* de clientes que poseen una gran cantidad de estos (Zheng, 2017). Como resultado presenta que la moneda, además, las demás divisas, puede regularse, ya que es una fuente accesible y rentable para el comercio internacional y permite el ahorro en las comisiones de intermediarios y un tipo de cambio constante. Además, recomienda la preparación de plataformas tecnológicas que puedan utilizarse en conjunto con el *bitcoin*, así como establecer parámetros para la seguridad transaccional del cliente en el país.

Además, según La Nación (2017):

El Internet es visto como un avance importante en la vida humana, sin embargo, también posee sus efectos secundarios dañinos en donde se pueden cometer delitos, difundir información falsa, cometer acoso escolar, entre otros, por lo que se habla de cómo la moneda virtual es utilizada por las personas que cometen dichos delitos por su anonimato (s. p.).

Según el artículo, la moneda virtual no beneficiaría a la sociedad, ya que son utilizadas para actos ilícitos, mediante la red profunda, además, para transacciones en el anonimato. Como lo indicó el Organismo de Investigación Judicial: “el uso de criptomonedas es utilizado en secuestros, estafas y comercialización de pornografía infantil en nuestro territorio” (Ídem). Por lo que, el país deberá prepararse para enfrentar las monedas virtuales.

Además, Rojas (2018), se planteó el objetivo de “analizar el Sistema Monetario en la perspectiva del impacto del crecimiento del *bitcoin* en las economías mundiales” (p. 12). En su investigación se desarrollan los antecedentes de la moneda además, el crecimiento, uso, normativa y el impacto de los *bitcoins* en las economías mundiales presentando los desafíos que implica la moneda y las prohibiciones en el ámbito mundial. Además, se aborda información del impacto que ha tenido el *bitcoin* en la revolución tecnológica en el sistema económico y financiero (Rojas, 2018).

Como resultado Rojas (2018) afirma que el aumento del uso del *bitcoin* en el ámbito mundial en las transacciones diarias es necesario. No obstante, indica que:

Las monedas virtuales, aunque sean utilizadas de manera regular, no desplazarían a las monedas de curso legal y que los países deben formar una alianza para adoptar medidas regulatorias de las criptomonedas y de esta manera iniciar el uso de esta (p. 102).

Con respecto a las monedas de curso legal, según Blen (2018), los *bitcoins* son la versión moderna, refinada y virtual de las boletas de café. Estas no fueron respaldadas ni controladas por ningún gobierno, sin embargo, las boletas fueron desplazadas por otros medios de pago conforme se innovó en este aspecto. Indica también que, si los salarios son pagados en parte por una moneda virtual, el Ministerio de Hacienda lo puede catalogar como salario en especie y esto implica un pago de impuestos. Además, explica el tratamiento fiscal en Estados Unidos en donde los *bitcoins* son gravados como una inversión en bono o acción.

Para finalizar se presenta la tesis de Araya (2018), con el objetivo de “analizar la evolución del *bitcoin* y las implicaciones económicas que vienen para Costa Rica” (p. 9). En su tesina presenta, aparte de la evolución del *bitcoin*, su funcionamiento y la seguridad de su uso. Además, se mencionan las ventajas y desventajas además, las consecuencias que se dan en la economía por parte del uso de las monedas virtuales. Además, lleva a cabo un análisis mediante una encuesta a varios expertos y personas que utilizan los *bitcoins*.

Esta encuesta da como resultado que las monedas virtuales cumplen con las expectativas y la seguridad que estos esperaban. Además, menciona que:

El Banco Central de Costa Rica emitió un informe en el que se indica el control nulo de la moneda y su recomendación se basa en la continuidad de las investigaciones y encontrar un medio en donde se pueda tener seguridad al utilizarlas (Araya, 2018, p. 73).

Proyecciones de la investigación

Las monedas virtuales se emplean en diversas empresas en el ámbito internacional y nacional. Por lo tanto, se evaluará la situación financiera actual de la empresa NIC Costa Rica con la intención de comprender, de mejor manera, las ventas e ingresos que posee la empresa, así como medir los resultados de la implementación de las criptomonedas en la empresa mediante la obtención de ingresos.

Además, se determinará el uso de las monedas virtuales en el mercado por parte de los usuarios nacionales e internacionales de NIC Costa Rica, además, en empresas similares como Namecheap,

HosterBox, entre otras, así como la implementación técnica y de servicio que ha sido requerida por parte de la empresa.

Además, las monedas virtuales, al contar con una criptografía y no ser reguladas por un Sistema Financiero tradicional, requieren diferentes trámites legales para su funcionamiento, por lo que se identificará cuáles son los trámites legales por parte de la moneda y los aplicados por parte del país, así como las políticas que deberá establecer la organización para implementar las monedas virtuales.

Adicionalmente, se establecerá una estrategia financiera viable para el uso de las criptomonedas en la empresa NIC Costa Rica, con la intención de tomarla en cuenta como un método de pago alternativo para sus clientes y, de esta manera, incrementar sus ingresos. Además, se presentarán distintos escenarios para que la empresa posea la información necesaria para la toma de decisiones con respecto a este tema.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

NIC Costa Rica

Historia de NIC Costa Rica

NIC Costa Rica (Network Internet Center) inició su historia el 10 de setiembre de 1990, como una organización sin fines de lucro y una unidad especializada de la Academia Nacional de Ciencias la cual fue fundada el 26 de junio de 1992 mediante Decreto Ejecutivo n.º 21358 – MICIT. En 1995 se promulgó la ley 7544 (Ley de Creación de la Academia Nacional de Ciencias), que la creó como un ente público no estatal.

La organización International Assigned Numbers Authority (IANA) le otorga a NIC Costa Rica la administración del Dominio Superior .cr y de sus subcategorías para Costa Rica. Se ha formado las subcategorías co.cr, ac.cr, ed.cr, sa.cr, go.cr, or.cr y fi.cr para los distintos sectores.

- Comercial.
- Académico.
- Educativo.
- Salud.
- Gubernamental.
- Organizacional.
- Financiero.

Además de esto, ha participado activamente en el desarrollo y fortalecimiento de Internet en el país al llevar a cabo distintos proyectos en diferentes ámbitos organizacionales. Un ejemplo de esto es el CRIX, declarado de interés público, el cual es el primer punto neutro de intercambio de tráfico de Costa Rica en el que los datos que son intercambiados por las empresas proveedoras de Internet asociadas en el proyecto transitan nacionalmente, sin utilizar conexiones internacionales. Entre los miembros activos de este programa se encuentran:

- ADN Datacenter.

- Claro Costa Rica.
- Facebook.
- Google.
- Netflix.
- Telecable.

Además, es el creador del Consejo Consultivo de Internet en 2012, en el cual se reúnen organizaciones y empresas relacionadas con el proceso del Internet en el país, en las que se apoya y se fomenta la discusión nacional sobre el desarrollo de Internet. Entre las organizaciones que son parte de este Consejo se mencionan:

- Cámara de Tecnologías de Información y Comunicación (CAMTIC).
- Defensoría de los Habitantes.
- Ministerio de Economía, Industria y Comercio.
- Ministerio de Educación Pública.
- Superintendencia de Telecomunicaciones (Sutel).

Misión y visión de la empresa NIC Costa Rica

La empresa como misión presenta la siguiente:

Administrar el dominio superior .cr a través de un servicio dedicado al usuario, altamente calificado y neutral, siguiendo los más altos estándares internacionales. Asimismo, apoyar la seguridad, estabilidad y resiliencia de la Red, promover acceso a la tecnología y un Internet libre y abierto por medio de la cooperación con los múltiples sectores involucrados (NIC, s. f., s. p.).

Su visión se basa en:

Ser reconocidos a nivel global por brindar un excelente servicio a través del dominio superior .cr y promover las mejores prácticas en tecnología y políticas de Internet que ayuden a impulsar el desarrollo humano, acceso a Internet y competitividad (NIC, s. f., s. p.).

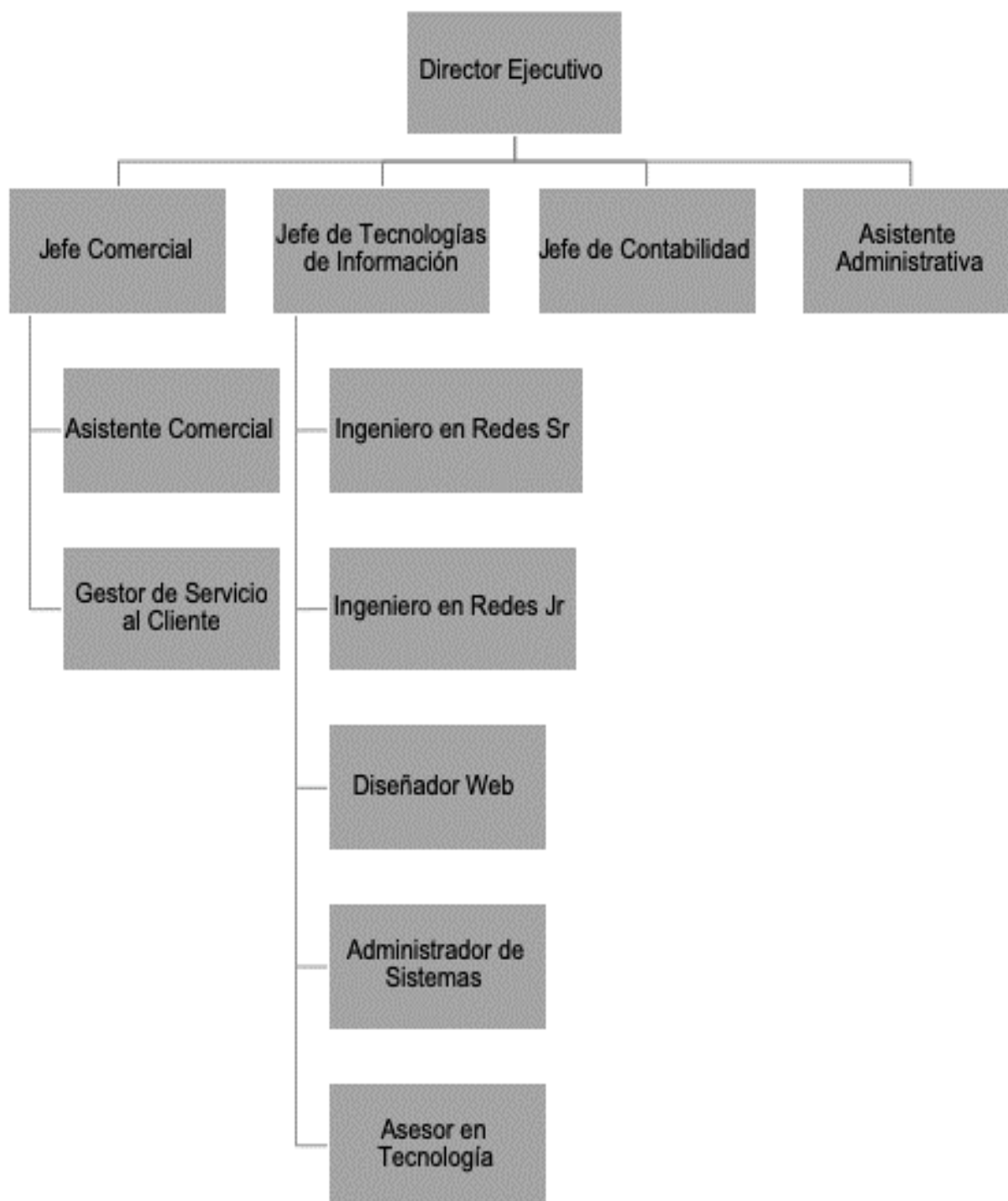
Adicionalmente, cuenta con los siguientes valores organizacionales:

- Innovación: líderes en investigación y desarrollo de tecnologías y servicios.
- Transparencia: se llevan a cabo procesos claros, neutros y equitativos basados en principios éticos.
- Cooperación: se trabaja de la mano con la comunidad de Internet.
- Eficacia: se aplica y promueve las mejores prácticas internacionales.
- Compromiso: estar en constante mejora y crecimiento para crear un impacto positivo en la sociedad.

Estructura organizacional

La empresa cuenta con un total de 11 colaboradores entre empleados de planilla y por servicios profesionales en distintas funciones como administración, comercial y tecnología. Esto se muestra en la Figura 1:

Figura 1. Estructura organizacional de NIC Costa Rica



Fuente: elaboración propia con datos de la empresa NIC Costa Rica.

Administración

Según Sánchez (2014), la administración es “un proceso integral para planear, organizar e

integrar una actividad o relación de trabajo, la que se fundamenta en la utilización de recursos para alcanzar un fin determinado” (p. 46). Además, mediante este proceso se mantiene un ambiente para laborar, trabajar en grupos con la eficiencia para alcanzar las metas que la empresa determine.

Además, se presenta como un proceso que tiene la responsabilidad de planear y de controlar las operaciones de la empresa para el logro efectivo de los propósitos (Brech, citado por Sánchez, 201). Como indican los autores, la administración es un área en la que se presentan aspectos de planeamiento y coordinación, además, las técnicas necesarias para ser responsable de los individuos y procesos necesarios para el funcionamiento de la empresa.

La administración también depende de las relaciones interpersonales, ya que implica el trabajar en equipo con personas que tendrán decisiones distintas. Por esto, es necesario comprender que se requiere de aspectos humanitarios en el ámbito administrativo además, cuando se trabaja en las distintas áreas de la administración.

Según Terry (citado por Blandez, 2014):

En la administración se presentan cuatro funciones las cuales se basan en la planeación en donde los objetivos y las metas son establecidas, la organización en donde se distribuye el trabajo en el equipo y se realiza la estructura, la dirección que se basa en conducir el talento y el esfuerzo del equipo y en control que conlleva la revisión de lo planeado y lo logrado (p. 7).

Entre los elementos de la administración se pueden mencionar los Recursos Humanos en donde se llevan a cabo los aspectos del personal de la empresa. También se encuentran las actividades y objetivos, los recursos financieros y los métodos, los cuales ayudan a cumplir con los objetivos, de manera coordinada. Entre las ramas de la administración está la Administración Financiera:

La cual tiene como objetivo el aumentar el patrimonio de la empresa mediante el correcto manejo y aplicación de los aportes de capital o de créditos, además, coordina eficientemente el capital de trabajo, inversiones y los resultados mediante la presentación e interpretación para la toma de decisiones acertadas (Núñez, 2016, p. 50).

Según este autor, se debe centrar en tres elementos básicos, es decir, la inflación, la descentralización de las actividades financieras y el incremento en el uso de las telecomunicaciones y equipos de cómputo para la eficiencia de la información. Además, se mencionan las tres etapas de la administración financiera los cuales se basan en el análisis, la planeación y el control financiero.

Análisis financiero

Un análisis financiero, según García (2015), es “una actividad necesaria en todas las organizaciones, la cual implica un estudio a través del conocimiento de cada uno de los componentes. También indica que conlleva la categorización, ordenamiento, manipulación y el resumen de datos” (p. 3). Por lo tanto, es necesario obtener información de la empresa para la cual se hace el estudio e interpretar estos datos, para brindar una visión adecuada de las decisiones que se pueden tomar.

Es también descrito como “un conjunto de principios y procedimientos que permiten que la información de la contabilidad, de la economía y de otras operaciones comerciales sea más útil para propósitos de toma de decisiones” (Calleja y Bernal Mendoza, 2017, p. 44). De esta manera, se evalúa la situación y los resultados futuros que la empresa puede necesitar y con este análisis se pueden tomar decisiones importantes en la compañía.

Es decir, el análisis financiero es un instrumento importante para la empresa, ya que permite verificar los puntos débiles de su administración, además, los puntos óptimos, con la intención de tener un balance entre ambos y brindar una visión futura más real de las situaciones que enfrentará y cuáles podrán ser las decisiones para el éxito de la compañía. Las organizaciones deben tener en cuenta que este análisis es relevante para el funcionamiento y que de no utilizarse la empresa no tendrá un panorama de acuerdo con la realidad. Según Córdoba (2015):

El análisis interno se basa en la importancia para las personas que dirigen la empresa dando así posibilidades de corregir desequilibrios, verificar riesgos y oportunidades, mientras que el análisis externo brinda información a los interesados en conocer la situación como, por ejemplo: los clientes, proveedores, inversores, entre otros (p. 153).

De manera externa, es igual de necesario conocer la importancia del análisis financiero, ya que permite a los clientes, accionistas y otros integrantes externos involucrarse con los lineamientos de la organización.

Fases de análisis financiero

García (2015) indica que las fases o características del análisis financiero se basan en:

Establecer objetivo

La determinación de un objetivo claro y concreto es requerida para que se realice de mejor manera el análisis financiero ya que es necesario conocer cuál es el objetivo para así darle solución y brindarle a la empresa la información necesaria para la toma de decisiones basándose en el objetivo previamente indicado (García, 2015, p. 14).

Recolección y administración de información

Se refiere a agrupar la información de la empresa, de manera interna y externa, según la estructura de la organización. Entre las partes a tomar en cuenta se indica el ámbito interno de la empresa. García (2015) menciona los estados financieros, contratos, costos, entre otros. Además, es necesario comprender que el sector externo es necesario de recolectar, ya que se puede considerar la economía globalizada y local mediante los aspectos económicos, sociales, culturales, entre otros.

También es necesario entender que, en los aspectos externos, se debe tomar en cuenta la competencia de la empresa, además, sus proveedores y sus clientes. Adicionalmente, se debe recopilar cualquier referencia que sea relevante para la interpretación de los datos, esto hace posible obtener información importante por parte de otras empresas con estudios similares y, de esta manera, interpretar mejor los resultados.

En esta fase también se ordena la información que se ha recopilado con anterioridad y de esta manera, se poseen los datos disponibles para los usuarios, además, se ordena mediante la clasificación de datos como organizacionales, operativos, entre otros. Es también necesario resguardar la información ya que, por lo general, es información confidencial de la empresa (García, 2015, p. 14).

Proceso

En esta fase, según García (2015), “se deben de realizar distintos cálculos y relaciones entre la información mediante la creación de comparaciones, tablas, cuadros, razones financieras para lo cual se utilizan herramientas y técnicas para evaluar la situación financiera de la empresa” (p. 14). En esta etapa se deben comparar las partidas que ayuden a entender y llevar a cabo el siguiente paso de análisis.

Análisis

En este paso se obtienen distintos parámetros de la información procesada, lo que ayuda a conocer las características de la organización y es posible generar opiniones, juicios, expectativas o conclusiones del análisis realizado. Posterior a este paso, se realiza un informe en donde se presente las conclusiones del análisis, sin embargo, es necesario evitar opiniones subjetivas basadas en supuestos o en información que no fue estudiada (García, 2015, p. 14).

Las fases de análisis financiero son una base necesaria para la elaboración correcta de este, ya que brinda los pasos, de manera que los resultados sean los deseados. Además, se identifica la información que se requiere, además, los cálculos necesarios que serán utilizados por medio de la interpretación para las comparaciones entre las cuentas.

Objetivos del análisis financiero

Calleja y Bernal (2017). mencionan que el análisis financiero posee como objetivo la obtención de los elementos necesarios para la evaluación de la situación financiera y, a la vez, funciona para analizar las tendencias de las cuentas que se encuentran en el balance general y el estado de resultados. Además, es importante para tomar decisiones de inversión o crédito y, de esta manera, asegurar la rentabilidad o la recuperabilidad de la empresa.

García (2015) menciona que:

Al ser utilizada de base para la toma de decisiones se puede conocer si el otorgamiento u obtención de préstamos, fusión, adquisición o venta de empresas, reorganización de la organización, evaluar las competencias de la institución además, la anticipación a los eventos desfavorables de la empresa, entre otros son necesarias para que la organización continúe con éxito (p. 9).

Fuentes de información

Las fuentes de información que son tomadas en cuenta para el análisis financiero se presentan, según los objetivos que se desea cumplir. Según García (2015):

El análisis financiero puede utilizar los estados financieros con información cuantitativa sobre el desempeño financiero y los manuales de políticas y procedimientos con información cualitativa que explica la manera en cómo se desarrolla la actividad y de esta manera, se obtenga la interpretación de la información mediante las herramientas necesarias para un mejor resultado del procedimiento (p. 10).

Otras fuentes de información pueden ser el plan estratégico de la empresa, la observación directa de la operación, reportes contables o entrevistas directas al personal de la organización (García, 2015). El propósito es comprender lo que se requiere analizar y entender a la organización, recopilando los datos requeridos para llevar a cabo el análisis financiero y así brindar un mejor resultado.

Salas (2016) indica que entre las fuentes de información se utilizan los siguientes reportes:

- Balance General: este estado indica “el conjunto de las inversiones que ha efectuado una empresa a una fecha determinada y la manera en que han sido financiadas esas inversiones con fuentes de deuda y patrimonio” (p. 27). Además, muestra el saldo que posee cada partida de activo, pasivo y patrimonio.
- Estado de Resultados: “este estado es de flujo ya que indica los costos y gastos de las distintas partidas, además, los ingresos, la utilidad bruta y la utilidad neta que la empresa tendrá al finalizar el mes o el periodo” (p. 28).
- Otros reportes: el estado de cambios en el patrimonio, ya que presenta las variaciones en las partidas que forman parte del capital contable, el estado de flujos de efectivo el cual indica las diferentes fuentes de financiamiento y su aplicación. Asimismo, pueden utilizarse los planes y presupuestos de operación, flujos de caja, presupuestos de capital y valoración de inversiones, entre otros reportes (Salas, 2016).

Razones del análisis financiero

Según Izar (2016), las razones financieras son instrumentos que se utilizan para evaluar la situación y el desempeño de las empresas mediante un análisis en donde se compara información con la de periodos anteriores. Estas razones se dividen en 5 grupos las cuales son liquidez, apalancamiento financiero, cobertura, actividad y rentabilidad las cuales, a la vez, se dividen en estáticas y estático-dinámico (Ídem). Además, se afirma que “las razones financieras muestran una relación de magnitud que existe entre dos cifras que se comparan entre sí” (Perdomo, 1997 citado por Pacheco, 2016, p. 25) y que existen distintas categorías para clasificar las razones financieras.

Cuadro 1. *Clasificación de razones financieras*

Clasificación de las Razones Financieras		
Naturaleza	Significado	Aplicación
• Razones estáticas	• Razones Financieras	• Razones de Rentabilidad
• Razones Dinámicas	• Razones de Rotación	• Razones de Liquidez
• Razones estático-dinámicas	• Razones Cronológicas	• Razones de Endeudamiento
• Razones dinámicas-estáticas		• Razones de Producción
		• Razones de Mercadotecnia

Fuente: Pacheco, 2016.

Calleja y Bernal (2017) mencionan que:

Las razones deben de ser útiles al relacionar las cifras de los estados financieros y de la obtención de objetivo en particular, por lo tanto, el analista debe de comprender cuáles son las razones que debe de utilizar dependiendo de la importancia de la relación. También es necesario identificar que las razones financieras pueden ser mal utilizadas tomadas en cuenta como pruebas fehacientes de la situación de la empresa (p. 71).

Según Gitman y Zutter (2016), el análisis es una interpretación del valor de la razón, lo que indica que se requiere de un criterio que responda a una pregunta en particular. Se menciona que existen tres tipos de comparación de las razones:

Análisis de una muestra representativa: En donde se realiza mediante una comparación de las razones financieras de diferentes empresas en un mismo periodo, esto conlleva a poseer una evaluación comparativa entre las demás empresas competidoras de la industria. Este análisis es útil en la identificación de áreas que requieren una mayor investigación ya que su resultado negativo o positivo puede ser utilizado dependiendo de lo que se desee averiguar [...].

Análisis de series temporales: Se realiza una comparación mediante las razones financieras del desempeño actual y pasado de la empresa, en donde es posible identificar el desarrollo de tendencias mediante la comparación de dos o más años. Dependiendo del resultado obtenido es un indicio de que la organización posee un problema en el desarrollo de sus actividades,

conociendo únicamente los aspectos internos [...].

Análisis combinado: Este análisis como su nombre lo indica es una combinación entre los dos anteriores, el análisis de una muestra representativa y el análisis de series temporales, esto permite conocer la tendencia del comportamiento interno en relación con la tendencia de la industria dando una visión más amplia para la empresa y la toma de decisiones ya que, dependiendo de lo que se desee investigar se podrá definir si la empresa se encuentra en estado positivo o negativo (p. 71).

Para efectos de este estudio se explicarán las siguientes razones financieras, en el Cuadro 2.

Cuadro 2. *Clasificación de razones financieras*

Razones Financieras			
Razones de Liquidez	Razones de Rentabilidad	Razones de Endeudamiento	Razones de Actividad
•Liquidez Corriente o Razón Circulante •Razón Rápida o Prueba de Ácido •Razón Super Ácida	•Margen de Utilidad Bruta •Margen de Utilidad Operativa •Margen de Utilidad Neta •Ganancia por acción •Rendimiento sobre los activos totales •Rendimiento sobre patrimonio	•Medida de grado de endeudamiento •Medida de capacidad de pago de deudas •Índice de cobertura de pagos fijos •Índice de exposición neta •Razón de deuda-Capital Patrimonial	•Razón de Rotación de Inventarios •Razón de periodo promedio de cobro •Razón de periodo promedio de pago •Razón de Rotación de Activos Circulante •Razón de Rotación de Activos Fijos •Razón de Rotación de activos a Largo Plazo •Razón de Rotación de los Activos Totales

Fuente: Pacheco, 2016.

Razones de liquidez

Se entiende que la razón de liquidez o solvencia brindan la disponibilidad de los fondos suficientes para que los compromisos financieros sean satisfechos a corto plazo (Rodríguez, 2017). Adicionalmente, Lavalle (2017) indica que “los acreedores también deben de conocer la situación con la intención de determinar si es capaz de cubrir las obligaciones y obtener ganancias adicionales” (p. 40).

Según Salas (2016), tiene como objetivo “representar la seguridad en la continuidad de sus operaciones para alcanzar sus metas de crecimiento y desarrollo futuro y, además, porque afecta su grado de riesgo” (p. 49). Además, existen factores que afectan la estabilidad relacionados con el financiamiento, la estructura de pasivos a corto y largo plazo, la carga de gastos financieros que producen las deudas, entre otros.

Según Gitman y Zutter (2016), entre las razones de liquidez se encuentran las siguientes:

Liquidez corriente o razón circulante

Esta razón financiera se encarga de medir la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones de corto plazo ayudando así a entender la liquidez que posee la empresa, sin embargo, existen factores influyentes en el resultado como lo es el tamaño de la empresa, el acceso a las fuentes de financiamiento y la volatilidad del negocio (Gitman y Zutter, 2016, p. 73).

La fórmula para esta razón se basa en:

$$\text{Liquidez Corriente: } \frac{\text{Activos Corrientes}}{\text{Pasivos Corrientes}}$$

Razón rápida o prueba del ácido

Esta razón es similar a la anterior, liquidez corriente, sin embargo, no incluye el inventario ya que es el activo corriente menos líquido. La exclusión de esta cuenta se debe a que se poseen varios tipos de inventarios que no son vendidos fácilmente o el cual es vendido a crédito (Gitman y Zutter, 2016, p. 74).

$$\text{Razón Ácida: } \frac{\text{Activo Corrientes} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivos a Corto Plazo}}$$

Razón súper ácida

La razón súper ácida es la capacidad de pago inmediato que posee la empresa, en donde se posee el efectivo y las inversiones transitorias lo cual es cuasi dinero.

Razón Súper Ácida: $\frac{\text{Activo Corrientes} - \text{Inventarios} - \text{Cuenta x cobrar}}{\text{Activo Corriente}}$

Razones de rentabilidad

Según Rodríguez (2017):

La razón financiera de rentabilidad se utiliza para medir la utilidad neta o los cambios que esta cuenta posee, en relación con los ingresos, el capital o patrimonio. Este análisis brinda rendimientos sobre la inversión entendiendo el riesgo de la empresa y teniendo en cuenta también las fórmulas que se pueden emplear (p. 17).

De igual manera, como mencionan Gitman y Zutter (2016) “los dueños, acreedores y la administración prestan mucha atención al incremento de las utilidades debido a la gran importancia que el mercado otorga a las ganancias” (p. 82).

Las herramientas o razones utilizadas para medir la rentabilidad, según Gitman y Zutter (2016), se encuentran en el estado de pérdidas y ganancias de tamaño común. En este estado cada cuenta se presenta en un porcentaje de las ventas y son de gran utilidad para la comparación del desempeño a lo largo de los años, ya que se puede observar las tendencias con respecto a los gastos o ingresos.

Según Gitman y Zutter (2016) los márgenes utilizados para medir la rentabilidad son:

Margen de utilidad bruta

Este indicador mide el porcentaje de ventas que son convertidas en utilidades una vez la empresa pagó sus bienes. Si la utilidad bruta es alta el costo relativo de la mercancía vendida es menor.

Margen Bruto de Utilidades: $\frac{\text{Ventas} - \text{Costos o Utilidad neta}}{\text{Ventas}}$
--

Margen de utilidad operativa

Es la medida de operación relacionando las ventas con los costos y los gastos, sin incluir los intereses, impuestos y dividendos de acciones preferentes.

Margen de Utilidad Operativa: $\frac{\text{Utilidad Operativa}}{\text{Ventas}}$
--

Margen de utilidad neta

Este indicador mide el porcentaje de ventas posterior a la deducción de los costos y gastos, incluyendo los intereses, impuestos y dividendos de acciones preferentes. Este margen es el que indica las ganancias reales obtenidas de las ventas.

Margen de Utilidad Neta: $\frac{\text{Ganancias disponibles p/ accionistas}}{\text{Ventas}}$

Ganancias por acción

Este cálculo se utiliza para comprender el monto obtenido para cada acción común en circulación, en donde los accionistas pueden verificar el funcionamiento de la empresa y las utilidades que serán obtenidas en cada acción de la empresa por medio de las ventas.

Ganancias por acción: <u>Ganancias disponibles p/ accionistas</u> Número de acciones comunes en circulación
--

Rendimiento sobre los activos totales

Es conocido como rendimiento sobre la inversión y se utiliza para medir la eficiencia integral en la generación de utilidades con los activos que la empresa tiene disponibles.

Rendimiento sobre Activos: <u>Ganancias disponibles p/ accionistas</u> Total de activos
--

Rendimiento sobre el patrimonio

Este índice proporciona el rendimiento ganado de la inversión de los accionistas de la empresa.

Rendimiento sobre Patrimonio: <u>Ganancias disponibles p/ accionistas</u> Capital en acciones comunes
--

Razones de endeudamiento

Según Gitman y Zutter (2016), la razón de endeudamiento indica “el monto del dinero de otras personas que se usa para generar utilidades” (p. 78), lo cual indica que, a mayor deuda, mayor riesgo tendrá la empresa al no solventar los pagos de sus pasivos, además, su apalancamiento financiero es mayor. Esto se refiere al “el aumento de riesgo y rendimiento mediante el uso de financiamiento de costo fijo, como el endeudamiento y las acciones preferentes” (p. 78).

Se entiende también como el exceso de activos que la empresa posee sobre los pasivos y le brinda al usuario información para examinar la estructura de capital contable, mediante los recursos y la habilidad de la entidad para satisfacer a largo plazo sus compromisos y obligaciones. Por lo tanto, es posible identificar si la empresa es capaz de manejar las actividades mediante los ingresos (Rodríguez, 2017).

En esta razón se poseen dos tipos generales de medidas de endeudamiento: medidas del grado de endeudamiento, las cuales calculan el monto de deuda en relación con otras cifras significativas del balance general como lo es el índice de endeudamiento y, las medidas de la capacidad de pago de deudas que indican la capacidad que posee la empresa para pagar en el tiempo determinado sus deudas como lo es la razón de cargos de interés fijo y el índice de cobertura de pagos fijos (Gitman y Zutter, 2016, p. 79).

Medida del grado de endeudamiento

Índice de endeudamiento

Mide “la proporción de los activos totales que financian los acreedores de la empresa” (Gitman y Zutter, 2016, p. 80).

Índice de Endeudamiento:	$\frac{\text{Total de pasivos}}{\text{Total de activos}}$
---------------------------------	---

Medidas de capacidad de pago de deudas

Razón de cargos de interés fijo

“También conocida como razón de cobertura de intereses indica la capacidad para realizar el pago de intereses que posee la empresa” (Gitman y Zutter, 2016, p. 80).

Razón de cargos de interés fijo:	$\frac{\text{Utilidades antes de intereses e impuestos}}{\text{Intereses}}$
---	---

Índice de cobertura de pagos fijos

“Proporciona la medición de la capacidad para realizar el pago de las obligaciones de pagos fijos, como los intereses y los préstamos que posee la empresa” (Gitman y Zutter, 2016, p. 81).

Índice de cobertura de pago fijo:

$$\frac{\text{Utilidades antes de intereses e impuestos} + \text{pagos de arrendamiento}}{\text{Intereses} + \text{pagos de arrendamiento} + \{(\text{Pagos del principal} + \text{dividendos de acciones preferentes}) \times [1 / (1-T)]\}}$$

Índice de exposición neta

Según, Salas (2016), el índice de exposición neta se utiliza cuando las deudas que posee la empresa se encuentran en monedas extranjeras, las cuales tienen costos de financiamiento más bajos que la moneda local. Sin embargo, brinda la posibilidad de una devaluación de la moneda local en el futuro, lo que implica debilitar la posición de liquidez. La fórmula utilizada para el cálculo de este índice se basa en:

Índice de exposición neta:	$\frac{\text{Activos en moneda extranjera}}{\text{Pasivos en moneda extranjera}}$
----------------------------	---

Razón de deuda-capital patrimonial

Según, Gitman y Zutter (2016), el índice de deuda-capital patrimonial “mide la proporción relativa de los pasivos totales respecto del capital en acciones comunes utilizado para financiar los activos de la empresa” (p. 80). La fórmula utilizada para el cálculo de este índice se basa en:

Razón deuda-capital Patrimonial:	$\frac{\text{Pasivos totales}}{\text{Capital en acciones comunes}}$
----------------------------------	---

Razones de actividad o productividad

Gitman y Zutter (2016) indican que esta razón mide “la velocidad con la que varias cuentas se convierten en ventas o efectivo, es decir, en entradas o salidas” (p. 75), en donde se observa la eficiencia de la administración en los inventarios, gastos y cobros de la organización. Además, se

entiende como el grado de actividad que la empresa posee en los niveles de operación, siendo así necesario evaluar los niveles de producción o rendimiento generados por los activos empleados por la empresa. (Rodríguez, 2017). Según Gitman y Zutter (2016), entre las razones de actividad o productividad se encuentran las siguientes:

Razón de rotación de inventarios

Esta razón calcula la actividad del inventario de una empresa, por lo cual su fórmula es:

Rotación de Inventario: $\frac{\text{Costo de bienes vendidos}}{\text{Inventario}}$

Además, se puede comprender la edad promedio del inventario, se mide la cantidad de días en los cuales el inventario será consumido.

Edad promedio del inventario: $\frac{\text{Días del año}}{\text{Rotación de inventario}}$

Razón de periodo promedio de cobro

“La razón en cuestión evalúa las políticas de crédito y cobro, en donde se indica el tiempo promedio que se requiere para cobrar las cuentas” (Gitman y Zutter, 2016, p. 76). Esta razón es significativa cuando se compara con las condiciones de crédito de la empresa, con las que se podrá verificar si los créditos son bien administrados o si requieren de campos en la gestión. La fórmula para utilizar se basa en:

$$\text{Periodo promedio de cobro: } \frac{\text{Cuentas por cobrar}}{\text{Ventas diarias promedio}} \text{ o } \frac{\text{Cuentas por cobrar}}{\text{Ventas Anuales} / 365}$$

Razón de periodo promedio de pago

Esta razón evalúa el tiempo promedio que requiere la empresa para realizarlos pagos de las cuentas, sin embargo, es requerido la información de los estados financieros por lo que en ocasiones es un cálculo complicado de obtener. El valor de esta razón se basa en la comparación con las condiciones de crédito que se posee para el pago de las cuentas (Gitman y Zutter, 2016, p. 77).

La fórmula indicada es la siguiente:

$$\text{Periodo promedio de pago: } \frac{\text{Cuentas por pagar}}{\text{Compras diarias promedio}} \text{ o } \frac{\text{Cuentas por pagar}}{\text{Compras Anuales} / 365}$$

Razón de rotación de los activos circulantes

En cuanto a la rotación de activos circulantes, es necesario relacionarla con las ventas, ya que esta cuenta se transforma de partidas poco líquidas a partidas más líquidas, con el fin de generar efectivo. Con este cálculo se indican “las veces que el activo circulante fue transformado a ventas

durante el periodo” (Salas, 2016, p. 70).

$$\text{Rotación de activos circulantes: } \frac{\text{Ventas netas}}{\text{Activo Circulante promedio}}$$

Razón de rotación de los activos fijos

Según Salas (2016):

Los activos fijos se basan en medir el grado de efectividad alcanzado por las inversiones en propiedad, planta y equipo para generar las ventas, si la rotación es baja significa que se ha realizado una alta inversión en activos fijos y que no se encuentra acorde con el volumen de ventas, de igual manera, si la rotación es alta se entiende que los activos fijos se encuentran acorde con el volumen de ventas de la empresa (p. 72).

$$\text{Rotación de activos fijos: } \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo fijo neto}}$$

Razón de rotación de los activos a largo plazo

“En los activos a largo plazo se presentan las inversiones a largo plazo como las inversiones en acciones de otras empresas, franquicias, derechos de marca, entre otras” (Salas, 2016, p. 72).

$$\text{Rotación de activos a largo plazo: } \frac{\text{Ventas netas}}{\text{Activo LP promedio}}$$

Razón de rotación de los activos totales

La rotación de activos totales ayuda a entender “la eficiencia con la que la empresa utiliza sus activos para generar ventas” (Gitman y Zutter, 2016, p. 77). Cuando se posee una mayor rotación de los activos, la eficiencia es mayor.

$$\text{Rotación de activos totales: } \frac{\text{Ventas}}{\text{Total de activos}}$$

Análisis horizontal

Según Salas (2016), el análisis horizontal:

Determina la magnitud e importancia relativa de las variaciones registradas en los estados, a través del tiempo, con la finalidad de identificar las tendencias de crecimiento, estabilidad, o disminuciones que muestran las partidas de ingresos, costos, gastos, activos, pasivos y patrimonio, siendo así identificables como favorables o desfavorables al ser comparados con otras partidas del estado financiero (p. 29).

Lavalle (2017), menciona que:

El análisis horizontal se basa en la comparación de los estados financieros en periodos consecutivos ayudando a identificar si los resultados financieros han sido positivos o negativos y de esta manera realizarlos cambios necesarios en la administración de la empresa. El análisis indica también la tendencia de las cuentas de los estados financieros y ayuda en el crecimiento o decrecimiento de las diferentes partidas para la toma de decisiones [...].

Este análisis se debe de realizar en periodos parecidos ya sea anuales, trimestrales o mensuales y los resultados se presentan en porcentajes o absolutos brindando el dato del crecimiento que se ha obtenido en comparación con el periodo que se desea. Al relacionar los resultados de manera dinámica funciona como base para otros análisis para comprender las causas externas e internas que afectan el funcionamiento de la empresa (pp. 13-14).

Como se ha explicado, los datos se presentan de manera absoluta, mediante la resta de los montos de cada partida a ambas fechas y en porcentajes. Esto se obtiene de la división del cambio absoluto entre el monto del año base.

- Fórmula para cálculo absoluto:

Indicador:	cifra año actual- cifra año anterior
-------------------	---

- Fórmula para cálculo porcentual:

Indicador:	$(\text{cifra año actual} / \text{cifra año anterior}) - 1$
-------------------	---

Salas (2016) presenta un análisis horizontal de la empresa Sima S. A. en el cual se refleja lo siguiente:

Tabla 1. *Balance general y análisis horizontal*

	Año Actual	Año Anterior	Variación	
PERIODOS	2008	2007	NOMINAL	RELATIVA
Caja y bancos	623	587	36	6,13%
Inversiones Transitorias	2.115	1.450	665	45,86%
Cuentas por cobrar	19.482	14.302	5.180	36,22%
Inventarios	27.834	21.696	6.138	28,29%
Gastos diferidos	1.640	1.872	- 232	29,54%
Activo Circulante	51.694	39.907	11.787	29,54%
Inmuebles, maquinaria y equipo neto	111.560	106.383	5.177	4,87%
Inversiones y documentos a LP				
Otros activos	6.041	1.804	4.237	234,87%
TOTAL ACTIVO	169.295	148.094	21.201	14,32%

Fuente: Salas, 2016.

En la Tabla 1 se observan los diferentes cálculos del análisis horizontal con la intención de comprender la situación de la empresa Sima S. A., en donde el total de los activos aumenta en un 14,32 % entre los años en estudio presentado por el autor, ya que la empresa incrementó sus ventas y el nivel de actividad. Además, se presentan los resultados en términos nominales para una diferencia positiva de 21.201 entre los años.

Análisis vertical

Según Salas (2016), el análisis vertical:

Establece la relación porcentual que guarda cada partida del estado financiero con respecto a la

cifra total o principal en un mismo periodo aplicándose de forma individual, identificando de esta manera la importancia e incidencia relativa de cada partida y brindando una mejor comprensión de la estructura de los estados financieros (p. 37).

Además, es necesario:

Evaluar el comportamiento de algunas cuentas de los distintos estados financieros y en distintos periodos para ser de gran utilidad para la toma de decisiones de la empresa, además, las normas para realizar el análisis deben de ser congruentes con lo que se desea investigar en la organización (Lavallo, 2017, p. 10).

El porcentaje en este análisis se representa en relación con una base determinada la cual:

Es el total de los recursos que la empresa posee, mediante esta base se puede visualizar el porcentaje para el activo circulante del total de los activos y se verifica la participación de cada cuenta en comparación con el total. El análisis vertical es representativo y brinda una idea clara del comportamiento de los gastos (Lavallo, 2017, p. 10).

Según Rodríguez (2017):

El análisis vertical brinda la posibilidad de entender de mejor manera la cuenta más importante del estado financiero para la empresa ya que nos brinda el porcentaje más alto siendo posible identificar, dependiendo de la actividad, tipo de producción, entre otros aspectos, si la empresa posee las directrices a seguir (p. 6).

La fórmula que deberá utilizarse en cada partida es la siguiente:

Porcentaje Integral: $(\text{cifra parcial} / \text{cifra base}) * 100$

Según Salas (2016), en un análisis Vertical de la empresa Sima S. A. se reflejan los siguientes resultados:

Tabla 2. *Balance general y análisis vertical*

PERIODOS	2008 NOMINAL	2008 VERTICAL	2007 NOMINAL	2007 RELATIVA
Caja y bancos	623	0,37%	587	0,40%
Inversiones Transitorias	2.115	1,25%	1.450	0,98%
Cuentas por cobrar	19.482	11,51%	14.302	9,66%
Inventarios	27.834	16,44%	21.696	14,65%
Gastos diferidos	1.640	0,97%	1.872	1,26%
Activo Circulante	51.694	30,53%	39.907	26,95%
Inmuebles, maquinaria y equipo neto	111.560	65,90%	106.383	71,83%
Inversiones y documentos a LP				
Otros activos	6.041	3,57%	1.804	1,22%
TOTAL ACTIVO	169.295	100%	148.094	100%

Fuente: Salas, 2016.

En la Tabla 2 se observan las diferencias entre los cálculos del análisis vertical que se explicaron anteriormente, con la intención de comprender la situación de la empresa Sima S. A. La cuenta más relevante es la de *Inmuebles, maquinaria y equipo* con un total de 71,83 % del total de los activos para el 2007, además, fue la principal para el 2008 con un total de 65,90 %

Análisis vertical comparativo

Este análisis vertical comparativo se realiza mediante la comparación de dos o más periodos mediante la obtención de las variaciones en la composición porcentual en los estados financieros con la finalidad de entender la evolución cuantitativa de la estructura de los estados a través del tiempo y la importancia de cada partida para la toma de decisiones para un tiempo futuro (Salas,

2016, p. 40).

- Fórmula para cálculo comparativo.

Porcentaje comparativo: cifra año actual- cifra año anterior

En Salas (2016), se emplea un análisis vertical comparativo de la empresa Sima S. A., en el cual se refleja lo siguiente:

Tabla 3. *Balance general y análisis vertical comparativo*

PERIODOS	2008 VERTICAL	2007 VERTICAL	VARIACIÓN
Activo Circulante	30,53%	26,95%	3,58%
Inmuebles, maquinaria y equipo neto	65,90%	71,83%	-5,93%
Inversiones y documentos a LP			
Otros activos	3,57%	1,22%	2,35%
TOTAL ACTIVO	100%	100%	0,00%

Fuente: Salas, 2016.

En la Tabla 3 se observa cómo las cuentas han variado durante los años. La cuenta con mayor variación es la de *Inmuebles, maquinaria y equipo* la cual disminuyó en un -5,93 % entre el 2007 y 2008 y es la única con variación negativa entre las partidas.

Índice DUPONT

Según Gitman y Zutter (2016), el análisis DUPONT es “un análisis que se utiliza para analizar minuciosamente los estados financieros de la empresa y evaluar su situación financiera” (p. 90).

Una opinión similar es establecida como “un sistema de control, análisis y corrección de las desviaciones de los factores como inversión, resultados y objetivos integrales de una empresa” (Besley y Brigham, citados por Pacheco, 2016, p. 31). Además, este análisis “consiste en medir la eficiencia en áreas como lo es la eficiencia operativa, eficiencia en el uso de los activos y la eficiencia financiera” (García, 2015, p. 283).

Este sistema brinda una relación entre el margen de utilidad neta y la rotación de los activos totales. La rentabilidad en las ventas y la eficiencia al utilizar los activos totales indica como resultado el rendimiento sobre los activos totales. Este análisis permite, según Gitman y Zutter (2016), “dividir su rendimiento en los componentes de utilidad sobre las ventas y eficiencia del uso de activos” (p. 92).

Índice Dupont:

$$\underline{\text{MUN} * \text{RAT} = \text{RSA}}$$

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} * \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Total}} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activo Total}}$$

>0
 >1

Índice DUPONT modificado

Este sistema relaciona el rendimiento sobre los activos totales generado mediante la fórmula del índice DuPont con el rendimiento sobre el patrimonio. Se obtiene mediante la multiplicación del rendimiento sobre los activos totales y el multiplicador de apalancamiento financiero.

El multiplicador de apalancamiento financiero se conoce como “la razón entre los activos totales y el capital en acciones comunes” (Gitman y Zutter, 2016, p. 92). Además, se debe entender que, la deuda que la empresa posee agrega valor al rendimiento sobre el capital, sin embargo, el costo de la deuda debe ser menor al rendimiento de los activos, pero esta deberá ser mayor a 1

Índice Dupont Modificado:

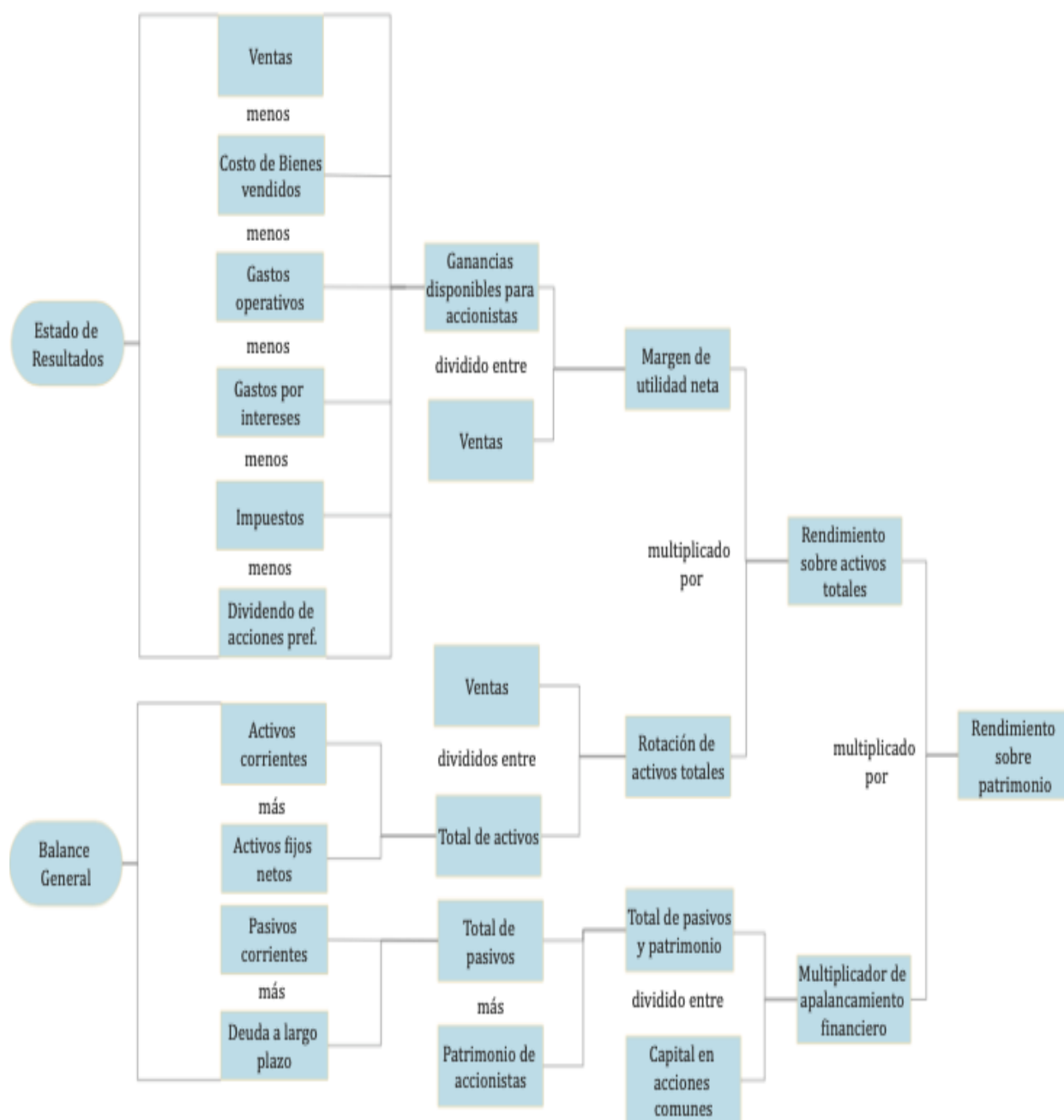
$$\underline{RAT * MAF = RSC}$$

$$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activo Total}} * \frac{\text{Activo Total}}{\text{Capital Contable}} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Capital Contable}}$$

$$>1$$

El diagrama DUPONT presenta ciertos pasos que son descritos por Gitman y Zutter (2016) para la comprensión del lector. Estos se presentan en la *Figura 2*.

Figura 2. Diagrama Dupont



Fuente: Gitman y Zutter, 2016.

Métodos de pago

Según Rodés (2017):

Los métodos de pago son establecidos como un acuerdo comercial entre dos o más partes en donde se utilizan tres factores de elección para ser tomado en cuenta como el más adecuado para concluir la transacción, dichos factores se basan en el grado de seguridad, la eficacia o grado de

confianza y los costes operativos (p. 2).

En la actualidad, se poseen distintos métodos de pago, existe una mayor seguridad o confianza entre las partes que en otros, además, depende del sector comercial en donde se debe encontrar un método que se adapte, de mejor manera, debido a los costes y otros detalles. Por eso, es necesario comprender el origen que tuvieron esas formas de pago que se poseen actualmente iniciando desde el uso del intercambio o trueque.

Origen de los métodos de pago

Los métodos de pago se han ido transformando poco a poco desde sus orígenes, la cual inició con la existencia del trueque desde 9000 A. C.

En la antigüedad no se tenía una palabra para describir el dinero, por lo que se recurrió al intercambio de productos por otros recursos, en donde los sabios llamaban al dinero: el valor de las cosas [...]. Con este método se les otorgaba valor simbólico a los objetos mediante la intuición y capricho, con la intención de obtener un beneficio hacia las necesidades mutuas de los involucrados mediante el intercambio o el sistema de trueque (Santamarina, 2018, pp. 11-12).

En esta etapa de la historia, los involucrados en el trueque podían hacer negocios, de manera consensual, ya que decidían el precio conforme fuese necesario. Entre los objetos que utilizaban se encuentran las vacas, cerdos, ovejas, además, cosechas con las cuales pudiesen obtener alimentación u objetos que otros solicitaran como pago. Sin embargo, el sistema presentaba problemas, ya que no se tenía una idea clara del valor de las cosas y no podía llegarse a un consenso entre las partes.

Posterior a la invención del trueque, en el siglo VII A. C. se inicia con la creación de las monedas en plata, oro y bronce. Los griegos, romanos y los persas tenían un estándar en los comercios mediterráneos, siendo posible también que en Roma se poseía monedas con el rostro del emperador y el símbolo de Rómulo y Ramo [...].

Dicho aspecto presenta la evolución también en las clases dentro de la población ya que, si se poseía un mayor número de monedas y, de esta manera una mayor riqueza, se podía adquirir mercancías u objetos con un precio más elevado o en mayores cantidades. De igual manera, los esclavos fueron siendo más notorios por su baja obtención de monedas y de las adquisiciones que estos podían realizar. Posterior, se crea el papel moneda y también se inicia con la creación de bancos en distintos países de Europa y con esto, se comienza también con el sistema del papel moneda o billete adicional de las letras de cambio. (Santamarina, 2018, pp. 15-23).

Por lo tanto, se puede decir que, todos los medios de pago en la historia han llegado a catalogarse como tales debido a que la población ha decidido utilizarlos. Esto los convierte en lo más valioso entre los integrantes del mercado y permite considerarlos como una manera más fácil, mejorada y sencilla en comparación con la anterior. Esto implica entender que el ámbito económico avanza poco a poco y a su lado se continúa con el avance tecnológico, además, se deberá avanzar en conjunto y continuar transformando lo que una vez fue el trueque en un método más fácil, seguro y con menores costos por operación identificando este tipo de medios de pago electrónicos como el avance necesario.

Tipos de métodos de pago

“Existen varias formas de pago dependiendo del tipo de comercio que se realice, en el comercio internacional se pueden mencionar los cheques, los créditos documentarios, transferencias, órdenes de pago, entre otros” (Rodés, 2017, p. 4). En este tipo de comercio se requieren métodos de pago con un alto nivel de documentación, ya que brinda una mayor seguridad entre las partes.

Sin embargo, actualmente las transacciones y compras son realizadas por medio de Internet y de plataformas de pago en línea, lo cual se cataloga como comercio electrónico o *e-commerce*. Según Ramos (2017), “el comercio electrónico es una de las vías preferidas por los consumidores para realizar sus compras” (p. 6), ya que es una manera sencilla, rápida y fácil de adquirir bienes o servicios.

Este mismo autor define el *e-commerce* como “las transacciones comerciales efectuadas por vía electrónica, utilizando la tecnología de intercambio de datos, protocolos seguros y servicio de pago electrónico” (p. 6). Es por esta razón que en el comercio electrónico, se requiere de procesos distintos para los medios de pago, ya que los involucrados deben confiar en un sistema y que este funcione. Este sistema tiene ciertas ventajas para las organizaciones que son mencionadas por Martínez y Rojas (2016):

- Interactividad brindando al usuario la posibilidad de conocer el producto y sus características de manera más detallada.
- Disponibilidad y flexibilidad: al ser una página en línea, el cliente ingresa las 24 horas del día y puede realizarla compra sin requerir de un horario.
- Capacidad de seguimiento y medición: existen herramientas que son utilizadas para comprender el comportamiento de los clientes y de esta manera obtener la información necesaria para la toma de decisiones acertada con respecto a las ventas.

- Capacidad de enfoque: se presenta la posibilidad de acceder al público meta de manera más rápida y se puede adaptar la oferta dependiendo del comportamiento que posea el cliente.

Entre los medios más utilizados en el comercio está el efectivo, cheques bancarios, tarjetas de crédito o débito, las transferencias bancarias nacionales e internacionales o mediante la plataforma PayPal. Sin embargo, en comercios electrónicos los más utilizados son los que se estudian en esta investigación.

Tarjeta de crédito o débito

Primero, se debe definir la tarjeta de crédito o débito como un dispositivo fabricado en material plástico, el cual posee la información en una banda magnética, un pequeño *chip* e incluso con una tecnología llamada *contactless* en la que no es necesario deslizar o insertar la tarjeta en el dispositivo. “Este método de pago permite el pago de bienes y servicios sin poseer el dinero en efectivo, además, permite ejecutar algunas operaciones en cajeros automáticos” (Hernández, 2018, p. 69).

Hernández (2018), explica que:

Este método ha sido brindado al usuario desde comienzos del siglo XX en donde la ventaja más significativa ha sido la seguridad en las transacciones que se realizan ya que no es necesario poseer el dinero en efectivo para realizar alguna compra, además, ayudan a controlar los gastos para el consumidor. De igual manera, para las empresas que aceptan tarjetas de crédito o débito les ayuda a disminuir el trabajo en la atención de clientes [...].

Sin embargo, entre las desventajas que posee el método de pago se encuentran las altas comisiones para los vendedores debido a la plataforma que se utiliza ya que requiere de mantenimientos, actualizaciones y de demás aspectos necesarios para la implementación. Al igual que, para el usuario presenta un nivel de confianza hacia el vendedor y ante la plataforma que este utilice (Hernández, 2018, p. 72).

Además, Aibar (2018), menciona que:

Al poseer una tarjeta de crédito o débito, se favorecen las compras impulsivas en los usuarios haciendo que no se concientice en el gasto en el cual se está incurriendo. Dependiendo de las condiciones, estas también presentan comisiones o intereses elevados para el cliente al momento de ser utilizadas o bien, al no pagar a tiempo en las tarjetas de crédito (p. 59).

La tarjeta de crédito o débito es vista por la sociedad como una manera sencilla de llevar a cabo

compras y es el medio de pago que se utiliza también como crédito, por lo que es más fácil llevar a cabo la compra de algún bien o servicio sin requerir el efectivo en ese momento. Sin embargo, es necesario utilizarla, de manera adecuada, ya que puede convertirse en una desventaja para el consumidor debido a sus intereses. Mediante la seguridad que presentan las tarjetas de crédito o débito con los nuevos dispositivos como el *chip* o el *contactless* se presenta como un método de pago indispensable en la población actual.

Para el año 1950 se inicia con la creación de las tarjetas de crédito mediante Diner's Club que permitía el uso de estas en la cadena de almacenes de la empresa. Posteriormente se realizó el uso de las tarjetas en los hoteles con la intención de que el cliente ingresase a las instalaciones del hotel además, otros sectores comerciales inician con la implementación de tarjetas (Castelluccio, 2014, p. 66).

Castelluccio (2014), menciona que “para el año 1958, el Banco de América introduce su primera tarjeta, dando así inicio a un nuevo giro en el comercio y en los medios de pago que se conocían en el mundo” (p. 66). Con esto, los demás bancos incursionaron en la creación de tarjetas de crédito y débito hasta ser hoy, el principal método de pago de los usuarios, ya sea de manera física, en un local comercial o por medio de los pagos en línea los cuales iniciaron en 1995.

Transferencia bancaria

Este método de pago, según Aibar (2018), “se basa en el envío de dinero mediante una orden del cliente hacia el banco por medio de su cuenta bancaria hacia a otra cuenta bancaria” (p. 48). Además, existen distintos tipos de transferencias bancarias lo que hace posible llevarlas a cabo, de manera nacional o internacional, teniendo en cuenta los cargos adicionales por cada una de estas modalidades como las comisiones ordinarias, de traspaso, devolución o exterior (BBVA, 2015). Entre las ventajas que tienen las transferencias bancarias es que son más fáciles, se pueden tener varias cuentas por parte del usuario, representa comodidad y seguridad, al mismo tiempo que se obtiene un registro de la transacción.

Sin embargo, las comisiones altas y las demoras en estas transacciones son un factor negativo que, en ocasiones impacta a la rapidez del proceso ya que los pagos no son generados de manera inmediata de una cuenta a otra, al menos que el usuario esté dispuesto a pagar por las comisiones que son solicitadas para realizar el proceso rápido (Aibar, 2018, p. 49).

Incluso con el pago de estas comisiones, en ocasiones, las transacciones pueden tardar en

reflejarse en la cuenta receptora del dinero lo cual hace que el proceso sea lento para la sociedad actual. Al poseer la tecnología a primera mano, se desea que en el comercio electrónico se pueda tardar el menor tiempo posible al hacer una diligencia, ya sea en una página bancaria, comercial o incluso en las redes sociales.

PayPal

Este método de pago fue creado en 1998 por Ken Howey y Max Levchin, según Aibar (2018), es:

Un servicio de pago, que hace de intermediario entre la tienda *online* y los datos financieros del cliente, de tal forma, que el cliente que dispone de una cuenta en PayPal no tiene que facilitar sus datos a cada tienda *online* por cada transacción que quiera realizar (p. 62).

En esta plataforma se pueden llevar a cabo pagos en línea, enviar y recibir dinero mediante un correo electrónico y una tarjeta de débito o crédito.

Fondo Monetario y Banco Mundial

Creación del Fondo Monetario

El Fondo Monetario Internacional fue creado en 1944 en Bretton Woods en una conferencia de las Naciones Unidas en Estados Unidos, en la que los países representados decidieron establecer un marco de cooperación económica internacional para evitar las devaluaciones cambiarias competitivas que tuvieron repercusión en la Gran Depresión de los años treinta. Su principal misión es asegurar la estabilidad del sistema monetario internacional con la intención de promover la estabilidad financiera y la cooperación entre los países miembros. Además, facilita el comercio internacional, tomando en cuenta temas de empleo y de crecimiento económico sostenible contribuyendo con la reducción de la pobreza en el mundo (FMI, 2018).

Asimismo, se dedica a la supervisión de las políticas económicas aplicadas por los países, la situación económica y financiera nacional, regional y mundial. Además, proporciona asesoramiento y promueve las políticas que fomentan la estabilidad económica en el país, para así reducir la vulnerabilidad a crisis económicas y financieras mejorando los niveles de vida de los ciudadanos. Entre las funciones adicionales que cumple el Fondo Monetario Internacional se

encuentran la asistencia financiera, asistencia técnica, posee un activo de reserva internacional y presenta una rendición de cuentas a los países miembros de sus actividades.

Figura 3. Datos del Fondo Monetario Internacional



Fuente: www.imf.org

Creación de Derechos Especiales de Giro (DEG)

El Fondo Monetario Internacional creó en 1969 los derechos especiales de giro con la intención de ser un activo, complemento de las reservas oficiales de los países miembros, para utilizarse en los mercados cambiarios para la adquisición de la moneda nacional. Al mantener las reservas del dólar y el oro se decidió crear un nuevo activo de reserva internacional por medio del FMI (FMI, 2016).

En años posteriores las monedas obtuvieron un crecimiento importante en los mercados internacionales e hicieron posible que algunos países se endeudaran y que otros tuviesen volúmenes significativos de reservas internacionales, lo cual redujo la dependencia de los derechos especiales de giro. En 2009, después de la crisis financiera mundial, los DEG proporcionaron liquidez en el sistema económico mundial (FMI, 2016).

Para la obtención de estos derechos especiales de giro se poseen dos tipos de operaciones siendo

posible que se acuerde de canje voluntario entre países miembros, o bien que el Fondo Monetario Internacional designe a los países miembros con una situación sólida la compra de DEG a países con una situación externa poco firme. En la actualidad, los derechos son valorados mediante el dólar de Estados Unidos, euro, renminbi chino, yen japonés y libra esterlina (FMI, 2016).

Figura 4. Conversión de DEG a moneda nacional

1 derechos especiales de giro Es igual a

795,00 colón costarricense

17 sep. 0:00 UTC · Renuncia de responsabilidad

1	derechos espec▼
795	colón costarrice▼



Fuente: Morningstar, s. f.

Creación de Banco Mundial

El Banco Mundial se creó en 1944, de igual manera, en Bretton Woods en conjunto con el Fondo Monetario Internacional. Sin embargo, el propósito del Banco Mundial se basa en reducir la pobreza extrema mediante los préstamos a bajos intereses, créditos sin intereses a nivel bancario y apoyos económicos a las naciones en desarrollo y, de esta manera, promover la prosperidad compartida, además, una mayor equidad en el mundo en desarrollo (Banco Mundial, 2019).

Este banco es una de las fuentes más importantes de financiamiento y conocimiento para los países en desarrollo y cuenta con 189 miembros entre los cuales se encuentran: Costa Rica, Sudán, Estados Unidos, Alemania, El Salvador, Nicaragua, entre otros. Estos países forman parte de las distintas organizaciones que posee el Banco como el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), Asociación Internacional de Fomento (AIF), Corporación Financiera Internacional (IFC), Organismo Multilateral de Garantía de Inversiones (MIGA), Centro de

Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (Ciadi) (Banco Mundial, 2019).

Figura 5. Datos del Banco Mundial



Fuente: Banco Mundial.

Diferencias entre Fondo Monetario Internacional y Banco Mundial

Aunque ambos entes fueron creados en Bretton Woods, presentan algunas diferencias entre las que se pueden mencionar:

Cuadro 3. *Diferencias entre Fondo Monetario Internacional y Banco Mundial*

Fondo Monetario Internacional	Banco Mundial
Estabiliza el sistema monetario Internacional	Brinda préstamos a bajos intereses
Supervisa el sistema monetario Internacional	Asesora en materia de políticas y asistencia técnicas a los gobiernos
Brinda préstamos a corto y mediano plazo a los países miembros con la intención de resolver problemas con la balanza de pagos	Brinda préstamos a bajos intereses y a largo plazo a países de tercer mundo para la elaboración de proyectos específicos
Se financia con las cuotas que aportan los países miembros.	Se financia mediante los aportes de los países miembros y de la emisión de bonos.

Fuente: elaboración propia.

Sistema Monetario Internacional

Según Argerey (citado en Córdoba, 2004), el Sistema Monetario Internacional es “un conjunto de instituciones, normas, acuerdos e instrumentos que permiten la existencia de relaciones monetarias entre países, es una herramienta imprescindible para que puedan existir relaciones económicas internacionales, al permitir la realización de cobros y pagos en diferentes monedas” (p. 122).

Este sistema favorece el intercambio y las relaciones económico-financieras, determinando aspectos como el tipo de cambio para adaptarse a las necesidades del comercio internacional, lo cual es regulado por prácticas gubernamentales y fuerzas de mercado que determinan estos tipos de cambio entre las monedas nacionales y las reservas mantenidas como activos internacionalmente aceptables (Córdoba, 2015, p. 122).

Entre las principales funciones del Sistema Monetario Internacional (SMI) se encuentran:

Cuadro 4. *Funciones del Sistema Monetario Internacional*

Ajuste
• Corrige los desequilibrios de la balanza de pagos que afectan las relaciones entre divisas
Liquidez
• Decide los productos de reserva, formas de crearlos y posibilidad de cubrir con ellos los desequilibrios
Gestión
• Reparte y atiende competencias en organizaciones como el FMI y bancos centrales del país
Confianza
• Genera estabilidad en el sistema

Fuente: Córdoba, 2015.

Dinero

Según Ríos y Boullosa (2017), el dinero es “el equivalente general, la mercancía donde el resto de las mercancías expresan su valor, el espejo donde todas las mercancías reflejan su igualdad y su proporcionalidad cuantitativa” (p. 10). Además, Mankiw (2014), “menciona que el dinero es la cantidad de activos que pueden utilizarse fácilmente para realizar transacciones” (p. 148). Es decir, el dinero es algún material u objeto que las personas estén dispuestas a aceptar como pago por sus bienes o deudas, sin embargo, el dinero ha tomado muchas formas desde sus orígenes y actualmente cumple las funciones descritas en el Cuadro 5.

Cuadro 5. *Funciones del dinero*

Medida de valor
Medio de circulación
Medio de acumulación
Medio de pago
Dinero Mundial

Fuente: Ríos y Boullosa, 2017.

Entre los tipos de dinero, según Ríos y Boullosa (2017), se encuentran:

Dinero-mercancía: en cual es utilizado como mercancía para el intercambio de bienes. Por lo general se utiliza oro, sal, cueros y deben de ser duraderos, transportables, divisible y de oferta limitada.

Dinero-signo: es el que conocemos actualmente, billetes y monedas, y que es utilizado como medio de pago y es aceptado como tal debido a la legalidad que este posee.

Dinero- girar: se basa en los depósitos bancarios (p. 11).

Nuevas tecnologías en el ámbito financiero

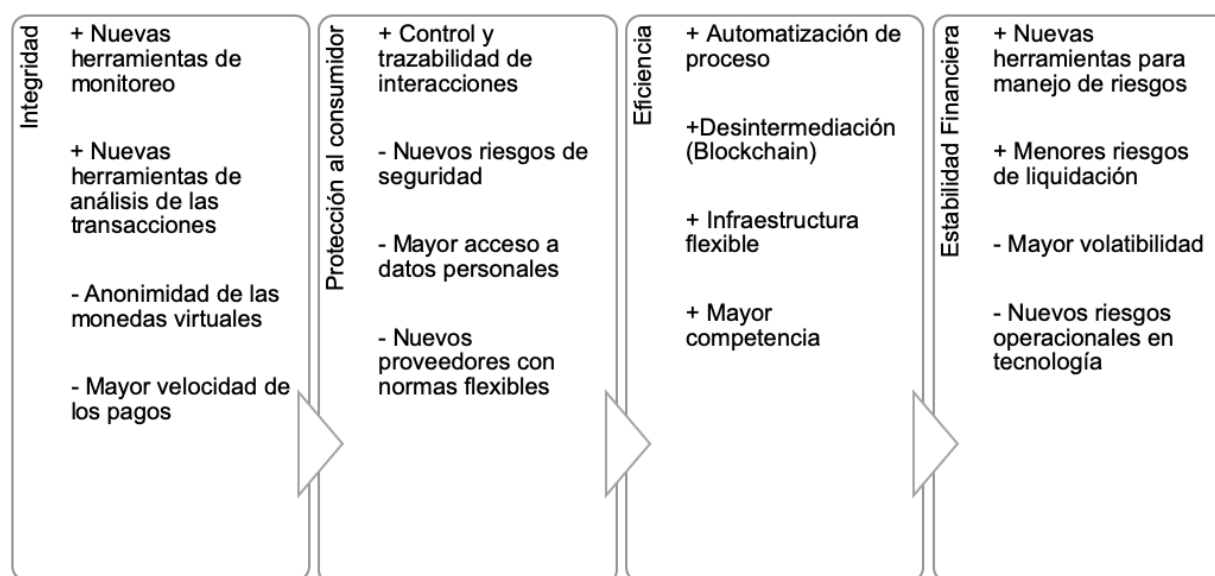
Las nuevas tecnologías están en todas las áreas de la vida humana, por lo tanto, deben tomarse en cuenta en el ámbito financiero para llevar a cabo las transacciones de manera ágil y segura.

Es por esta razón que Arguedas, Sánchez y Martín (2019) indican que “el ámbito financiero internamente se apoya en las tecnologías como Big Data, la nube, los nuevos medios de pago, o gestores financieros automatizados, dando así la posibilidad de proporcionar soluciones flexibles,

seguras, dinámicas y competitivas” (p. 11). Con respecto a la parte externa a tomar en cuenta para el uso de la tecnología, mencionan que se encuentra la demanda por parte de los clientes, los avances tecnológicos que se poseen, la entrada de nuevos competidores como los bancos digitalizados y la importancia en la seguridad bancaria.

Según el Banco BBVA (citado por Arguedas *et al.*, 2019), estos son los beneficios y desventajas de la transformación del ámbito financiero.

Cuadro 6. *Beneficios y desventajas de la transformación tecnológica del ámbito financiero*



Fuente: Arguedas et al., 2019.

Con respecto a lo anterior, se puede afirmar que, las nuevas tecnologías son necesarias en el sector financiero y el uso de estas impactará distintas áreas de este sector. Se menciona el uso de métodos para la eficiencia como *Blockchain*, en el que los datos de la transacción y la persona se mantienen más seguro y de forma anónima. De igual manera, se tendrán grandes impactos en las empresas nacionales con respecto a sus métodos de pago habituales para la compra de bienes y servicios.

Monedas virtuales

Las monedas virtuales son utilizadas en el comercio electrónico, por lo que es necesario entender la definición de este aspecto. Lacarte (2018), indica que:

Una moneda virtual es aquella que no existe en físico como el papel moneda mencionado anteriormente, sino que únicamente en su formato digital. Sin embargo, es necesario entender también la diferencia entre lo digital y lo virtual dando así un ejemplo de una cuenta en euros la cual es una divisa que sí posee papel moneda es catalogada como digital y no virtual (p. 6).

El Banco Central Europeo define como moneda virtual: “un tipo de dinero digital no regulado, el cual es emitido y generalmente controlado por sus desarrolladores, usado y aceptado entre los miembros de una determinada comunidad virtual” (citado en Lacarte, 2018, p. 6). Las monedas virtuales deben utilizarse de manera distinta a las habituales, ya que no pueden usarse en cualquier institución, aunque, se pueden convertir en la moneda habitual o de emisión del país.

Creación de monedas virtuales

La creación de las monedas virtuales inició en 2009, como una opción distinta a las regulares en el mercado. Sin embargo, estas monedas no se encontraban reguladas por gobiernos o instituciones financieras. En la actualidad, existen más de 1500 tipos de criptomonedas (Lacarte, 2018) y constantemente se crean nuevas divisas virtuales.

En la actualidad, se poseen solo unas pocas monedas virtuales que son utilizadas, de manera constante, por los países y los usuarios, estas son el *bitcoin*, en primer lugar, y el Ethereum, como segundo lugar (Lacarte, 2018). Por lo tanto, se deberán conocer las monedas virtuales mencionadas con la intención de entender lo que implica cada una.

Además, se afirma que el dinero digital es cualquier transacción que se hace sin el intercambio de las monedas o billetes, de manera física (Lacarte, 2018). Por lo tanto, se puede entender entonces que, al llevar a cabo transacciones por medio de las plataformas de los bancos o con las tarjetas de crédito o débito o incluso utilizando el método de pago de PayPal se usa dinero digital, aunque la población no lo piense de esa manera.

Cadena de bloques/blockchain

Esta tecnología fue creada y publicada en conjunto con las criptomonedas, en específico, con el *bitcoin* por Satoshi Nakamoto y se definió como “una contabilidad pública compartida en donde las monedas pueden calcular el saldo y las transacciones confirmadas son incluidas en esta cadena” (Lacarte, 2018, p. 7).

Sin embargo, después de su publicación ha sido utilizado para otras aplicaciones haciendo posible que sean sistemas codificados de la información que contienen. Por lo tanto, se define también como “el permiso de la transferencia de datos digitales con una codificación muy sofisticada y de manera completamente segura” (Lacarte, 2018, p. 17).

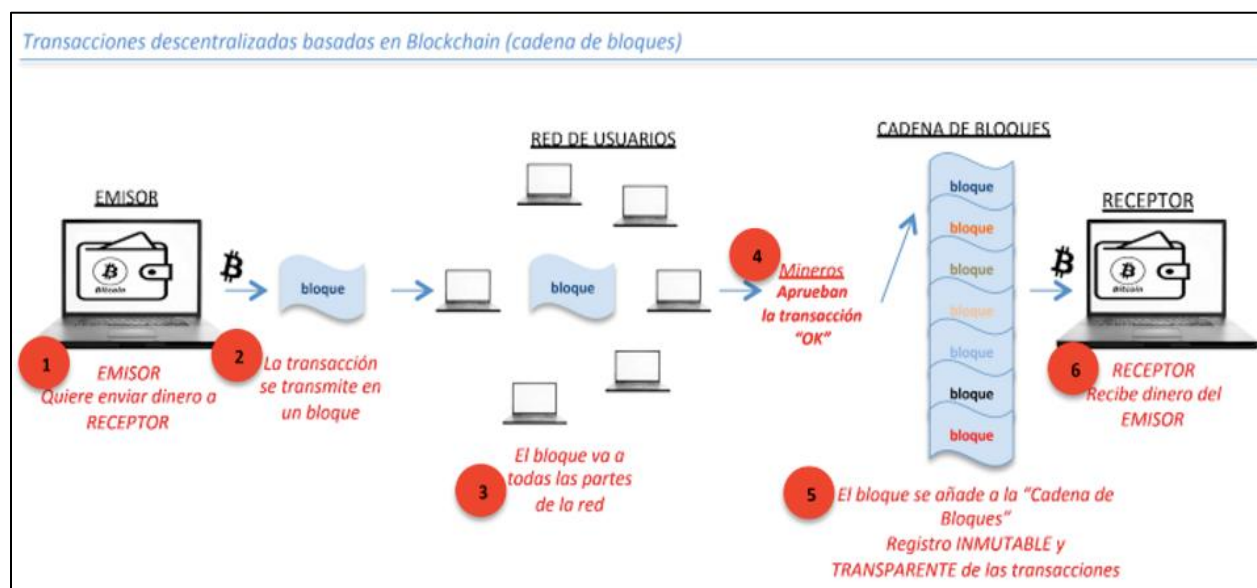
Las cadenas de bloques pueden ser públicas, las cuales pueden ser modificadas por cualquier persona, y existen también las cadenas de bloques privadas en las cuales solo pueden acceder los propietarios y los usuarios que posean el permiso por parte de los propietarios y, deben de contener dos códigos alfanuméricos los cuales serán utilizados para ser enlazados con el bloque anterior y el bloque siguiente el cual contiene el conjunto de transacciones que fueron realizadas. (Lacarte, 2018, p. 17).

Con este funcionamiento mediante las cadenas de bloques se entiende entonces que, es una manera segura de llevar a cabo transacciones no solamente con las monedas virtuales, sino que puede utilizarse en los bancos para brindar mayor seguridad en las tarjetas bancarias y en sus transacciones diarias. Esto hace que la información y dinero de los clientes se encuentren más seguros.

Lacarte (2018), menciona también que:

Este sistema de *blockchain* permite un nivel de seguridad elevado brindando anonimato de las personas que lo utilizan, además, no ha sido posible hackearlo y, que por medio de los nodos, ordenadores o chips conectados a la red mediante un *software* que almacena y distribuye una copia actualizada de la cadena de bloque, la información no se perdería si la red se ve afectada ya que cada nodo es individual y descentralizado (p. 18).

Figura 6. Funcionamiento de blockchain



Fuente: Lacarte, 2018.

Entre las aplicaciones que utilizan la cadena de bloques o *blockchain* se presentan, según Lacarte (2018), las siguientes:

Criptomonedas: Transfiere la moneda virtual evitando que se pueda gastar dos veces, las transacciones son verificadas y son de manera descentralizada.

Redes Sociales: Brinda opción de micropagos a los usuarios que suban contenido a las redes sociales.

Entretenimiento: Existen videojuegos en donde se poseen recompensas e interactividad mediante las cadenas de bloques.

Transacciones y sistemas de pago: Entidades financieras se basan en esta tecnología para crear o utilizar plataformas que le brinden mayor rapidez, reducción de costos y mayor seguridad (p. 21).

Tipos de criptomonedas

Bitcoins

Como se mencionó, las monedas virtuales iniciaron en 2009, específicamente, con la criptomoneda *bitcoin* (BTC), la moneda virtual más utilizada por la población, lo que hace necesario entenderla para el presente trabajo. Según Lacarte (2018), “es una red consensuada que permite un nuevo sistema de pago y una moneda completamente digital” (p. 7).

El *bitcoin* fue realizado por un individuo o grupo de personas con un seudónimo llamado Satoshi

Nakamoto, quien diseñó el sistema de certificación de la posesión y de las transacciones de una nueva moneda, similar a lo que realiza el Sistema Financiero y los gobiernos con la diferencia de ser basado en la seguridad que facilitan las matemáticas y la criptografía (Lacarte, 2018, p. 8).

El *bitcoin* fue lanzado posterior a la crisis financiera inmobiliaria del 2008 de Estados Unidos con la intención de que fuese visto como una nueva forma de administrar e invertir el dinero. Es una herramienta descentralizada para el intercambio de valor de alcance global y la primera transacción se dio entre Nakamoto y Hal Finney.

Después del 2010, Nakamoto liberó el código con la intención de que la moneda mutara, según la modificación que tuviese el código por parte de los usuarios que lo utilizaran y de los programadores alrededor del mundo (Hoffman, 2018). Este documento se conoce como cadena de bloques en los cuales la información se almacena de manera anónima.

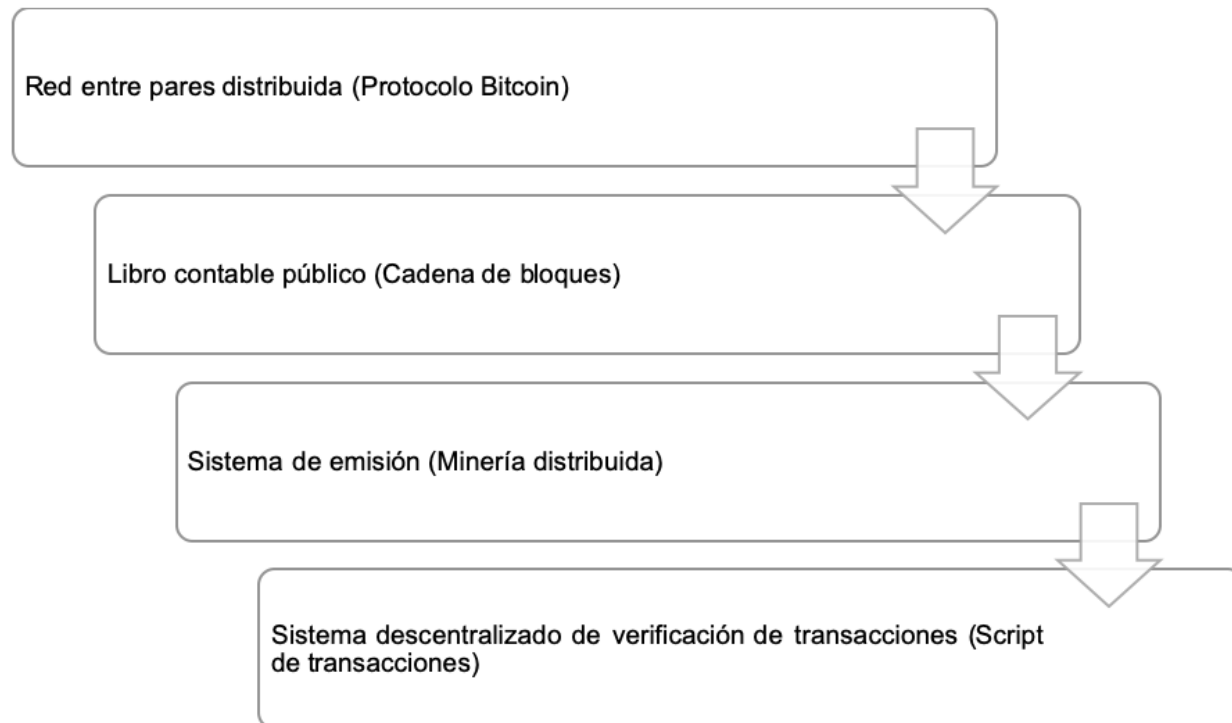
Esta tecnología es conocida como entre pares (*peer to peer*) no posee una autoridad central o bancos que lo emitan o lo controlen. Sin embargo, la gestión de las transacciones y la emisión de los *bitcoins* se hace mediante los integrantes o los que deseen modificar el código de Nakamoto, esto hace posible que se utilice para las operaciones rápidas, los pagos en todo el mundo y las comisiones bajas o inexistentes (Bitcoin, 2009-2019).

Según explica Lacarte (2018):

Esta moneda virtual fue creada con unas reglas para su funcionamiento, en donde se ideó un sistema de recompensas para los usuarios conocidos como *mineros* que utilizan equipos de *hardware* especializado para aportar solidez en la moneda mediante la resolución de cálculos continuos, y de esta manera, la moneda será más segura para su uso y también, esto permite que los bloques no puedan ser modificados o controlados (pp. 9-10).

Tecnologías vitales en bitcoin

Entendiendo entonces lo anterior se puede decir que, el *bitcoin* se compone de cuatro tecnologías vitales para su funcionamiento, los cuales se basan en:

Cuadro 7. *Tecnologías vitales en bitcoin*

Fuente: Lacarte, 2018.

Red entre pares distribuida (protocolo bitcoin)

Son computadores conectados a la red que utiliza un *software* con almacenamiento y una copia en tiempo real de la cadena de bloques. El protocolo *bitcoin* es diseñado con la intención de fijar un ritmo con un máximo de nuevos *bitcoins* para el futuro (Lacarte, 2018, p. 10).

Libro contable público (cadena de bloques)

Confirma todas las transacciones en una especie de cadena en la que se calcula el saldo gastado y las nuevas transacciones son verificadas. Según Lacarte (2018) esta tecnología “permite la transferencia de datos digitales con una codificación muy sofisticada y de una manera completamente segura” (p. 17).

Sistema de emisión (minería compartida)

Es el proceso por el cual se recompensa a los usuarios que estén involucrados en la red, estos validan y determinan el orden de las transacciones ocurridas desde el último bloque minado. En este proceso se encuentran los conocidos mineros, los cuales son ordenadores dedicados a aportar poder computacional a la red para verificar las transacciones (Lacarte, 2018, p. 18).

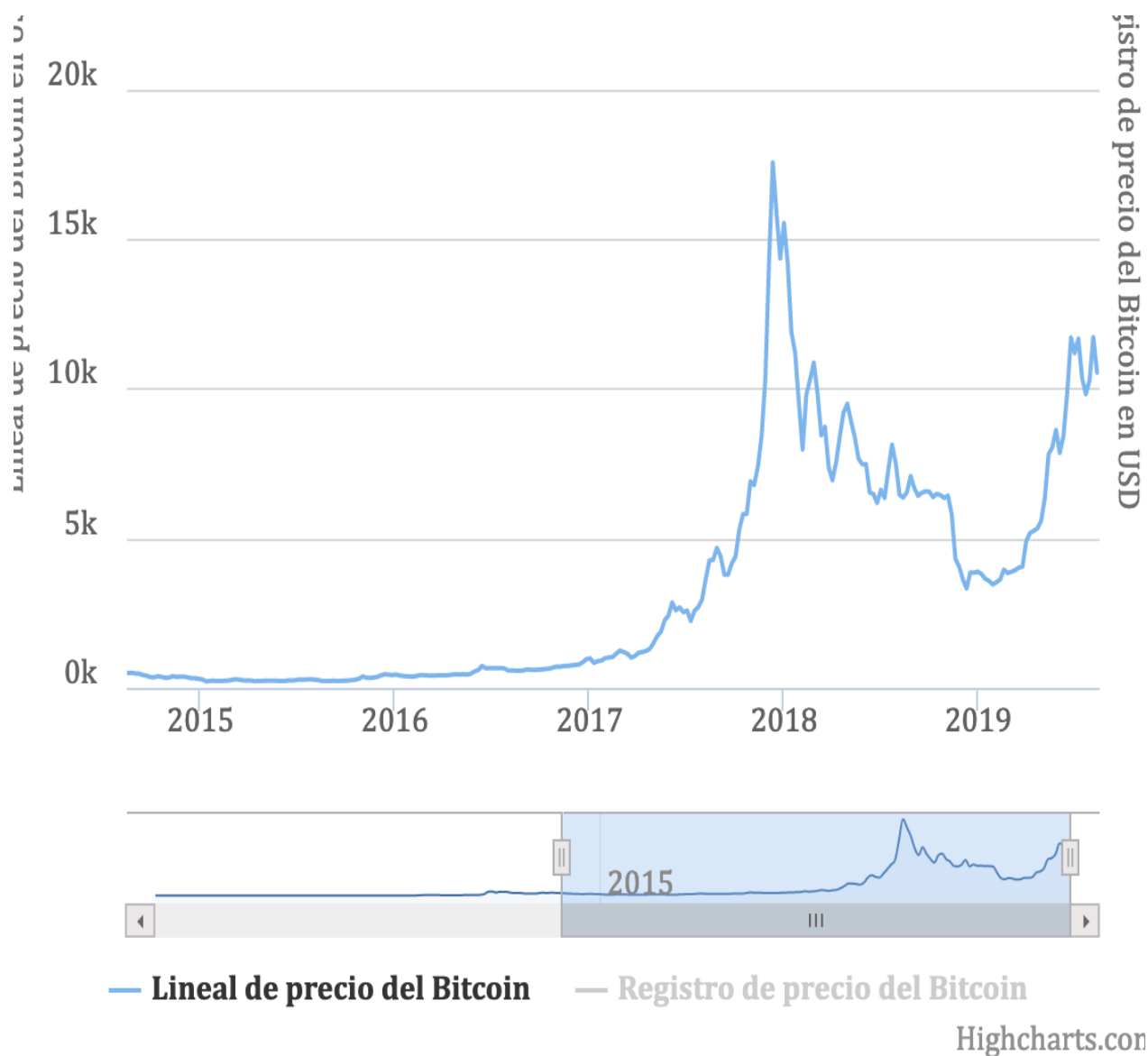
Sistema descentralizado de verificación de transacciones (script de transacciones)

Una vez realizado el proceso de minería, el sistema verifica el grupo de bloques asignándole un código, de esta manera se sabe cuál es el grupo anterior y el siguiente. Sin embargo, con la tecnología *blockchain* cada grupo es individual por lo que si un grupo es hackeado los demás grupos de bloques estarán seguros (Lacarte, 2018, p. 20).

Precio de bitcoins

El precio se determina por la oferta y la demanda, a más demanda mayor el precio y así sucesivamente. Existe un número limitado de *bitcoins* en circulación y los nuevos *bitcoins* son creados a una velocidad decreciente, por lo tanto, si la demanda decrece el nivel de creación de los *bitcoins* será menor (Lacarte, 2018, p. 27).

Figura 7. Precio histórico de bitcoin



Fuente: highcharts.com, 2019.

El precio del *bitcoin* es conocido por ser volátil, ya que puede cambiar rápidamente en lapsos cortos de tiempo, siendo así que la moneda no sea utilizada por los usuarios, sin embargo, según se observa en el gráfico siguiente, el valor del *bitcoin* para el 2019 continúa un movimiento constante. Cuando se presentan bajas de precio, este se mantendrá y contará con un incremento durante un tiempo para continuar su crecimiento.

Figura 8. Precio de bitcoin



Fuente: coingecko.com, 2019.

Además, se puede entender mediante la siguiente imagen que, se presenta un precio mínimo de \$ 8301,68 USD por *bitcoin* y un máximo de \$ 8.573,06 USD en un lapso de 24 horas. Sin embargo, en días previos (19 de setiembre de 2019 específicamente) la moneda se estableció en \$ 10.205,50, por lo tanto, se presenta una disminución de \$ 1.903,82 USD hasta la fecha de la consulta.

Figura 9. Estadísticas rápidas de bitcoin

ESTADÍSTICAS RÁPIDAS	
Precio del Bitcoin	8.419,63 US\$
Capitalización de mercado	151.634.799.002 US\$
Dominio de capitalización de mercado	66,57 %
Volumen de comercio	16.986.179.287 US\$
Volumen / Cap. de mercado	0.1122
Mínimo en 24 h / Máximo en 24 h	8.301,68 US\$ / 8.407,86 US\$
Mínimo en 7 días / Máximo en 7 días	7.890,23 US\$ / 8.573,06 US\$
Clasificación de capitalización de mercado	#1
Máximo histórico	19.665,39 US\$
Desde el máximo histórico	-57.2%↓
Fecha del máximo histórico	Dec 16, 2017 (casi 2 años)
Bitcoin/ratio de Bitcoin	1 BTC = 1.0 BTC

Fuente: coingecko.com, 2019.

No obstante, si los datos históricos se toman en cuenta se puede observar que la tendencia al aumento es de mayor peso que las disminuciones. Para junio se presentó un aumento de \$ 3.683,25 USD desde \$ 9.312,87 USD a \$ 12.996,12 USD durante 9 días del 17 de junio de 2019 a 26 de junio de 2019.

Figura 10. Aumento en el precio de bitcoin



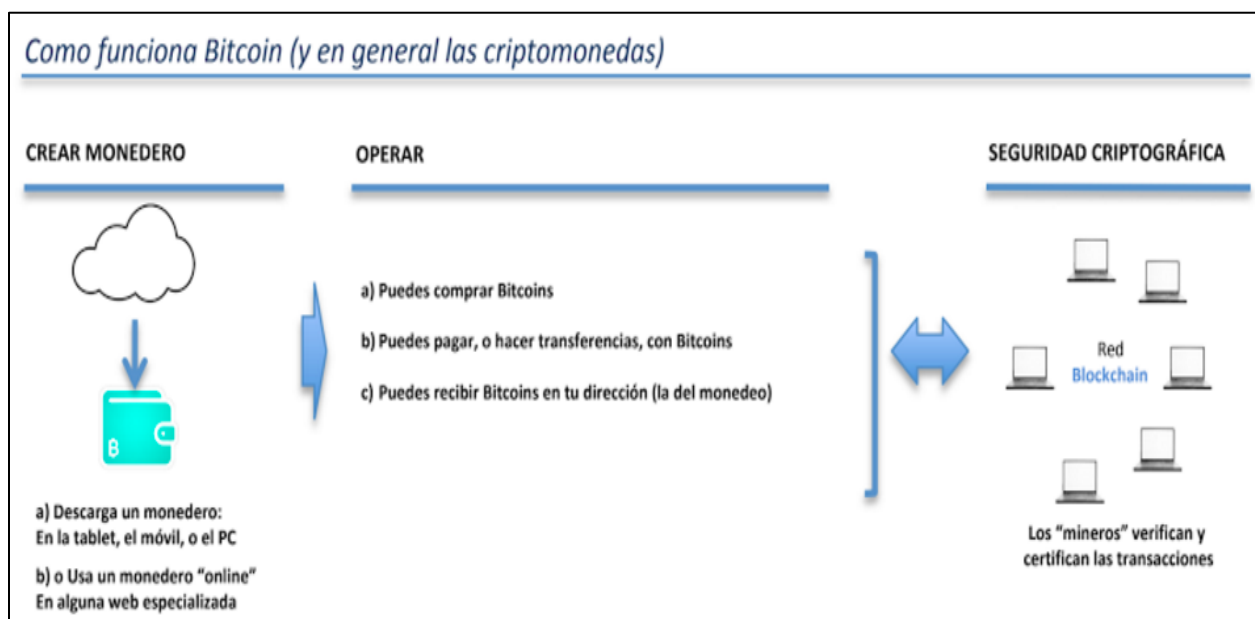
Fuente: coingecko.com, 2019.

Funcionamiento de bitcoin

Esta moneda es posible de utilizar mediante una aplicación móvil o en la computadora portátil, brindando un monedero virtual que permite recibir y enviar las criptomonedas y teniendo la recompensa por el servicio, en donde se tendrá mayor seguridad en el sistema como se ha mencionado anteriormente (Lacarte, 2018, p. 9).

Para entender el funcionamiento de la moneda virtual se presenta la *Figura 10*.

Figura 11. Funcionamiento de bitcoin



Fuente: Lacarte, 2018.

Minería de bitcoins

Lacarte (2018), define la minería de *bitcoins* como “el proceso por el cual se recompensa a aquellos usuarios que forman parte de la red, mediante el *software* necesario, y que validan y determinan el orden de las transacciones ocurridas desde el último bloque minado” (p. 9). Los mineros son los encargados de llevar a cabo el proceso de creación y verificación segura de las transacciones.

Estas transacciones son empaquetadas en los distintos bloques ajustándose a las estrictas normas de cifrado y posterior será verificado por la red, lo cual permite que no sea posible duplicar un bloque que haya sido modificado con anterioridad y es por esta razón que se cumple con un orden cronológico en el *Blockchain*, además, protege la neutralidad de la red [...].

Mediante este competitivo protocolo se presenta un límite de creación de *bitcoins*, ya que se crean de manera decreciente cada año, reduciendo su emisión a la mitad llegando así a los 21 millones de *bitcoins*, que se estima sea para el año 2031. Una vez cumplido este número los *mineros* deberán de mantener activos los actuales y de esta manera se tendrán beneficios por las tasas por las transacciones. (Lacarte, 2018, p. 10).

Ventajas y desventajas de los bitcoins

Ventajas

Entre las ventajas que se pueden mencionar de las criptomonedas se encuentran las establecidas por Lacarte (2018), “las monedas virtuales no poseen cargos bancarios asociados ya que no son validadas por una entidad central o financiera en los países en donde son utilizadas, es por esta razón que es totalmente internacional” (p. 24).

Además, se entiende que las monedas virtuales son difíciles de falsificar, no pueden manipularse por lo que la seguridad que presentan es mayor. Al no poseer intermediarios para su uso, la transparencia en las transacciones y en los datos necesarios es más ágil que una transacción normal con intermediarios como las entidades financieras (Lacarte, 2018).

Bitcoin (2019) menciona que los pagos con esta moneda poseen tasas muy bajas y se puede incluir una tasa adicional en el momento de llevar a cabo las transacciones, con la intención de que estas sean creadas en los nodos con mayor prioridad y que sean confirmadas más rápidamente por la red. Adicionalmente, menciona que, como son transacciones seguras, irreversibles y sin compartir datos personales de los clientes, es un beneficio para los comercios, ya que los protege de pérdidas por fraude o devoluciones. Además, puede incursionar en mercados en donde no hay otros métodos de pago disponibles.

Desventajas

Según Lacarte (2018), las criptomonedas presentan altas comisiones y la red no se encuentra en la capacidad de desempeño descongestionado, además, la especulación en cada moneda y su utilización por parte de los usuarios puede ser un aspecto negativo.

También, se entiende que las monedas virtuales son volátiles por lo que las empresas deben de revisar las fluctuaciones todos los días y con dicha información tomar una decisión para el buen funcionamiento de las criptomonedas y de sus inversiones [...].

Aunque se ha visto como una ventaja para la efectividad de las monedas virtuales el no ser regulada, también se puede decir que es una desventaja ya que fomenta la desconfianza y desprotección por parte de los usuarios. Y, como parte de la desregulación de la moneda, las personas las han utilizado para la actividad especulativa mediante las burbujas financieras, para la actividad ilícita como ciberataques, extorsiones y fraudes debido al anonimato que poseen las criptomonedas. (Lacarte, 2018, p. 40).

Ethereum

A diferencia de la moneda virtual *bitcoin*, Ethereum es una plataforma en donde se presenta una moneda llamada Ether (ETH). Dicha criptomoneda fue creada por Vitalik Buterin en el año 2014, quien se basó en la primer moneda virtual *bitcoin* para la creación de esta divisa, sin embargo, no se presenta como competencia sino como un complemento ya que permite crear aplicaciones basadas en monedas virtuales (Lacarte, 2018, p. 11).

Según explica Lacarte (2018), la finalidad de *ethereum* se basa en “los contratos inteligentes que garantizan, de manera segura y sin intervención de terceros, el cumplimiento de un acuerdo” (p. 12). Estos contratos se ejecutan en una red distribuida, lo que los hace únicos y no pueden falsificarse, además de ejecutarse, de manera automática, para el cumplimiento de tareas. La plataforma Ethereum también utiliza la tecnología *blockchain* o cadena de bloques para la implementación de estos contratos inteligentes, para los cuales han sido utilizados para los siguientes servicios:

Transferencias de bienes: utilizado como un sistema de inventario de activo, gestión o seguimiento como ha sido utilizado por la empresa Ubitquity.

Herencias: mediante el contrato se puede garantizar un fallecimiento y que las herencias sean transferidas a la persona receptora que el cliente haya ingresado.

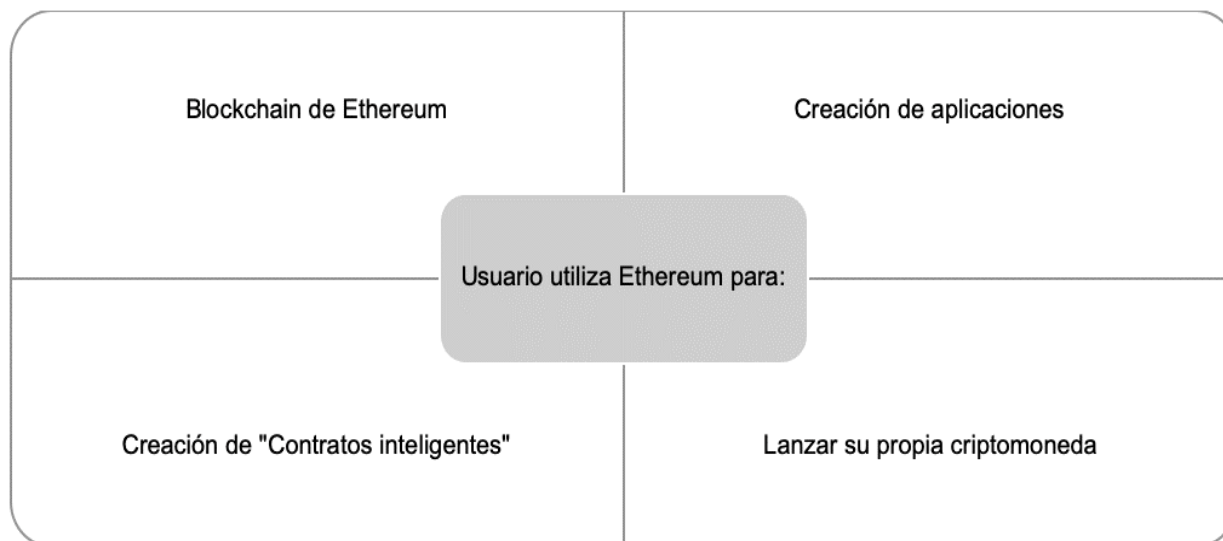
Préstamos: Se ingresa la información del contrato del préstamo y, al realizarlos pagos se visualiza automáticamente la amortización total.

Apuestas: El contrato se encarga de transferir el dinero de las apuestas a la parte ganadora según se haya pactado con anterioridad.

Los Ether no poseen límite de creación por lo que las recompensas que se poseen en la minería se basan en una tasa fija de 5 Ether, siendo esta una opción atractiva para los mineros. También se menciona que las transacciones son realizadas de manera más rápida y el uso de contratos inteligentes es una ventaja importante al utilizar esta criptomoneda (Lacarte, 2018, p. 12).

Funcionamiento de ether

Como se ha mencionado, la moneda virtual ether funciona de manera similar al *bitcoin*, sin embargo, se pueden emplear algunas otras funciones que se ven en el Cuadro 8:

Cuadro 8. *Funcionamiento de ether*

Fuente: Lacarte, 2018.

A continuación, se presenta la capitalización de los mercados de principales criptodivisas tomando al *bitcoin* y *ethereum* como las primeras opciones de inversión en los usuarios.

Figura 12. Criptomonedas más utilizadas

Top 100 Criptomonedas por Capitalización de Mercado

Criptomonedas ▾		Intercambios ▾		Lista de vigilancia		Dólar estadounidense ▾	
#	Nombre	Tapa del mercado	Precio	Volumen (24h)	Suministro de circulación	Cambio (24h)	
1	 Bitcoin	\$ 211,381,782,544	\$ 11,876.98	\$ 28,526,259,582	17,797,600 BTC	4.26%	
2	 Etéreo	\$ 31,661,448,770	\$ 296.57	\$ 9,060,913,322	106,759,457 ETH	0.36%	
3	 XRP	\$ 16,907,545,734	\$ 0.397202	\$ 1,420,534,012	42,566,596,173 XRP *	-1.07%	
4	 Litecoin	\$ 7,675,616,813	\$ 122.78	\$ 4,667,528,275	62,515,451 LTC	1.65%	
5	 Bitcoin Cash	\$ 7,396,050,813	\$ 413.81	\$ 1,786,026,359	17,873,175 BCH	0.69%	

Fuente: coinmarketcap.com, 2019.

Ripple (XRP)

Es una criptomoneda creada por la empresa Ripple Labs, se administra de manera exclusiva, además, el código se mantiene privado. Esta moneda fue fundada para el sistema bancario permitiendo pagos de manera más rápido y a menos costo. Como es entendible para realizar transacciones internacionales se requiere de un intermediario, por lo general, algún ente financiero del país de donde procede la contraparte de la transacción, por lo que con esta plataforma no se realiza esta tercerización (Lacarte, 2018, p. 13).

Litecoin

Con esta moneda virtual se puede recibir y enviar dinero en tiempo real y posee un tiempo de confirmación de transacción menor al que tienen las demás criptomonedas, lo que resulta provechoso para pequeñas cantidades de dinero (Cryptoeconomy, 2018). De igual manera, se presenta mediante un código abierto y se utiliza como un comercio comprobado complementario al *bitcoin* (Litecoin, 2019).

BT Cash

Ya que se habla del *bitcoin*, es necesario también mencionar el *bitcoin cash*, el cual es una moneda desarrollada con el mismo código que el *bitcoin*, sin embargo, sufrió una modificación en uno de sus nodos y creó unas nuevas condiciones. La diferencia con esta moneda es que presenta comisiones mayores que el *bitcoin* para los mineros y puede convertirse en efectivo. (Criptonoticias, 2019, s. p.).

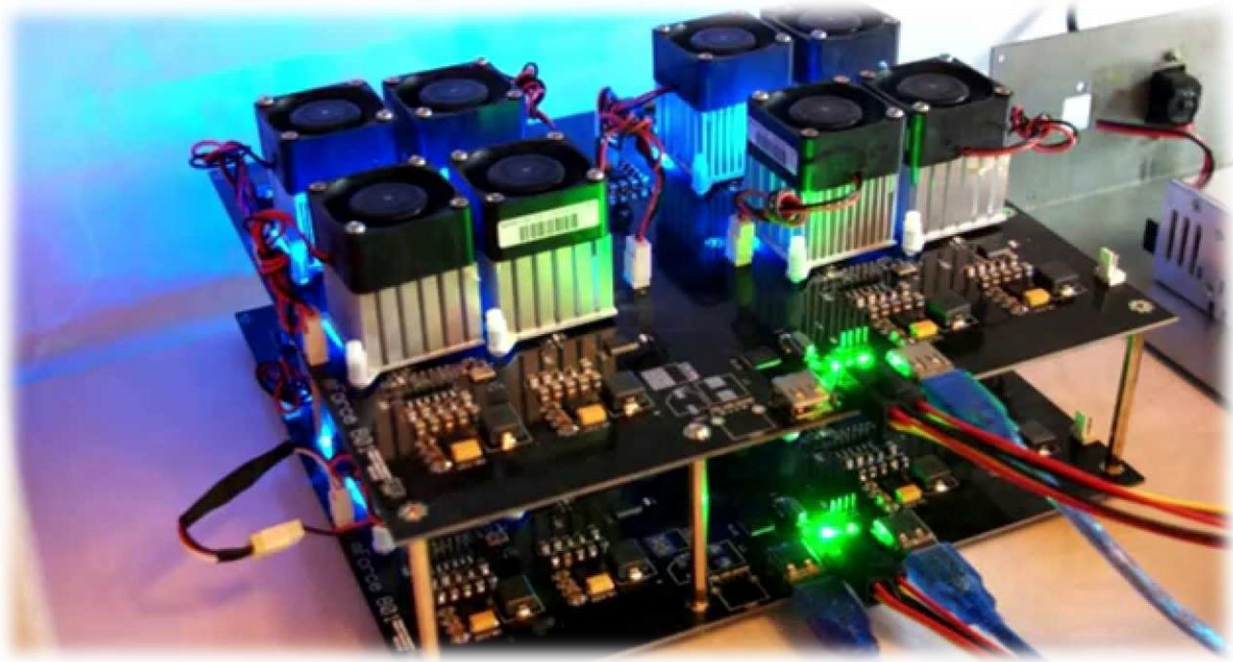
Adquisición de Criptomonedas

Para la adquisición de criptomonedas por parte de los usuarios y de las empresas se cuenta con tres maneras. Estas formas se describen a continuación.

Minería de criptomonedas

La minería, como se ha mencionado anteriormente, es el proceso por el cual se recompensa a aquellos usuarios que forman parte de la red que validan las transacciones que ingresan de la moneda virtual. Para formar parte de la red es necesario unirse a un grupo de personas que resuelvan algoritmos matemáticos para que brinden un fragmento de la moneda que se desea minar. Adicionalmente, se requiere de una computadora u ordenador especializada, ya que dependiendo del valor de la moneda virtual la máquina deberá de ser más potente (Lacarte, 2018, p. 29).

Figura 13. Minería de criptomonedas



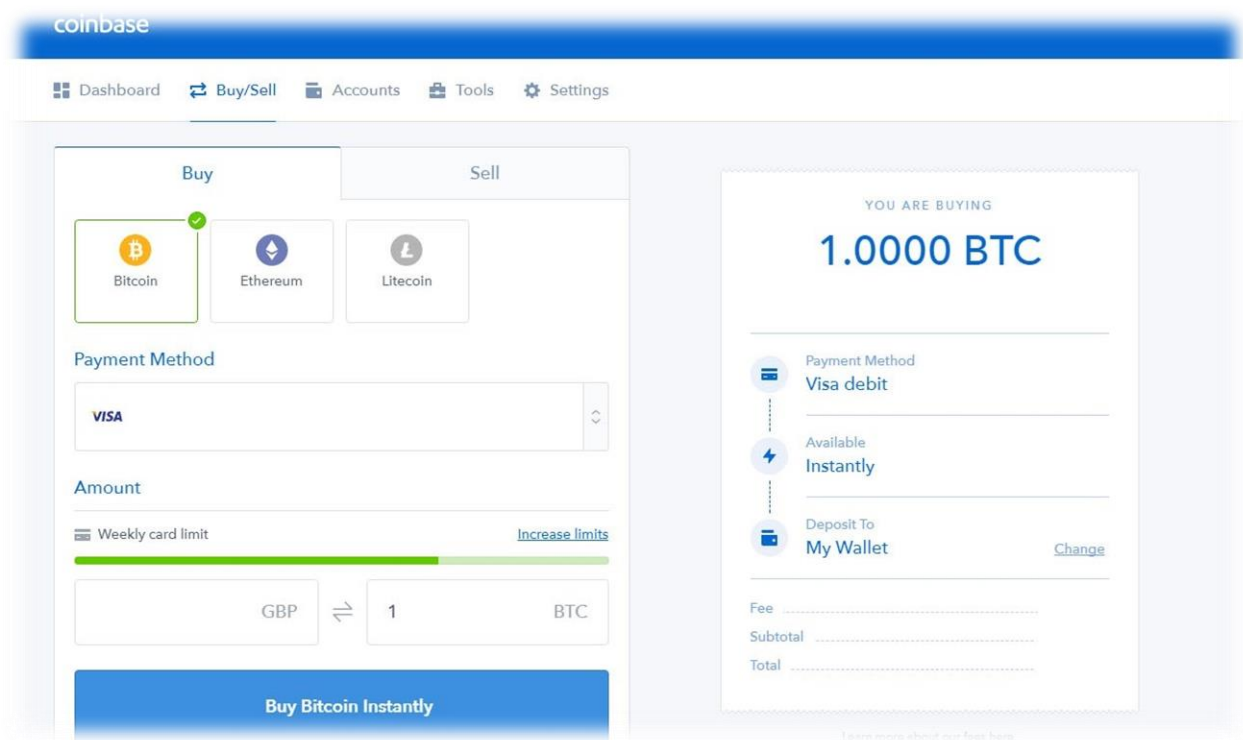
Fuente: elaboración propia.

Compra de criptomonedas

Para la compra de criptomonedas es requerido un monedero virtual que se puede instalar en una computadora o un dispositivo móvil, esta cartera posee una llave especial creada con algoritmos de criptografía para la verificación de la identidad del monedero. Posterior se origina una dirección y con esto es posible adquirir las criptomonedas deseadas las cuales quedarán almacenadas en el monedero, por ejemplo, el *bitcoin* es posible de almacenar en un mínimo de 0,00000001 [...].

Existen distintos tipos de monederos como lo son las carteras frías las cuales son un *hardware* donde se guardan las monedas parecido a un pendrive para evitar los robos de monedas. También, las aplicaciones de cartera que son un *software* que simula ser una cartera y es accesado por computador o dispositivos. Y, como último tipo, se encuentran las carteras en línea, las cuales se accesan de manera *online* siendo más prácticas para realizar transacciones. (Lacarte, 2018, pp. 29-30).

Figura 14. Cartera de criptomonedas



Fuente: lomoli.es, s. f.

Cajeros de bitcoins

Los cajeros *bitcoin* se encuentran en distintas partes del mundo y, de esta manera, los usuarios pueden obtener dinero en efectivo mediante los *bitcoins* que poseen en su cartera. Según Bitcoin (2019), para junio del 2019 existían 5006 cajeros automáticos y, según datos de Coín ATM Radar (s. f.), se posee una estadística de 6 cajeros de *bitcoins* instalados al día. Entre los países con mayores cajeros automáticos se encuentran:

Cuadro 9. Países con más cajeros bitcoin

Nivel Mundial
• Estados Unidos: 3229 • Canadá: 687 • Austria: 266 • Reino Unido: 249 • España: 89
América Latina
• Colombia: 42 • México-Rep.Dom: 12 • Argentina-Panamá: 10 • Chile-Ecuador: 3 • Perú-Costa Rica: 2 • Guatemala-Brasil: 1

Fuente: Bitcoin, 2019.

Además de los cajeros existentes, los cajeros automáticos tradicionales usan tecnología criptográfica por lo que podrían utilizarse para *bitcoin*. Mediante una creación de un fabricante de cajeros automáticos llamado Robocain, se pretende fusionar estos dos tipos de cajeros automáticos por lo que se podrá aceptar, transferir o dispensar dinero en efectivo en conjunto con la moneda digital (DB, 2019).

Figura 15. Cajero de bitcoins en Costa Rica



Fuente: elaboración propia.

Criptomonedas y legalidad en el ámbito internacional

En el ámbito internacional, la hostilidad de los gobiernos internacionales por las monedas virtuales, ya que no son controladas y, por consiguiente, no son tomadas en consideración como inversiones reales. Esto ha sido importante para que la moneda no tome más fuerza después de diez años desde su creación.

Según Criptonoticias (2018), la autoridad bancaria europea (EBA) reacciona ante estas monedas al indicar que no se poseen protecciones específicas para las pérdidas financieras que los usuarios pueden tener de utilizarse estas monedas virtuales. Por esto, es necesario entender que en cualquier inversión se posee riesgo de pérdidas de capital por lo que la especulación de desprotección y de pérdida financiera depende de cómo el usuario administre sus distintas criptomonedas o inversiones tradicionales. Con respecto a las criptomonedas, de acuerdo con Lacarte (2018):

Existen diversas iniciativas para la regulación en diferentes países haciendo así posible que las personas disminuyan el nivel de alerta y de desprotección sobre estas monedas virtuales. También menciona que la velocidad para la adopción de las criptomonedas de manera legal es distinta entre los países por lo que no es posible comparar los casos de cada uno de ellos (pp. 41-48).

Un aspecto importante para considerar se basa en la posición del Fondo Monetario Internacional (FMI) que menciona que las criptomonedas serán reguladas en el futuro, ya que posiciones como la de los países con regulaciones en este tipo de monedas no son aislados y que será una de las tendencias globales que afectará el sistema financiero. Además, existen opiniones contrarias como la del Banco Central Europeo (BCE) que indica que las criptomonedas no se encuentran estables para su regulación en los mecanismos financieros internacionales (Lacarte, 2018).

Con respecto a lo anterior, se debe considerar que estos medios de pago han sido aceptados por estos países y han llegado a crear regulaciones debido al uso por parte de la población de habitantes de estos países lo que hace más sencillo el crecimiento de la economía. De igual manera, como lo indica el FMI, el uso de las criptomonedas propiciará las regulaciones en poco tiempo.

Según *bitcoin* (2019), en algunos países consideran medidas para proveer a los individuos y negocios algunas reglas para integrar esta tecnología. Por ejemplo, la Red de Protección de Crímenes Financieros (FinCEN) en Estados Unidos, brindó una guía que involucran las monedas virtuales en ciertas actividades, además, se cuenta con regulaciones en algunos estados de ese país. En la *Figura 15* se presenta la situación de las monedas virtuales en el ámbito mundial.

criptomonedas con el objetivo de mejorar su seguridad” (s. p.).

Corea del Sur

En Corea del Sur se poseen instituciones financieras y bancos digitales regulados para este tipo de monedas (Exchange) en donde se logra conocer como intercambios y corretajes de criptodivisas lo cual, a corto plazo tendrá un impacto negativo debido a que se realizarán políticas aún más estrictas en el área bancaria. Sin embargo, a largo plazo se legitima las monedas digitales y se tomarán en cuenta como activos (Lacarte, 2018, p. 42).

Reino Unido

En este país presenta la moneda virtual *bitcoin* como una moneda tradicional, mediante la cual se pueden consumir bienes y servicios de manera regular y también se cuenta con cajeros *bitcoin*. Todos los bienes y servicios que sean adquiridos con esta moneda serán también sujetos al Impuesto de Ventas de este país y esto ha atraído empresas que desean incursionar, mediante la obtención de estas monedas, para su instalación en la zona (Diario Bitcoin, 2016).

Dinamarca

En Dinamarca se desea eliminar el papel moneda por lo que, para este país, la moneda virtual se encuentra arraigado en los usuarios, no obstante, reconocen que las criptomonedas no se encuentran reguladas. A pesar de eso, se experimentó mediante la compra de bienes raíces en donde se tuvieron retos, sin embargo, se ha logrado tener sueldos en moneda digital para los empleados y, de esta forma, pueden pagar el alquiler de su vivienda mediante la criptomoneda (Diario Bitcoin, 2016).

Suecia

La situación de las criptomonedas en Suecia se dio mediante el regulador financiero del país en el que se encuentran reguladas, en conjunto con otras monedas virtuales, como un activo, mas no como dinero. Una vez que se convierte en activo, se inicia la creación de empresas mineras para la administración de las criptomonedas. En Suecia, la moneda está vigente para impuestos, sin embargo, de no generar ganancias no es necesario (Diario Bitcoin, 2016).

Finlandia

En este país la moneda se encuentra regulada, además, la tecnología de *Blockchain*. Además, la moneda se presenta sujeta a impuestos siendo así, que fue el país en donde el carro Tesla S fue vendido por medio de *bitcoins* (Diario Bitcoin, 2016). Criptonoticias (2019), indica que para mantener la moneda virtual se ha promulgado una legislación denominada *Ley de Proveedores de Servicios de Moneda Virtual* y una enmienda a la *Ley de Detección y Prevención del Lavado de Dinero y el Financiamiento del Terrorismo* (Ley AML), lo cual indica que se mantiene una mayor supervisión de las plataformas de intercambio de *bitcoins*.

Países con restricciones en el uso de las monedas virtuales

España

En este país el Banco de España y la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) indican que la emisión de las monedas virtuales no se encuentra autorizadas y que la información brindada en este tipo de monedas virtuales no se encuentra auditada siendo así incompleta y que posee un alto riesgo de pérdida o fraude, aunque, en las plataformas se interprete lo contrario (Lacarte, 2018, p. 43).

Rusia

“En el año 2014 el presidente de Rusia menciona que las transacciones con las criptomonedas se encuentran prohibidas en el país” (Mundiario, 2018, s. p.) y que se presentan también castigos para las personas que utilicen las monedas con multas de hasta los \$ 38.000,00 USD o una sentencia de 4 a 7 años de cárcel. Según Criptonoticias (2016), el Banco Central de Rusia afirma lo siguiente con respecto a la moneda: “bitcoin se puede utilizar para financiar la economía sumergida y los crímenes, y este riesgo no lo podemos permitir en el sistema financiero de Rusia, el cual estamos tratando de hacer transparente y saludable” (s. p.).

Rusia es un país conocido por ser conservador, las políticas y reglamentos gubernamentales son muy estrictos. Esto sucede también con las criptomonedas, sin embargo, el parlamento ruso ha intentado aprobar una regulación para que la moneda sea utilizada, sin embargo, no han tenido éxito ya que ha sido postergada debido a la incertidumbre de su uso en el lavado de dinero.

Bolivia

Este país prohibió el uso de *bitcoin* en el 2014 siendo así la primera región en América Latina en llevar a cabo un proceso drástico ante las criptomonedas (Criptonoticias, 2018).

Vietnam

Desde el 2012, Vietnam prohibió el uso de las criptomonedas mediante un decreto, por lo que estas monedas no pueden considerarse como medios de pago. Esta decisión surgió de una serie de eventos en el país con estafas con las monedas virtuales y debido a que presenta multas por el uso, emisión y otros aspectos que se presentan con las criptomonedas (Criptonoticias, 2017). De igual manera, otros países tienen prohibiciones de este tipo, como China, Tailandia, India, Ecuador, entre otros.

Criptomonedas en América Latina

Según Criptonoticias (2018), se menciona los países con mayor recepción a las criptomonedas en donde figura México como “el primer país en establecer un marco legal para el uso de las criptomonedas y el funcionamiento de las casas de cambio” (s. p.). Con este marco se reconocen las criptomonedas como activos y se presenta al Banco de México como el organismo tutelar. Adicionalmente se menciona a Venezuela, en donde se utiliza el petro como moneda virtual.

Uno de los países con interés en las criptomonedas es Argentina, en donde no se cuenta con regulaciones por el momento. Según Criptonoticias (2018), es la capital *bitcoin* de Latinoamérica, debido al uso creciente, es importante mencionar que en Argentina se ha educado a la población en el uso de la moneda.

Adicionalmente, Costa Rica también es un país que adopta las criptomonedas poco a poco siendo así que, además de las monedas virtuales ya existentes, se ha creado una moneda virtual tica llamada VICU (Virtual Currency) y fue lanzada al mercado en agosto de 2019. Esta moneda fue creada por Kenneth Calderón con la intención de llevar a cabo pagos de manera fácil, rápida y con tranquilidad, con la diferencia de que está vinculada con el dólar por lo cual es vista como una moneda virtual más estable a las demás en el mercado (La Nación, 2019). Esta moneda se basa también en el *blockchain*, específicamente de Ethereum y en contratos que el usuario desee o requiera.

Aun cuando no existe una regulación para las criptomonedas en Costa Rica, queremos garantizar que tenemos los controles necesarios para responder a cumplimientos en el futuro y colaborar con las entidades pertinentes en la creación de marcos de regulación adecuados para las criptomonedas (Calderón, 2019).

Las principales diferencias entre esta moneda y el *bitcoin* se expresan en el Cuadro 10:

Cuadro 10. *Diferencias de criptomonedas y VICU*

	Criptomonedas (Bitcoin, Ethereum, otras)	VICU
Transacciones digitales	Las transacciones se realizan en un máximo de 12 minutos	Se realizan transacciones de 1 segundo en promedio con tarifas bajas
Anonimidad de plataforma	Es anónimo, no se utiliza datos personales para poseer una billetera virtual	Es requerido crear una cuenta con su correo electrónico y número telefónico para adquirir la billetera virtual
Volatilidad de precios	Al ser una moneda que se basa en oferta y demanda, el precio es volátil y es manejado por los propios usuarios que lo utilizan.	Al vincularse con una moneda estable (dólar) la volatilidad es mínima

Aceptación entre los usuarios	La aceptación de los bitcoins y otras criptomonedas no ha sido positiva, en algunos casos debido a los usos indebidos que se les ha brindado a las monedas virtuales.	Al ser una moneda relacionada con el dólar y comprender que se obtendrá un dólar por cada VICU es más fácil de aceptar por parte de los usuarios.
Solución Alternativa para las empresas	Al ser volátil las empresas se encuentran al margen de la utilización de las criptomonedas, al igual que, por no ser aceptada legalmente en el país se genera una barrera de uso.	Brinda una opción de pago a las empresas en sus actividades ya que se encuentra respaldada por el movimiento que posee el dólar.

Fuente: elaboración propia.

Criptomonedas y legalidad en Costa Rica

Criptonoticias (2018), menciona a Costa Rica como el país neutro destacable de América Central, con la disposición de usar la moneda mediante el pago de salarios, además, se cuenta con el primer cajero de *bitcoins* desde el año 2017. Sin embargo, se entiende que el Banco Central de Costa Rica estableció que las criptomonedas están fuera del sistema bancario.

Por lo anterior, es necesario entender la situación de Costa Rica y la legislación aplicable a la moneda virtual. La Ley Orgánica del Banco Central (Ley 7558, 1995) indica en el artículo 44 lo siguiente.

El Banco Central tendrá el derecho exclusivo de la emisión de billetes y monedas en el territorio nacional. Ni el Estado ni ninguna otra persona, natural o jurídica, podrá emitir billetes, monedas ni otros documentos o títulos que puedan circular como dinero. Se exceptúan de esta prohibición las personas autorizadas, en forma temporal y restringida, por leyes especiales, para usar signos representativos de dinero, en la forma y las condiciones establecidas en tales leyes. Tampoco rige esta prohibición para los documentos de pago o de crédito de carácter mercantil, tales como letras de cambio, cheques, pagarés y cualesquiera otros de ese género, cuya circulación limitada esté reconocida y establecida por las leyes. Cualquier contravención a las disposiciones de este artículo será castigada con una multa equivalente al veinticinco por ciento (25 %) del monto

total emitido.

Se entiende que el único ente que puede generar una moneda legal en el país es el Banco Central y que ninguna otra persona podrá implantar la emisión de monedas. Además, el artículo 48 de la ley se menciona:

Se entenderá como valor comercial el tipo de cambio promedio calculado por el Banco Central de Costa Rica, para las operaciones del mercado cambiario, donde no existan restricciones para la compra o venta de divisas. El Banco Central deberá hacer del conocimiento público, la metodología aplicada en dicho cálculo (Ley 7558, 1995).

Las criptomonedas al no ser reguladas por un banco o un gobierno no se pueden considerar como una moneda extranjera, lo cual puede entenderse como que no cuenta con la seguridad de la ley mencionada, ya que no presenta las características del mercado cambiario.

Cuando se analizaba la implementación de las criptomonedas en el país, el Banco Central de Costa Rica (2017), aclaró lo siguiente:

El *bitcoin* y otras criptomonedas similares no cuentan con el respaldo del Banco Central de Costa Rica. De igual manera, al no ser emitidas por un banco central extranjero no pueden ser consideradas como moneda o divisa extranjera bajo el régimen cambiario, razón por la cual no están cubiertas por la seguridad que ofrece la intermediación cambiaria ni la libre convertibilidad de la moneda (s. p.).

Además, menciona que las criptomonedas no podrán transarse mediante el Sistema Nacional de Pagos Electrónicos (Sinpe) y que su uso será responsabilidad de cada uno de los involucrados. Sin embargo, finaliza al indicar que se continuará con el estudio del tema y, de esta manera, mejorar su regulación en el país.

Impuesto al Valor Agregado

Según Morales y Núñez (2018):

El Impuesto al Valor Agregado (IVA) inicia desde el año 1925 en donde se presentaba un sistema de imposición acumulativa que presentaba deficiencias ya que se existían países en desventaja. Por lo que, en 1948 se establece un nuevo régimen en Francia el cual recaudaba el impuesto de manera escalonada con la intención de disminuir el impuesto cubierto anteriormente (p. 25).

Las características del Impuesto al Valor Agregado se presentan en el Cuadro 11:

Cuadro 11. *Características del IVA*

Impuesto Interno: Se recauda en el territorio de cada país
Impuesto Indirecto: Afecta a personas distintas al contribuyente
Impuesto real: Grava actos o actividades, no toma en cuenta el contribuyente
Impuesto plano: Las tasas a pagar no tienen relación con la riqueza que se posee
Impuesto periódico: Grava actividades repetidos
No es acumulativo

Fuente: Morales y Núñez, 2018.

IVA en las criptomonedas

Las compras de monedas virtuales están eximidas del pago del IVA. Sin embargo, la compra o venta de bienes además, de servicios por medio de estas deben pagar el IVA a la entidad reguladora del país.

Como lo menciona Bitcoin (2019), esta no es una moneda fiduciaria, sin embargo, “los impuestos fiscales pueden ser aplicados independientemente ya que existen legislaciones en los distintos países que puede ocasionar ingresos, ventas, nóminas, plusvalías o cualquier otra forma de impuesto que surgiera con bitcoin” (s. p.).

La Corte de Justicia de la Unión Europea, en el 2015, justificó lo siguiente:

Las denominadas monedas virtuales (criptomonedas como *bitcoin*) se consideran iguales a los medios legales de pago, siempre que estas monedas virtuales hayan sido aceptadas como medios

de pago alternativos y contractuales por las partes implicadas en la transacción y no tengan otro propósito que el de ser utilizadas como medio de pago [...].

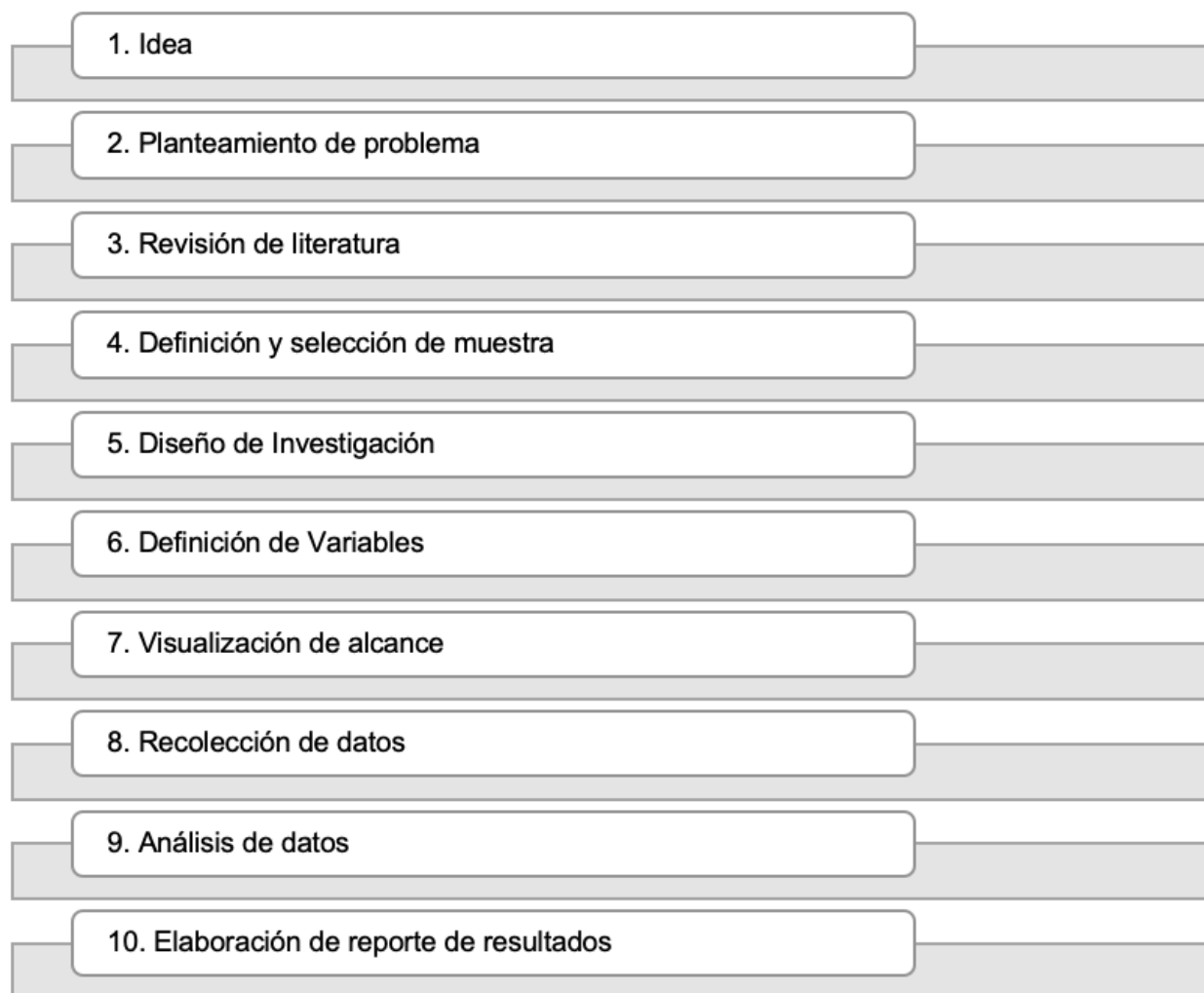
Adicionalmente, se presentan regulaciones con respecto a la tributación por medio de impuestos de criptomonedas en países como China y Estados Unidos en donde se deben de presentar impuestos de hacer transacciones con este tipo de monedas. Sin embargo, en países como Reino Unido se encuentran completamente exentas de los impuestos, mientras que, en otros países como Islandia o Vietnam el uso de la moneda es completamente ilegal (Lacarte, 2018, pp. 49-50).

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

Enfoque de la investigación

Al llevar a cabo una investigación es necesario entender el enfoque para el desarrollo efectivo del estudio. Según Hernández, Fernández, Baptista (2014), el enfoque cuantitativo se define como “la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (p. 4). Además, se indica que el enfoque cualitativo es “la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación” (p. 7)

Se dice también que en el enfoque tipo cuantitativo se interpreta la explicación sobre cómo los resultados encajan en el conocimiento existente y en la investigación (Creswell, citado por Hernández, Fernández, Baptista, 2014). Además, se menciona que “brinda un control sobre los aspectos de la investigación y se puede repetir centrándose en puntos específicos” (Hernández *et al.*, 2014, p. 15). Según lo presentan los autores, el proceso cuantitativo implica 10 fases las cuales inician con la idea y terminan con la elaboración del reporte de resultados.

Cuadro 12. *Proceso de enfoque cuantitativo*

Fuente: Hernández et al., 2014.

Se entiende entonces que, el enfoque cuantitativo se basa en consultar estudios anteriores con la intención de recolectar datos mediante una medición y análisis numéricos, esto hace posible tener los resultados coherentes con el estudio sin influir en los procesos o en los resultados finales de la investigación. Es por esta razón que la presente investigación presenta un enfoque cuantitativo, ya que se analiza información mediante mediciones numéricas.

Diseño de la investigación

El enfoque cuantitativo posee distintos tipos de diseños para la investigación, según lo que el investigador desee llevar a cabo. Según Hernández *et al.* (2014), el diseño de una investigación “es

un plan o una estrategia que se realiza para la obtención de información para así dar una respuesta al planteamiento del problema” (p. 128). En este enfoque, el diseño se utiliza para el análisis de la certeza de las hipótesis o para brindar pruebas a la investigación.

Los diseños o alcances que se pueden utilizar son, según el enfoque cuantitativo, exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo. Estos presentan distintas características en las cuales el investigador se puede apoyar para que el trabajo sea enriquecedor y presente las cualidades necesarias para obtener los resultados deseados. Los diseños se basan en lo siguiente:

Diseño exploratorio

Según Hernández *et al.* (2014), los estudios exploratorios se hacen cuando el objetivo es “examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes” (p. 91). Con lo anterior, se entiende que se utiliza el diseño exploratorio cuando la información que se posee no es exhaustiva.

Dicho diseño se utiliza en análisis de enfermedades recientes, desastres naturales, temas científicos o con evidencia oculta por lo que son utilizados para el inicio de los estudios para entender los aspectos desconocidos de algún tema en específico y de esta manera brindar información relevante del fenómeno para futuras investigaciones como lo fue la investigación sobre la productividad de Elton Mayo. (Hernández *et al.*, 2014, p. 91).

Diseño correlacional

Hernández *et al.* (2014) mencionan que “en este tipo de diseño se analiza primeramente las variables de manera individual y después se cuantifican, analizan y se establecen las vinculaciones necesarias para comprender la información” (p. 93). De esta manera, “se basa en la asociación de variables mediante un patrón predecible y pretende responder a preguntas de investigación” (Ídem).

Según Hernández *et al.* (2014):

El diseño permite brindar una explicación de los hechos basándose en la correlación de las variables que, por lo general, suelen ser dos. Sin embargo, es necesario saber que para correlacionar los datos o resultados se debe de realizar la investigación en el mismo caso o variable, al realizar el diseño en variables distintas se obtendrán datos erróneos para la investigación (p. 95).

Diseño descriptivo

Pretenden “especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (Hernández *et al.*, 2014, p. 92). Además, “con esta investigación se mide la información de las variables ya sea de manera independiente o conjunta y no necesariamente en entender una relación entre las variables” (Ídem). En este diseño se definen las variables que serán medidas y la manera de recolectar los datos con ayuda de personas, grupos, animales, entre otros.

Diseño explicativo

Los diseños explicativos, según Hernández *et al.* (2014) se basan en “establecer las causas de los sucesos o fenómenos que se estudian” (p. 95). Se brinda una explicación del porqué sucede un fenómeno, en las condiciones en las cuales se presenta y si posee variables que se relacionen con este fenómeno, al tomar en cuenta aspectos como edad, género, entre otros.

Con la investigación que se llevará a cabo el diseño que se complementa con la intención es el exploratorio, ya que aunque las criptomonedas tienen 10 años de existir, el tema no ha sido explorado por parte de la población. Además, se desea brindar una alternativa distinta con el uso de esta moneda como medio de pago en una empresa.

Fuentes de información

Fuentes primarias

Según Hernández *et al.* (2014), “las fuentes primarias son las referencias que proporcionan datos de primera mano y que incluyen los resultados de los estudios. Entre las que mencionan los autores se encuentran los libros, antologías, periódicos, tesis, foros, página de Internet, entre otros” (p. 61). Sin embargo, se debe analizar la información que se posee para concluir si para el estudio corresponde a una fuente primaria.

Entre las fuentes primarias que serán utilizadas en la presente investigación se poseen los estados financieros de la empresa NIC Costa Rica en años anteriores (2017-2018), ya que se debe analizar su información para comprender si al utilizar la criptomoneda como medio de pago se obtendrán mejores indicadores en los estados financieros.

Además, se toman en cuenta a miembros de algunas empresas que poseen conocimiento sobre las criptomonedas, ya sea por medio de su uso o por medio de su regulación, además, se consulta a los usuarios con respecto al mismo tema sin que estén relacionados con empresas que utilicen la moneda. Estos datos serán recolectadas por medio de la encuesta.

Fuentes secundarias

Una vez establecidas las fuentes de información primarias es necesario indicar también las fuentes secundarias. Estas son libros, tesis, páginas de Internet, entre otros.

Muestra

La muestra en la investigación cuantitativa es “el subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán los datos siendo necesario definirse y delimitarse de antemano además, debe de ser representativo de la población” (Hernández *et al.*, 2014, p. 173). Mediante la muestra elegida y el instrumento utilizado en la investigación se presentan resultados eficientes. Es por esta razón que se presentan dos tipos de muestras con la intención de que se adecúen al trabajo del investigador.

Muestreo intencional probabilístico

En este tipo de muestra se emplea mediante un subgrupo de la población en el que todos los elementos tienen la misma posibilidad de ser elegidos, se definen las características de la población y el tamaño de la muestra a utilizar y se realiza la escogencia por medio de un muestreo aleatorio o mecánica de las unidades de muestreo/análisis (Hernández *et al.*, 2014, p. 176).

Muestreo intencional no probabilístico

Según Hernández *et al.* (2014), este tipo de muestreo es un “subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de las características de la investigación” (p. 176). Por lo tanto, posible adecuar la muestra a lo que el investigador necesite para cumplir su propósito. Para la presente investigación se utilizará la muestra intencional probabilística.

Cuadro 13. *Encuestados*

Número de Entrevista	Persona/Institución	Porque se selecciona
1	Empleados NIC CR (9)	Institución en donde se realizará la investigación
2	Experto en Bancos y Asesoría Financiera (1)	Persona que posee experiencia en el manejo de bancos estatales y en temas de asesoría financiera
3	Experto en Tecnología y Seguridad (2)	Persona con conocimiento tecnológico como Jefe de Tecnología de Información en empresa relevante en el país
4	Usuarios de Criptomonedas (3)	Usuario que utiliza las criptomonedas con la intención de conocer la opinión acerca del uso de estas monedas
5	Experto Abogado (1)	Persona con el conocimiento legal que puede guiar con respecto a la normativa de ser utilizada la moneda virtual
6	Empresa Cryptoreds (1)	Empresa que emplea las bitcoins en el país
7	EOS Costa Rica (1)	Empresa que emplea los bitcoins en el país
9	Expertos Sistemas Edenia (1)	Empresa que se encarga de brindar servicios tecnológicos en el país
Total de encuestas		19

Fuente: elaboración propia.

Variables de análisis

Definición de variables

Según Hernández *et al.* (2014), “las variables son propiedades que pueden fluctuar y la variación es susceptible de medir” (p. 105). Estas variables son importantes en la investigación cuando se relacionan con otras y de esta forma, se crea una hipótesis o teoría. Los autores también mencionan tipos de variables como el género, atractivo físico, eficacia, entre otros.

Definición conceptual

Según se entiende por definición conceptual de las variables son palabras técnicas o adquiridas de un diccionario con la intención de que sea breve y precisa para el lector. Según Hernández *et al.* (2014), “es una descripción en donde se mencionan los conceptos de libros o de diccionarios, sin embargo, no se vincula directamente con lo que se investigará en el trabajo” (p. 119).

Definición operacional

Hernández *et al.* (2014) mencionan que “una definición operacional es el conjunto de procedimientos que describe las actividades que serán realizadas para medir la variable e interpretar los datos que se obtengan por parte del observador” (p. 120). Además, “es importante utilizar la variable que proporcione mayor información a la investigación mediante su precisión y contexto” (Ibídem, p. 121).

Definición instrumental

Es aquella que define los instrumentos por medio de los cuales se obtendrá la información de cada una de las variables, por ejemplo, el cuestionario o la entrevista. Los conceptos anteriores se verán reflejados en las variables que son tomados en cuenta para la investigación actual de la siguiente manera.

Variable 1: situación financiera

Definición conceptual

Según Baena (2014), el análisis financiero es “un proceso de recopilación, interpretación, y

comparación de datos cualitativos y cuantitativos, y de hechos históricos y actuales de una empresa” (p. 11). Con este análisis se podrá entender la situación de la empresa, para tomar una decisión correcta antes de que presente algún tipo de crisis o pérdidas.

Además, en la situación financiera se analizan los estados financieros de la empresa en donde se comparan datos relevantes para esa toma de decisiones. como lo indica Guajardo (2014), “es conveniente aclarar que en el caso de las organizaciones económicas lucrativas, uno de los datos más importantes que genera la contabilidad, y del cual es conveniente informar, es la cifra de utilidad o pérdida” (p. 15).

Definición operacional

Con respecto a esta variable, la intención es entender la situación financiera actual y futura de la empresa, esto mediante un estudio de razones financieras como la liquidez, rentabilidad, endeudamiento y la actividad de la empresa. Esto para verificar el funcionamiento financiero y cómo este podría mejorar en el futuro.

Adicionalmente, se llevará a cabo un análisis horizontal y vertical de los aspectos positivos y negativos de crecimiento que ha tenido la empresa en los estados financieros. Por ejemplo, las ganancias o pérdidas establecidas, para una mejor comprensión del impacto que tendría el uso de la moneda. Se presenta también, mediante un índice Dupont, la eficiencia de la empresa además, la productividad, un indicador importante de las ventas actuales y cómo el uso de las criptomonedas implica a un mayor crecimiento y, por consiguiente, una mejora en la productividad y sus distintas razones financieras.

Definición instrumental

Se hace un cálculo de razones principalmente de las que se relacionan con la investigación brindando datos relevantes para la misma. Además, se hace un análisis de contenido de los distintos estados financieros con la intención de verificar los aspectos de costos, ingresos y crecimiento que la empresa ha obtenido y que podrá obtener con el uso de la criptomoneda.

Variable 2: utilización de las criptomonedas

Definición conceptual

La utilización implica hacer que algo sirva para un fin. Además, la criptomoneda es cualquier tipo de dinero digital que utiliza procesos criptográficos y códigos informáticos y depende de la oferta y la demanda (Jansson, 2018).

Definición operacional

En este punto se determinarán los tipos de criptomonedas y los objetivos al utilizarlas, además del uso de las criptomonedas por parte de los usuarios y de las empresas y el conocimiento que han adquirido desde que las utilizan. De esta manera, se podrá entender si es factible para la empresa en la investigación la implementación de esta moneda en la institución.

Además, se desea comprender las características de las criptomonedas, las transacciones en las cuales son utilizadas y la percepción que las personas y las empresas tienen de las ventajas y desventajas de utilizarlas.

Definición instrumental

Se la encuesta para conocer las opiniones de expertos, empresas y las personas acerca del uso, conocimiento, ventajas, desventajas y transacciones que se hacen mediante las criptomonedas. Esto para estudiar la implementación de la moneda en las empresas del país mediante esta investigación.

Variable 3: estudio legal

Definición conceptual

Mediante el estudio legal se posee el aspecto financiero, aspecto normativo y aspectos regulatorios para entender si la implementación de las criptomonedas es factible para la. Como lo indica Hamilton (2005), “el estudio legal analiza las normas, reglamentos y regulaciones que afectan el funcionamiento de la empresa” (p. 70).

Definición operacional

Mediante esta variable se estudian los aspectos operativos, la normativa y la legalidad de la moneda en el país. Además, se analiza su implementación en otros países.

Definición instrumental

Se empleará el instrumento de entrevista para entender las regulaciones actuales en el país y las opiniones que se poseen con respecto a la legalidad de la moneda en el país. De igual manera, se deben tomar en las opiniones con respecto a la facturación electrónica y, por consiguiente, la relación con el Impuesto sobre el Valor Agregado (IVA).

Instrumentos utilizados en la investigación

Para la obtención de los datos, los instrumentos que se utilizarán en la investigación son la encuesta y la entrevista en distintas empresas y personas con conocimientos e información necesaria para la investigación. Por ejemplo, la implementación, aspectos legales, impacto en las finanzas de las empresas, entre otros aspectos requeridos.

Según Hernández *et al.* (2014), “un instrumento de medición adecuado es aquel que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o las variables que el investigador tiene en mente” (p. 199). Por lo tanto, una vez se finalice con la implementación de los instrumentos, los datos que se obtengan de estos deben adecuarse a la investigación.

Cuestionario

Según Chasteauneuf (citado por Hernández *et al.*, 2014), “un cuestionario es un grupo de preguntas asociadas a una o más variables que se van a medir en la investigación” (p. 217). Además, se define como “una fuente primaria de información mediante la obtención de datos relevantes mediante un sistema de preguntas racionales, ordenadas de forma coherente con un lenguaje sencillo y comprensible para los encuestados” (García, 2007, p. 29).

Dicho cuestionario puede ser compuesto ya sea por preguntas cerradas en donde se tienen opciones delimitadas por el investigador siendo más sencillo su agrupamiento en el análisis de los resultados posteriormente, o por preguntas abiertas en donde no se delimita las alternativas de respuesta dando así la posibilidad de que las personas brinden mayor información. (Hernández *et al.*, 2014, p. 220).

El cuestionario presentado en la investigación se basa en los objetivos específicos y se presenta mediante un hilo conductor con preguntas abiertas y cerradas, según lo que se desee investigar. Se espera que los resultados obtenidos se puedan abordar desde distintas perspectivas, además, será útil para enriquecer el trabajo de estudio.

Entrevista

La entrevista es una técnica para recolectar información sobre un tema objeto de estudio, la cual se encuentra relacionado con el cuestionario, ya que se apoya de las interrogantes establecidas en este. Según Toro y Parra (2010), “la entrevista es un instrumento útil para la indagación y comprensión de un problema siendo posible conceptualizarlo como lo hacen los sujetos estudiados” (p. 169).

Se presentan dos tipos de entrevistas como lo son las entrevistas autoadministradas en donde se envía la encuesta a los participantes los cuales pueden no contestarla. Y, también se posee el tipo de entrevista personal en donde se aplica la encuesta de manera directa y cara a cara con el entrevistado siendo así más palpable la utilización de la información brindada por el entrevistado (Hernández *et al.*, 2014, p. 233).

En este trabajo se usará este método de entrevista en todos los cuestionarios, ya que, de esta forma, se tendrá una mejor comprensión por parte de los entrevistados. Esto para obtener la información de la fuente primaria y desarrollar una cercanía con el individuo y que la investigación se beneficie de las distintas opiniones con respecto al tema.

Proceso para la recolección y análisis de datos

El proceso para recolectar y analizar la información, según Hernández *et al.* (2014), “implica elaborar un plan detallado de procedimientos que conduzcan a reunir los datos con un propósito específico” (p. 198). Señala que el plan implica aspectos como la identificación y localización de las fuentes que se utilizarán, además del método y cómo esa información será preparada una vez que se recolecte.

Con la recolección de la información se pretende obtener respuesta a la pregunta planteada en la investigación: ¿Cuál es el impacto financiero de las criptomonedas como método de pago en la empresa NIC Costa Rica? Por lo tanto, estos datos se recolectarán mediante el cuestionario y las entrevistas a los distintos expertos que se relacionan con las criptomonedas.

Este cuestionario presenta una variedad de preguntas financieras para recolectar información pertinente acerca de la rentabilidad que puede obtener una persona o empresa mediante las criptomonedas, además, presenta interrogantes vinculadas directamente con el uso, conocimiento, riesgos, ventajas, entre otros aspectos importantes de la moneda virtual, con el fin de entender la razón por la cual este método de pago se utiliza y puede ser una opción viable para la empresa en investigación.

Una vez obtenida la información, esta será analizada mediante el uso de cálculo de razones financieras, distintas técnicas utilizadas en los análisis vertical y horizontal como el análisis comparativo, además, el uso de tablas, cuadros y gráficos. Con este procedimiento se desea que el análisis alcance el objetivo principal del trabajo, el cual se basa en un nuevo método de pago, por medio de las criptomonedas, para una empresa del ámbito tecnológico.

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este capítulo se aplicará el análisis horizontal y el análisis vertical y comparativo, además del uso de razones financieras como las razones de liquidez, de crecimiento, de actividad y de endeudamiento, además, se implementa el análisis Dupont. Estos son los cálculos necesarios sobre la situación financiera de la empresa NIC Costa Rica para brindar un panorama amplio para la toma de decisiones con respecto al tema del uso de las criptomonedas como método de pago en la empresa.

Se muestra también el resultado de los datos recolectados por medio de las entrevistas y encuestas realizadas a cada empresa o individuo involucrado en el tema que se encuentra en estudio para conocer sus opiniones respecto a cada una de las preguntas que, según la investigación, son importantes para entender si la implementación de las monedas virtuales es viable para la organización NIC Costa Rica.

Análisis de situación financiera

Como se mencionó, NIC Costa Rica fue fundada en 1990 como una organización sin fines de lucro y es una unidad especializada de la Academia Nacional de Ciencias. Aunque es una unidad de la Academia Nacional de Ciencias, la organización es independiente en sus estados financieros y otros aspectos económicos, además, se cuenta con registros oficiales de los estados desde el 2004.

Según el primer objetivo de trabajo correspondiente a la evaluación de la situación financiera de la empresa NIC Costa Rica se necesita contar con los insumos necesarios como el Balance General y el Estado de Resultados para los últimos tres años (2016-2018). Estos estados se hacen con la información pertinente a cada año en gestión con los ingresos y gastos que la empresa posee desde enero a diciembre, sin embargo, para este trabajo fueron reexpresados, ya que la organización no separa los costos de los gastos operativos.

A partir de lo anterior, el análisis se hace de la siguiente manera:

- Del 01 de enero del 2016 al 31 de diciembre del 2016.
- Del 01 de enero del 2017 al 31 de diciembre del 2017.

- Del 01 de enero del 2018 al 31 de diciembre del 2018.

Tabla 4. *Estado de Situación Financiera de NIC Costa Rica*

NIC Costa Rica			
Estado de Situación Financiera			
Periodos 2016 a 2018			
(Expresados en colones costarricenses)			
	2016	2017	2018
Activo			
Activo corriente			
Efectivo y equivalente de efectivo	₡ 273.877.154	₡ 297.130.931	₡ 378.730.456
Inversiones mantenidas al vencimiento	₡ 4.308.262	₡ 4.451.614	₡ 4.750.028
Cuentas por cobrar	₡ 20.802.469	₡ 21.284.190	₡ 11.781.464
Gastos pagados por anticipado	₡ 7.571.405	₡ 11.359.046	₡ 3.318.576
Total activo corriente	₡ 306.559.291	₡ 334.225.781	₡ 398.580.524
Activo no corriente			
Terreno y edificio	₡ 236.441.939	₡ 228.115.108	₡ 232.926.244
Equipo de oficina y cómputo	₡ 84.589.954	₡ 69.658.283	₡ 98.469.903
Activo intangible	₡ 29.689.657	₡ 27.640.691	₡ 16.256.452
Otros activos	₡ 24.623.535	₡ 12.336.848	₡ 293.996

Activo por impuesto de renta diferido	₡ -	₡ -	₡ 4.191.278
Total activo no corriente	₡ 375.345.085	₡ 337.750.930	₡ 352.137.873
Total activos	₡ 681.904.376	₡ 671.976.711	₡ 750.718.396
Pasivo y Patrimonio			
Pasivo corriente			
Documentos por pagar corto plazo	₡ 4.126.099	₡ 4.699.650	₡ 5.395.037
Cuentas por pagar	₡ 19.409.116	₡ 14.204.229	₡ 16.664.094
Retenciones por pagar	₡ 2.362.860	₡ 2.646.543	₡ 2.348.718
Ingreso diferido corto plazo	₡ 185.326.149	₡ 189.665.746	₡ 234.789.692
Anticipos de clientes corto plazo	₡ 18.469.455	₡ 21.245.368	₡ 20.990.393
Gastos acumulados por pagar	₡ 4.587.052	₡ 5.013.966	₡ 4.458.722
Total pasivo corriente	₡ 234.280.731	₡ 237.475.502	₡ 284.646.656
Pasivo no corriente			
Ingreso diferido largo plazo	₡ 145.499.471	₡ 123.215.438	₡ 97.544.518
Anticipos de clientes largo plazo	₡ 3.342.845	₡ 5.397.940	₡ 3.053.681
Cuentas por pagar largo plazo	₡ 3.723.538	₡ 3.227.028	₡ 3.447.909
Documentos por pagar largo plazo	₡ 30.856.614	₡ 25.888.949	₡ 20.391.592
Total pasivo no corriente	₡ 183.422.468	₡ 157.729.355	₡ 124.437.700

Total pasivos	₡ 417.703.199	₡ 395.204.857	₡ 409.084.356
Patrimonio			
Superávit acumulado	₡ 258.297.620	₡ 264.201.177	₡ 276.771.855
Superávit del periodo	₡ 5.903.557	₡ 12.570.678	₡ 64.862.184
Total patrimonio	₡ 264.201.177	₡ 276.771.855	₡ 341.634.039
Total pasivo y patrimonio	₡ 681.904.376	₡ 671.976.712	₡ 750.718.395

Fuente: elaboración propia.

Según la Tabla 4, en la cuenta de activos corrientes se presentan las partidas de efectivo, inversiones mantenidas al vencimiento, las cuentas por cobrar y los gastos pagados por anticipado. Sin embargo, la partida de inventarios no se presenta en esta cuenta, debido a que no se requiere, ya que es una empresa de servicios y no posee ningún tipo de inventario.

Además, en la cuenta de activos no circulantes se presentan las partidas de terreno y edificio, equipo de oficina (mobiliario) y cómputo. Adicionalmente, se encuentra la partida de activo intangible en la que se incluye el costo del desarrollo de la página *web* de la organización que fue lanzada en el 2016 menos la amortización correspondiente. Para finalizar la cuenta de activos se presenta la partida de activo por impuesto de renta diferido en donde se encuentra el saldo que es acreditable en periodos futuros del impuesto sobre la renta ante el Ministerio de Hacienda debido al valor que poseía la página *web* antigua, el cual no era deducible como gasto por lo que se cataloga como gasto anual y se posee, para el año 2018.

En cuanto a los pasivos circulantes, se presentan los documentos por pagar a corto plazo, en los que se incluye el pago anual del préstamo bancario para la compra del edificio de la organización. Entre las cuentas por pagar se contemplan los pagos a proveedores por la compra de bienes y servicios, la cuenta de las retenciones por pagar posee el saldo de las cuotas de los trabajadores de la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS) y los impuestos al salario.

El ingreso diferido corto plazo presenta el saldo acumulado del servicio brindado por la organización y que, posterior será trasladado a la cuenta de ingresos durante un año. Los anticipos

de clientes a corto plazo representan el saldo de los pagos anticipados por parte de los clientes y que, serán transferidos al ingreso diferido al inicio del periodo del nuevo servicio (renovación de dominios). Los gastos acumulados por pagar indican el monto de aguinaldos y las cuotas patronales de la CCSS.

En los pasivos no corrientes se incluyen los ingresos diferidos a largo plazo en donde se representa el saldo acumulado que los clientes han cancelado y que será trasladado a la cuenta de ingresos en el periodo de un año. Por lo general, los clientes compran o renuevan los dominios en un periodo de uno, dos o cinco años, por lo tanto, es necesario distribuirlo en el plazo

Los anticipos de clientes a largo plazo cuentan con el pago anticipado que hacen los clientes antes de la fecha de vencimiento de los dominios y que, posterior será parte del ingreso diferido. Como parte de las cuentas por pagar a largo plazo se posee un pago a la Academia Nacional de Ciencias (ANC) para utilizarse para becas de estudiantes y es trasladado únicamente cuando la ANC lo solicita. Por último, se presentan los documentos por pagar a largo plazo la cual corresponde al pago de un año en adelante del préstamo bancario por la compra del edificio de la organización.

En la cuenta de Patrimonio, se incluye las cuentas de superávit acumulado el cual corresponde a las utilidades y pérdidas generadas desde el establecimiento de la organización y el superávit del periodo corresponde a la utilidad que se tiene para este periodo. En cuanto a las partidas de acciones, no son necesarias, ya que la empresa no cuenta con accionistas, sus utilidades no son distribuidas y, como es una institución pública no estatal, las utilidades se invierten en proyectos tecnológicos.

De la Tabla 4 se puede destacar lo siguiente:

- En la cuenta de activo corriente el crecimiento fue de un 9,02 % a un 19,25 %, en donde la partida de efectivo y equivalente de efectivo además, las inversiones mantenidas al vencimiento.
- La disminución en la partida de cuentas por cobrar para el 2018 en un -44,65 % y en los gastos pagados por anticipado en un -70,78 %.
- El activo no circulante en terreno y edificio se mantiene en un rango similar en los tres años.

Mientras que, el equipo de oficina y cómputo es cambiante durante los años y en las cuentas de activos intangibles y otros activos se disminuyen, de manera considerada. Por lo que el activo circulante es de 4,26 % para 2018.

- Con respecto al pasivo circulante, se posee un aumento de un 1,36 % a 19,86 % en el 2018, en donde las cuentas por pagar han aumentado, además, el ingreso diferido a corto plazo, mientras que los anticipos de clientes y los gastos acumulados por pagar han disminuido.
- Con respecto al pasivo no circulante se disminuye en 2018 a un -21,11 %, el ingreso diferido a largo plazo y los anticipos de clientes han disminuido, las cuentas por pagar se mantienen en un rango considerado y los documentos por pagar a largo plazo han disminuido.
- El patrimonio aumenta de un 4,76 % a un 23,44 % mediante la partida superávit acumulado aumentó además, el superávit del periodo.

Tabla 5. *Estado de resultados integrales de NIC Costa Rica*

NIC Costa Rica			
Estado de Resultados Integrales			
Periodos 2016 a 2018			
(Expresados en colones costarricenses)			
Ingresos	2016	2017	2018
Ingresos por venta de dominios	₡ 458.022.497	₡ 465.813.212	₡ 473.979.052
Otros servicios	₡ 7.016.956	₡ 8.072.171	₡ 13.127.491
CRIX	₡ 3.904.583	₡ 1.681.345	₡ 45.369.172
Ingresos por membresías de dominio	₡ 54.223	₡ -	₡ -

Otros ingresos	₡ 21.238.162	₡ 30.649.173	₡ 5.423.896
Patrocinio	₡ 1.630.500	₡ -	₡ -
Total ingresos de operación	₡ 491.866.921	₡ 506.215.901	₡ 537.899.611
Costos			
Costos de operación	₡ 18.840.690	₡ 43.307.029	₡ 29.829.847
Costos de personal	₡ 39.255.943	₡ 38.542.311	₡ 47.358.120
Total costos de operación	₡ 58.096.633	₡ 81.849.340	₡ 77.187.967
Utilidad Bruta	₡ 433.770.288	₡ 424.366.561	₡ 460.711.644
Gastos administrativos y de operación			
Gastos operativos	₡ 232.095.767	₡ 214.062.519	₡ 208.492.246
Gastos administrativos	₡ 175.034.766	₡ 177.037.603	₡ 211.493.136
Total gastos	₡ 407.130.533	₡ 391.100.122	₡ 419.985.382
Utilidad Operativa	₡ 26.639.755	₡ 33.266.439	₡ 40.726.262
Gastos por intereses	₡ 4.842.558	₡ 4.245.720	₡ 3.623.789
Otros gastos	₡ 15.893.655	₡ 16.326.261	₡ 20.552.408
Total de gastos	₡ 20.736.213	₡ 20.571.981	₡ 24.176.197
Utilidad neta antes de impuestos	₡ 5.903.542	₡ 12.694.458	₡ 16.550.065
Impuestos	₡ -	₡ -	₡ 4.191.278
Utilidad neta después de impuestos	₡ 5.903.542	₡ 12.694.458	₡ 12.358.787

Fuente: elaboración propia.

Para el estado de resultado de la empresa entre los años en estudio, se presentan los ingresos mediante la partida de ingresos por venta de dominios lo que incluye todos los procesos de registros y de renovación de dominios que los clientes hacen y que es a que la organización se dedica. Se emplea también una partida de otros servicios en donde se presentan añadidos como listas de espera, privacidad Whois que son complementos del ingreso por el registro y renovación de dominios.

Además, se presenta una partida llamada CRIX, el cual es un proyecto que la empresa posee y que ha crecido con el transcurso de los años. Se encuentra una partida de ingresos por membresía de dominio en la que se incluyen los ingresos de convenios entre la empresa y clientes u organizaciones que cumplen con los requisitos para el beneficio de descuentos en sus registros o renovaciones de los dominios.

En otros ingresos se incluyen las devoluciones de depósitos en garantía por el retiro de líneas telefónicas con el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), adicionalmente, se presentan saldos a favor de los usuarios que son trasladados a otros ingresos pues tienen más de 2 años sin utilizarse. Los patrocinios corresponden al monto de depósitos de la Sociedad de Internet (ISOC) para el desarrollo de uno de los proyectos de la organización llamado Diálogo de Gobernanza de Internet (IGF).

Con respecto a los gastos administrativos y de operación se presenta la partida de gastos de personal en donde se incluyen los salarios, cuotas patronales de la CCSS, aguinaldos, gasto de vacaciones, pago de liquidaciones laborales y las pólizas de riesgo de trabajo. Además, se presenta la partida de los gastos de operación la cual posee los gastos de servicios públicos, servicios profesionales, mantenimientos, compra de suministros, depreciaciones y amortizaciones.

Entre la cuenta de Otros ingresos y gastos se indican los gastos financieros los cuales corresponden a los intereses sobre las inversiones realizadas y sobre el pago del préstamo bancario. El diferencial cambiario se establece, ya que la organización posee activos y pasivos en dólares, por lo que mensualmente se debe ajustar.

De la Tabla 5 se puede destacar lo siguiente:

- El crecimiento en la partida de ingresos se presenta un aumento de 3,34 % finalizando el 2018 con un 6,26 % por venta de dominio, otros servicios y la partida de CRIX. .

- La disminución en la partida de otros ingresos y de patrocinio, además, en ingresos por membresías.
- Los gastos se encuentran en un aumento del 7,39 % con respecto al 2018 en donde se presenta un incremento debido a la cuenta de gastos administrativos de 18,32 % y los gastos operativos de 5,17 %.
- Con respecto a los gastos por intereses, se presenta en un -14,65 %, no obstante, se presenta un aumento en otros gastos en donde se presenta un aumento a 25,89 % para el 2018 lo que implica a un aumento en el total de gastos y una disminución en la utilidad neta antes de impuestos.
- La utilidad neta después de impuestos presenta una disminución, aunque se presentan impuestos únicamente, para el año 2018.

Análisis horizontal

Este análisis permite comprender la importancia entre las variaciones de los estados financieros conforme el transcurso del tiempo, en este caso desde el 2016 al 2018. De esta manera, se pueden identificar las tendencias conforme al crecimiento y estabilidad o a la desaceleración de las partidas mediante valores absolutos y porcentuales en los distintos periodos.

Análisis horizontal de estado de situación financiera

Se presenta el análisis horizontal para el estado de situación financiera:

Tabla 6. *Análisis horizontal del estado de situación financiera*

NIC Costa Rica				
Análisis Horizontal de Estado de Situación Financiera				
Periodos 2016 a 2018				
(Expresados en colones costarricenses)				
	Cálculo Absoluto 2016- 2017	Cálculo Porcentual 2016-2017	Cálculo Absoluto 2017- 2018	Cálculo Porcentual 2017-2018

Activo				
Activo corriente				
Efectivo y equivalente de efectivo	₡ 23.253.777,00	8%	₡ 81.599.525,00	27%
Inversiones mantenidas al vencimiento	₡ 143.352	3%	₡ 298.414,20	7%
Cuentas por cobrar	₡ 481.721	2%	₡ -9.502.726,00	-45%
Gastos pagados por anticipado	₡ 3.787.641	50%	₡ -8.040.470,00	-71%
Total activo corriente	₡ 27.666.490,10	9%	₡ 64.354.743,20	19%
Activo no corriente				
Terreno y edificio	₡ -8.326.831,00	-4%	₡ 4.811.136,00	2%
Equipo de oficina y cómputo	₡ -14.931.671	-18%	₡ 28.811.619,92	41%
Activo intangible	₡ -2.048.966	-7%	₡ -11.384.239,05	-41%
Otros activos	₡ 12.286.687,17	-50%	₡ -12.042.851,83	-98%
Activo por impuesto de renta diferido	₡ -	0%	₡ 4.191.278,00	0%
Total activo no corriente	₡ 37.594.155,04	-10%	₡ 14.386.943,04	4%
Total activos	₡ -9.927.664,94	-1%	₡ 78.741.685,74	12%
Pasivo y Patrimonio				

Pasivo corriente				
Documentos por pagar corto plazo	₡ 573.551,00	14%	₡ 695.387,00	15%
Cuentas por pagar	₡ -5.204.887,00	-27%	₡ 2.459.865,00	17%
Retenciones por pagar	₡ 283.683,00	12%	₡ -297.825,00	-11%
Ingreso diferido corto plazo	₡ 4.339.597,00	2%	₡ 45.123.946,00	24%
Anticipos de clientes corto plazo	₡ 2.775.913,00	15%	₡ -254.975,00	-1%
Gastos acumulados por pagar	₡ 426.914,00	9%	₡ -555.244,00	-11%
Total pasivo corriente	₡ 3.194.771,00	1%	₡ 47.171.154,00	20%
Pasivo no corriente				
Ingreso diferido largo plazo	₡ - 22.284.033,00	-15%	₡ - 25.670.919,62	-21%
Anticipos de clientes largo plazo	₡ 2.055.095,00	61%	₡ -2.344.259,00	-43%
Cuentas por pagar largo plazo	₡ -496.510,00	-13%	₡ 220.881,00	7%
Documentos por pagar largo plazo	₡ -4.967.665,00	-16%	₡ -5.497.357,00	-21%
Total pasivo no corriente	₡ - 25.693.113,00	-14%	₡ - 33.291.654,62	-21%

Total pasivos	₡ - 22.498.342,00	-5%	₡ 13.879.499,38	4%
Patrimonio				
Superávit acumulado	₡ 5.903.557,47	2%	₡ 12.570.678,00	5%
Superávit del periodo	₡ 6.667.121,00	113%	₡ 52.291.505,88	416%
Total patrimonio	₡ 12.570.678,47	5%	₡ 64.862.183,88	23%
Total pasivo y patrimonio	₡ -9.927.663,53	-1%	₡ 78.741.683,26	12%

Fuente: elaboración propia.

Con respecto a la información de la Tabla 6, se puede observar que la cuenta de activos presenta una disminución de un -1 % del 2016-2017, para el año 2018 se presenta un incremento de un 12 %. Este cambio se obtiene debido al incremento en el activo corriente mediante la partida de efectivo que lo compone, así como en la partida de equipo de oficina y cómputo en los activos no corrientes.

La cuenta de activos corrientes obtuvo un cambio de 9 % en 2016-2017 a un 19 % para 2017-2018, la diferencia es de ₡36.688.253,10. Como se mencionó, el cambio se da debido al incremento en el efectivo de 8 % en el 2016-2017 y pasó a un 27 % para el 2017-2018 con un total de 19 % mayor al año anterior equivalente a ₡58.345.748,00.

Las inversiones también aumentan de un 3 % a un 7 %, mientras que las cuentas por cobrar poseen una disminución de un 2 % a un -45 %, ya que para el 2018 disminuyen las cuentas por cobrar de la organización. Al igual que los gastos pagados por anticipado en 2016-2017 se observa que la cuenta con mayor peso en el análisis, sin embargo, para el año 2017-2018 se observa una disminución de un -71 %.

Mediante los activos no corrientes se presenta un -10 %, para el año 2016,-2017 debido a que se mantiene una disminución en la cuenta de terreno y edificio, equipo de oficina y otros activos. Sin embargo, para el 2017-2018 se presenta un aumento a un 4 %, ya que las cuentas de terreno y edificio, equipo de oficina y activo por impuesto de renta diferido aumentaron considerablemente.

El incremento en estos activos se presenta principalmente en la cuenta de equipo de oficina y computo debido a que la empresa al poseer nuevos proyectos tecnológicos adquiere máquinas como servidores, computadoras con mayor capacidad, entre otros. Sin embargo, las cuentas de activo intangible disminuyen en -41 % además, otros activos en un -98 % para el 2017-2018.

Para la partida de terreno y edificio se posee un aumento de un 6 % de un -4 % en el 2016-2017 a un 2 % para el 2017-2018 lo cual equivale un total de ₡13.137.967. El activo intangible posee una disminución de un -7 % a un -41 % en la que representa una diferencia de ₡-9.335.273,10, ya que, para el año 2016 y 2017, se posee un mayor gasto en el desarrollo de la página *web*.

La partida de otros activos se comporta de la misma manera, se presentaba un -50 %, para el año 2016,-2017 y de un -98 % para el 2017-2018 lo cual indica una diferencia de ₡243.835,34 esto se basa en la finalización de la página *web* por lo que los servicios profesionales para llevarla a cabo fueron trasladados a otra cuenta.

Con respecto a la cuenta de Pasivo, en los pasivos corrientes se posee que equivale a un 20 %, para el año 2017,-2018, se indica que para el 2017-2018 se aumenta a un 15 % los documentos por pagar a corto plazo, además, para la partida de las cuentas por pagar que pasa de un -27 % a un 17 % en la que se representa en un total de ₡7.664.752. Sin embargo, en la partida de retenciones por pagar se posee una disminución relativa de un 12 % a un -11 % lo que representa ₡-581.508. Para el ingreso diferido a corto plazo se da un cambio de un 22 % desde el 2016 hacia el 2018 finalizando con un 24 % y siendo ₡40.784.349 mayor al año anterior esto por el saldo acumulado de los servicios brindados.

Los anticipos de clientes a corto plazo se presentan en un 15 % para el 2016-2017 decayendo a un -1 % para los años posteriores lo cual equivale a ₡-3.030.888. Los gastos acumulados por pagar disminuyen de un 9 % a un -11 % esto equivale a un ₡-982.158, debido a que el monto de aguinaldos y cuotas patronales disminuyen en la organización.

En los pasivos no corrientes se tiene un aumento de un -14 % a un -21 %, para el año 2017,-2018 lo cual equivale en un ₡-7.598.541,62, teniendo en cuenta que el ingreso diferido a largo plazo presenta una diferencia de ₡-3.386.886,62 además, los anticipos de clientes a largo plazo en donde la diferencia es de -105 % para el 2018. Esto indica que el pago de los clientes antes de la fecha de vencimiento ha disminuido al final del 2018.

Las cuentas por pagar a largo plazo aumentan en un 7 %, para el año 2018 y se presentaba en un -13 % en el 2016-2017 para una diferencia de ₡717.391. Los documentos por pagar a largo plazo continúan con disminuciones al pasar de un -16 % a un -21 % con un total de ₡-529.692 debido a que el pago por el préstamo es menor del pagado en 2016.

Para finalizar, se presenta el patrimonio en donde el superávit acumulado aumenta de un 2 % a un 5 % teniendo un total de ₡6.667.120,53 de diferencia entre los años. El superávit del periodo también presenta un aumento se posea en el 2017-2018 un 416 % lo que hace que la diferencia sea de ₡45.624.384,88 entre los años, por lo tanto, el total de patrimonio también aumenta al pasar de un 5 % a un 23 % con una diferencia de ₡52.291.505,41 lo cual indica que la empresa aumentó sus utilidades.

Análisis horizontal de estado de resultados integrales

Se presenta el análisis horizontal para el estado de resultados integrales:

Tabla 7. *Análisis horizontal del estado de resultados integrales*

NIC Costa Rica				
Análisis Horizontal de Estado de Resultados				
Periodos 2016 a 2018				
(Expresados en colones costarricenses)				
Ingresos	Cálculo Absoluto 2016- 2017	Cálculo Porcentual 2016-2017	Cálculo Absoluto 2017- 2018	Cálculo Porcentual 2017-2018
Ingresos por venta de dominios	₡ 7.790.715	1,70%	₡ 8.165.840	1,75%
Otros servicios	₡ 1.055.215	15,04%	₡ 5.055.320	62,63%
CRIX	₡ - 2.223.238	-56,94%	₡ 43.687.827	2598,39%
Ingresos por membresías de dominio	₡ - 54.223	-100,00%	₡ -	0,00%

Otros ingresos	₡ 9.411.011	0,00%	₡ - 25.225.277	-82,30%
Patrocinio	₡ - 1.630.500	-100,00%	₡ -	₡ -
Total ingresos de operación	₡ 14.348.980	2,92%	₡ 31.683.710	6,26%
Costos				
Costos de operación	₡ 24.466.339	129,86%	₡ - 13.477.182	-31,12%
Costos de personal	₡ - 713.632	-1,82%	₡ 8.815.809	22,87%
Total costos de operación	₡ 23.752.707	40,88%	₡ - 4.661.373	-5,70%
Utilidad Bruta	₡ - 9.403.727	-2,17%	₡ 36.345.083	8,56%
Gastos administrativos y de operación				
Gastos operativos	₡ - 18.033.248	-7,77%	₡ - 5.570.273	-2,60%
Gastos administrativos	₡ 2.002.837	1,14%	₡ 34.455.533	19,46%
Total gastos	₡ - 16.030.411	-3,94%	₡ 28.885.260	7,39%
Utilidad Operativa	₡ 6.626.684	24,88%	₡ 7.459.823	22,42%
Gastos por intereses	₡ - 596.838	-12,32%	₡ - 621.931	-14,65%
Otros gastos	₡ 432.606	2,72	₡ 4.226.147	25,89%
Total de gastos	₡ - 164.232	-0,79%	₡ 3.604.216	17,52%
Utilidad neta antes de impuestos	₡ 6.790.916	115,03%	₡ 3.855.607	30,37%
Impuestos	₡ -	-	₡ 4.191.278	0,00%
Utilidad neta después de	₡ 6.790.916	115,03%	₡ - 335.671	-2,64%

impuestos				
------------------	--	--	--	--

Fuente: elaboración propia.

Con respecto a la Tabla 7, la cuenta de ingresos por venta de dominios se presenta estable aumentando en un 1,75 % lo cual aumentó en 2017-2018 en un total de ¢8.165.840, la partida de otros servicios también presenta un aumento con una diferencia de 47,59 % dando un total de 62,63 % para el 2017-2018, por lo que el aumento es de ¢4.000.105.

La partida del CRIX obtuvo el mayor crecimiento, ya que la empresa, para el año 2017 y 2018 cambió el modelo de cobros para los integrantes del programa por lo que el aumento se da en un total de ¢45.911.065 con un porcentaje diferencial de 2598,39 %. Mediante la partida de ingreso por membresía se cuenta con una disminución, ya que los ingresos se basaron únicamente en el 2016, con un total de -100 % para el 2016-2017.

Mediante los otros ingresos se observa que son menores durante los años lo que implica a una disminución, para el 2017-2018 y que se obtenga un -82,30 % con una diferencia de ¢15.814.226. De igual manera, se puede observar que la partida de patrocinio para 2016 y 2017 posee una disminución importante para el 2018 de -100 %. Los costos de operación se basan en un 129,86 % para el 2016-2017, se redujeron para el 2017-2018 a -31,12 % y según los costos de personal se basaron en un -1,82 % por lo que aumentaron a un 22,87 % para finalizar con la cuenta de total de costos de operación con un 40,88 % para el 2016-2017 y en un -5,70 % para 2017-2018.

La utilidad bruta se presenta en aumento, siendo así que, para el año 2017-2018 un 8,56 % con una diferencia de ¢26.941.356. Este aspecto es importante, ya que indica que la empresa ha tenido mayores ingresos en sus actividades.

Entre los gastos administrativos y de operación, los gastos operativos disminuyen con el transcurso de los tres años en estudio siendo así que el porcentaje final sea de -2,60 % con una diferencia de ¢12.462.975. Para los gastos administrativos se presenta un aumento, ya que para 2018, se cuenta con un 19,46 % lo cual equivale a un total de ¢32.452.696 lo que implica un crecimiento importante en la cuenta.

La utilidad operativa aumentó durante los tres años en estudio, para 2017-2018 se posee un porcentaje al 22,42 % con una disminución de un 2,46 %, sin embargo, se presenta un crecimiento

en los números absolutos de ₡6.626.684 a ₡7.459.823. Esta cuenta se mantiene positiva debido a que los ingresos de la empresa se mantienen durante los años y, aunque los gastos administrativos aumentan también, se puede mantener en control una cuenta sobre otra.

Para la partida de gastos por intereses, se presenta una disminución considerable para el 2016-2017 siendo de un -12,32 %. Sin embargo, para el 2017-2018 se presenta con una disminución de -14,65 % debido a que, durante los años, el dinero otorgado a los intereses es reducido en un ₡25.093. Sin embargo, la partida de otros gastos presenta un aumento de un 2,72 % para 2016-2017 y un 25,89 % para 2017-2018 con una diferencia de ₡3.793.541.

Esto implica a que la cuenta total de gastos aumente en su totalidad de - ₡164.232 a ₡3.604.216 con una diferencia de ₡3.768.448 para un porcentaje de 17,52 %. Con respecto a la utilidad neta antes de impuesto, esta es de un 22,61 % para 2016-2017 y de 170,32 % para 2017-2018 lo cual hace una diferencia de ₡10.993.324 entre los tres años.

Con respecto a la utilidad neta después de impuestos, se presenta con un aumento importante, ya que se poseen impuestos únicamente para el 2018 por lo que disminuye de ₡6.790.916 a - ₡335.671 en el 2017-2018 esto es presentado en un -2,64 % con una diferencia de 117,68 % entre los tres años.

Análisis vertical

Este análisis permite entender la relación porcentual que posee cada partida con la cuenta a la cual pertenece de los estados financieros de la empresa entre los años 2016 a 2018. De esta manera, se puede identificar la importancia que este implica en el desarrollo de la actividad para los distintos periodos.

Análisis vertical de estado de situación financiera

Se presenta el análisis vertical para el estado de situación financiera.

Tabla 8. *Análisis vertical del estado de situación financiera*

NIC Costa Rica
Análisis Vertical

Periodos 2016 a 2018			
(Expresados en colones costarricenses)			
	Cálculo Porcentual 2016	Cálculo Porcentual 2017	Cálculo Porcentual 2018
Activo			
Activo corriente			
Efectivo y equivalente de efectivo	89%	89%	95%
Inversiones mantenidas al vencimiento	1%	1%	1%
Cuentas por cobrar	7%	6%	3%
Gastos pagados por anticipado	2%	3%	1%
Total activo corriente	45%	50%	59%
Activo no corriente			
Terreno y edificio	63%	68%	66%
Equipo de oficina y cómputo	23%	21%	28%
Activo intangible	8%	8%	5%
Otros activos	7%	4%	0%
Activo por impuesto de renta diferido	0%	0%	1%
Total activo no corriente	55%	50%	47%

Total activos	100%	100%	100%
Pasivo y Patrimonio			
Pasivo corriente			
Documentos por pagar corto plazo	2%	2%	2%
Cuentas por pagar	8%	6%	6%
Retenciones por pagar	1%	1%	1%
Ingreso diferido corto plazo	79%	80%	82%
Anticipos de clientes corto plazo	8%	9%	7%
Gastos acumulados por pagar	2%	2%	2%
Total pasivo corriente	56%	60%	70%
Pasivo no corriente			
Ingreso diferido largo plazo	79%	78%	78%
Anticipos de clientes largo plazo	2%	3%	2%
Cuentas por pagar largo plazo	2%	2%	3%
Documentos por pagar largo plazo	17%	16%	16%
Total pasivo no corriente	44%	40%	30%
Total pasivos	61%	59%	54%
Patrimonio			

Superávit acumulado	98%	95%	81%
Superávit del periodo	2%	5%	19%
Total patrimonio	39%	41%	46%
Total pasivo y patrimonio	100%	100%	100%

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 8, se observa que la cuenta de efectivo es la que tiene el mayor peso de los activos corrientes para los tres años. Este es constante entre un 89 % y un 95 % de la cuenta, debido a que los ingresos en efectivo de la organización aumentaron gracias a que se empezó a usar PayPal como método de pago.

Posteriormente, se presenta la partida de cuentas por cobrar con un porcentaje similar entre los años, para el 2016 se presentaba con un 7 % y para el 2018 cerró con un 3 %, es decir, una disminución de 4 %. Este movimiento se debe a que el programa de CRIX presentaba un modelo de cobro nuevo dando mejores resultados que en los años anteriores 2016 y 2017.

Con respecto a la cuenta de gastos pagados por anticipado se presenta que, para el año 2016, se tuvo un porcentaje de 2 % y, para el año 2018, se obtuvo un 1 %. Esto indica que esta cuenta no posee un peso elevado en la cuenta de los activos corrientes en conjunto con la partida de inversiones mantenidas al vencimiento la cual no posee un movimiento significativo entre los años.

Entre las partidas que forman parte de los activos no corrientes, la partida de terrenos y edificio es la que implica el peso mayor en la cuenta con un 63 % para el 2016, un 68 % para el 2017 y para el 2018 se presenta con un porcentaje de 66 % lo cual indica que se mantiene constante durante los años. De igual manera, el comportamiento de la cuenta de equipo de oficina y cómputo aumentó de un 23 % a un 28 % para el 2018.

Entre las cuentas con menor relevancia se encuentran los otros activos en los que se cuenta con un 7 % en el 2016, finalizando en un 0 % para el 2018 debido a que la garantía de mobiliario y equipo de oficina y la página *web* no se toma en cuenta al 2018 y la partida de activo por impuesto de renta presenta un 1 % para el año 2018, ya que se amortiza el impuesto de la página *web* antigua de la empresa.

Con respecto a los pasivos corrientes, los ingresos diferidos a corto plazo son relevantes con un total de 79 % para el 2016, un 80 % para el 2017 y finalizando con un 82 % del total de la cuenta. Esto indica que se presentaron anticipos de dinero por parte de los clientes.

Para las partidas de documentos por pagar a corto plazo, las retenciones por pagar y los gastos acumulados por pagar se presentan con un porcentaje menor, por lo que son las cuentas con menos peso entre los pasivos corrientes. Estos indican que las cuentas poseen un comportamiento parecido para los años en estudio, por lo que la empresa se encuentra estable en sus pagos a corto plazo.

Los pasivos no corrientes con mayor relevancia son los ingresos diferidos a largo plazo en donde se presenta un 79 % para el año 2016, decayeron en un 1 %, para el año 2017 y mantuvieron el porcentaje de 78 % para el año 2018. Esta cuenta es utilizada para los anticipos de dinero, en este caso, los que han acumulado durante un año. Adicionalmente, la cuenta de documentos por pagar a largo plazo disminuye del 2016 con un 17 % a un 16 % para los años siguientes, por lo que se puede decir que el préstamo bancario por la compra del edificio disminuye.

Para el patrimonio se entiende que la partida de superávit acumulado se presenta con una mayor relevancia, ya que brinda los datos acumulados y también las utilidades y pérdidas generadas desde el establecimiento de la organización. Para el 2016 este porcentaje fue de 98 %, disminuyendo en 2017 a un 95 % y en un 81 % en el 2018. Mientras que los datos en superávit del periodo aumentan durante los años pasando de un 2 % a un 19 % para el 2018.

Análisis vertical de estado de resultados integrales

Se presenta el análisis vertical para el Estado de Resultados integrales.

Tabla 9. *Análisis Vertical del Estado de Resultados Integrales*

NIC Costa Rica			
Análisis Vertical			
Periodos 2016 a 2018			
(Expresados en colones costarricenses)			

Ingresos	Cálculo Porcentual 2016	Cálculo Porcentual 2017	Cálculo Porcentual 2018
Ingresos por registro y renovación de dominios	93%	93%	88%
Otros servicios	1%	2%	2%
CRIX	1%	0%	8%
Ingresos por membresías de dominio	0%	0%	0%
Otros ingresos	4%	6%	1%
Patrocinio	0%	0%	0%
Total ingresos de operación	100%	100%	100%
Costos			
Costos de operación	32%	53%	39%
Costos de personal	68%	47%	61%
Total costos de operación	100%	100%	100%
Utilidad Bruta			
Gastos administrativos y de operación			
Gastos de personal	57%	55%	50%
Gastos de operación	43%	45%	50%
Total gastos	100%	100%	100%
Utilidad Operativa			

Gastos por intereses	23%	21%	15%
Otros gastos	77%	79%	85%
Total de gastos	100%	100%	100%
Utilidad neta antes de impuestos	100%	100%	100%
Impuestos	0%	0%	100%
Utilidad neta después de impuestos	100%	100%	100%

Fuente: elaboración propia.

El análisis vertical del estado de resultados integral muestra que, los ingresos por la venta de dominios son la cuenta más relevante de los ingresos con un total de 93 %, para el año 2016 y 2017. Sin embargo, para el año 2018 se disminuye en un 5 % con un total de 88 %, aunque esta partida disminuye con el tiempo tiene un incremento en otras, como el caso del CRIX.

Para esta partida de CRIX se muestra un incremento de un 7 %, ya que para el 2016 se presenta con un 1 % y, para el año 2018, aumenta a un 8 %. El incremento se debe a que se obtiene una mayor cantidad de miembros que participan a través de la adquisición del servicio y se cuenta con un programa más robusto de cobro por parte de la empresa, lo cual implica a mejores controles de ingresos mediante este sistema.

Además, se observa que la partida de otros servicios, aunque posee un aumento, este es del 1 % brindando un 2 % para el año 2018, otros ingresos se presentan con una variación de 4 % a 6 % del 2016 al 2017 y posteriormente disminuye a un 1 % para el 2018. Las cuentas que no poseen movimientos y que no representan relevancia son los ingresos por membresías de dominio y los patrocinios, los cuales obtienen un 0 % para los tres años.

Los costos por operación indican que es la cuenta menor con un 32 % para el 2016 y con un 39 % para el 2018. Sin embargo, la partida de costos de personal se mantiene siendo la más alta para el 2016 con un 68 % y el 2018 con un 61 %. La partida de costos de operación, para el año 2017, es de 53 % del total.

Con respecto a los gastos, se presenta una combinación de partidas en las que se observa que los gastos de administración incrementan de un 43 % al 2016 a un 50 % para el 2018, es decir, un aumento del 9 %. Los gastos de operación presentan el comportamiento invertido, con un 57 % para el 2016 y una reducción de un 50 % para el 2018.

En la partida de gastos por intereses, se tiene un porcentaje de 23 % para el 2016 y disminuye a un 15 % para terminar el 2018, debido a que los intereses por pagar se presentan en menores cantidades. Sin embargo, la partida de otros gastos aumenta de un 77 % a un 85 % esta es la más relevante de la cuenta, con un aumento de 8 %

Para finalizar el análisis vertical del estado de resultados se presenta el impuesto sobre la renta, el cual posee un 100 %, para el año 2018, debido a que en años anteriores el impuesto no se pagó, ya que la empresa es una unidad de la Academia Nacional de Ciencias. Al vincular los estados financieros de las organizaciones, se presenta que las ganancias obtenidas son menores que los gastos presentados.

Cálculo de razones financieras

A partir de la información de los estados financieros de la empresa, se procede a calcular las razones financieras de liquidez, rentabilidad, endeudamiento y de actividad:

Tabla 10. *Cálculo de Razones financieras*

Cálculo de Razones Financieras				
De 2016 a 2018				
Razón	Fórmula	2016	2017	2018
Liquidez				
Circulante	Activo Corriente / Pasivo Corriente	1,31	1,41	1,40
Ácida	(Activo Corriente - Inventario) / Pasivos a Corto Plazo	1,31	1,41	1,40
Súper Ácida	(Activo Corrientes - Inventario - Cuentas por cobrar) / Pasivo Corriente	1,22	1,32	1,36

Rentabilidad				
Margen de Utilidad Bruta	Ventas - costos o utilidad neta / Ventas	88%	84%	86%
Margen de Utilidad Operativa	Utilidad Operativa / Ventas	5%	7%	8%
Margen de Utilidad Neta	Utilidad Bruta- gastos e intereses / Ingresos totales x 100	5%	7%	8%
Rendimiento sobre activos	Utilidad Neta / Total de activos	1%	2%	2%
Rendimiento sobre patrimonio	Utilidad Neta / Patrimonio	2%	5%	4%

Endeudamiento				
Índice de endeudamiento	Total de pasivos / Total de activos	61%	59%	54%
Razón de Cargos de interés fijo	Utilidad antes de intereses e impuestos / Intereses	0	0	4

Actividad				
Periodo promedio de cobro	Cuentas por cobrar / Ventas diarias promedio	15	15	8
Periodo promedio de pago	Cuentas por pagar / Compras promedio diarias	556	657	765
Rotación de activos circulante	Ventas netas / Activo circulante promedio	1,60	1,51	1,35
Rotación de activos fijos	Ventas / Activo fijo neto	1,31	1,50	1,53
Rotación de activos totales	Ventas / Total de activos	0,72	0,75	0,72

Fuente: elaboración propia.

Análisis de razones financieras

Liquidez

Las razones de liquidez miden la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones a corto plazo mediante tres razones. En el caso de NIC Costa Rica, se observa con la razón circulante, durante los años en estudio 2016-2018, que los activos corrientes cubren los pasivos corrientes en una ocasión teniendo así una constancia en el tiempo.

Mediante la prueba ácida se entiende que, la cobertura continúa siendo positiva, sin embargo, la empresa no cuenta con inventario físico, ya que vende un servicio intangible, por lo que no es necesario disminuir los inventarios en el cálculo. En este caso se observa que se cubren los pasivos en una ocasión.

Con respecto a la prueba súper ácida, la cual tiene un aumento mínimo durante los años, se hace

posible que se cubran, de igual manera, los pasivos circulantes en un 1,31, para el año 2016. Esta razón excluye los inventarios y las cuentas por cobrar, como se mencionó, la empresa no posee inventario físico por lo que se excluye únicamente las cuentas por cobrar que la empresa indica en cada año en estudio.

Las cuentas por cobrar de la empresa se mantienen en montos similares para los años 2016 y 2017 debido a que el programa de CRIX se basaba en este modelo de pago. Sin embargo, para el año 2018 se observa una disminución relevante, ya que se modifica el modelo de pago con tiempos reducidos de pago en el servicio de CRIX. La prueba súper ácida brinda datos constantes al alza más no un incremento relativo siendo así de un 1,22 a un 1,36 para el 2018.

En los pasivos circulantes, la partida de ingreso diferido a corto plazo equivale a una de las partidas más importantes además, las cuentas por pagar, siendo así que la empresa pueda solventar las obligaciones a corto plazo. Las partidas mencionadas en los pasivos circulantes se encuentran con variaciones, ya sea de aumento o de disminución sin tener un patrón hacia la baja o alza por lo que el cubrimiento de los pasivos es menor a dos veces.

Con estos aspectos mencionados se entiende que la liquidez tiende a aumentar en la organización, ya que es una empresa que sus ingresos son de contado y, las cuentas por cobrar son para clientes únicamente del programa CRIX, el cual es un porcentaje reducido de la cartera de clientes que la empresa tiene. Esto también indica que la empresa posee el dinero necesario para solventar sus deudas a corto plazo, además, es posible que sus activos se conviertan en efectivo.

Rentabilidad

Las razones de rentabilidad permiten el análisis de las utilidades con respecto al nivel de ventas que la empresa posee además, la inversión de los negociantes. En este caso, como es una empresa que no cuenta con accionistas o inversionistas, se basa en las ventas y en el comportamiento de estas, con resultados muy parecidos para los tres años de estudio.

Con respecto al margen de utilidad bruta se puede ver que se presenta una disminución desde el 2016 con un 88 % hacia el 2018 con un 86 % lo cual indica que las ventas son eficientes para cubrir las utilidades netas, aunque esta partida debería aumentar para que el costo del servicio sea menor.

En relación con el margen de la utilidad operativa, los costos se presentan en aumento, haciendo

que el porcentaje de este margen aumente también. Sin embargo, se indica con un porcentaje de 5 % para el 2016 y para el 2018 % con un 8 % por lo cual se entiende que la organización cubre los costos operativos o el rendimiento de sus operaciones al mínimo.

Mediante el margen de utilidad neta se presenta un aumento importante. Para el 2018 se tienen gastos en impuestos que no se presentaron en los años anteriores. Este margen indica los ingresos de la organización mediante las ventas, por lo que se puede afirmar que se obtiene una ganancia para los tres años posterior a la reducción de los gastos, ya que por cada ₡100 sobra un total de ₡8 para el 2018.

El rendimiento sobre los activos indica que la utilidad neta de la empresa cubre el total de activos en un 1 %, para el 2016 y, en un 2 % para el 2017 y para el 2018, lo cual indica que la situación es positiva, debido a que las inversiones en compras de equipo de cómputo y oficina aumentó y se llevó a cabo el ingreso de página *web* nueva y la amortización de garantías. El rendimiento sobre el patrimonio indica que aumentó de 2 % en el 2016 a un 4 % en el 2018.

La rentabilidad de la empresa se encuentra en aumento, es decir, es posible obtener mayores ingresos que los gastos que se presentan. Sin embargo, la compañía no puede reducir sus ingresos o aumentar sus gastos, ya que esto disminuiría su rentabilidad en el futuro.

Endeudamiento

Las razones de endeudamiento indican el dinero que se utiliza en la empresa mediante préstamos. En este caso se observa que el índice es de un 61 % para el 2016 y de 54 % para el 2018, esto indica que los pasivos de la organización repercuten en la totalidad de sus activos, ya que la deuda que posee la organización es a largo plazo. La disminución se debe a que el plazo de la deuda concluye en el 2021.

Los cargos de interés fijo son pagos únicamente en 2018 cubriendo así un total de 4 veces los intereses, los cuales se basan en el impuesto sobre la renta ante el Ministerio de Hacienda que, como se explicó, son de la página *web* anterior de la organización. NIC Costa Rica presenta niveles altos de endeudamiento por lo que sus razones se encuentran en un rango mayor al 50 % para los años en estudio, por lo tanto, se necesita que la empresa continúe con el crecimiento en las ventas y que dé soporte a la situación de endeudamiento.

Actividad

El periodo promedio de cobro indica que la empresa posee un tiempo promedio para cobrar las cuentas de 15 en 2016 y que para el 2018 disminuye a un 8. Como se explicó, la empresa no implementaba condiciones de crédito, sin embargo, mediante el servicio de CRIX estos créditos son brindados a los miembros de este programa, los cuales poseen un tiempo establecido para llevar a cabo los pagos. En 2016 y 2017 se les daba un tiempo mayor, para el 2018 este se redujo debido al incumplimiento de pagos por el plazo extenso de años anteriores.

Con respecto al periodo promedio de pago, se entiende que es el tiempo en el cual la empresa hace pagos y, recordando que las cuentas por pagar disminuyen de un -27 % a un 17 % para el año 2018, la empresa presenta un promedio de 556 días en el 2016 y finaliza con 765 días para llevar a cabo los pagos. Es decir, la organización presenta afectaciones en esta partida.

La rotación de los activos circulantes se presenta con una disminución, lo que indica que las partidas menos líquidas no se convierten en líquidas con el transcurso de los años. Es decir, las ventas son menores que en años anteriores lo cual afecta a la empresa, debido a que sus partidas deberían de presentarse con un mayor nivel en el futuro.

La rotación de activos a largo plazo indica que las ventas cubren los activos a largo plazo en un total de 0,72 veces como mínimo durante los años, lo cual se presenta como positivo para la organización. Mediante la rotación de activos totales se posee un 0,72 para el 2016 y para el 2018 se mantiene en un 0,72, es decir, los activos generan ventas. Sin embargo, aunque el nivel de ventas se mantiene, el total de activos aumenta para el 2018, con una diferencia de ¢68.814.020 en comparación con el 2016.

De igual manera, las cuentas de efectivo y de terreno y edificio implican que los activos totales se presenten en mayor cantidad que los ingresos por ventas. Por lo tanto, los ingresos no son lo suficiente para rotar los activos en su totalidad.

Análisis vertical comparativo

El análisis vertical comparativo presenta una evaluación entre dos o más periodos lo que brinda la evolución cuantitativa de la estructura de los estados financieros de la organización y ayuda a comprender la participación de cada partida entre los periodos.

Análisis vertical comparativo de estado de situación financiera

Se presenta el análisis vertical comparativo para el estado de situación financiera.

Tabla 11. *Análisis vertical comparativo del estado de situación financiera*

NIC Costa Rica		
Análisis Vertical Comparativo		
Periodos 2016 a 2018		
(Expresados en colones costarricenses)		
	Cálculo Porcentual 2016- 2017	Cálculo Porcentual 2017- 2018
Activo		
Activo corriente		
Efectivo y equivalente de efectivo	0%	6%
Inversiones mantenidas al vencimiento	0%	0%
Cuentas por cobrar	0%	-3%
Gastos pagados por anticipado	1%	-3%
Total activo corriente	5%	10%
Activo no corriente		
Terreno y edificio	5%	-1%
Equipo de oficina y cómputo	-2%	7%
Activo intangible	0%	-4%
Otros activos	-3%	-4%

Activo por impuesto de renta diferido	0%	1%
Total activo no corriente	-5%	-3%
Total activos	0%	0%
Pasivo y Patrimonio		
Pasivo corriente		
Documentos por pagar corto plazo	0%	0%
Cuentas por pagar	-2%	0%
Retenciones por pagar	0%	0%
Ingreso diferido corto plazo	1%	3%
Anticipos de clientes corto plazo	1%	-2%
Gastos acumulados por pagar	0%	-1%
Total pasivo corriente	4%	9%
Pasivo no corriente		
Ingreso diferido largo plazo	-1%	0%
Anticipos de clientes largo plazo	2%	-1%
Cuentas por pagar largo plazo	0%	1%
Documentos por pagar largo plazo	0%	0%
Total pasivo no corriente	-4%	-9%
Total pasivos	-2%	-4%
Patrimonio		

Superávit acumulado	-2%	-14%
Superávit del periodo	2%	14%
Total patrimonio	2%	4%
Total pasivo y patrimonio	0%	0%

Fuente: elaboración propia.

Según la Tabla 11, del 2016 al 2017, el total de activo corriente obtuvo un 5 % y, para el año 2018, se presenta un 10 % de la totalidad de los activos. Para la partida de efectivo y equivalente de efectivo, este obtuvo un 6 % para el 2018, ya que los ingresos de la empresa, mediante su actividad, crecieron para este año. Además, las cuentas por cobrar disminuyen en una variación de -3 %, además, los gastos pagados por anticipado.

Para el total de activos no corrientes se presenta un -5 % para el 2016-2017 y, para el 2017-2018, se obtiene un -3 %. En esta cuenta se observa una variación en la partida de terreno y edificio en un 6 %, ya que para el 2016 es de 5 % y para el 2017-2018 es de un -1 %, la partida de equipo de oficina y cómputo aumentó significativamente para el 2017-2018 con un 7 %

Con respecto a los pasivos corrientes, se presenta que equivalen a un 4 % del total de pasivos para el 2016-2017 y para el 2017-2018 posee un aumento en 5 % siendo así que se obtenga un 9 % del total de pasivos y patrimonios. La variación positiva se brindó para la partida de ingreso diferido a corto plazo, para el 2016 a 2017 era de un 1 %, es decir, fue mayor entre el año 2017 y 2018 con un 3 %

Entre la cuenta de pasivos no corrientes se presenta la partida de los anticipos de clientes a largo plazo entre las variaciones negativas, en donde pasa de un 1 % a un -2 % para el 2018. Esto se debe a que los clientes no renuevan sus dominios con anticipación, esto también afecta, de manera positiva, la partida de efectivo, ya que el precio por la renovación posee un recargo por llevar a cabo el proceso de forma tardía. Además, se presenta una variación positiva en la partida de ingreso diferido a largo plazo que, para el 2018, finaliza con un 0 % y la partida de cuentas por pagar a largo plazo presenta un aumento en 1 %

Con respecto a la cuenta de patrimonio se presenta que equivale a un 2 % para el 2016-2017 y

de un 4 % para el 2017-2018 del total de pasivos y patrimonios, para el superávit acumulado se obtuvo una variación negativa de – 2 % para el periodo 2016-2017 a un – 14 % para el 2017-2018. Sin embargo, esto se ve reflejado, de manera positiva, en la partida de superávit del periodo con un 14 % para el 2018.

Análisis vertical comparativo de estado de resultados integrales

Se presenta el análisis vertical comparativo para el estado de resultados integrales.

Tabla 12. *Análisis Vertical Comparativo del Estado de Resultados Integrales*

NIC Costa Rica		
Análisis Vertical Comparativo		
Periodos 2016 a 2018		
(Expresados en colones costarricenses)		
Ingresos	Cálculo Porcentual 2016-2017	Cálculo Porcentual 2017-2018
Ingresos por registro y renovación de dominios	-1%	-4%
Otros servicios	0%	1%
CRIX	0%	8%
Ingresos por membresías de dominio	0%	0%
Otros ingresos	2%	-5%
Patrocinio	0%	0%
Total ingresos de operación	0%	0%
Costos		

Costos de operación	20%	-14%
Costos de personal	-20%	14%
Total costos de operación	0%	0%
Utilidad Bruta		
Gastos administrativos y de operación		
Gastos de personal	-2%	-5%
Gastos de operación	2%	5%
Total gastos administrativos y de operación	0%	0%
Otros ingresos y gastos		
Gastos por intereses	-3%	-6%
Otros gastos	3%	6%
Total de gastos	0%	0%
Utilidad neta antes de impuestos	0%	0%
Impuestos	0%	100%
Utilidad neta después de impuestos	0%	0%

Fuente: elaboración propia.

Para el estado de resultados integrales, el análisis comparativo presenta que la cuenta de ingresos no varió, teniendo como partida con mayor variación el servicio de CRIX, en donde se obtuvo para el 2016-2017 un 0 % y, para el año 2018, se dio un aumento a 8 %.

Otra de las partidas relevantes en los ingresos es la de ingresos por venta de dominios la cual, para el 2017-2018, se presentó con un -4 %, lo cual no es algo positivo para la empresa, ya que esta

partida debe crecer con los años. Las partidas restantes en los ingresos no presentan una mayor relevancia con respecto a la variación entre los periodos en estudio.

Para la cuenta de costos, mediante la partida de costos de personal se posee una variación de un 14 %, para el año 2017-2018. Lo contrario sucede para los costos de operación, ya que se finaliza el estudio en un -14 % teniendo un 20 % para 2016-2017.

Entre la cuenta de total de gastos administrativos y de operación, los gastos de operación tienen una variación negativa de un - 2 % a - 5 % para el 2018, los gastos disminuyeron para este año lo cual es positivo para la organización y los gastos administrativos poseen una variación de un 2 % para el 2016-2017 a un 5 % para el 2017-2018. Estos gastos aumentan para el 2018 lo cual indica que la empresa presenta más gastos en salarios, cargas sociales, entre otros.

Para la cuenta de gastos, los gastos por intereses se presentan en un -3 % para 2016-2017 y continúa reduciendo para el 2017-2018 siendo de -6 %. Sin embargo, la partida de los otros gastos se aumenta de un 3 % a un 6 % para el 2018.

Análisis Dupont

El análisis Dupont indica la rentabilidad de una empresa en el cual se combinan los estados financieros en estudio, esto hace posible el análisis del rendimiento total desde distintos puntos de vista.

Tabla 13. *Análisis de Índice Dupont*

NIC Costa Rica			
Análisis de Índice Dupont			
Periodos 2016 a 2018			
DUPONT	Cálculo 2016	Cálculo 2017	Cálculo 2018
MUN	0,01	0,01	0,02
RAT	1,31	1,50	1,53
RSA	0,04	0,09	0,08

Fuente: elaboración propia.

Según el análisis Dupont, para el año 2016, el margen de utilidad neta (MUN) es del 0,01 %, para el año 2017 se presenta un margen igual y para finalizar el estudio, con el año 2018, se obtuvo un total de 0,02 %. En los tres años se observa que la rotación de activos totales (RAT) es la cuenta más importante por lo que se puede afirmar que se utilizaron los activos para la generación de ingresos, de manera eficaz. Además, se presenta un rendimiento sobre los activos (RSA) de un 8 % para el 2018, según la Tabla 13.

Análisis Dupont modificado

Tabla 14. *Análisis de Índice Dupont Modificado*

NIC Costa Rica			
Análisis de Índice Dupont			
Periodos 2016 a 2018			
Dupont Modificado	Cálculo 2016	Cálculo 2017	Cálculo 2018
RSA	0,04	0,09	0,08
MAF	2,58	2,43	2,20
RSC	0,10	0,22	0,17

Fuente: elaboración propia.

Según el análisis del índice Dupont modificado, el Rendimiento sobre los Activos (RSA) se presenta en un 0,04 % para el año 2016, aumentó a un 0,05 % para el 2017 y finalizó con un 0,08 % para el 2018. Además, mediante los tres años en estudio, el multiplicador del apalancamiento financiero (MAF) se muestra en mayor a 2, lo que indica que es viable para la empresa recurrir al financiamiento con una empresa externa si así se deseara.

Además, el Rendimiento sobre el Capital (RSC) es de 0,10 para el 2016, de 0,22 para el 2017 y de 0,17 para el 2018 lo cual indica que el rendimiento de la organización es positivo y creciente. Esto genera ganancias para los proyectos y actividades que la empresa desea llevar a cabo, ya que no cuenta con accionistas.

Análisis de entrevistas y cuestionarios

Mediante el análisis de las entrevistas y los cuestionarios aplicados se obtuvieron los datos importantes que ayudarán en la implementación del tema de estudio. Entre los involucrados se encuentran los colaboradores de la empresa y su grupo gerencial, usuarios y empresas que han utilizado las criptomonedas, ya sea en su vida cotidiana o en su comercio, así como los distintos expertos en temas relacionados como banca, tecnología, seguridad, legalidad además, expertos en las criptomonedas.

Los análisis de las entrevistas del grupo gerencial y del grupo operativo de la organización se

basan en el entendimiento del primer objetivo del trabajo. Se quiere entender el análisis que hace la empresa en la actualidad y, de esta manera, brindar recomendaciones para cada caso. Para el segundo objetivo del trabajo, correspondiente al conocimiento y percepción del uso de las criptomonedas por parte de clientes y empresas nacionales, se presentan los análisis de las entrevistas de opinión acerca del tema.

El análisis de las entrevistas de los expertos se concentra en la comprensión del tercer objetivo del trabajo. Esto para establecer la situación legal del uso de estas monedas virtuales como medio de pago en el país y, por consiguiente, en las empresas.

Análisis de Cuestionario I-Grupo Gerencial

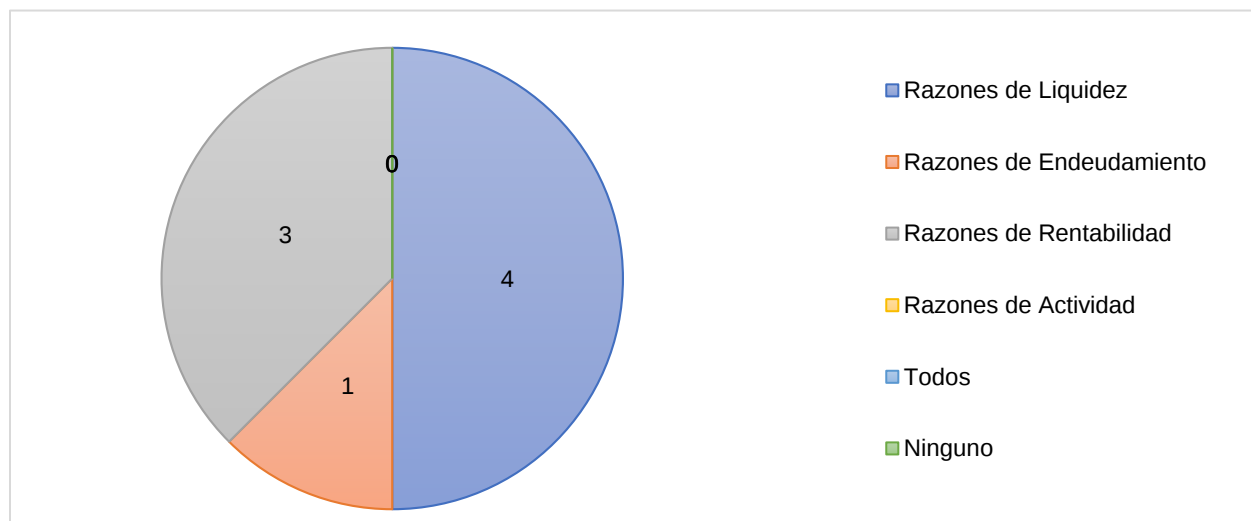
El análisis de las entrevistas del grupo gerencial se hace a un grupo de cuatro personas tomando en cuenta a dos miembros de la Junta Directiva, al puesto de director ejecutivo y al jefe de Contabilidad de la empresa. El grupo de los colaboradores gerenciales está constituido por cinco miembros de la Junta Directiva, el director ejecutivo y jefe de Contabilidad, los cuales tienen entre los 29 años y los 3 años de trabajar en la empresa. Mediante el cuestionario de 18 preguntas, se mencionan aspectos importantes que la empresa debe presentar en sus análisis financieros por, lo que se inicia con la definición de la liquidez para una empresa o una persona.

Los entrevistados se basan en que la liquidez consiste en la solvencia que se posee en el día a día para que se haga frente a los distintos compromisos o pagos. De igual manera, se desea conocer acerca de la rentabilidad para una empresa o persona por lo tanto, se indica que es el dinero con el cual se mantiene durante el tiempo y es una manera de verificar la generación de ingresos y que se puedan pagar los gastos o deudas a corto plazo.

Según indican los entrevistados, en la empresa se hace un análisis financiero cada mes para verificar cambios, de manera rápida. Además, se hacen los análisis vertical y horizontal de las cuentas contables y se otorga la información necesaria para llevar a cabo una toma de decisiones, de manera oportuna. Esto se lleva a cabo en la reunión mensual de los miembros de la Junta Directiva y el grupo gerencial de la empresa.

Entre las razones utilizadas en los análisis financieros en la empresa, se afirmó que se usan las razones de liquidez, rentabilidad y endeudamiento, sin embargo, mediante la información brindada de los participantes para este análisis no se presenta el cálculo de las demás razones financieras

Gráfico 1. ¿Qué tipo de razones financieras son utilizadas en los análisis que se hacen en la institución?



Fuente: elaboración propia.

Con respecto al análisis Dupont, en la organización se indicó que no se lleva a cabo, debido a que la empresa es pequeña y posee pagos de contado, por lo que no se ha considerado necesario. Sin embargo, es importante recordar que mediante este análisis se indica el rendimiento, lo cual es de gran ayuda sin ser un aspecto fundamental el tamaño de la organización.

Entre las respuestas sobre el uso que de la información del análisis financiero, se encuentra que se utiliza para la toma de decisiones como las inversiones, análisis de ventas, presupuesto para proyectos en la organización, entre otros. Esta toma de decisiones se hace cada inicio de mes mediante la reunión de la Junta Directiva y toma en cuenta los proyectos y planeamientos ya establecidos durante el año.

Con respecto al seguimiento a estos análisis, se afirma que, al hacerse cada mes, se brinda un entendimiento en la variación de un periodo a otro a través de un hilo conductor entre las cuentas. También se indica que son estados financieros auditados, por lo tanto, se cuenta con un seguimiento externo dos veces al año.

Los controles que tiene la empresa con respecto a la tendencia del comportamiento de ventas se basan en la creación de estadísticas mensuales que incluyen las ventas. De esta manera, se puede llevar a cabo una estrategia para la captación de mayores compras y de nuevos clientes, además, se revisa el presupuesto para utilizarlo en un proyecto adicional o adjudicarlo a uno ya establecido.

Entre el seguimiento que se le da a este comportamiento de ventas se mencionó que se brindan promociones en temporadas bajas, esta información se comparte con la Junta Directiva para la revisión del comportamiento y observar si las ventas se mantienen o aumentan y, de esta manera, tomar decisiones.

Análisis de Cuestionario II-Grupo Operativo

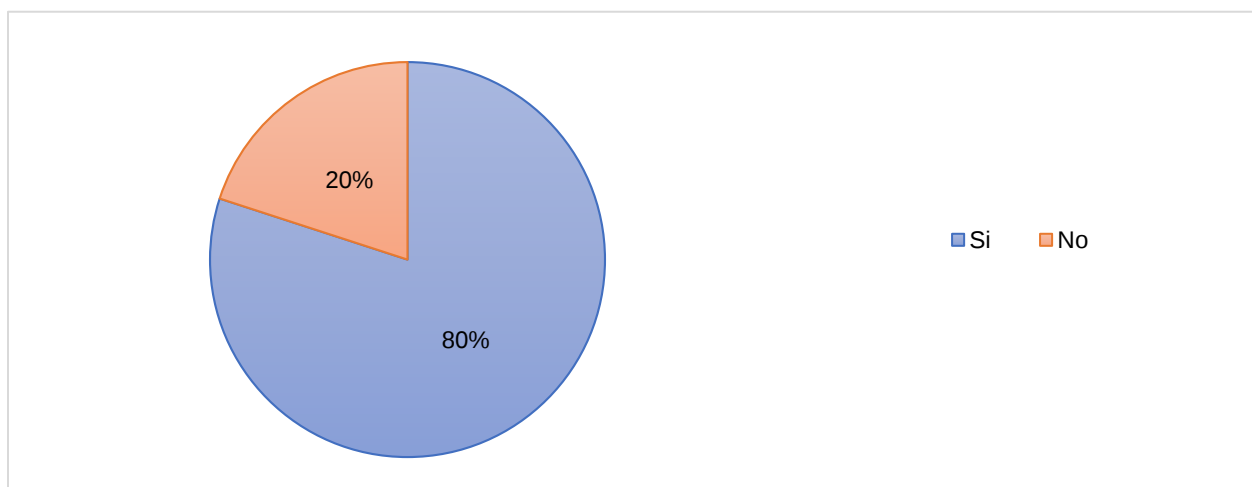
Con respecto al análisis de las entrevistas del grupo operativo de la empresa, este aplica a un grupo de cinco personas tomando en cuenta la parte administrativa con el puesto de asistente administrativa, la parte operacional y de servicio al cliente con el puesto de asistente de operaciones y de desarrollador *web*, también a la parte de seguridad y conexiones de la empresa mediante el puesto de Ingeniero en redes y del puesto de jefe de Tecnologías de Información. El grupo total de los colaboradores es de diez personas.

Las personas entrevistadas tienen entre 12 años a 2 meses de laborar en la empresa, por lo tanto, brindan distintos matices a la información. Para iniciar se obtiene el significado de la liquidez para una empresa o una persona, a lo cual se mencionó que es el dinero que se tiene para el pago de deudas a corto plazo y sus necesidades, además, se menciona que es el saldo que se obtiene posterior al pago de las deudas.

Sobre la rentabilidad de una empresa o persona se menciona que es el dinero suficiente que se tiene una vez pagadas las deudas, además, se dice que son los beneficios que se obtienen mediante activos, inversiones y refleja la capacidad del pago de gastos que son utilizados. Esto es lo necesario para generar dividendos al final de cada año fiscal.

Adicionalmente se desea conocer si los empleados tienen el conocimiento de los análisis financieros realizados en la empresa a lo que cuatro de los cinco entrevistados indican que si saben que se hacen los análisis, sin embargo, no se conoce el contenido de estos análisis. Uno de los entrevistados está consciente de las auditorías externas, lo cual permite afirmar que se hacen los análisis. El encuestado número cinco menciona que no se ha interesado en conocer si se hacen los análisis financieros en la empresa, aunque considera que se deben llevar a cabo.

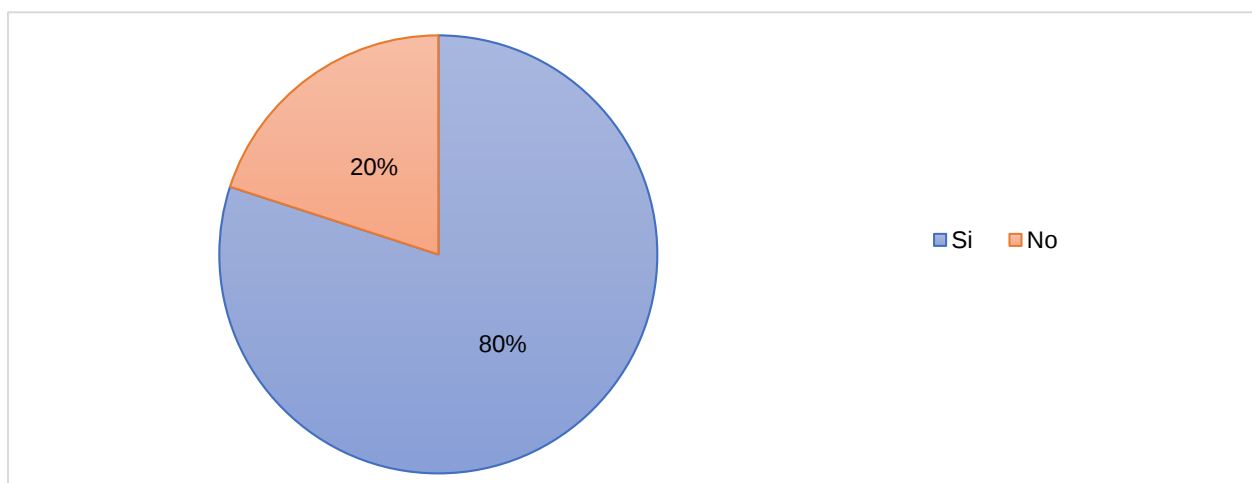
Gráfico 2. ¿Sabe usted si se hace un análisis financiero en su empresa?



Fuente: elaboración propia.

Además, se analiza si los colaboradores conocen los análisis horizontal y vertical de la organización. En el caso de cuatro de los entrevistados, no saben acerca de estos análisis y la información no es compartida con ellos. Sin embargo, el puesto de asistente administrativo indica que hacen estos análisis y que es de su conocimiento que el jefe de Contabilidad los presenta.

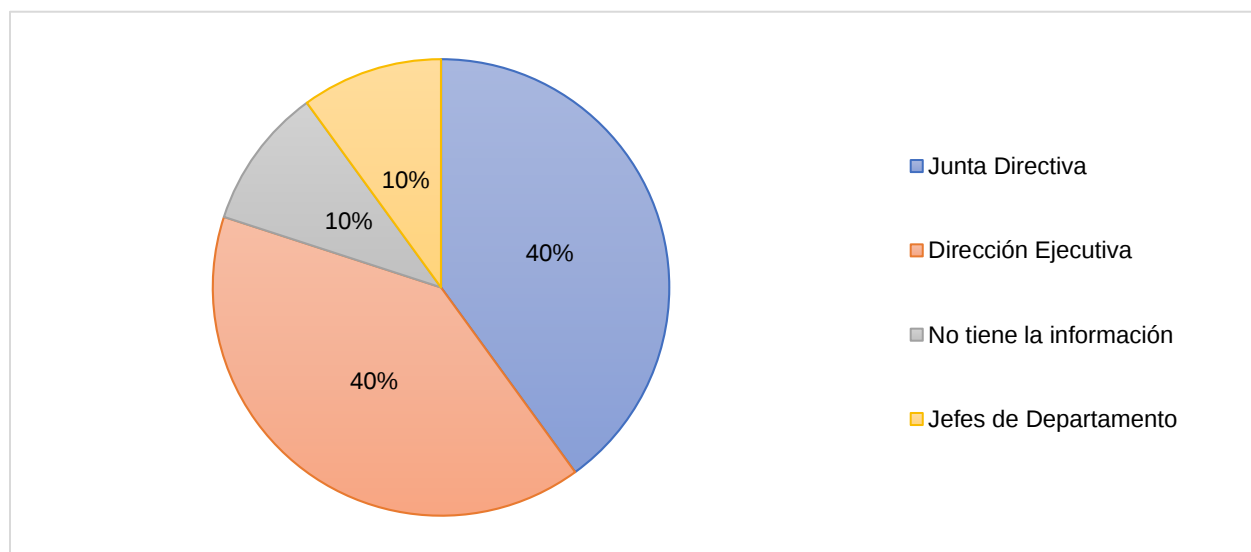
Gráfico 3. ¿Sabe usted si se hace un análisis horizontal y vertical en la institución?



Fuente: elaboración propia.

Según los empleados entrevistados, la información de los análisis en la empresa, son presentados a la Junta Directiva, Dirección Ejecutiva y uno de ellos menciona que también son presentados a las jefaturas de departamento. Sin embargo, uno de los entrevistados indicó que no conoce a quienes se les presenta la información financiera de la empresa.

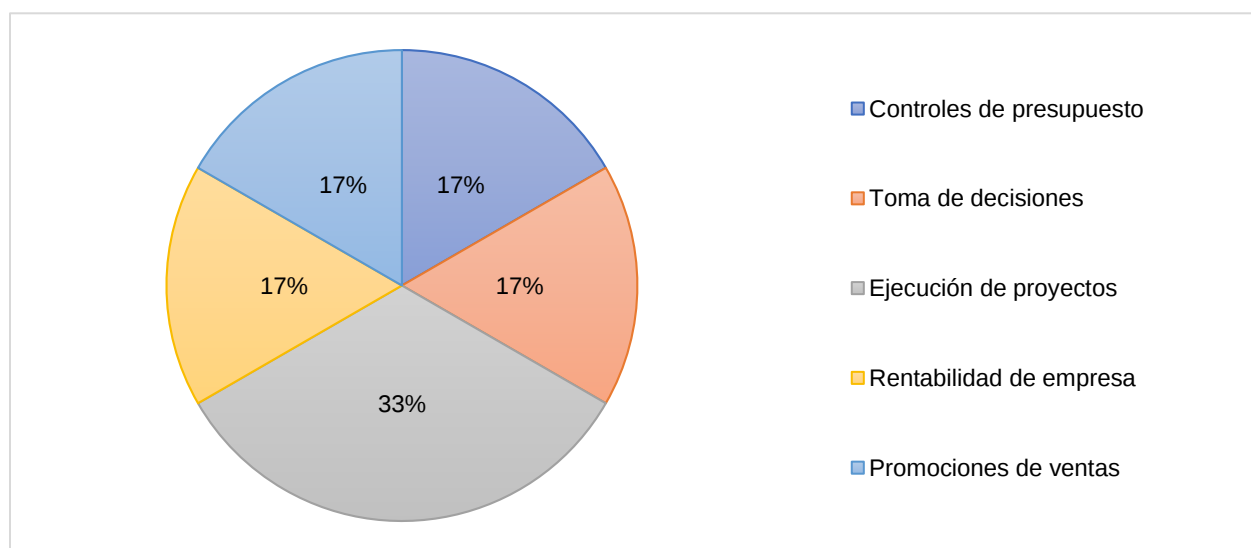
Gráfico 4. ¿A quién o quiénes se les informa sobre el análisis financiero realizado?



Fuente: elaboración propia.

Con respecto al uso que se le brinda a esta información, los entrevistados mencionan que se hacen los análisis financieros para la ejecución de los proyectos de la empresa, mediante los controles de presupuesto y la toma de decisiones. Además, se hacen para conocer la rentabilidad de la organización y, de esta manera, utilizar los resultados para la promoción de ventas.

Gráfico 5. ¿Qué uso se le da a la información del análisis financiero?



Fuente: elaboración propia.

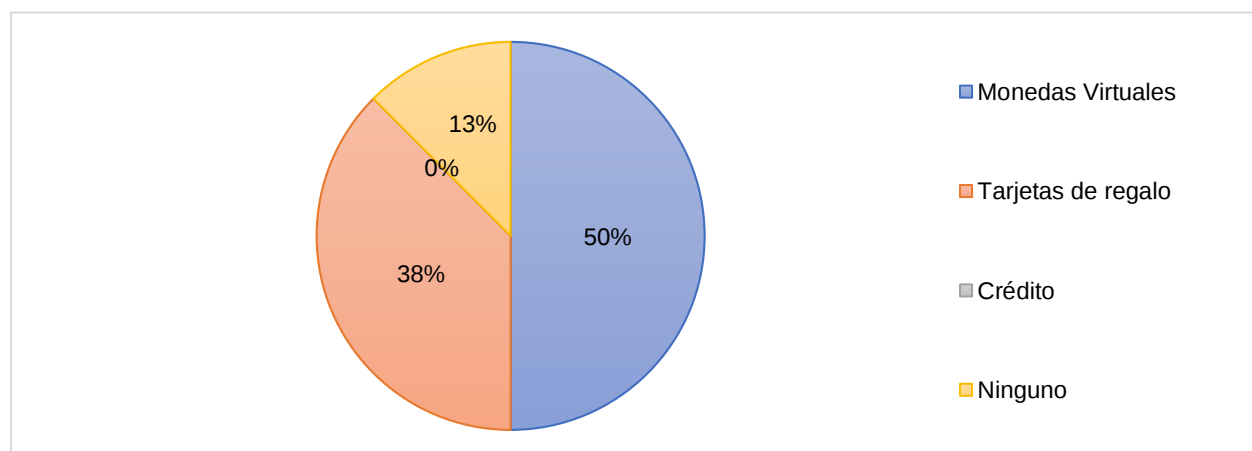
La siguiente pregunta se basa en el método de pago más utilizado por parte de los clientes de la empresa, por lo cual se obtuvo en un 100 % que la opción más usada es la tarjeta de crédito/débito,

seguido del método de PayPal. En último lugar, se presenta el método de Transferencia/Depósito bancario, los cuales son los tres métodos que la empresa posee para sus clientes actualmente.

Para finalizar, con este cuestionario se les brindan tres opciones de métodos de pago que son utilizados en otras empresas en el mercado en el que se encuentra la compañía, con la intención de conocer cuál sería para ellos un método viable. Por lo tanto, cuatro de los entrevistados, mencionan que las monedas virtuales son su primera opción, debido a que se están implementando con mayor frecuencia y son fáciles de utilizar para transacciones internacionales.

Además, tres de los entrevistados mencionan las tarjetas de regalo como una segunda opción, debido a que pueden utilizarse para los clientes ya existentes o para la adquisición de nuevos usuarios, además, funcionarían para generar más ventas. El quinto participante de la encuesta indica que no cree conveniente el cambiar o agregar ninguna de estas opciones como métodos alternativos.

Gráfico 6. ¿Cuáles otros métodos de pago, que utilizan las demás instituciones en el mercado de dominios de Internet creen que sean beneficiosas para la empresa?



Fuente: elaboración propia.

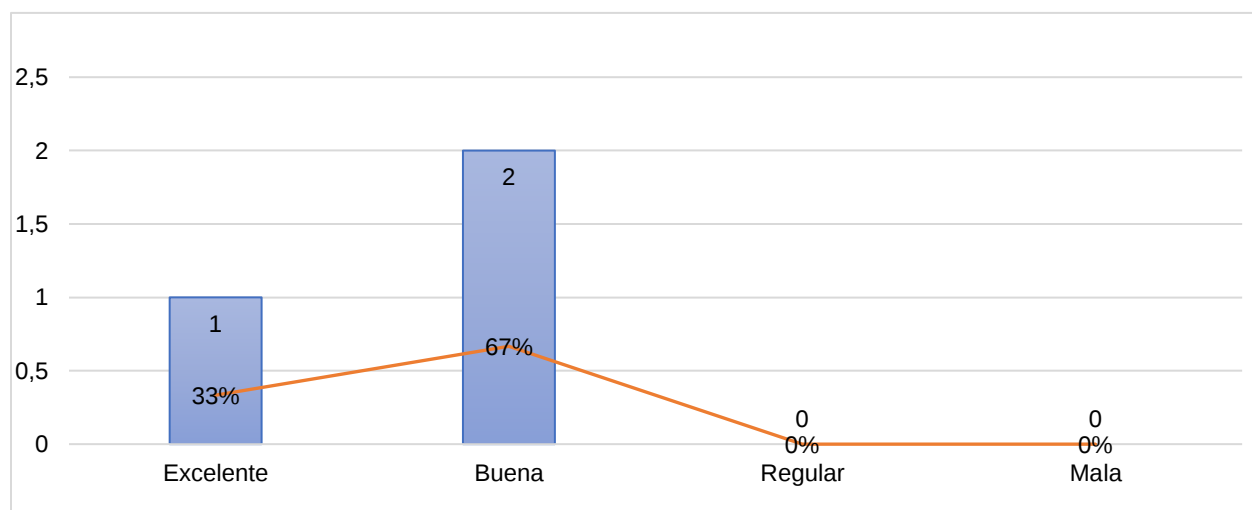
Análisis de Cuestionario III-Usuarios que utilizan las criptomonedas

Mediante el análisis de las entrevistas a los usuarios que utilizan criptomonedas se obtienen datos importantes para conocer el funcionamiento, el uso y la percepción que poseen ante el tema en estudio. Se aplica la entrevista a tres personas que utilizan las monedas virtuales desde el 2014 y que brindan experiencias enriquecedoras para el análisis.

En primera instancia se desea conocer, desde cada perspectiva, el uso de las criptomonedas entre

los usuarios. Estos indican que es buena a excelente, debido a que se considera que se pueden hacer inversiones a largo plazo, es visto como un método muy fácil de utilizar.

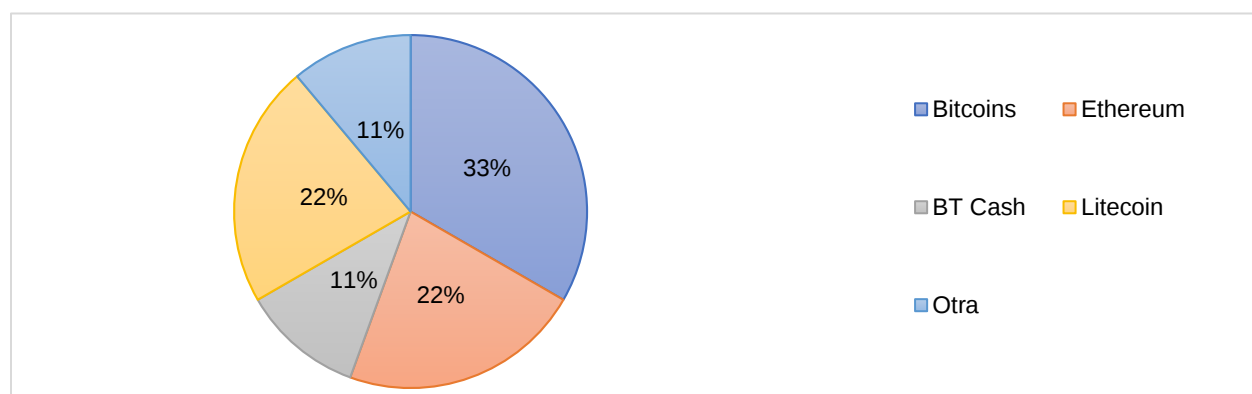
Gráfico 7. ¿Con respecto a las criptomonedas, cómo ha sido el uso de estas en los usuarios, según su opinión?



Fuente: elaboración propia.

Entre las criptomonedas utilizadas por los encuestados, se presenta como más importante el *bitcoin*, ya que es la moneda con mayor tiempo en el mercado y es con la cual se inicia en la mayoría de los casos. Posteriormente, se mencionan las monedas Ethereum y Litecoin, seguidas de BT Cash y Electroneum.

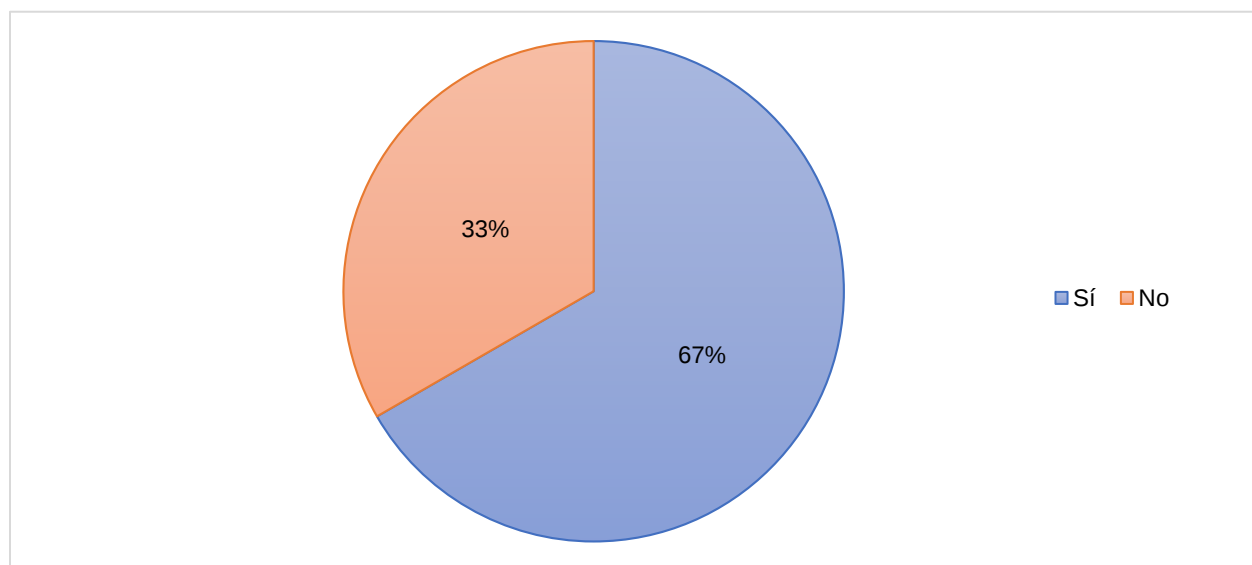
Gráfico 8. ¿De la siguiente lista, cuáles tipos de monedas virtuales ha utilizado?



Fuente: elaboración propia.

Los usuarios indican que es posible utilizar criptomonedas de manera cotidiana, para un 67 %, e indican que la criptomoneda se puede convertir a una moneda regulada como dólares o colones.

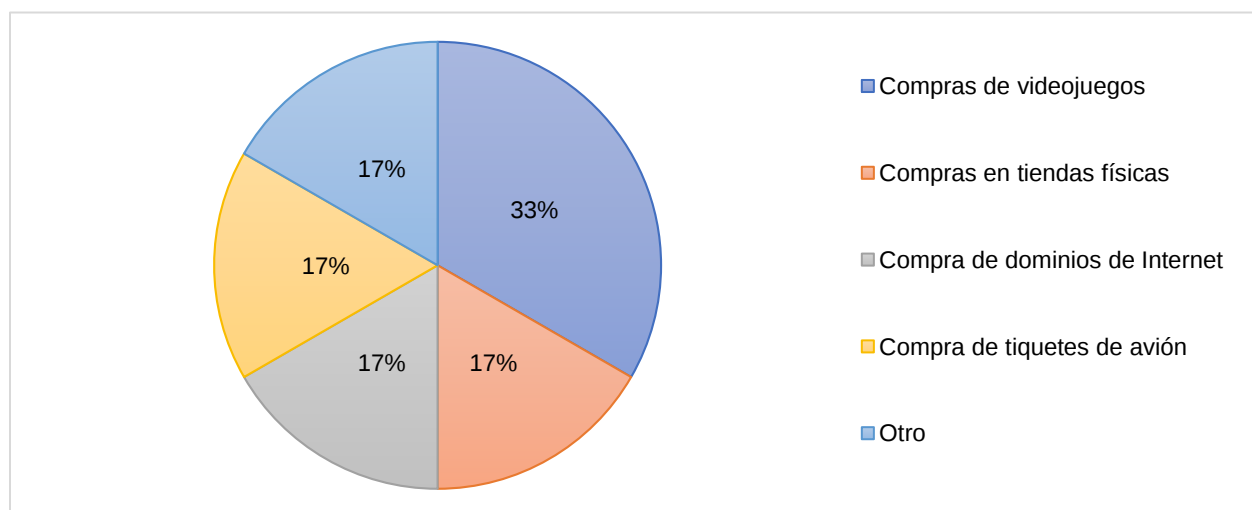
Gráfico 9. ¿Ha utilizado las criptomonedas para sus transacciones diarias?



Fuente: elaboración propia.

Además, sobre las transacciones que han realizado con criptomonedas, se menciona que han comprado en tiendas físicas, mediante el cambio a monedas reguladas, compra de dominios de Internet, compra de tiquetes de avión, compra de videojuegos y en Amazon. Se debe tener en cuenta que en Amazon existe un mercado en el cual se puede canjear tarjetas de regalo de esta página de Internet por *bitcoins*.

Gráfico 10. ¿Qué tipo de transacciones ha realizado con Criptomonedas?

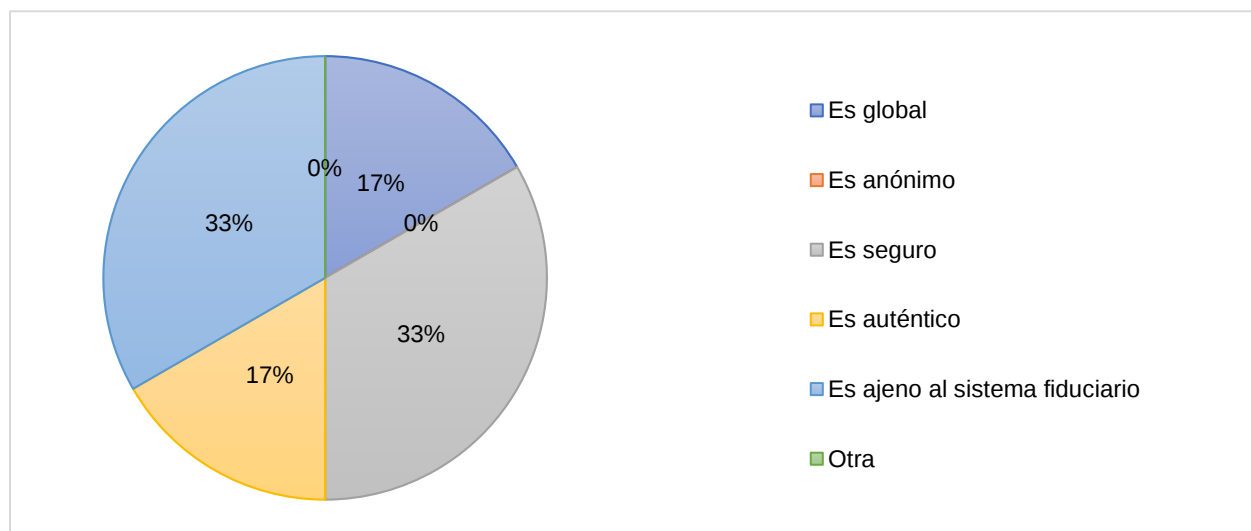


Fuente: elaboración propia.

Los usuarios mencionan que las criptomonedas son consideradas con una volatilidad elevada,

sin embargo, al no utilizarse de manera constante, como el efectivo, para ellos es factible llevar a cabo inversiones como un fondo de pensión mediante *bitcoins*. Además, se pueden llevar a cabo ahorros siendo posible guardas las criptomonedas en un dispositivo USB, sin necesidad de asociarlo a su billetera enfatizando que la moneda funciona para el día a día, así como para inversiones o ahorros. Para los entrevistados, las monedas virtuales brindan ventajas que otras monedas en el sistema financiero no otorgan, siendo así importante para ellos que es segura y ajena al sistema fiduciario al hacer que el pago por medio de *bitcoins* se lleve a cabo, de manera expedita, entre las partes. También se menciona que como es global y auténtica brinda ventajas para su uso.

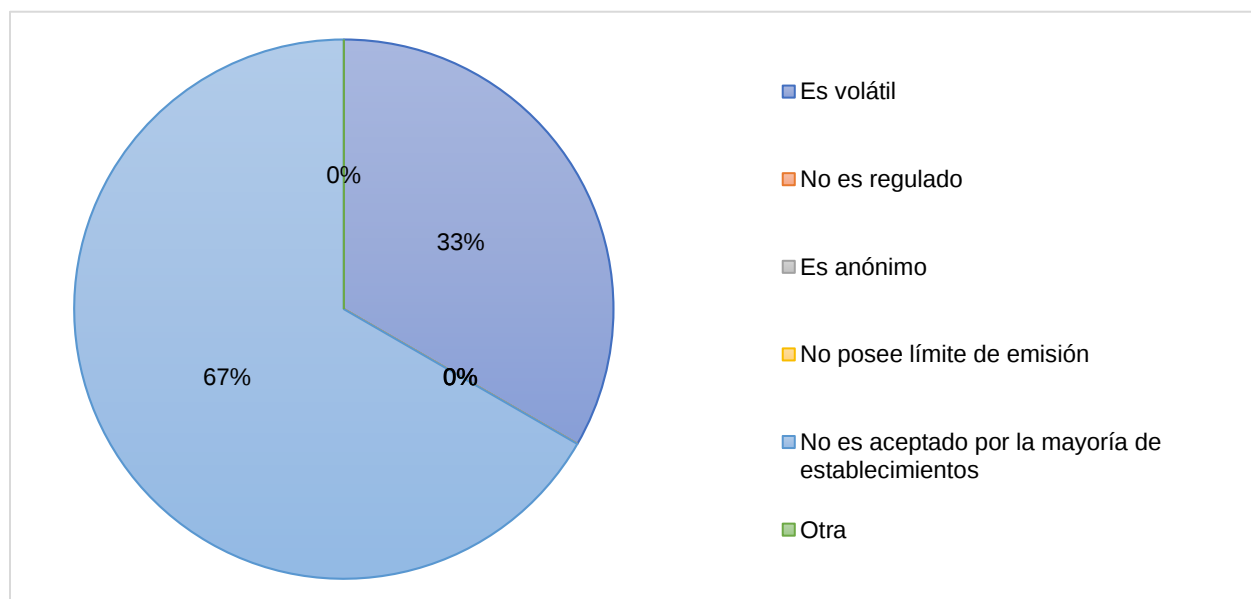
Gráfico 11. ¿Cuál sería, para usted, la mayor ventaja de las criptomonedas?



Fuente: elaboración propia.

Entre las desventajas que se mencionan los entrevistados, al no ser aceptadas por la mayoría de los establecimientos, se debe cambiar a dinero FIAT para llevar a cabo las compras diarias en los comercios físicos. Además, indican que es una moneda volátil por lo que, en ocasiones, es recomendable no utilizarlas cuando el precio se encuentre en disminución, ya que se posee una cantidad menor de criptomonedas.

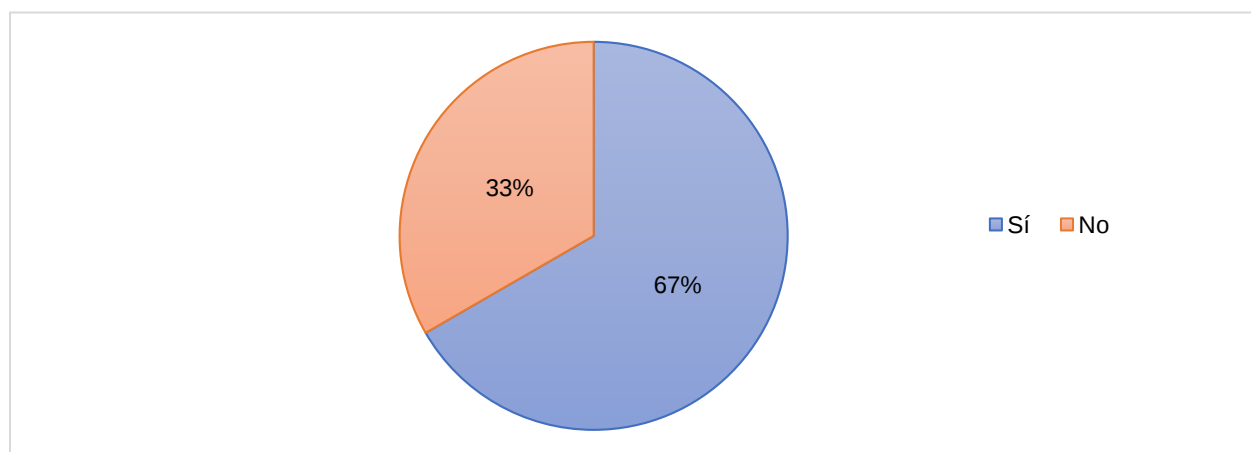
Gráfico 12. ¿Cuál sería, para usted, la mayor desventaja de las criptomonedas?



Fuente: elaboración propia.

Como es una moneda virtual, antes de utilizarla es necesario aprender sobre esta, por eso, los entrevistados consideran que poseen el conocimiento requerido para utilizar la criptomoneda en un 67 %. Mencionan que desde que decidieron usarlas han investigado y aprendido la mejor manera de utilizarlas, sin embargo, un 33 % indican que siempre es necesario conocer acerca de la criptomoneda y de sus actualizaciones.

Gráfico 13. Para utilizar las criptomonedas, ¿cree usted que posee el conocimiento necesario?

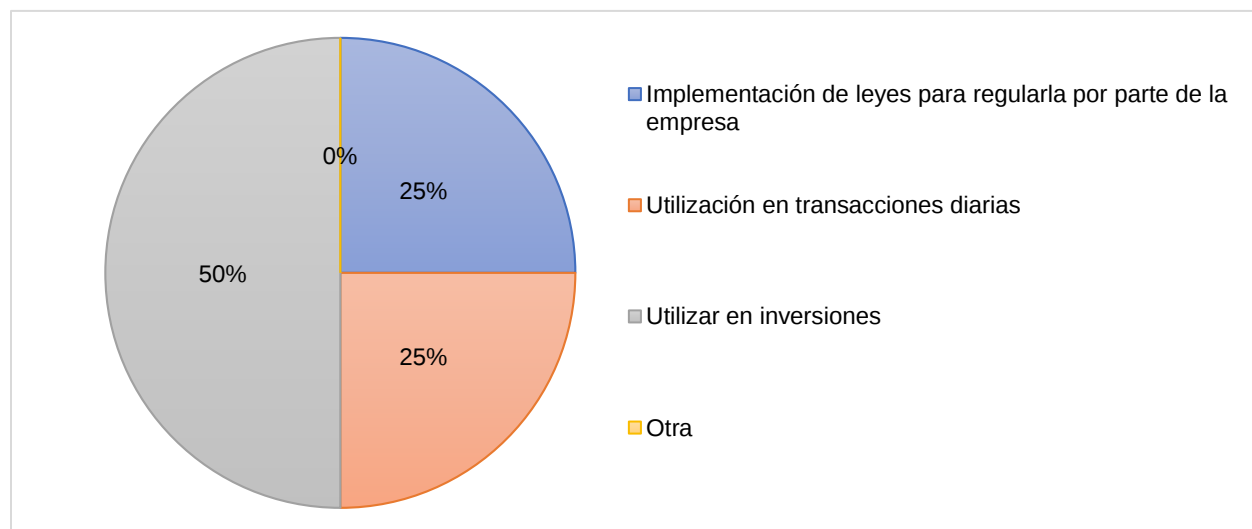


Fuente: elaboración propia.

Como las criptomonedas no son reguladas por un ente financiero en el país, se deseó conocer las propuestas que los usuarios ante esta situación. Por lo que se indicó que existen empresas en las

que se poseen políticas internas para sus clientes de criptomonedas, además, se puede adoptar alguna ley para regularlas y que, de esta manera, sea más fácil usarlas.

Gráfico 14. ¿De solicitarse una estrategia para la implementación de la criptomoneda en una empresa del país, cuál sería?



Fuente: elaboración propia.

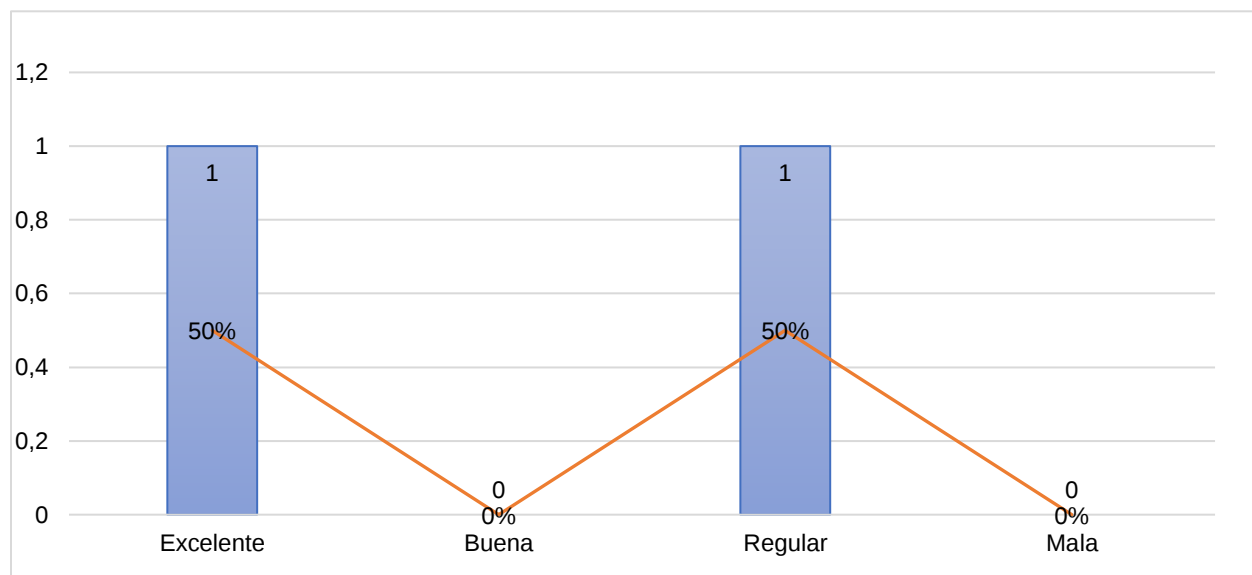
Una vez que se consultó acerca de la recomendación sobre el uso de las monedas virtuales se obtuvo un 100 % que lo recomienda, ya que puede manejarse como cualquier moneda y esta será la manera de llevar a cabo los pagos en el futuro, debido a su relación con la seguridad del *blockchain*, la rapidez y facilidad que implica cada transacción. Como último dato, se presenta la utilidad de las criptomonedas como método de pago en las empresas del país, a lo que los usuarios mencionan que es una manera de reactivar la economía y que las criptomonedas sean de mayor conocimiento por parte de las personas. De igual forma, es una manera de pago universal en la cual los trámites se llevan a cabo más fácilmente y esta es y será parte del mundo tecnológico.

Análisis de Cuestionario IV-Empresas que utilizan las criptomonedas

Con respecto al análisis de las empresas, se desea conocer la implementación de la criptomoneda como método de pago en sus actividades empresariales, además, el conocimiento y experiencias que estas tienen con las nuevas leyes nacionales, la facturación electrónica y el Impuesto del Valor Agregado (IVA) para los distintos sectores comerciales del país. Los representantes para esta entrevista indican que utilizan estas monedas desde hace 3 años y 6 años

En primera instancia, se consulta sobre la experiencia en el uso de las criptomonedas en la empresa, se indica que es entre regular y excelente, ya que son utilizadas para recibir pagos de clientes internacionales. Sin embargo, el desconocimiento de las criptomonedas por parte de clientes nacionales hace que el método de pago no sea muy utilizado.

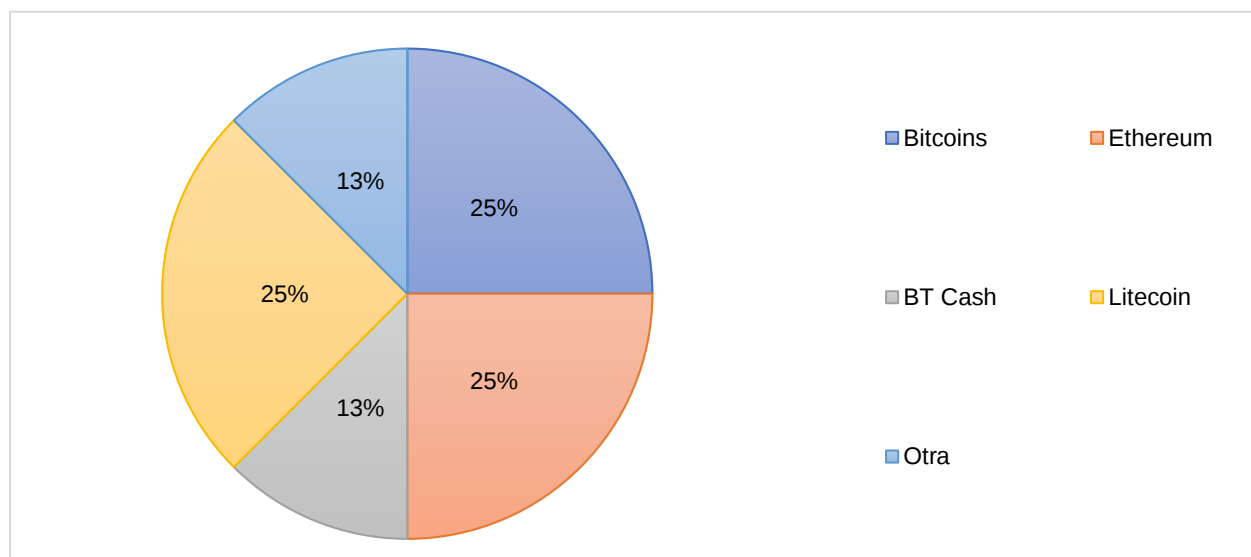
Gráfico 15. ¿Con respecto a las criptomonedas, como ha sido el uso de estas por parte de los usuarios, según su opinión?



Fuente: elaboración propia.

Además, se indican los tipos de criptomonedas utilizadas en la empresa, lo cual puede variar, ya que los carritos de compra que se utilizan se adaptan a lo que la empresa desee recibir. Las principales monedas utilizadas por las empresas son *bitcoins* y Ethereum, seguido de Litecoin, BT Cash y otras monedas como Dash, Stellar y EOS, la cual es una moneda nacional.

Gráfico 16. ¿De la siguiente lista, cuáles tipos de monedas virtuales ha utilizado?

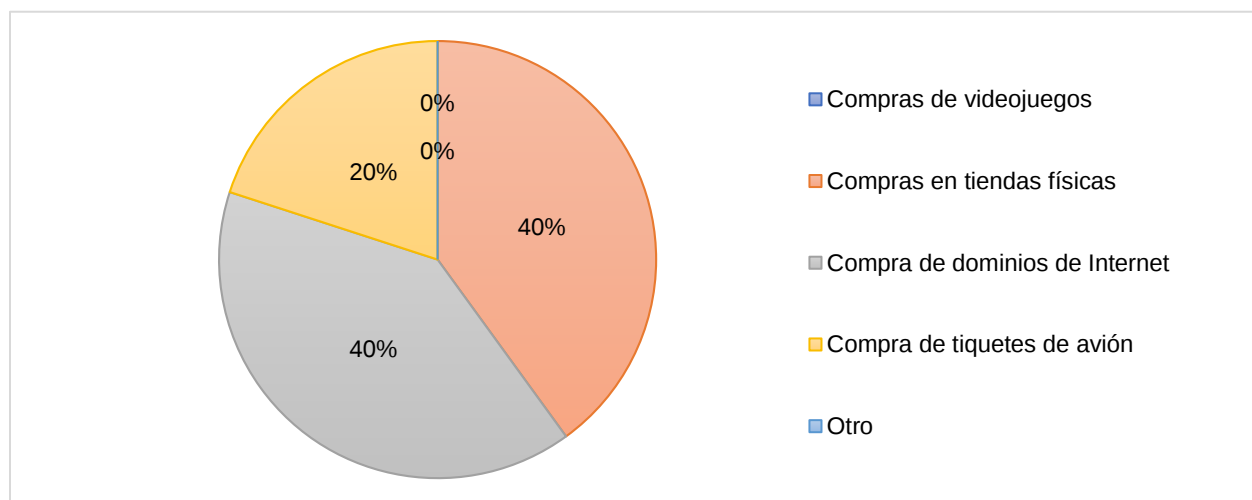


Fuente: elaboración propia.

Acerca del aumento de los ingresos en la organización, el primer encuestado indica que, desde inicios de la compañía, se utilizan las criptomonedas como método de pago, por lo que no tienen una referencia para contestar a la pregunta, ya que no poseen ingresos en otras divisas como colones o dólares. Sin embargo, el encuestado número dos afirma que se presenta un mayor ingreso para la empresa y que en el momento de convertir la moneda virtual a colones o dólares se presentan mayores ingresos.

Con respecto al uso de las criptomonedas para las transacciones diarias, se indica que son utilizadas para el pago de proveedores que reciben las monedas virtuales, además, para las transacciones que hacen sus clientes diariamente mediante el sitio *web* de cada empresa. Adicionalmente, se posee una inversión para utilizarse en situaciones de riesgo que se puedan presentar. Los encuestados mencionan que han realizado compra de dominios de Internet, tiquetes de avión para convenciones internacionales del tema de criptomonedas y compras en tiendas físicas, así como inversiones como la compra de equipos de minería y cuentas de ahorro en *bitcoin*, principalmente para el servicio que la empresa brinda.

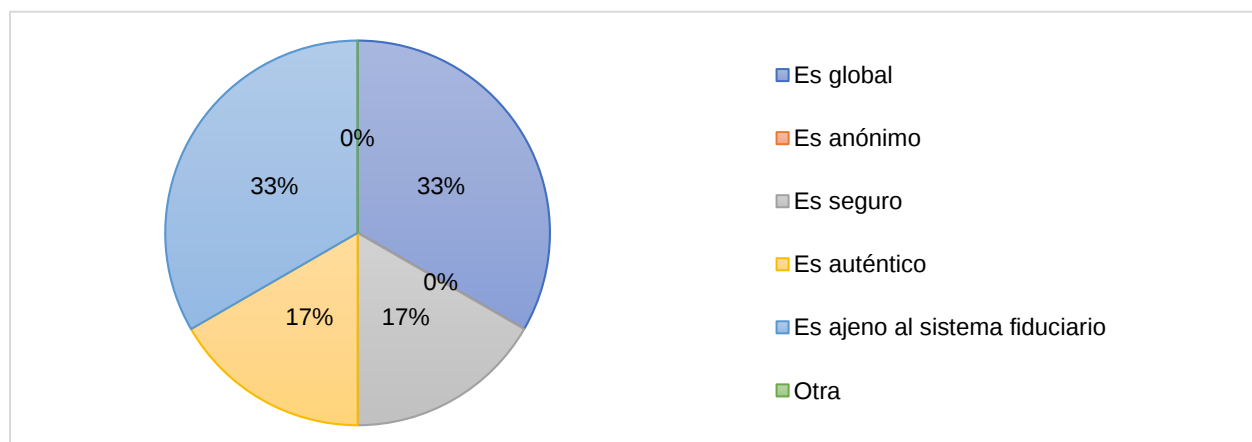
Gráfico 17. ¿Qué tipo de transacciones ha llevado a cabo con criptomonedas?



Fuente: elaboración propia.

Para las empresas, la mayor ventaja de las criptomonedas se basa en que es ajeno al sistema fiduciario, lo cual ayuda en las transacciones internacionales con sus clientes, ya que es sencillo y económico trasladar el dinero de una cuenta a otra sin requerir trámites bancarios. Debido a que es global, se tiene un mismo lenguaje de uso para todos los usuarios y es seguro, ya que cada transacción posee un código único y no puede rastrearse hasta el dueño de la cuenta. Además, es auténtico, ya que es un sistema que desde su creación ha sido más robusto.

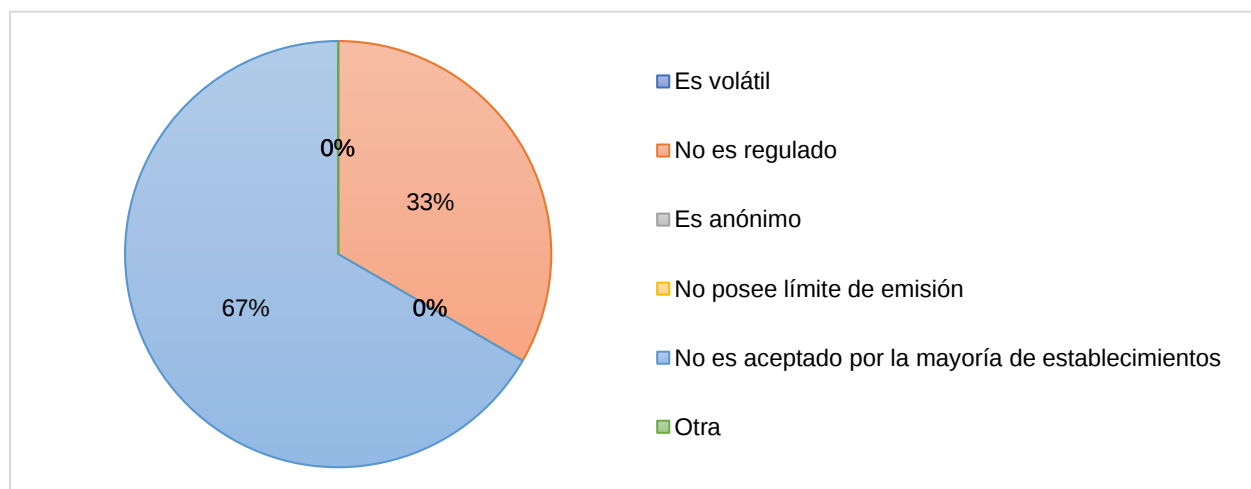
Gráfico 18. ¿Cuál sería, para usted, la mayor ventaja de las criptomonedas?



Fuente: elaboración propia.

Se menciona una desventaja común entre los entrevistados, esta es que las criptomonedas no son aceptadas por la mayoría de los establecimientos, lo que implica a que los clientes nacionales no conozcan sobre estas y, al no regularse, están catalogadas como ilegales en el país.

Gráfico 19. ¿Cuál sería, para usted, la mayor desventaja de las criptomonedas?



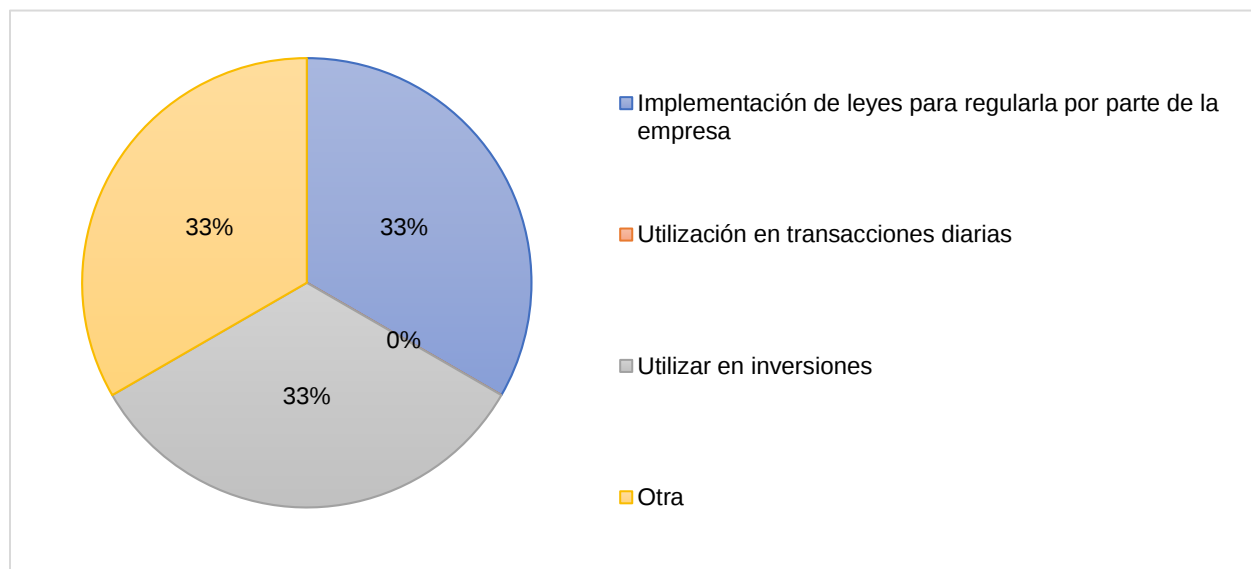
Fuente: elaboración propia.

Un tema importante en estas entrevistas es la propuesta de una ley o normativa para el uso de las criptomonedas en el país, ante lo que se menciona que sería importante que a las empresas que poseen sistemas custodios de monedas virtuales se les trate parecido a los bancos, ya que poseen dinero de otras empresas en sus sistemas. Se indica también que se puede implementar una ley para la regulación de las monedas virtuales, como el caso de Wyoming, en donde se legalizaron como *propiedad personal*. Esto las cataloga como *bienes financieros*:

- Los bienes de consumo digital son propiedad personal intangible y se considerarán intangibles generales.
- Los valores digitales son propiedad personal intangible y se considerarán valores y propiedades de inversión.
- La moneda virtual es propiedad personal intangible y se considerará dinero.

Con respecto a la estrategia empresarial para el uso de las criptomonedas, los entrevistados indican que depende de la empresa, de sus remesas o de sus pagos internacionales. Además, pueden utilizarse como medio de inversión, por lo que se puede establecer una política de uso de la moneda y de sus principales puntos positivos o negativos.

Gráfico 20. De solicitarse una estrategia para la implementación de la criptomoneda en una empresa del país ¿cuál sería?



Fuente: elaboración propia.

Estas empresas recomiendan el uso de las criptomonedas indicando que es necesario iniciar con una cantidad pequeña de monedas virtuales y aprender poco a poco cómo utilizarla mediante pagos. Esta es una manera fácil, sencilla y más barata que los métodos de pago comunes que poseen comisiones altas como las transacciones por medio de PayPal o las transferencias internacionales.

Con respecto al tratamiento que se les brinda a las criptomonedas con respecto a los aspectos operativos, las empresas entrevistadas poseen sitio *web* en donde se hacen todos los trámites, por lo que para ellos fue muy sencillo implantar las criptomonedas en el carrito de compras habitual de sus páginas y en sus sistemas. Entre algunos ejemplos mencionados por las personas entrevistadas, están puntos de venta en línea de negocios como *sportsbooks*, casinos y compra de autos deportivos.

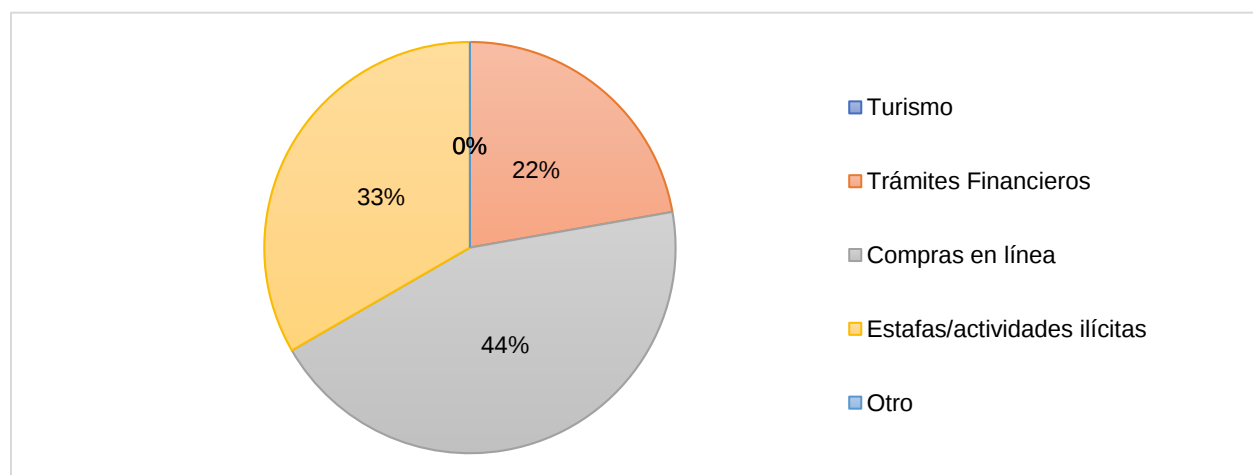
Además, es necesario la comprensión del tratamiento en los registros contables en las empresas a lo que indican que la criptomoneda debe entenderse como el mecanismo de transporte de las monedas reguladas, conocidas normalmente como FIAT, como los dólares, colones, euros, entre otros, por lo que debe registrarse como cualquier otra divisa. Es decir, cuando una factura es realizada por algún trámite pagado con criptomonedas, se presenta con el precio original que la empresa indique, por ejemplo, en dólares o colones y que, se muestra el equivalente en moneda virtual de esta transacción, esto es lo que el cliente paga. Sin embargo, esta cantidad se convertirá

en dinero FIAT lo que implica que pueda tratarse como un cambio de dólar a colones o viceversa. Como último punto se afirma que se puede utilizar un punto de venta que ofrezca la conversión entre las monedas lo que hace más sencillo para las empresas su uso, al entender que debe considerarse como una divisa internacional.

Análisis de Cuestionario V-Expertos sobre las criptomonedas

Para el último análisis se presentan las opiniones de cinco expertos de distintas áreas, las cuales se relacionan con el uso de las criptomonedas como el área de seguridad tecnológica, el área legal, el área bancaria y el área de expertos sobre las criptomonedas. Como primer punto en las entrevistas se desea conocer, según el conocimiento de los entrevistados, las principales transacciones en las que se usan criptomonedas. Estos mencionan que las compras en línea son el principal uso, seguido de las estafas o actividades ilícitas y de los trámites financieros.

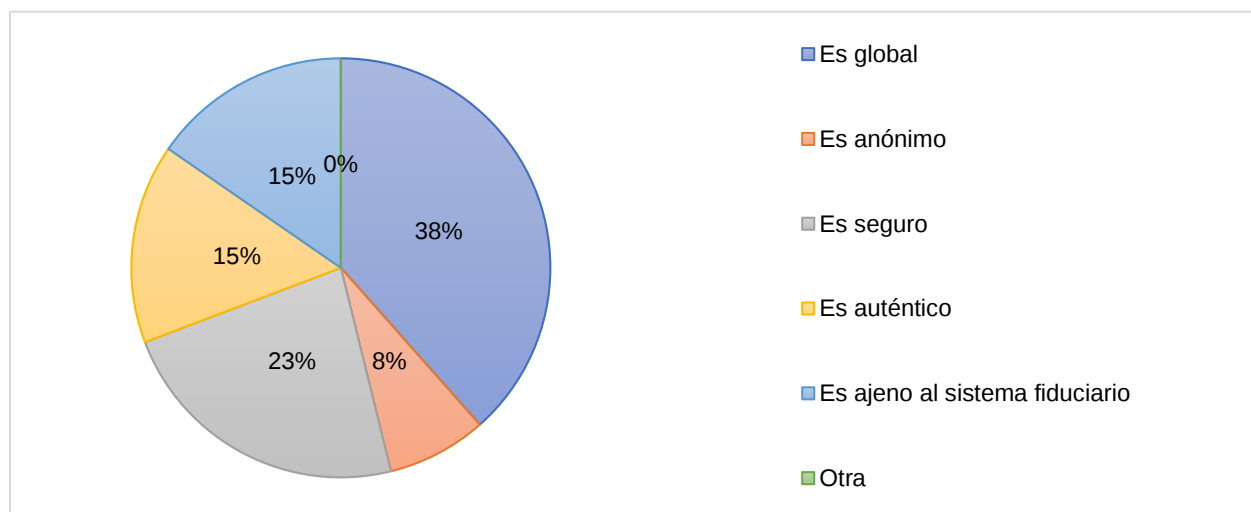
Gráfico 21. Según su conocimiento, las criptomonedas se utilizan principalmente en las siguientes transacciones



Fuente: elaboración propia.

Como la mayor ventaja mencionan que son globales, lo que hace que muchas personas lo utilicen, además, son seguras, ya que mantienen el anonimato. Además, son auténticas y ajeno al sistema fiduciario lo cual implica que también se usen para actividades ilícitas.

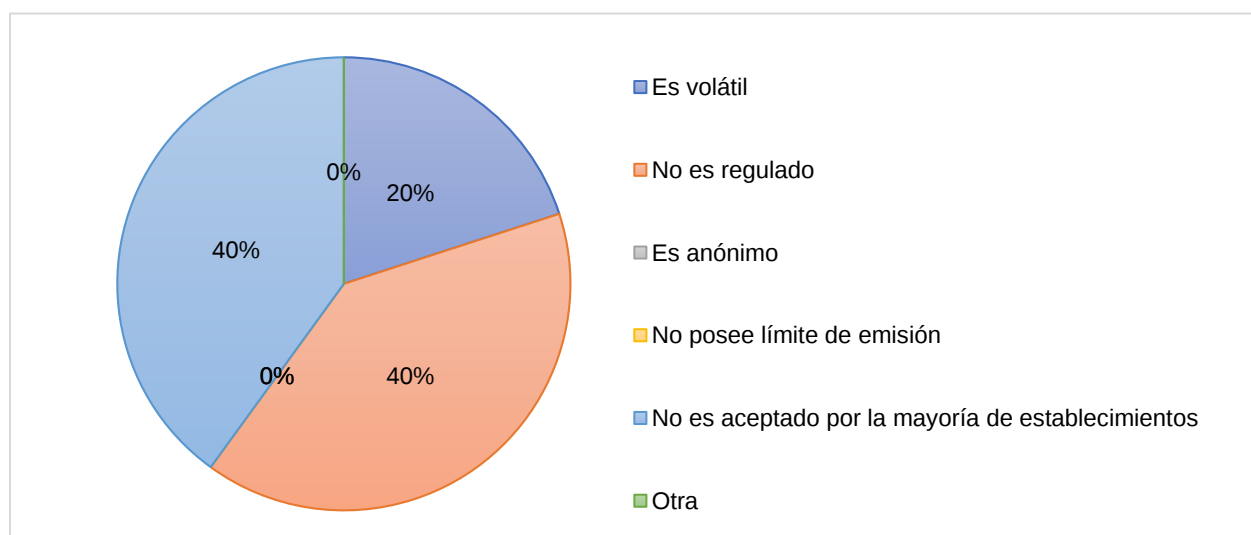
Gráfico 22. ¿Cuál sería, para usted, la mayor ventaja de las criptomonedas?



Fuente: elaboración propia.

La principal desventaja que indicaron los encuestados es la falta de regulación para su uso y, como consecuencia, no son aceptadas en la mayoría de los establecimientos, debido a que las personas no comprenden su uso. Además, se menciona que son monedas volátiles a lo que se les presenta un mayor inconveniente a los usuarios que no hacen inversiones o movimientos bancarios, de manera riesgosa.

Gráfico 23. ¿Cuál sería, para usted, la mayor desventaja de las criptomonedas?



Fuente: elaboración propia.

Entre las propuestas brindadas por los entrevistados, el experto en consultoría tecnológica menciona que crear regulaciones llevaría años, sin embargo, se puede iniciar con entender las

criptomonedas y ver las regulaciones que se han realizado en otros países. Además, uno de los expertos en seguridad menciona que se debe incentivar un reglamento de uso de la moneda y que pueda ser utilizada por más empresas en el país

El experto legal menciona que:

La regulación debería de iniciar desde cero, es decir, no debe ser una regulación basada en una operación de moneda geolocalizada ni mucho menos basada en las costumbres financieras territoriales. Al ser monedas virtuales, la regulación de estas debe tener su base en la cultura cibernética y en el comportamiento comercial de este mundo. Además, la regulación debe asegurar fuertemente que este tipo de monedas sean evitadas para prácticas tales como blanqueamiento de capitales, financiamiento del terrorismo o cualquier otra actividad ilícita, así como asegurar la interoperabilidad con otro tipo de monedas para que realmente puedan abrirse a un mercado mixto como es el mercado (territorial-cibernético) en el que vivimos en la actualidad.

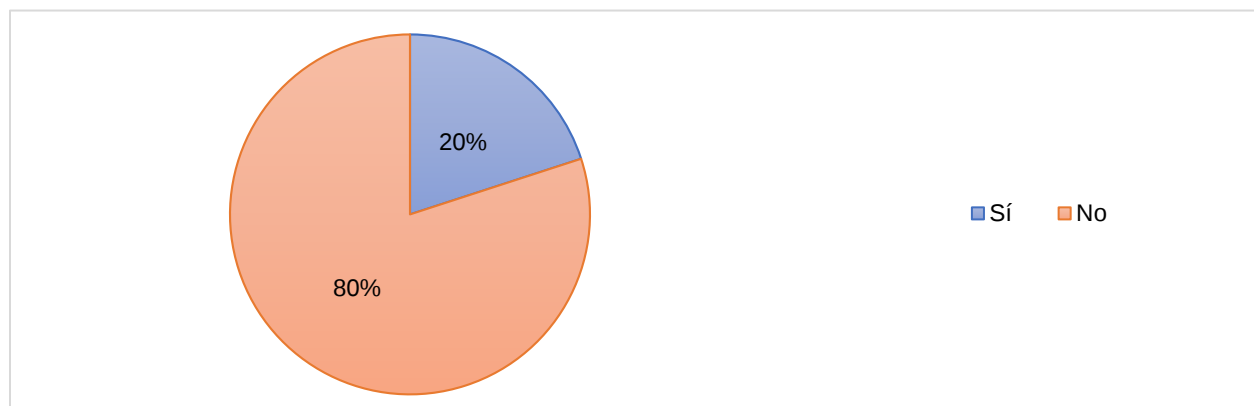
Según el experto bancario:

Crear un marco que regule las operaciones relacionadas con las criptomonedas, tanto si se utilizan como un método de pago, como medio de inversión, o como un servicio (por ejemplo la minería). Contar con una ley que contemple el uso de las criptomonedas, de manera que se pueda evitar la evasión del pago de impuestos.

Con respecto al tema legal, se requiere conocer también si las monedas virtuales pueden afectar la facturación electrónica de las empresas. En cuanto a esto, se obtuvo un total de 80 % con una respuesta negativa en la afectación. Entre los puntos más importantes que se toman en cuenta para esta respuesta se encuentra la brindada por el experto legal, el cual menciona que agregar un nuevo tipo de moneda no es sinónimo de afectación a la factura. Sin embargo, la diferencia radica en la aceptación del tipo de pago entre los comercios o en la cultura financiera de los pueblos.

Además, se menciona que como es un método de pago más, no afecta la facturación electrónica, ya que se debe llevar a cabo el proceso, de igual forma, para comprar un producto o un bien. Sin embargo, se obtuvo una respuesta afirmativa a la afectación de la factura electrónica al indicar que: “Al ser un sistema descentralizado, Hacienda no podría generar trazabilidad en las operaciones de ingreso/gasto del contribuyente, por lo tanto, se vería atado a manejar el sistema actual de Factura Electrónica que no utiliza el uso de criptomonedas”.

Gráfico 24. ¿Considera usted que la factura electrónica puede afectar el uso de las criptomonedas?



Fuente: elaboración propia.

Lo anterior implica también la afectación que se podrá tener en el Impuesto al Valor Agregado (IVA), mediante el uso de las criptomonedas. Un 80 % indica que no afecta, ya que las facturas serán utilizadas de forma regular.

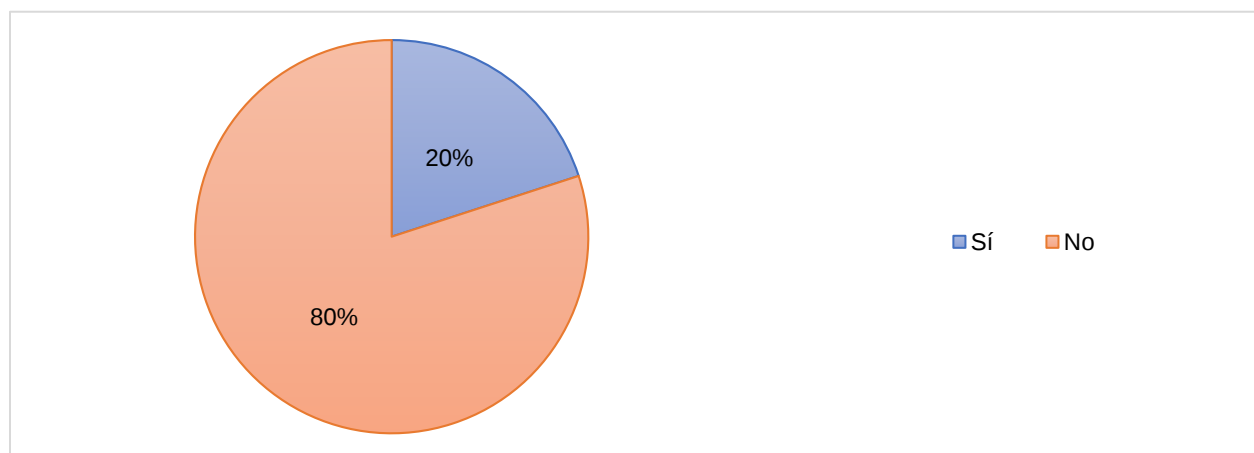
Adicionalmente, se menciona que este impuesto no afecta la compra del bien o del servicio y la moneda que se utilice es indiferente, sin embargo, es necesario tomar en cuenta que el Ministerio de Hacienda no recauda criptomonedas. Además, el pago de un impuesto no tiene relación con este modelo de pago por lo que no es un factor para afectar el IVA.

Asimismo, el experto en seguridad menciona que:

El IVA grava operaciones realizadas en el marco de una actividad comercial, afecta la comercialización de bienes y servicios, entre otras actividades económicas, independientemente de la forma de pago utilizada, por lo que el IVA afectaría no a la criptomoneda como tal, sino a lo que se comercialice. Caso particular sería si el servicio en cuestión es de minería de criptomonedas o billetera virtual, servicios que sí deberían ser grabados con el IVA en el país donde esté constituida la empresa.

Sin embargo, entre las respuestas positivas a la afectación al IVA se menciona que este impuesto se encuentra sujeto a los ingresos de la empresa y que, como es una moneda virtual que presenta volatilidad, puede afectar el impuesto, de manera negativa.

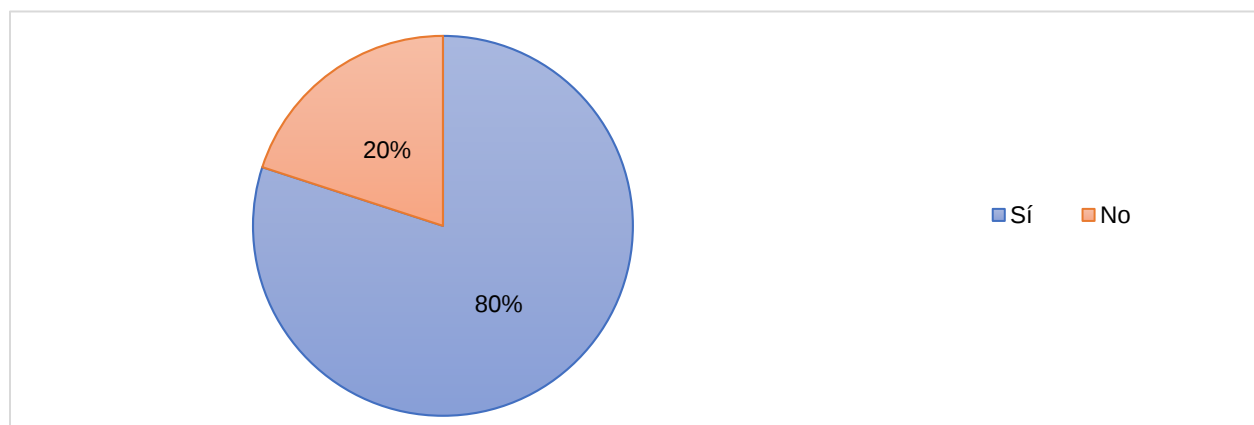
Gráfico 25. ¿Considera usted que el IVA puede afectar el uso de las criptomonedas?



Fuente: elaboración propia.

Toda esta información implica también la recolección de impuestos por parte del Ministerio de Hacienda, por lo cual los expertos indican que se afecta el pago de tributos, debido a que es una moneda no regulada y que el ingreso real de una persona o empresa no se conoce realmente. Además, en la actualidad el Estado no podría hacer la recaudación de esta moneda, ya que prepararse llevaría tiempo y no sería posible por el momento. Sin embargo, también mencionan que si se constituye como un medio de pago válido, permitiría expandir la captación.

Gráfico 26. ¿El uso de las criptomonedas podría afectar la recaudación de los impuestos por parte del Ministerio de Hacienda?



Fuente: elaboración propia.

Con respecto a la consideración del uso de las criptomonedas como medio de pago en las empresas del país, se menciona, con un total de 20 %, una respuesta negativa por parte del experto en consultoría tecnológica el cual no lo recomienda, ya que no existen las leyes y políticas que

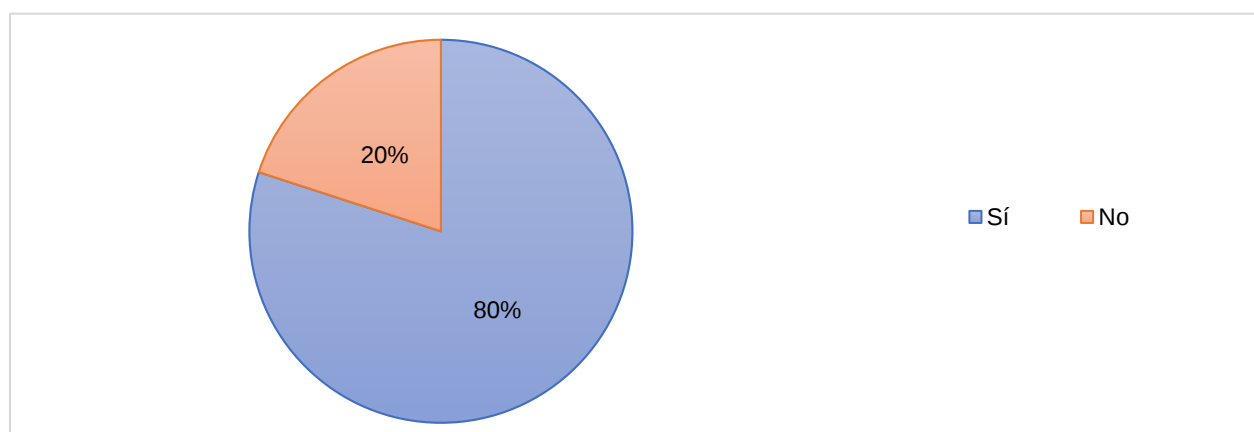
acompañen el uso de estas monedas. No obstante, con un total de 80 %, se presentan respuestas positivas al uso en empresas como la indicada por el experto legal que menciona que: *es un método que se utiliza entre las personas en el mercado tecnológico y la tecnología va creciendo cada día más para brindar mejores y fáciles maneras de hacer las cosas*

Además, el experto en criptomonedas indica que:

Quizás no es la mayoría de costarricenses quienes utilizan este tipo de monedas, sin embargo, los comercios en la actualidad no se abren únicamente a sectores geográficos limitados. De igual forma, una empresa hoy en día puede tener un cliente en Costa Rica, como en Francia, India o China y para ello debe estar preparado para lo que su cliente encuentre más sencillo a la hora de querer adquirir el bien o servicio que la empresa ofrece. Si en el mundo entero ya se comercia con criptomonedas, Costa Rica no debería ser la excepción.

Adicionalmente, se menciona, por parte del experto en seguridad, que al incrementar uso de las criptomonedas, las empresas se deben adaptar a las nuevas tecnologías para así brindar la mejor experiencia al cliente. Esto crea una ventaja competitiva frente a las demás empresas al tener en cuenta el estudio y el conocimiento de las criptomonedas.

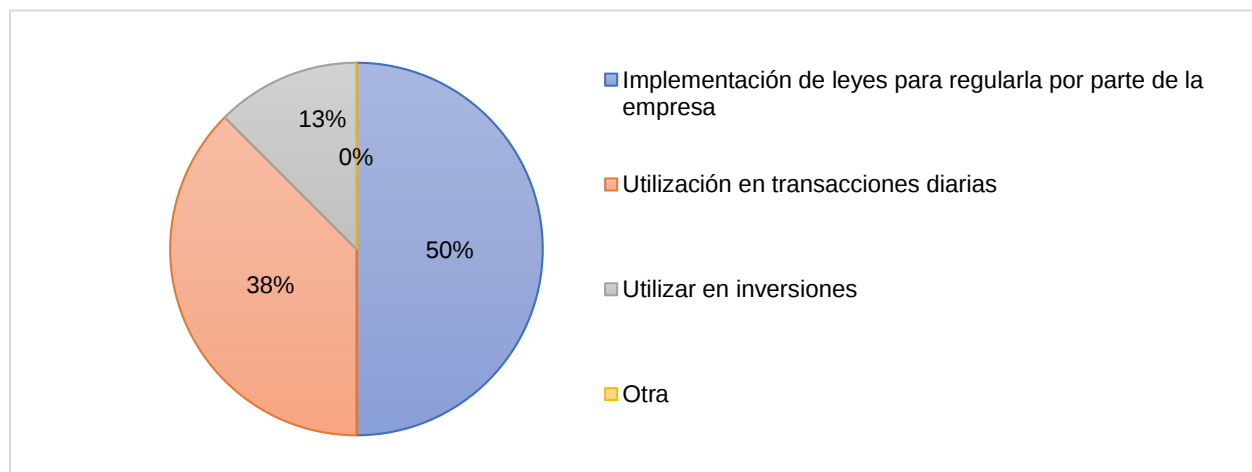
Gráfico 27. ¿Cree usted necesario el uso de las criptomonedas como medio de pago en las empresas del país?



Fuente: elaboración propia.

Mediante una estrategia para el uso de las monedas virtuales se presenta que la implementación de leyes por parte de la empresa para regular las monedas es la principal estrategia recomendada; seguida de que la moneda pueda utilizarse en transacciones diarias, una vez que existan leyes para su uso y que pueda ser un modelo de inversiones para las empresas y personas.

Gráfico 28. ¿De solicitarse una estrategia para la implementación de la criptomoneda en una empresa del país, cuál sería?

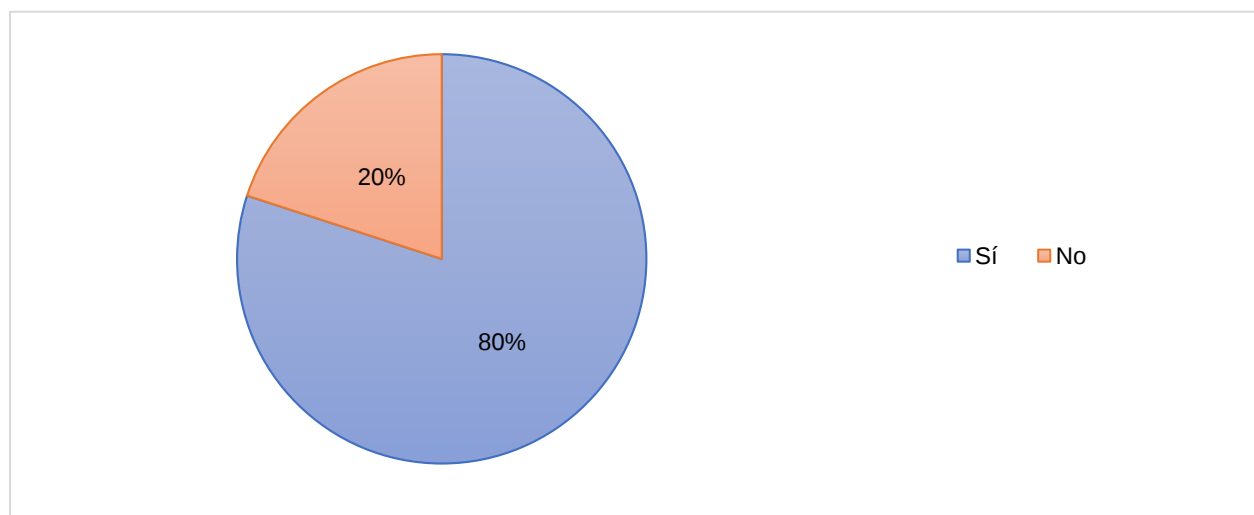


Fuente: elaboración propia.

Para finalizar con este análisis, se presenta, con un total de 80 %, la recomendación por parte de los expertos para el uso de las criptomonedas, ya que será visto en mayor escala en el futuro como un medio de pago, debido a que la tecnología avanza rápidamente y es observada como parte del avance de la humanidad. Adicionalmente, cabe destacar la respuesta brindada por el experto en seguridad que indica que:

Al tener su base en la plataforma *blockchain*, brinda un importante nivel de confiabilidad y forma parte de los nuevos avances en tecnología e innovación. Sin embargo, no se debe tomar una decisión apresurada y requiere un proceso de aprendizaje y valoración, desde cuál criptomoneda utilizar/aceptar, hasta cómo protegerse de posibles ataques cibernéticos que podrían sufrir.

Gráfico 29. ¿Recomienda el uso de la criptomoneda?



Fuente: elaboración propia.

Mediante las entrevistas, se puede constatar que la empresa lleva a cabo los estados financieros, además del análisis de su situación de manera mensual. Esto implica tener la información actualizada y accesible para los distintos involucrados, con la intención de llevar a cabo la ejecución de proyectos y de incentivar las ventas de la organización, mediante la toma de decisiones y los controles de presupuesto.

Además, se constata que los empleados de la organización entrevistados en el cuestionario II no poseen la información necesaria de la implementación de los estados o análisis financieros de la empresa, de igual manera, no tienen claro el uso que esta información pueda tener en la organización. Con respecto a los medios de pagos, afirman que el más utilizado actualmente por medio de la página web de la organización son las tarjetas de crédito o débito y que es necesario el análisis para implantar algún otro método de pago, como las criptomonedas.

Con las opiniones de los usuarios y las empresas que utilizan las criptomonedas, se entiende que el uso que se le da a las monedas virtuales es, de manera positiva, siendo así excelente, buena o regular debido a la implementación o utilización en las transacciones diarias de este método de pago. Además, las criptomonedas han sido utilizadas por los mismos para transacciones en línea como las compras en videojuegos o en tiquetes de avión y brindan su opinión sobre las ventajas y desventajas que estas implican.

Para finalizar con el análisis de las entrevistas, se encuentran las opiniones de los expertos en

donde se presenta una percepción sobre el uso de las criptomonedas para eventos ilícitos y compras en línea principalmente. Sin embargo, también entienden que la moneda brinda beneficios como la globalización y la seguridad mediante el uso de *blockchain*. Adicionalmente, puede adaptarse mediante leyes o políticas en las empresas y, posteriormente, ser visto como un medio de pago legal en el país.

Para resumir este análisis, según los objetivos de la investigación, se encontró que:

La situación financiera de la organización se presenta estable a través los años teniendo en cuenta que sus ventas no poseen un incremento sustancial y sus gastos son elevados. Mediante los distintos análisis se presentan cuentas como el ingreso de ventas con aumentos menores al 2 % y los gastos que son mayores a este porcentaje, lo cual brinda una utilidad menor al 10 %. La empresa hace análisis financieros horizontales y verticales, así como el cálculo de razones de liquidez, endeudamiento y rentabilidad lo que hace posible adoptar también el análisis Dupont.

Con respecto a la percepción de los usuarios y empresas, el uso de las criptomonedas es buena, ya que tiene oportunidad en transacciones diarias o de inversión. Además, su principal característica es la seguridad que presentan las monedas virtuales y entienden que el principal obstáculo es no ser aceptadas en los establecimientos, así como su volatilidad, asimismo, las empresas agregan que el hecho de que no esté regulada es una desventaja de su uso.

En cuanto a la situación legal del uso de las criptomonedas, los expertos indican que las monedas virtuales son globales y seguras, sin embargo, pueden presentar inconvenientes en su uso. Además, se afirma que la legalización en el país debe basarse en regular las operaciones relacionadas con estas monedas. Sin embargo, aunque no exista una regulación actual, al usar las criptomonedas no se afecta el Impuesto de Valor Agregado o la facturación electrónica, ya que es un proceso que se hace con cualquier divisa que la empresa posee como medio de pago.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se presentan las conclusiones de los resultados del análisis de los estados financieros de la organización NIC Costa Rica y de las entrevistas con los distintos involucrados. Además, se mencionan las recomendaciones que la empresa puede tomar en cuenta para mejorar en sus actividades diarias, creación de estados financieros y también para la implementación de las criptomonedas como medio de pago.

Conclusiones

Con respecto al primer objetivo de la investigación, reexpresaron los estados financieros de la empresa, ya que no permitían el cálculo de las razones financieras. Mediante los datos disponibles, se observó que las cuentas de efectivo y equivalente, los documentos por pagar a corto plazo además, los ingresos diferidos a corto plazo tienen una evolución positiva. Esto se logró a través de los análisis horizontal y vertical.

Mediante los análisis de los estados financieros de estos años se concluye que el margen de utilidad bruta es aceptable, sin embargo, debe continuar en aumento para que las ventas no se vean afectadas por los costos de la organización. Además, las cuentas de ingresos por venta de los dominios y el CRIX forman parte importante en el margen de utilidad bruta, ya que son cuentas con un incremento considerable en comparación con las demás cuentas.

La cuenta por pagar por el préstamo bancario para la compra del edificio se presenta en disminución, ya que esta presenta menores intereses y está pronta a vencer (en el 2021) y es representado también en el índice de endeudamiento. Las ventas se consideran estables mediante los distintos cálculos de las razones financieras de actividad, brindando la rotación en al menos una ocasión, teniendo en cuenta que la rotación de activos totales es menor a uno. Con respecto a las entrevistas a los colaboradores, se puede concluir que la empresa no brinda los datos acerca de la situación financiera y que desconocen la información de estos análisis financieros para la toma de decisiones de la empresa.

En cuanto al segundo objetivo, se aplicaron las entrevistas en las cuales se entiende que las monedas virtuales pueden utilizarse como una divisa internacional y que la principal es que es ajena al sistema fiduciario, además de la seguridad. Su uso se considera positivo para compras diarias o

para inversiones a largo plazo. Sin embargo, la moneda es volátil y que requiere de investigación por parte de la persona o empresa que la desee utilizar.

En el tercer objetivo, los usuarios y empresas que utilizan la moneda actualmente indican que es necesario implantar leyes para regular las criptomonedas y que puedan utilizarse para las inversiones y transacciones diarias.

Entre las opiniones de los expertos se entiende que las monedas virtuales son consideradas como seguras debido al uso del *blockchain* lo que hace que las transacciones sean encriptadas. Además, es visto por la mayoría de los entrevistados como el futuro de los medios de pago.

Asimismo, se menciona que la incorporación de las monedas virtuales no afecta los aspectos tributarios del país, como la facturación electrónica y el Impuesto de Valor Agregado, ya que las transacciones se hacen como con cualquier divisa internacional. Sin embargo, se indica que la recaudación de impuestos puede no ser efectiva. Finalmente, mediante los análisis y entrevistas se concluye que se necesita una estrategia financiera para el uso de este sistema de pago en la empresa NIC Costa Rica, para el primer periodo de 2020.

Recomendaciones

Se recomienda a la organización continuar con los estados financieros mensuales para controlar los ingresos y costos que tienen, lo que ayuda a la toma de decisiones oportuna, mediante las reuniones de Junta Directiva.

Adicionalmente, pueden incluir el análisis Dupont en sus análisis mensuales para comprender la rentabilidad de la empresa. Además, en los estados financieros se deben separar los gastos de los costos para hacer los cálculos financieros de las razones, con la información necesaria para cada uno (ver Anexo 2).

Se debe comunicar a los colaboradores la situación financiera de la organización y las decisiones de la reunión de Junta Directiva mensual, con respecto a la operación de la empresa. En la actualidad, estos no son tomados en cuenta en el proceso y, en ocasiones, no conocen aspectos importantes de otros departamentos.

En la actualidad, el margen entre los ingresos y los costos es positivo, sin embargo, con la incentivación agresiva de la venta de los dominios y sus distintos servicios se podrán incrementar

los ingresos y que la organización cuente con un mayor margen entre estos y los costos. Además, es necesario llevar a cabo un estudio exhaustivo de la percepción de los usuarios de NIC Costa Rica acerca del uso de las criptomonedas para implementar el tipo de moneda necesaria para las transacciones diarias.

Con la implementación de este medio de pago, la empresa deberá llevar a cabo un reglamento o política para su uso correcto por parte de los usuarios y de la organización. Se deben tener en cuenta los aspectos legales y contables del país, además, los detalles técnicos de la compañía y de su billetera de criptomonedas, la cual tiene sus propias políticas. Por último, se debe analizar la implementación del uso de las criptomonedas como un medio de pago en la página *web*, mediante las propuestas que se detallan a continuación.

CAPÍTULO VI. PROPUESTA

De acuerdo con los resultados obtenidos del análisis de la situación financiera de la organización y de las entrevistas, se determina que el uso de las criptomonedas como método de pago podrá ser un avance importante en el ámbito tecnológico en el que la empresa se encuentra. Asimismo, podrá utilizarse para inversiones a largo plazo y sus ingresos podrán aumentar.

Como se observó en el análisis, las ventas de la empresa NIC Costa Rica, con relación a sus costos y gastos, se encuentra en el mínimo de cubrimiento lo que hace que la empresa no mantenga inversiones mayores y que sus ingresos no incrementen en una mayor medida y la liquidez es muy parecida para el transcurso de los años sin movimientos abruptos o positivos. Es por esta razón que se lleva a cabo una estrategia para que la organización pueda aumentar sus utilidades y se considere más rentable en sus actividades.

Objetivos de la propuesta

El objetivo fundamental de todas las organizaciones es generar los ingresos necesarios para continuar con sus actividades y que también se pueda obtener una ganancia. Por esto, se presenta con la intención de que sea una opción viable para la obtención de ingresos y que se generen más y mejores proyectos para la evolución y desarrollo del ámbito tecnológico en el país. De igual manera, se espera que la empresa comprenda que al encontrarse en el ámbito tecnológico mantenerse en constante avance, lo que implica invertir en infraestructura y en innovación de los servicios.

Proyección de ventas

Como parte de la proyección de ventas de la organización presentado en el mediante los análisis financieros se estima un crecimiento del 4 % para los años 2020 y siendo de un 5 % para el 2021 y para el 2022. Estos datos se brindan mediante el comportamiento de ventas estipulado por la empresa en los tres años de estudio que indican un crecimiento del 11,45 % para finales del 2018.

Tabla 15. *Proyección de ventas totales, según datos históricos*

Años	Ventas Totales	Crecimiento Absoluto	Crecimiento Porcentual
2020	₡ 587.668.233	₡ 26.738.691	4%
2021	₡ 619.438.506	₡ 31.770.273	5%
2022	₡ 651.208.779	₡ 31.770.273	5%

Fuente: elaboración propia.

Para este trabajo se tomarán en cuenta dos propuestas con la intención de evaluar el impacto financiero que tendrá la implementación del método de pago de criptomonedas en la empresa para que sean valoradas y se elija la más favorable para las necesidades que requieren en la organización. Estas propuestas se basan en:

- Implementación de un servidor propio en la organización lo que implica a investigar el uso de las criptomonedas y descargar el *software* para la implementación del medio de pago.
- Implementación de un servidor en alquiler con la empresa EOS Costa Rica la cual brinda el servicio completo de implementación de criptomonedas.
- Estas propuestas se basan en la instalación del medio de pago de criptomonedas *bitcoin* y *ethereum* en el carrito de compras de la página *web* de la organización NIC Costa Rica, de manera interna y externa, con la intención de brindar a los clientes una opción distinta a las ya establecidas como PayPal, Depósito/Transferencia y Tarjetas de crédito o débito.

Propuesta I

Para la primera propuesta, se requiere que los colaboradores de la empresa conozcan lo que son las criptomonedas y su uso, por lo que se brinda un plan de capacitaciones. Además, se requiere de la adquisición de un servidor propio para la implementación del *software* de las monedas virtuales.

Conocimiento e investigación de criptomonedas

La empresa debe iniciar con la investigación sobre el uso de las criptomonedas con la intención

de conocer y manejar el tema para que al poner en marcha el método de pago en la página *web* comprendan las distintas utilizaciones que se le puede dar a las monedas virtuales y al *software* a manejar. De esta manera, también se mantendrá a los colaboradores encargados del programa de revisión y manejo de criptomonedas a la vanguardia del tema.

Para llevar a cabo lo anterior se presenta el plan de investigación pertinente mediante cursos enfocados en el entendimiento de las criptomonedas y de su utilización. La empresa nacional Cryptoreds capacita a las personas y empresas que desean conocer acerca del tema, por lo que se llevará a cabo el curso en línea que es ofrecido, de manera gratuita, mediante el enlace <https://courses.cryptoreds.com/p/ganar-bitcoin> el cual contiene temas los siguientes temas:

- Definición de las monedas virtuales.
- Recibimiento de monedas virtuales.
- Como mantener a salvo y, de manera segura, las criptomonedas.
- Las billeteras virtuales y su instalación.
- Métodos para la ganancia de *bitcoin* como escritor cripto, *freelancer*, compra/venta, entre otros.

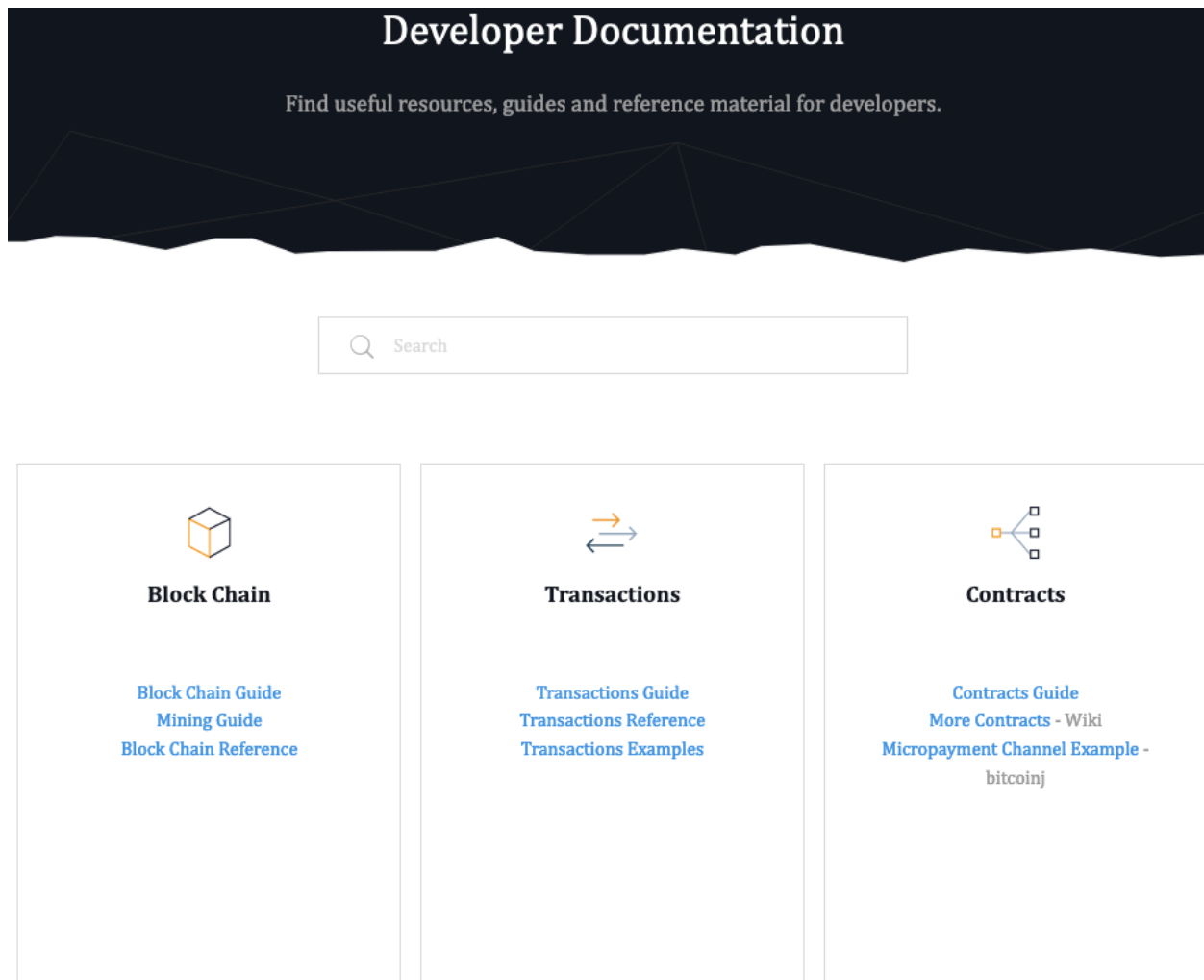
Además, se organizará un curso presencial especializado, con la intención de intensificar lo aprendido por medio del curso virtual. Este curso tiene los siguientes temas:

- Anonimato de las criptomonedas.
- Información sobre otras monedas virtuales como Ethereum, Ripple, entre otras.
- Implementación de criptomonedas como empresa: billeteras, configuración de *software* y carrito de compras, simulación de carrito de compras.
- Aspectos legales y de impuestos al utilizar las criptomonedas.

Adicionalmente, se presentan documentos importantes para el conocimiento de las criptomonedas mediante la página de www.bitcoin.org en donde se brinda una guía para desarrolladores con información pertinente al uso de las monedas y su funcionamiento. Entre los temas se obtiene la explicación del funcionamiento del *blockchain*, el concepto de nodos y su

funcionamiento, el proceso de las transacciones mediante *blockchain*, guía de billeteras virtuales, el proceso de pagos, entre otros.

Figura 17. Documentación para desarrolladores





Wallets

[Wallets Guide](#)
[HD Wallets - BIP32](#)
[Mnemonic Code - BIP39](#)



Payment Processing

[Payment Processing Guide](#)
[Payment Processing Examples](#)
[Payment Protocol - BIP70](#)



Operating Modes

[Operating Modes Guide](#)

 P2P Network P2P Network Guide P2P Network Reference P2P Network Examples Full Protocol Specification - Wiki	 Get block template getblocktemplate Fundamentals - BIP22 getblocktemplate Pooled Mining - BIP23	 Additional Resources Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System - Satoshi Nakamoto Bitcoin Improvement Proposals - GitHub Bitcoin Developer Reference (working paper) - Krzysztof Okupski Bitcoinj Developer Documentation - bitcoinj.org The C# Bitcoin book (NBitcoin Developer Documentation) - Nicolas Dorier Technical Pages - Wiki
---	---	--

See also:

 Guides	 Reference	 Examples	 Glossary
--	---	--	--

Fuente: www.bitcoin.org

Procedimiento y descarga de software de criptomonedas

En este apartado se brinda el procedimiento a seguir para la descarga del *software* de criptomonedas, la cual se presenta en versiones para Linux, Windows y Mac OS X. La descarga se basa en la programación de los nodos para validar las transacciones y los bloques en al menos 6 horas al día, el *software* será descargado en un servidor adquirido previamente para su funcionamiento y se debe mantener conectado las 24/7. Entre los requerimientos básicos para la implementación de este *software*, el sitio de *bitcoin* menciona:

- Una computadora de escritorio o portátil con versiones recientes de Windows, Mac OS X o Linux.
- 200 GB de espacio libre en disco, accesible a una velocidad mínima de lectura/escritura de

100 MB.

- 2 GB de memoria (RAM).
- Una conexión a Internet de banda ancha con velocidades de carga de al menos 50 KB por segundo.
- Una conexión no medida con límites de carga altos o conexión que monitorea regularmente que no se exceda los límites de carga.

Sin embargo, se recomienda utilizar servidores con mayores potencias a las de un computador portátil o de escritorio, ya que, de esta forma, se puede llevar a cabo los nodos sin cargar el sistema, de manera abrupta.

Figura 18. Descarga de software

Descargar Bitcoin Core

Última versión : 0.18.1

Descargar Bitcoin Core

Bitcoin Core 0.18.1

O elija su sistema operativo

- Windows**
exe - zip
- Mac OS X**
dmg - tar.gz
- Linux (tgz)**
64 bit - 32 bit
- ARM Linux**
64 bit - 32 bit
- Linux (Snap Store)**

Debe tener paciencia

La sincronización inicial de Bitcoin Core puede tomar un largo tiempo. Debería asegurarse de que dispone de suficiente ancho de banda y espacio de almacenamiento para la descarga completa de la cadena de bloques (más de 65GB). Read the [full node guide](#) for details.

Bitcoin Core es un proyecto [gratuito de código abierto](#) impulsado por la comunidad, liberado bajo la licencia [MIT](#).

[Verifique las firmas de las versiones](#)

[Download torrent](#)

[Source code](#)

[Mostrar historial de versiones](#)

Bitcoin Core Release Signing Keys

[v0.8.6 - 0.9.2.1](#)

[v0.9.3 - 0.10.2](#)

[v0.11.0+](#)

Fuente: www.bitcoin.org

Con la información mencionada, la empresa deberá adquirir el servidor, el cual se podrá utilizar para la descarga del *software* y su funcionamiento. Además, se debe elegir una billetera, existen muchos tipos y estas brindan la información necesaria para conectar el sistema mediante un carrito de compras, que para efectos de este trabajo es un requisito.

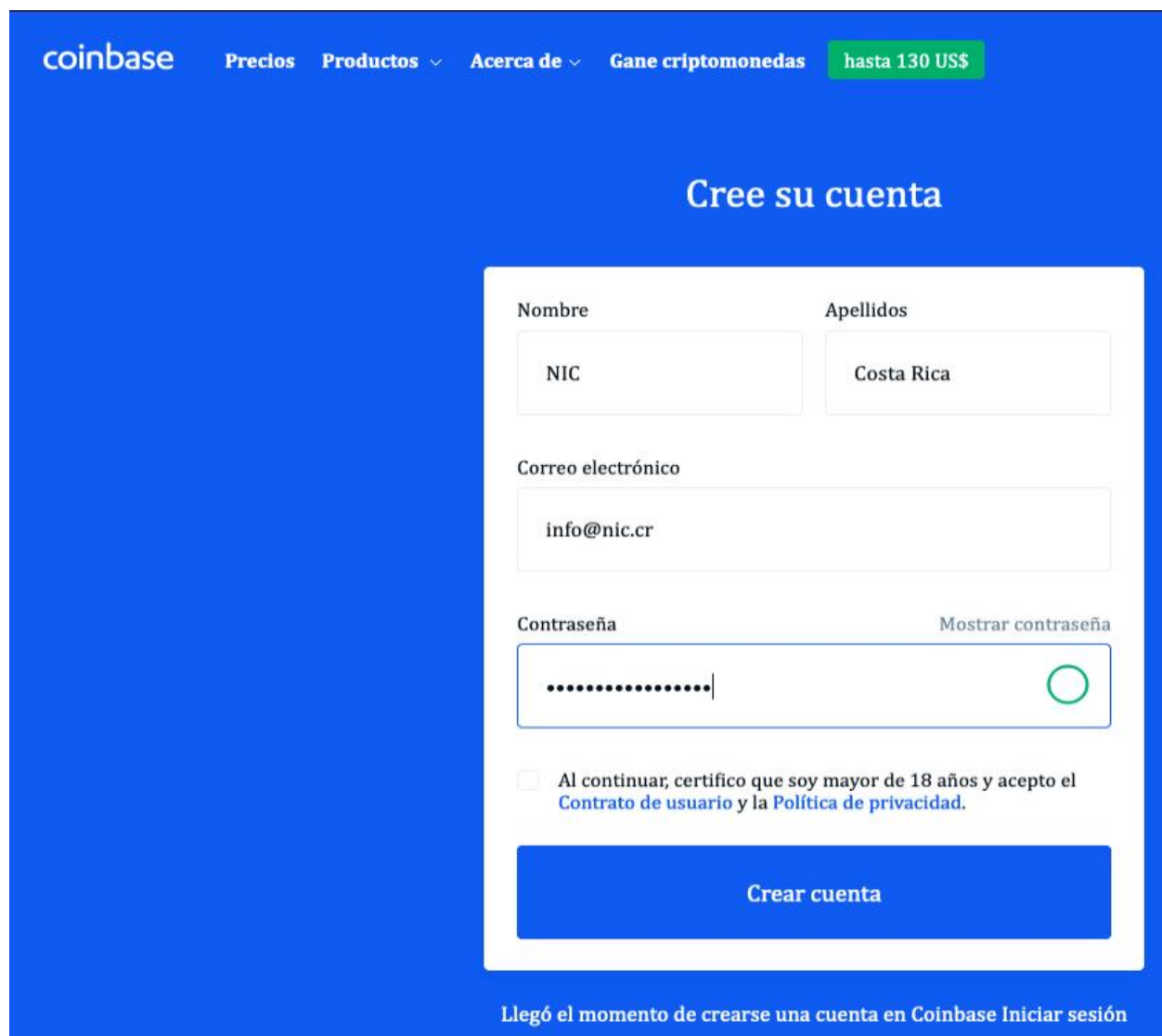
Mediante la billetera virtual se tendrá la cuenta de criptomonedas y será el programa dónde llegarán los pagos de los usuarios que utilicen este método, además, será el sistema que permitirá a la empresa administrar las monedas virtuales. Para efectos de este trabajo y debido a la facilidad que brinda para su incorporación se utilizará la plataforma Coinbase, que brinda los pasos necesarios para incorporarlos en el sitio *web* de NIC Costa Rica,.

Esta plataforma brinda a los comercios la facilidad de llevar a cabo las transacciones de monedas digitales como el *bitcoin*, Ethereum y Litecoin, lo cual funciona de manera complementaria con el servidor que la empresa tendrá para almacenar las monedas virtuales. Primero es necesario crear una cuenta con los datos de nombre y apellidos, correo electrónico y contraseña.

Al crear una cuenta se tendrá un panel de control en donde podrá verificar el tipo de cambio en colones de las criptomonedas, además de las mencionadas también se presentan XRP, *bitcoin* cash, Stellar y Litecoin. Se presenta la cartera con la cantidad de cada criptomoneda que se posee y la actividad reciente que ha tenido la cuenta, ya sean ingresos o salidas.

Coinbase es una plataforma parecida a PayPal, por lo que se debe verificar la información para que la cuenta se encuentre activa y se obtiene toda la información por medio de este panel de control.

Figura 19. Plataforma Coinbase



The image shows the Coinbase account creation interface. At the top, the Coinbase logo is on the left, and navigation links for 'Precios', 'Productos', 'Acerca de', and 'Gane criptomonedas' are in the center. A green badge on the right says 'hasta 130 US\$'. The main heading is 'Cree su cuenta'. The form contains fields for 'Nombre' (filled with 'NIC'), 'Apellidos' (filled with 'Costa Rica'), 'Correo electrónico' (filled with 'info@nic.cr'), and 'Contraseña' (masked with dots). A 'Mostrar contraseña' link is next to the password field. Below the fields is a checkbox for terms and conditions, and a large blue 'Crear cuenta' button. At the bottom, a link says 'Llegó el momento de crearse una cuenta en Coinbase Iniciar sesión'.

coinbase Precios Productos ▾ Acerca de ▾ Gane criptomonedas hasta 130 US\$

Cree su cuenta

Nombre Apellidos

NIC Costa Rica

Correo electrónico

info@nic.cr

Contraseña Mostrar contraseña

.....|

☐ Al continuar, certifico que soy mayor de 18 años y acepto el [Contrato de usuario](#) y la [Política de privacidad](#).

Crear cuenta

Llegó el momento de crearse una cuenta en Coinbase [Iniciar sesión](#)

Fuente: www.coinbase.com

Figura 20. Cartera de Coinbase

Su cartera			Lista	Gráfico
	Bitcoin	0,0000 BTC	0,00 CRC	
	Bitcoin Cash	0,0000 BCH	0,00 CRC	
	Ethereum	0,0000 ETH	0,00 CRC	
	Ethereum Classic	0,0000 ETC	0,00 CRC	
	Litecoin	0,0000 LTC	0,00 CRC	
Saldo total ≈ 0,00 CRC				

Actividad reciente
 Empezar a operar en Coinbase Para empezar, ingrese fondos en su cuenta Aportar fondos a la cuenta Ver sus cuentas >

Fuente: www.coinbase.com

Posterior al acceso y verificación de la información de la cuenta se obtendrá la guía para el desarrollo de la plataforma en un carrito de compras, la cual se presenta mediante el enlace <https://commerce.coinbase.com/docs/>. En este se tiene un listado de los tipos de pagos que se presentan en la plataforma, así como información para entender si los pagos han ingresado correctamente o si por alguna razón no fue aceptado, entre otros.

Para configurar el carrito de compras con monedas virtuales se deben seguir los siguientes pasos:

Crear una llave API mediante las configuraciones de la cuenta, esta llave API es una clave de acceso con permisos para llevar a cabo ciertas acciones necesarias para el funcionamiento del API.

Figura 21. Creación de llave API

Clave de API nueva

⚠ Las claves de API son para uso personal y nunca deberán darse a terceros. Si es un desarrollador de aplicaciones que aplicaciones de terceros, use [OAuth2](#).

Cuentas

☐ todo
☒ Cartera de BTC (Principal)
 ☐ Cartera de BCH (Principal)
 ☐ Cartera de BSV (Principal)

Permisos

API v2 permisos

☐ external:wallet-addresses:write	☐ wallet:accounts:create
☐ wallet:accounts:delete	☐ wallet:accounts:read
☐ wallet:accounts:update	☐ wallet:addresses:create
☐ wallet:addresses:read	☐ wallet:buys:create
☐ wallet:buys:read	☐ wallet:checkouts:create
☐ wallet:checkouts:read	☐ wallet:contacts:read
☐ wallet:deposits:create	☐ wallet:deposits:read
☐ wallet:notifications:read	☐ wallet:orders:create
☐ wallet:orders:read	☐ wallet:orders:refund
☐ wallet:payment-methods:delete	☐ wallet:payment-methods:limit
☐ wallet:payment-methods:read	☐ wallet:sells:create
☐ wallet:sells:read	☐ wallet:supported-assets:read
☐ wallet:trades:create	☐ wallet:trades:read

Fuente: commerce.coinbase.com/docs

Ingresa a <https://commerce.coinbase.com/docs/> y se escoge el lenguaje de la página web en donde se agregará el medio de pago, en el caso de la empresa, la página web será cambiada en el 2020 y será desarrollada en el lenguaje conocido como PHP por lo que la configuración indicada será para este lenguaje.

Se escoge la opción de Coinbase comercio en la que se especifican las características, los estados de pago y el código API que se deberá utilizar. Este código es una interfaz de programación de aplicaciones para que puedan comunicarse entre ellas y, de esta manera, facilita la interacción y configuración de los sistemas. El código se basa en lo siguiente:

Figura 22. Código para la instalación de criptomonedas estándar

```
curl -X POST https://api.commerce.coinbase.com/charges/ \  
-H "Content-Type: application/json" \  
-H "X-CC-API-Key: YOUR_API_KEY" \  
-H "X-CC-Version: 2018-03-22" \  
-d "@data.json"
```

Where `data.json` is simply a JSON object:

```
{  
  "name": "The Human Fund",  
  "description": "Money For People",  
  "pricing_type": "no_price"  
}
```

Fuente: commerce.coinbase.com/docs/

Este código es estándar, sin embargo, la empresa debe ingresar los datos de cada servicio o producto que se vende. Por lo tanto, es necesario visualizarlo de la siguiente manera:

Figura 23. Código para la instalación de criptomonedas ajustado

```
curl -X POST https://api.commerce.coinbase.com/charges/ \
-H "Content-Type: application/json" \
-H "X-CC-API-Key: 5uRZARPnbzhwMxQ2" \
-H "X-CC-Version: 2018-03-22" \
-d "@data.json"
{
  "name": "list_type_cr domain",
  "description": "shopping_cart_option",
  "pricing_type": "list_pricing type"
```

Fuente: elaboración propia.

Llevar a cabo pruebas en el carrito de compras para verificar la implementación correcta de las monedas virtuales en la página web. Una vez que las pruebas son superadas se inicia con la implementación, de la siguiente manera:

Figura 24. Carrito de compra de bitcoin

The screenshot shows the Destinia website interface. At the top, there's a navigation bar with the Destinia logo, a 'VUELOS' dropdown, a customer service icon with the text '¿Te ayudamos? Atención al cliente 24 horas', and a 'mBTC' dropdown. Below this, a search bar displays the flight details: ORIGIN: San Jose, DESTINO: Panama City, IDA: 20/11/19, VUELTA: 23/11/19, PASAJEROS: 1. Underneath, a section titled 'OFERTA RECOMENDADA' shows a round trip itinerary. The 'IDA' leg is from SJO to ECP, lasting 19h 10m with 2 stops, departing at 14:40 and arriving at 09:50 (+1 day). The 'VUELTA' leg is from ECP to SJO, lasting 30h 40m with 3 stops, departing at 18:40 and arriving at 01:20 (+2 days). The total price is mBTC56 per person. A yellow 'Continuar' button is at the bottom right.

Fuente: destinia.com/criptomonedas/bitcoin

Figura 25. Pago de Compra con Bitcoin

The screenshot shows a payment interface with a blue header labeled "PAGO SEGURO". Below the header, it displays "Tu selección 80,64 mBTC x2" and "Precio total". A circular callout highlights the total amount "161,28 mBTC" with a dropdown arrow. The payment options are listed below: "Tarjeta Bancaria" (with VISA, Mastercard, and American Express logos), "PayPal" (with the PayPal logo), and "Bitcoin y Altcoins" (with a Bitcoin logo). The "Bitcoin y Altcoins" option is selected with a blue radio button. Below this option, there is a section titled "¡Paga tu compra en Bitcoins y Altcoins de la forma más segura!" followed by two paragraphs of text explaining the refund policy and recommending wallets like MetaMask, Scatter, and others.

Fuente: destinia.com.

El cliente que desea pagar con monedas virtuales requiere de una billetera virtual también y, de esta manera, se tendrá una dirección de envío y una de recibo del dinero. Una vez que el cliente escoja el pagar con criptomonedas, se le brindará la información de la billetera virtual de la organización NIC Costa Rica, mediante una dirección, enlace o código QR para mayor facilidad:

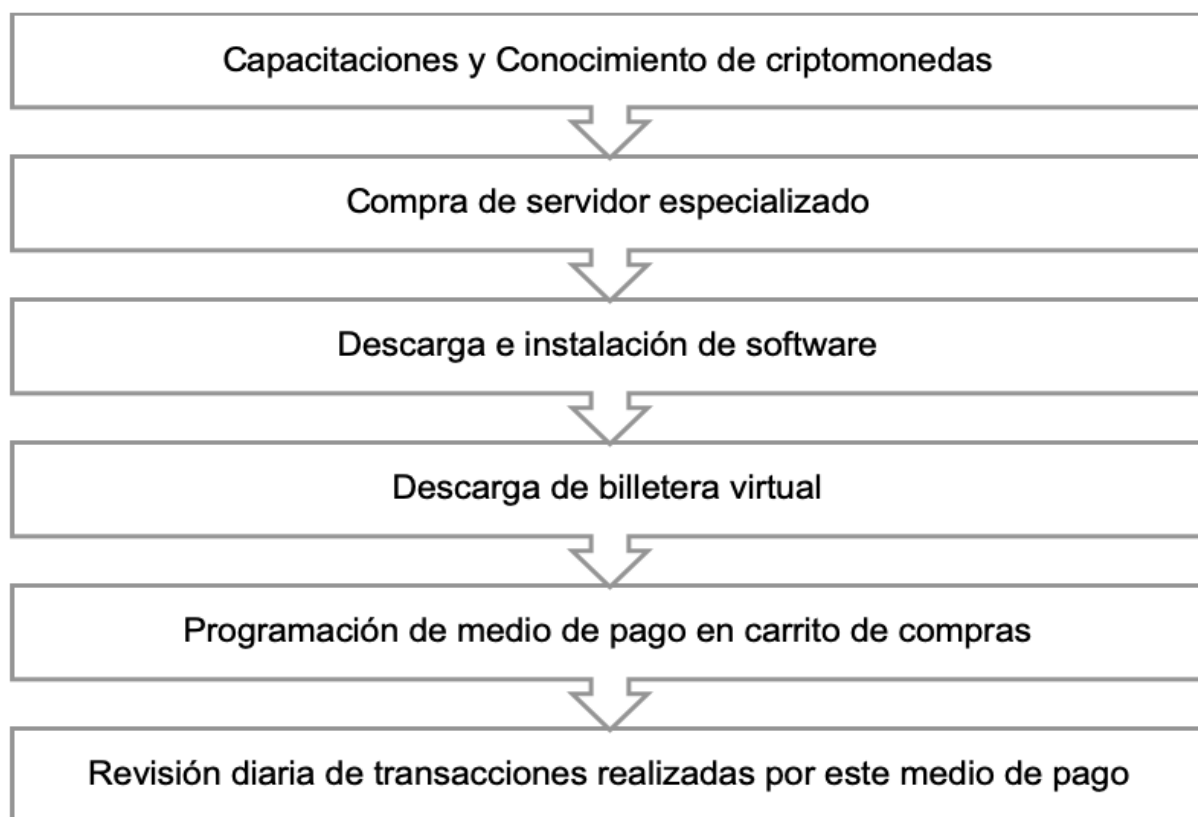
Figura 26. Código QR de carrito de compra de bitcoin



Fuente: destinia.com/criptomonedas/bitcoin

El cliente ingresa esta información en su billetera virtual para hacer el pago y una vez que el sistema lo verifica la transacción se completa con éxito. La billetera de Coinbase tendrá la información del pago y de la cantidad de *bitcoin* que la organización tiene en total, además, brinda las opciones de enviar pagos mediante esta moneda virtual, transferirlas, entre otros.

Figura 27. Diagrama de Procesos-Propuesta I



Fuente: elaboración propia.

Presupuesto de implementación de criptomonedas de propuesta I

Con los datos de la proyección de ventas y otros mencionados para utilizar las monedas virtuales, se puede brindar el siguiente presupuesto:

Tabla 16. *Presupuesto de propuesta interna de implementación de software: datos mensuales*

Capacitaciones	₡ 145.000,00
Investigación e implementación de criptomonedas en página web	₡ 348.000,00
Servidor Especializado	₡ 2.300.000,00
Servicios adicionales (Electricidad, Internet)	₡ 88.827,00
Mantenimiento y actualizaciones de servidor	₡ 100.000,00
Personal de revisión de uso de criptomonedas	₡ 0,00
Total	₡ 2.981.827,00

Fuente: elaboración propia.

La implementación de las criptomonedas se debe llevar a cabo con el personal interno de la empresa por lo que se toma en cuenta el costo de las capacitaciones, además del costo del colaborador encargado que llevará a cabo la implementación del *software* en el carrito de compras y las pruebas y otros aspectos lo cual puede tardar un mes. Adicionalmente se brinda el costo del servidor especializado para este tema, el cual oscila entre los \$3.000 a \$4.000, según nivel de criptomonedas que se desee minar o adquirir.

Además, se brinda el costo de los servicios adicionales que la empresa deberá asumir al mantener el servidor 24/7, además, el costo de mantenimiento y de las actualizaciones requeridas para su funcionamiento por mes. Por último, se debe tomar en cuenta que se requiere de uno de los colaboradores para la revisión de las transacciones diarias y otros detalles relacionados con la operación del sistema y de la conversión de la moneda para uso del Departamento de Contabilidad. Sin embargo, no se contratará un nuevo empleado, por lo que no representa un gasto adicional. Anualmente se resume de la siguiente manera.

Tabla 17. *Presupuesto de propuesta interna de implementación de software anual*

	2020	2021	2022
Capacitaciones	₡ 145.000		
Implementación de criptomonedas en página web	₡ 348.000		
Servidor Especializado	₡ 2.300.000		
Servicios adicionales (Electricidad, Internet)	₡ 1.065.924	₡ 1.087.242	₡ 1.108.987
Mantenimiento y actualizaciones de servidor	₡ 1.200.000	₡ 1.224.000	₡ 1.248.480
Personal de revisión de uso de criptomonedas	₡ -	₡ -	₡ -
Total	₡ 5.058.924	₡ 2.311.242	₡ 2.357.467

Fuente: elaboración propia.

Al tener en cuenta el costo de esta propuesta se brinda la proyección de ventas para los tres años siguientes con la adquisición de las criptomonedas *bitcoin*. Según las empresas que tienen el modelo de uso de las monedas virtuales, entre un 15 % a 20 % de los clientes que la usaron en el primer año de adquisición y en los siguientes dos años en un 5 % de los clientes, ya que se brindan también guías y la información para el uso correcto de este medio de pago.

La proyección de ingresos que la empresa obtendrá mediante este método de pago de criptomonedas se hace mediante los ingresos totales de la organización mencionados en la Tabla 15 y el conocimiento del porcentaje promedio de los clientes que optan por este método de pago. Esto fue indicado por las empresas que fueron entrevistadas y la proyección se expresa en la moneda nacional (colón).

Tabla 18. *Proyección de ingresos por medio de criptomonedas*

Proyección de Ingresos por medio de criptomonedas						
2020 a 2022						
(Expresados en colones costarricenses y en moneda virtual Bitcoin con el tipo de cambio ₡4.332.268,63)						
	2020		2021		2022	
	18%		25%		33%	
Ingresos por venta de dominios	₡ 88.177.156	BTC20	₡ 124.462.841	BTC29	₡ 166.923.782	BTC38
Otros servicios	₡ 3.342.842	BTC1	₡ 5.406.652	BTC1	₡ 8.145.019	BTC2
CRIX	₡ 14.252.745	BTC3	₡ 24.978.553	BTC6	₡ 39.813.347	BTC9
Ingresos por membresías de dominio	₡ 7.540	BTC0,002	₡ 11.580	BTC0,003	₡ 16.749	BTC0,004
Total ingresos de operación	₡ 105.780.282	BTC24	₡ 154.859.626	BTC36	₡ 214.898.897	BTC49

Fuente: elaboración propia.

La empresa presenta un total de ₡489.873.086 en los ingresos por venta de dominios, para el año 2020 y, en la tabla anterior se proyecta un total de ₡88.177.156 por medio del método de pago de las criptomonedas. Al igual que, para el año 2021, presentan una proyección total de ₡497.851.364 siendo así con un porcentaje promedio de 25 % de los clientes que usen el medio de pago de ₡124.462.841. Para el año 2022, se obtiene una proyección de ₡166.923.782 de un total

de ₡505.829.641. Con esta información se puede presentar la proyección de los ingresos y gastos del uso del medio de pago de la siguiente manera:

Tabla 19. *Proyección de ganancia por medio de criptomonedas*

Proyección de Ganancia por medio de criptomonedas			
2020 a 2022			
(Expresados en colones costarricenses)			
	2020	2021	2022
Total ingresos de operación	₡ 105.780.282	₡ 154.859.626	₡ 214.898.897
Costos de operación	₡ 8.978.726	₡ 13.159.376	₡ 19.183.587
Costos de personal	₡ 9.696.970	₡ 14.480.787	₡ 20.451.498
Total costos de operación	₡ 18.675.697	₡ 27.640.162	₡ 39.635.084
Utilidad Bruta	₡ 87.104.585	₡ 127.219.464	₡ 175.263.813
Gastos operativos	₡ 35.172.005	₡ 45.063.693	₡ 54.896.121
Gastos administrativos	₡ 43.657.690	₡ 65.192.977	₡ 92.070.361
Total gastos	₡ 78.829.695	₡ 110.256.670	₡ 146.966.482
Utilidad Operativa	₡ 8.274.890	₡ 16.962.794	₡ 28.297.331
Intereses	₡ -	₡ -	₡ -
Utilidad neta antes de impuestos	₡ 8.274.890	₡ 16.962.794	₡ 28.297.331
Impuestos	₡ 754.430	₡ 1.047.820	₡ 1.383.122
Utilidad neta después de	₡ 7.520.460	₡ 15.914.975	₡ 26.914.209

impuestos			
------------------	--	--	--

Fuente: elaboración propia.

Mediante la tabla anterior se presentan las proyecciones de los ingresos por medio de *bitcoins* que como se ha indicado fueron realizados mediante las proyecciones de presupuesto brindadas por parte de la empresa NIC Costa Rica. Los costos de operación adicional a lo que la empresa proyectó implican los costos de las capacitaciones y la investigación e implementación de las criptomonedas en la página *web*.

En los gastos operativos se presentan los servicios como electricidad e Internet que serán utilizados en el proceso y adicional se incluye el mantenimiento y actualización del servidor y los gastos administrativos presentan el monto de los seguros sociales del colaborador. Con el cálculo se presenta una utilidad operativa positiva para los tres años y después de la reducción de los impuestos se presenta también la utilidad neta en positivo para los tres años, debido a que no se contratará un nuevo colaborador para la revisión de las transacciones, sino que se capacitará a un colaborador de la empresa para el proceso necesario. Con esta propuesta se estima que el tiempo de recuperación de la inversión es de menos de un año.

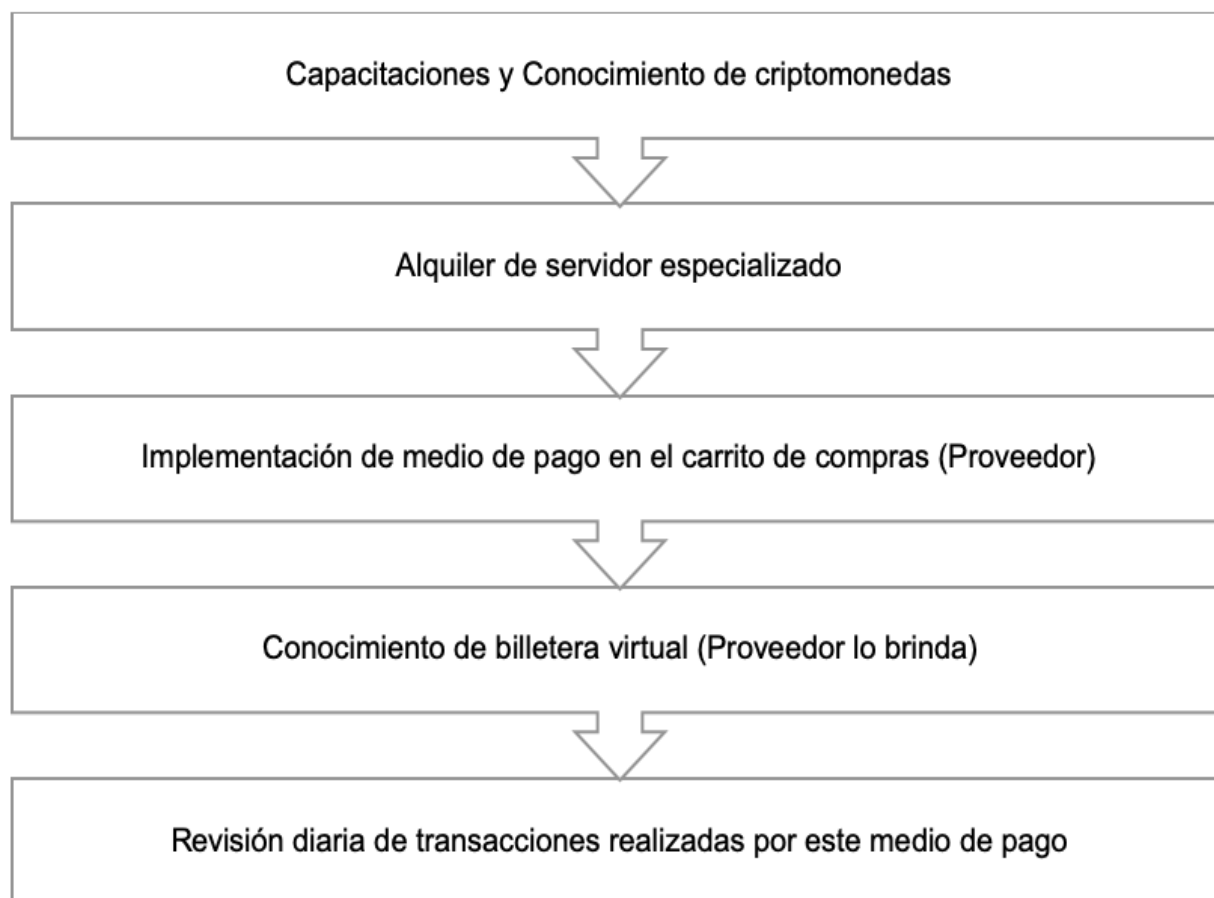
Propuesta II

Para la tercerización del servicio, en el país se encuentra la empresa EOS Costa Rica de Sistemas Edenia, la organización encargada de la adquisición de los cajeros *bitcoin* que se encuentran en el país. Esta es una pioneras en el uso de estas criptomonedas y desarrollan también una nueva rama de negocios en la que se le brinda a las empresas que deseen incorporar las monedas virtuales como un medio de pago, el servicio de alquiler de los servidores y su administración.

Con respecto a esta propuesta, se contrataría a la empresa especializada para todo el proceso, desde la implementación en el carrito de compras de la página *web* hasta la administración de las criptomonedas diariamente. Sin embargo, en este caso, de igual manera, la empresa deberá llevar a cabo la investigación sobre las criptomonedas para entenderlas y que puedan comprender las transacciones que se hacen diariamente. Esta propuesta también incluye el panel de control de la billetera virtual en donde NIC Costa Rica tendrá un estado de cuenta, como se explica en la Propuesta I, en donde se observa el dinero que ingresó durante el día mediante estas monedas

virtuales y la comisión que la empresa especializada cobra por brindar el servicio de servidores y la administración de este medio de pago.

Figura 28. Diagrama de procesos-Propuesta II



Fuente: elaboración propia.

Presupuesto de implementación de criptomonedas de Propuesta II

Mediante la tercerización del servicio se presenta el siguiente presupuesto:

Tabla 20. *Presupuesto de propuesta externa de implementación de software: datos mensuales*

Capacitaciones	₡ 145.000
Implementación de criptomonedas en página web	₡ 1.000.000
Servidor Especializado (Alquiler)	₡ 400.000
Servicios adicionales (Electricidad, Internet)	₡ 150.000
Mantenimiento y actualizaciones de servidor	₡ 300.000
Total	₡ 1.850.000
* Comisión del 5% de las criptomonedas creadas	

Fuente: Edenia, 2019.

Este presupuesto indica que el servicio, de igual manera, contará con una implementación en la página *web*. Sin embargo, la empresa externa se encarga de llevar a cabo el proceso siendo así menor el costo debido a que ellos ya poseen el *software* indicado. El proveedor brinda distintos precios, según la capacidad que la empresa requiere en el servidor, en este caso, también es más cómoda. Como los costos de electricidad, Internet y de mantenimiento no son directos, NIC Costa Rica tendrá menores gastos, ya que se incluye directamente en el paquete brindado por el proveedor, estos datos anuales se presentan a continuación:

Tabla 21. *Presupuesto de propuesta externa de implementación de software anual*

	2020	2021	2022
Capacitaciones	₡ 145.000		
Implementación de criptomonedas en página web	₡ 1.000.000		
Servidor Especializado (Alquiler)	₡ 4.800.000	₡ 4.896.000	₡ 5.042.880
Servicios adicionales (Electricidad, Internet)	₡ 1.800.000	₡ 1.836.000	₡ 1.891.080
Mantenimiento y actualizaciones de servidor	₡ 3.600.000	₡ 3.672.000	₡ 3.782.160
Total	₡ 11.345.000	₡ 10.404.000	₡ 10.716.120
* Comisión del 5% de las criptomonedas creadas			

Fuente: Edenia, 2019.

Estos datos indican que al mantener las capacitaciones para el personal interno de la organización el monto al 2020 será de ₡11.345.000. Para el año siguiente se disminuye el monto a un ₡10.404.000, sin embargo, como es un servicio de alquiler, para el año 2022 se presenta en aumento. A estos datos se les debe agregar la comisión del 5 % que el proveedor indica en el paquete brindado. Con esta información también se presenta la proyección de ganancias por el uso de las criptomonedas como medio de pago.

Tabla 22. *Proyección de ganancia por medio de criptomonedas con proveedor*

Proyección de ganancia por medio de criptomonedas			
2020 a 2022			
(Expresados en colones costarricenses)			
	2020	2021	2022
Total ingresos de operación	₡ 105.780.282	₡ 154.859.626	₡ 214.898.897

Costos de operación	₡ 8.630.726	₡ 13.159.376	₡ 19.183.587
Costos de personal	₡ 9.696.970	₡ 14.480.787	₡ 20.451.498
Total costos de operación	₡ 18.327.697	₡ 27.640.162	₡ 39.635.084
Utilidad Bruta	₡ 87.452.585	₡ 127.219.464	₡ 175.263.813
Gastos operativos	₡ 51.582.195	₡ 65.769.432	₡ 83.568.768
Gastos administrativos	₡ 43.657.690	₡ 65.192.977	₡ 92.070.361
Total gastos	₡ 95.239.886	₡ 130.962.409	₡ 175.639.129
Utilidad Operativa	-₡ 7.787.300	-₡ 3.742.945	-₡ 375.316
Utilidad neta antes de impuestos	-₡ 7.787.300	-₡ 3.742.945	-₡ 375.316
Impuestos	₡ 754.430	₡ 1.047.820	₡ 1.383.122
Utilidad neta después de impuestos	-₡ 8.541.730	-₡ 4.790.764	-₡ 1.758.438

Fuente: elaboración propia.

Se puede observar que en la tabla anterior se incluye la proyección de ingresos como en la propuesta I y se agrega en los costos de operación, el costo de las capacitaciones para el equipo interno en 2020 únicamente. Entre los gastos operativos se incluyen los gastos por la implementación en la página *web*, el alquiler del servidor especializado, los servicios adicionales y el mantenimiento del servidor por lo cual el proveedor brindó el paquete de ₡1.850.000 por el primer mes. El paquete para los próximos meses del año es de ₡850.000 y para el 2020 es de un total de ₡11.345.000. Además de esto, se incluye la comisión del 5 % que es cobrada por el proveedor, de manera mensual.

Adicionalmente, se debe capacitar al personal interno para la revisión de las transacciones una vez son procesadas por el proveedor del servidor. Asimismo, se brinda una utilidad operativa negativa para los tres años, ya que los gastos se basan en el alquiler del servidor y la comisión del proveedor. Con la Propuesta II se estima que el tiempo de recuperación de la inversión será de más de seis años.

Posteriormente, se analiza la opción más pertinente para la empresa NIC Costa Rica en la cual se considera que la Propuesta I brinda la administración directa del servidor y de sus actualizaciones lo cual hará que la empresa y sus colaboradores obtengan más experiencia en el manejo de las criptomonedas.

Mediante esta experiencia será posible adquirir servidores especializados para el proceso de criptomonedas y, de esta manera, alquilar el servicio a los usuarios o compañías que se encuentren interesados en obtener este medio de pago. Esto generará un ingreso adicional para la organización. Además, con la Propuesta I se disminuyen los gastos operativos en comparación con la Propuesta II, lo que da una utilidad neta en aumento y, de manera positiva, con un incremento de ₡8.394.515 para el segundo año.

Con respecto a la Propuesta II, que brinda la tercerización del servicio, se posee un mayor control del sistema y de la administración de las criptomonedas, debido a que la empresa a cargo es especialista en el tema. Sin embargo, al considerar el presupuesto de NIC Costa Rica y de las ganancias negativas que se obtendrían durante los años, esta opción no es viable para los inicios.

Sin embargo, esta opción puede considerarse para el futuro, cuando las transacciones por medio de este método de pago sean mayores a las que la empresa NIC Costa Rica pueda administrar. Además, es una opción viable si se requiere una mayor capacidad en los servidores para el desarrollo del proyecto.

Las propuestas realizadas tienen como base la creación del método de pago de monedas virtuales en la empresa NIC Costa Rica para brindarle a sus clientes una nueva opción de pago y, de esta manera, incrementar los ingresos y mantener el presupuesto de manera positiva. Lo anterior permitirá aumentar las inversiones de la organización y los demás proyectos que la empresa posee y desea implantar en el futuro.

REFERENCIAS

- Abissi, M. (2017). Uso del bitcoin es todavía incipiente en Costa Rica. Recuperado de:
<https://www.elfinancierocr.com/finanzas/uso-del-bitcoin-es-aun-incipiente-en-costa-rica/SQM76YE2J5FJRJ6MBVLT7FPFJM/story/>
- Aibar, O. M. J. (2018). Finanzas personales: Planificación, control y gestión. Recuperado de:
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioui/reader.action?docID=5486284&query=arjeta%2Bde%2Bd%25C3%25A9bito>
- Araya, J. (2018). Análisis de la Evolución de los *bitcoins* para el periodo 2009-2017, El Auge de un Nuevo Paradigma Monetario y sus Implicaciones Económicas en Costa Rica, Costa Rica: Universidad Internacional de las Américas.
- Arguedas, R., Sánchez, A. y Martín, R. (2019). La transformación digital en el sector financiero. Recuperado de:
[https://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioui/detail.action?docID=5810847&query=La+transformaci%C3%B3n+digital+en+el+sector+financiero.+](https://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioui/detail.action?docID=5810847&query=La+transformaci%C3%B3n+digital+en+el+sector+financiero.)
- Baena, D. (2014). Análisis Financiero: Enfoque y proyecciones Segunda Edición. Recuperado de:
<https://books.google.co.cr/books?id=1Xs5DwAAQBAJ&pg=PA11&dq=DEFINICION+DE+ANALISIS+FINANCIERO&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwi66enWy8TiAhUnrlkKHT8WDkAQ6AEIJzAA#v=onepage&q=DEFINICION%20DE%20ANALISIS%20FINANCIERO&f=false>
- Báez, Y. y Hernández, M. (2016). Criptodivisas: valoración, volatilidad y riesgo. España: Universidad de La Laguna.
- Banco Bilbao Vizcaya Argentaria. (2015). ¿Qué es una transferencia bancaria? Recuperado de:
<https://www.bbva.com/es/transferencias-bancarias-clasificacion-y-comisiones-mas-usuales/>
- Banco Central de Costa Rica. (2017). Posición del Banco Central de Costa Rica (BCCR) y sus Órganos de Desconcentración Máxima (ODM) con respecto a las criptomonedas.

Recuperado de: https://www.bccr.fi.cr/seccion-noticias/Noticia/Posicion_bccr_criptomonedas.aspx)

Banco Mundial. (s. f.). Quiénes somos. Recuperado de: <https://www.bancomundial.org/es/who-we-are>

Bitcoin. (2019). Cómo comenzar a usar bitcoin. Recuperado de: <https://bitcoin.org/es/>

Bitcoins Cash. (s. f.). La mejor moneda del mundo. Recuperado de: <https://www.bitcoincash.org/es/>

Blandez. (2014). Proceso Administrativo. Recuperado de: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliouiasp/reader.action?docID=5307936&query=Proceso%2BAdministrativo>

Cajiao, M. y Fonseca, D. (2016). Análisis de la implementación de las *bitcoins* como método de pago en Colombia. Colombia: Universidad de La Salle.

Calleja, F. y Bernal, F. C. (2017). Análisis de estados financieros. Recuperado de: <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/38083?page=85>

Castelluccio, J. (2014). The investor's Survival Guide: Stock Market Bond. Recuperado de: <https://books.google.co.cr/books?id=dvLIAwAAQBAJ&pg=PA66&dq=diners+club&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjDjOf0qfnjAhUjtlkKHehPA-E4ChDoAQhGMAU#v=onepage&q=diners%20club&f=false>

Chacón K. (2017). Costa Rica palpa la fuerza de criptomonedas con el primer cajero para *bitcoins*. Recuperado de: <https://www.elfinancierocr.com/tecnologia/costa-rica-palpa-la-fuerza-de-criptomonedas-con-el/3FKAOVDS5RDSJD2UQOTQ33GSBU/story/>

Chacón, K. (2019). VICU: la nueva criptomoneda costarricense que está vinculada con el precio del dólar. Recuperado de: <https://bit.ly/2m2I0tx>

Chinchilla, F. (2019). Lo que necesita saber del VICU, la nueva criptomoneda costarricense. Recuperado de: <https://bit.ly/2kVIpOg>

Coinbase. (2019). Compra y venta de criptomonedas. Recuperado de: www.coinbase.com

Córdoba, M. (2015). Análisis financiero. Recuperado de:

https://books.google.co.cr/books?id=_dvDDQAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=an%C3%A1lisis+financiero+marcial&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjJjJXi097lAhWwo1kKHdR4A6MQ6AEIJAA#v=onepage&q=an%C3%A1lisis%20financiero%20marcial&f=false

Criptonoticias. (2016). Gobierno de Rusia tomará acciones contra usuarios de Criptomonedas.

Recuperado de: <https://www.criptonoticias.com/gobierno/gobierno-rusia-tomara-acciones-contra-usuarios-criptomonedas/>

Criptonoticias. (2017). La travesía legal de *bitcoin* en Estados Unidos. Recuperado de:

<https://www.criptonoticias.com/gobierno/regulacion/la-travesia-legal-bitcoin-estados-unidos/>

Criptonoticias. (2017). Vietnam prohíbe el uso de criptomonedas como medio de pago.

Recuperado de: <https://www.criptonoticias.com/gobierno/regulacion/vietnam-prohibe-el-uso-de-criptomonedas-como-medio-de-pago/>

Criptonoticias. (2018). 10 Países más amigables con bitcoin. Recuperado de:

<https://www.criptonoticias.com/comunidad/adopcion/10-paises-amigables-bitcoin-criptomonedas/>

Criptonoticias. (2018). Un vistazo a la regulación de las criptomonedas en América Latina.

Recuperado de: <https://www.criptonoticias.com/colecciones/vistazo-regulacion-criptomonedas-america-latina/>

Criptonoticias. (2019). ¿Qué es bitcoin Cash? Recuperado de:

<https://www.criptonoticias.com/criptopedia/que-es-bitcoin-cash-bch/>

Criptonoticias. (2019). Localbitcoins: nueva ley mejorará posición de bitcoin como una red financiera viable y legítima. Recuperado de:

<https://www.criptonoticias.com/gobierno/regulacion/localbitcoins-regulacion-bitcoin-finlandia-criptoactivos/>

- Crypto-Economy. (2018). Monedas Virtuales ¿Qué son y cómo funcionan? Recuperado de:
<https://www.crypto-economy.net/es-PA/monedas-virtuales/>
- Cryptoreds. (2019). Curso Cómo Ganar bitcoin. Recuperado de:
<https://courses.cryptoreds.com/p/ganar-bitcoin>
- Destinia. (s. f.). ¿Qué es el bitcoin? Recuperado de: <https://destinia.com/criptomonedas/bitcoin>
- Diario bitcoin. (2016). Los 5 mejores países para el usuario bitcoin. Recuperado de:
<https://www.diariobitcoin.com/index.php/2016/08/24/los-5-mejores-paises-para-el-usuario-bitcoin/>
- Diario bitcoin. (2017). Lista actualizada de servicios de intercambio de bitcoin y altcoins que operan en América Latina. Recuperado de:
<https://www.diariobitcoin.com/index.php/2017/11/18/lista-actualizada-de-servicios-de-intercambio-de-bitcoin-y-altcoins-que-operan-en-america-latina/>
- Educación Financiera (s. f.) Medios de pago. Recuperado de: <https://www.asba-supervisión.org/PEF/medios-de-pago/medios-de-pago.shtml>
- Figuerola, K., Salazar, Y. y Sánchez, D. (2016). Monedas virtuales en la economía. Colombia: Institución Universitaria Esumer
- Fondo Monetario Internacional. (2018). Historia de FMI. Recuperado de:
<https://www.imf.org/es/About/Factsheets/IMF-at-a-Glance>
- Forex. (s. f.). ¿Cuántas criptomonedas existen y en cuáles criptomonedas es mejor invertir? Recuperado de: <https://forexinvestinginfo.com/cuantas-criptomonedas-existen-cuales-criptomonedas-mejor-invertir/>
- García, F. (2007). El cuestionario: recomendaciones metodológicas para el diseño de cuestionarios. Recuperado de: <https://books.google.co.cr/books?id=-JPW5SWuWOUC&pg=PA29&dq=definicion+de+cuestionario&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjHvfqq19jiAhVsvlkKHXMnDJcQ6AEILTAB#v=onepage&q=definicion%20de%20cuestionario&f=false>

- García, L. (2016). *bitcoins: Documentos electrónicos para el intercambio de bienes y servicios*. España: Universidad de Salamanca.
- García, V. (2015). Análisis Financiero: Un enfoque integral. Recuperado de:
https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=zNBUCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=an%C3%A1lisis+de+estados+financieros&ots=sx1_GZKlIt&sig=A0s__WG3eUqT1CiEFI1gQN47X98#v=onepage&q&f=true
- Gitman, L. J. y Zutter, C. J. (2016). Principios de administración financiera (14.ª ed.). México: Pearson Educación.
- Guajardo, G. (2014). Contabilidad Financiera. Recuperado de:
https://www.academia.edu/38678217/Contabilidad_financiera_6.a_ed_Gerardo_Guajardo_Cantu
- Hamilton, M. (2005). Formulación y evaluación de proyectos Tecnológicos Empresariales Aplicados. Recuperado de:
https://books.google.co.cr/books/about/Formulaci%C3%B3n_y_evaluaci%C3%B3n_de_proyectos.html?id=PfpYxDclwUMC&redir_esc=y
- Hernández, B. F. J. (2018). Análisis y gestión de los instrumentos de cobro y pago (2.ª ed.). Recuperado de:
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioui/reader.action?docID=5635902&query=tarjeta%2Bde%2Bd%25C3%25A9bito>
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación, México: McGraw-Hill.
- Hoffman, N y Mc Allen, G. (2018). Bitcoin Dominando Bitcoin para Principiantes. Recuperado de:
<https://books.google.co.cr/books?id=CKIeuAEACAAJ&dq=bitcoin:+Dominando+bitcoin+para+Principiantes:+Como+Puedes+Hacer+Mucho&hl=es&ei=54XHXafCK-qowAWNxqTwBQ&cd=1>
- Izar, L. J. M. (2016). Contabilidad administrativa. Recuperado de:

<https://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioui/reader.action?docID=5308787&query=contabilidad%2Badministrativa>

Jansson, F. (2018). Criptomonedas: la Guía Fundamental para el Comercio, la Inversión y la Minería de *bitcoins*. Recuperado de:
<https://books.google.co.cr/books?id=Cd5YDwAAQBAJ&pg=PT10&dq=definicion+de+criptomonedas&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjiwKC-ndHiAhWKv1kKHboADr0Q6AEILTAB#v=onepage&q=definicion%20de%20criptomonedas&f=false>

Lacarte, J. M. (2018). Dinero, Bitcoin, Criptomonedas y La Blockchain. Recuperado de:
<https://play.google.com/books/reader?id=r8lmDwAAQBAJ&hl=es&printsec=frontcover&pg=GBS.PP1>

Lavalle, A. (2017). Análisis financiero. Recuperado de:
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioui/detail.action?docID=5513473>

Ley Orgánica del Banco Central de Costa Rica. (1995). Recuperado de:
http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=40928

Litecoin. (2019). ¿Qué es Litecoin? Recuperado de: <https://litecoin.org/es/>

López, R. (2018). Impacto de las criptomonedas en el sistema financiero del mundo. Venezuela: Revista arbitrada del Centro de Investigación y Estudios Gerenciales.

Mankiw, G. (2014). Macroeconomía. Recuperado de:
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioui/reader.action?docID=3220372&query=tipos%2Bde%2Bdinero>

Manrique Blen. (2018). Los bitcoins y su tratamiento fiscal los bitcoins son la versión moderna, refinada y virtual de las boletas de café. Recuperado de:
<https://www.elfinancierocr.com/economia-y-politica/los-bitcoins-y-su-tratamiento-fiscal/TJHL4CFKSJHXLGNBZGD6KEVV7I/story/>

- Martínez, J. y Rojas, F. (2016). Comercio Electrónico. Recuperado de:
<https://play.google.com/books/reader?id=nCylDAAAQBAJ&hl=es&pg=GBS.PA8>
- Montoya, M. (2016). Inversión en *bitcoins* Modelo para Costa Rica. Costa Rica: Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- Morales, A. y Galindo, E. (2009). Dinero-La autodestrucción del ser humano. Recuperado de:
<http://www.eumed.net/libros-gratis/2009a/505/Breve%20historia%20de%20la%20moneda.htm>
- Moreno, B., Soto, F., Valencia, N. y Sánchez, A. (2018). Criptomonedas Como Alternativa de Inversión, Riesgos, Regulación y Posibilidad de Monetización. Colombia: Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.
- Mundiario. (2018). Guerra contra el bitcoin: 8 países donde la criptomoneda no se puede utilizar. Recuperado de: <https://www.mundiario.com/articulo/economia/guerra-bitcoin-8-paises-donde-criptomoneda-pueden-utilizar/20180112145703111337.html>
- NIC Costa Rica. (s. f.). Historia de la empresa. Recuperado de: www.nic.cr
- Núñez, Á. L. (2016). Finanzas 1: Contabilidad, planeación y administración financiera. Recuperado de:
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioui/reader.action?docID=5308823&query=n%25C3%25BA%25C3%25B1ez>
- Núñez, L. y Morales, A. (2018). IVA en forma práctica, Recuperado de:
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioui/detail.action?docID=5635976>
- Pacheco, C. C. E. (2016). La información financiera y administrativa: Enlace estratégico para la toma de decisiones. Recuperado de:
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioui/reader.action?docID=5308846&query=La%2Binformaci%25C3%25B3n%2Bfinanciera%2By%2Badministrativa%2B%253A%2BEnlace%2Bestrat%25C3%25A9gico%2Bpara%2Bla%2Btoma%2Bde%2Bdecisiones.%2B2B>

Periódico La Nación. (2017). El peligro de las criptomonedas. Recuperado de:

<https://www.nacion.com/opinion/editorial/el-peligro-de-las-criptomonedas/2GAJ462W6ZFMNPOD6CR2S6GFOQ/story/>

Puvogel, M. (2018). Blockchain y monedas virtuales: Aproximación Jurídica. Chile: Universidad de Chile.

Ramos, J. (2017). E-Commerce 2.0: Cómo montar su propio negocio de comercio electrónico.

Recuperado de:

<https://play.google.com/store/books/details?id=RZE2DgAAQBAJ&source=ge-web-app>

Ríos, R. L. R. y Boullosa, T. A. M. (2017). Matemática financiera. Recuperado de:

<https://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioui/reader.action?docID=5214260&query=tipos%2Bde%2Bdinero>

Rodés, A. (2017). Medios de pago internacionales. Recuperado de:

<https://books.google.co.cr/books?id=XQMoDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Medios+de+pago+internacionales&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjd3OrO2d7lAhVlx1kKHShTCCoQ6AEILTAB#v=onepage&q=Medios%20de%20pago%20internacionales&f=false>

Rodríguez, F. (2017). Finanzas 2: Finanzas corporativas: una propuesta metodológica.

Recuperado de:

https://books.google.co.cr/books?id=erRJDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=finanzas+2:+finanzas+corporativas&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiywrHp.1N7lAhXvxlkKHTD_CmwQ6AEIJjAA#v=onepage&q=finanzas%20%3A%20finanzas%20corporativas&f=false

Rojas, K. (2018). Análisis del Sistema Monetario Internacional y el impacto del crecimiento del uso de *bitcoin* durante el periodo 2009-2017 en las principales economías mundiales. Costa Rica: Universidad Internacional de las Américas.

Salas, T. (2016). Análisis y diagnóstico Financiero: Enfoque integral. Costa Rica: Editorial Guayacán.

Sánchez, A. y Terán, O. (2018). Criptomonedas, como oportunidad de negocio de microempresas

del sector turístico en la zona sur oriente del Estado de México, México: Revista Global de Negocios

Sánchez, M. (2014). Administración 1 (2.^a ed.). Recuperado de:

<https://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioui/reader.action?docID=3229038&query=Administraci%25C3%25B3n%2B1>

Sandoval, D. (s. f.). ¿Qué es PayPal y cuál es su historia de éxito? Recuperado de:

<https://www.nextu.com/blog/que-es-paypal-y-cual-es-su-historia/>

Santamarina, S. (2018). Historia de la guita: La cultura del dinero en la Argentina. Recuperado de:

<https://books.google.co.cr/books?id=z4d1DwAAQBAJ&pg=PT6&dq=SANTAMARINA&hl=es&ei=rI3HXaOVNdbBwAWPvpP4Aw&cd=1#v=onepage&q=SANTAMARINA&f=false>

Suárez, M. (2017). Evaluación del Sistema Monetario Internacional y el uso de nuevas tecnologías financieras: Análisis de la criptomoneda de 2009 a 2016. Costa Rica: Universidad Internacional de las Américas.

Tekcrispy. (2018). ¿En cuáles lugares del mundo es ilegal hacer transacciones con *bitcoin*?

Recuperado de: <https://www.tekcrispy.com/2018/08/13/paises-ilegal-transacciones-bitcoin/>

Toro, I. y Parra, R. (2010). Fundamentos epistemológicos de la investigación y la metodología de la investigación cualitativa y cuantitativa. Colombia: Fondo Editorial Universidad Eafit.

Zheng, I. (2017). *bitcoins* como medio de pago en el comercio internacional. Costa Rica:

Universidad Internacional de las Américas.

ANEXOS

Anexo 1. Cuestionarios

Cuestionario I: Empresa de estudio- Grupo Gerencial

El siguiente cuestionario tiene por objetivo el comprender las opiniones de los colaboradores de la empresa con respecto a las criptomonedas y su implementación como método de pago al igual que, a nivel financiero en la empresa NIC Costa Rica. Las respuestas brindadas serán de manera anónima y serán utilizadas únicamente para la elaboración de la investigación. Le invito a responder a las siguientes preguntas que serán de gran ayuda en este trabajo.

1. Puesto que desempeña

2. ¿Cuánto es el tiempo que tiene de laborar en la empresa?

3. ¿Cuál es la especialidad que desempeña?

4. ¿Qué cree usted que significa la liquidez para una empresa o una persona?

5. ¿Qué cree usted que significa la rentabilidad para una empresa o una persona?

6. ¿Cada cuánto se realiza el análisis financiero en su empresa?

() Cada 1 mes

- ☐ Cada 2 meses
- ☐ Cada 3 meses
- ☐ Cada 6 meses
- ☐ Cada año o más

7. ¿Se realiza un análisis horizontal y vertical en la institución?

- ☐ Si
- ☐ No

Justifique

8. ¿Cada cuánto se realizan los análisis horizontal y vertical en la institución?

- ☐ Cada 1 mes
- ☐ Cada 2 meses
- ☐ Cada 3 meses
- ☐ Cada 6 meses
- ☐ Cada año
- ☐ Más

9. ¿Quién realiza los análisis financieros en la institución?

10. ¿Qué tipo de razones son utilizadas en los análisis que se realizan en la institución?

- ☐ Razones de Liquidez
- ☐ Razones de Endeudamiento

- ☐ Razones de Rentabilidad
- ☐ Razones de Actividad
- ☐ Todos
- ☐ Ninguno

11. ¿Cada cuánto se presentan los análisis financieros a los encargados en la empresa?

- ☐ Cada 1 mes
- ☐ Cada 2 meses
- ☐ Cada 3 meses
- ☐ Cada 6 meses
- ☐ Cada año
- ☐ Más

12. ¿Se realiza un análisis Dupont en la institución?

- ☐ Si
- ☐ No

Justifique

13. De ser positiva la respuesta anterior, indique:

¿Cada cuánto se realiza el análisis Dupont en la institución?

- ☐ Cada 1 mes
- ☐ Cada 2 meses
- ☐ Cada 3 meses
- ☐ Cada 6 meses
- ☐ Cada año
- ☐ Más

14. ¿A quién o quiénes se les informa sobre el análisis financiero realizado?

15. ¿Que uso se le da a la información del análisis financiero?

16. ¿Cuál es el seguimiento que se le dan a los análisis financieros?

17. ¿Qué controles posee la empresa en la tendencia del comportamiento de ventas?

18. ¿Cuál es el seguimiento que se le da al comportamiento de ventas?

Cuestionario II: Empresa de estudio-Grupo Operativo

El siguiente cuestionario tiene por objetivo el comprender las opiniones de los colaboradores de la empresa con respecto a las criptomonedas y su implementación como método de pago al

4

igual que, a nivel financiero en la empresa NIC Costa Rica. Las respuestas brindadas serán de manera anónima y serán utilizadas únicamente para la elaboración de la investigación. Le invito a responder a las siguientes preguntas que serán de gran ayuda en este trabajo.

1. Puesto que desempeña

2. ¿Cuánto es el tiempo que tiene de laborar en la empresa?

3. ¿Cuál es la especialidad que desempeña?

4. ¿Qué cree usted que significa la liquidez para una empresa o una persona?

5. ¿Qué cree usted que significa la rentabilidad para una empresa o una persona?

6. ¿Sabe usted si se realiza un análisis financiero en su empresa?

() Sí

() No

Justifique

7. ¿Sabe usted si se realiza un análisis horizontal y vertical en la institución?

5

() Si

() No

Justifique

8. ¿A quién o quiénes se les informa sobre el análisis financiero realizado?

9. ¿Que uso se le da a la información del análisis financiero?

10. ¿Con respecto a las transacciones de la empresa, ¿Cuál cree usted que es el método de pago más utilizado por los clientes?

() Tarjeta de crédito/débito

() PayPal

() Transferencia o depósito bancaria

11. ¿Cuáles otros métodos de pago, que utilizan las demás instituciones en el mercado de dominios de Internet, creen que sean beneficiosas para la empresa?

() Monedas Virtuales

() Tarjetas de regalo

() Crédito

Justifique

Cuestionario III: Usuarios que utilizan las criptomonedas

El siguiente cuestionario tiene por objetivo el comprender las opiniones de los usuarios con respecto a las criptomonedas y su utilización como método de pago. Las respuestas brindadas serán de manera anónima y serán utilizadas únicamente para la elaboración de la investigación. Le invito a responder a las siguientes preguntas que serán de gran ayuda en este trabajo.

1. ¿Con respecto a las criptomonedas, como ha sido la utilización de éstas en los usuarios según su opinión?

() Excelente

() Buena

() Regular

() Mala

Justifique

2. ¿De la siguiente lista, cuáles tipos de monedas virtuales ha utilizado?

() Bitcoins

() Ethereum

() BT cash

() Litecoin

() Otra _____

3. ¿Ha utilizado las criptomonedas para sus transacciones diarias?

() Sí

7

() No

Justifique

4. ¿Qué tipo de transacciones ha realizado con Criptomonedas?

() Compras de videojuegos

() Compras en tiendas físicas

() Compra de dominios de Internet

() Compra de tiquetes de avión

() Otro: _____

5. ¿Ha utilizado las criptomonedas como medio de inversión?

() Sí

() No

Justifique

6. Cual sería, para usted, ¿la mayor ventaja de las criptomonedas?

() Es global

() Es anónimo

() Es seguro

() Es auténtico

() Es ajeno al sistema fiduciario

() Otra: _____

7. ¿Cual sería, para usted, la mayor desventaja de las criptomonedas?

- ☐ Es volátil
- ☐ No es regulado
- ☐ Es anónimo
- ☐ No posee límite de emisión
- ☐ No es aceptado por la mayoría de los establecimientos
- ☐ Otra: _____

8. Para utilizar las criptomonedas, ¿cree usted que posee el conocimiento necesario para esto?

- ☐ Sí
- ☐ No

Justifique

9. ¿Según su conocimiento en criptomonedas, cuál sería su propuesta como ley o normativa que regular estas monedas en el país?

10. ¿De ser solicitada una estrategia para la implementación de la criptomoneda en una empresa del país, cuál sería?

- ☐ Implementación de leyes para regularla por parte de la empresa
- ☐ Utilización en transacciones diarias
- ☐ Utilizar en inversiones
- ☐ Otra _____

11. ¿Recomienda la utilización de la criptomoneda?

- ☐ Si

9

() No

Justifique

12. ¿Considera útil la utilización de las criptomonedas como medio de pago en las empresas del país?

() Si

() No

Justifique

Cuestionario IV: Empresas que utilizan las criptomonedas

El siguiente cuestionario tiene por objetivo el comprender las opiniones de las empresa con respecto a las criptomonedas y su implementación como método de pago al igual que, a nivel financiero en la empresa. Las respuestas brindadas serán de manera anónima y serán utilizadas únicamente para la elaboración de la investigación. Le invito a responder a las siguientes preguntas que serán de gran ayuda en este trabajo.

1. ¿Con respecto a las criptomonedas, como ha sido la utilización de éstas en las empresas según su opinión?

() Excelente

() Buena

() Regular

() Mala

Justifique

10

2. ¿De la siguiente lista, cuáles tipos de monedas virtuales ha utilizado?

() Bitcoins

() Ethereum

() BT cash

() Litecoin

() Otra _____

3. Mencione, ¿hace cuanto tiempo se ha utilizado las criptomonedas en su establecimiento?

4. ¿Considera que ha obtenido mayores ingresos desde la utilización de las criptomonedas?

5. ¿Ha utilizado las criptomonedas para sus transacciones diarias?

() Sí

() No

Justifique

6. ¿Qué tipo de transacciones ha realizado con Criptomonedas?

() Compras de videojuegos

11

- ☐ Compras en tiendas físicas
- ☐ Compra de dominios de Internet
- ☐ Compra de tiquetes de avión
- ☐ Otro: _____

7. ¿Ha utilizado las criptomonedas como medio de inversión?

- ☐ Sí
- ☐ No

Justifique

8. Cual sería, para usted, ¿la mayor ventaja de las criptomonedas?

- ☐ Es global
- ☐ Es anónimo
- ☐ Es seguro
- ☐ Es auténtico
- ☐ Es ajeno al sistema fiduciario
- ☐ Otra: _____

9. ¿Cual sería, para usted, ¿la mayor desventaja de las criptomonedas?

- ☐ Es volátil
- ☐ No es regulado
- ☐ Es anónimo
- ☐ No posee límite de emisión
- ☐ No es aceptado por la mayoría de los establecimientos
- ☐ Otra: _____

12

10. Para la utilización de las criptomonedas, ¿cree usted que posee el conocimiento necesario para esto?

() Sí

() No

Justifique

11. ¿Según su conocimiento en criptomonedas, cuál sería su propuesta como ley o normativa que regular estas monedas en el país?

12. ¿De ser solicitada una estrategia para la implementación de la criptomoneda en una empresa del país, cuál sería?

() Implementación de leyes para regularla por parte de la empresa

() Utilización en transacciones diarias

() Utilizar en inversiones

() Otra _____

13. ¿Recomienda la utilización de la criptomoneda?

() Si

() No

Justifique

13

14. ¿Cuál es el tratamiento que se tiene con relación a las criptomonedas en los aspectos operativos?

15. ¿Cuál es el tratamiento que se tiene con relación a las criptomonedas en los registros contables?

16. ¿Cómo considera que se debe de realizar el registro contable de las criptomonedas?

Cuestionario V: Expertos sobre las criptomonedas

El siguiente cuestionario tiene por objetivo el comprender las opiniones de los expertos con respecto a las criptomonedas y su implementación como método de pago al igual que, a nivel financiero en la empresas y a nivel nacional. Las respuestas brindadas serán de manera anónima y serán utilizadas únicamente para la elaboración de la investigación. Le invito a responder a las siguientes preguntas que serán de gran ayuda en este trabajo.

1. Según su conocimiento, las criptomonedas se utilizan principalmente en las siguientes transacciones:

- () Turismo
- () Trámites financieros
- () Compras en Línea
- () Estafas/Actividades Ilícitas

() Otros _____

2. Cual sería, para usted, ¿la mayor ventaja de las criptomonedas?

() Es global

() Es anónimo

() Es seguro

() Es auténtico

() Es ajeno al sistema fiduciario

() Otra: _____

3. ¿Cual sería, para usted, la mayor desventaja de las criptomonedas?

() Es volátil

() No es regulado

() Es anónimo

() No posee límite de emisión

() No es aceptado por la mayoría de los establecimientos

() Otra: _____

4. ¿Según su conocimiento en criptomonedas, cuál sería su propuesta como ley o normativa que regular estas monedas en el país?

5. ¿Considera usted que el IVA puede afectar la utilización de las criptomonedas?

() Si

() No

Justifique

15

6. ¿Considera usted que la factura electrónica puede afectar la utilización de las criptomonedas?

() Si

() No

Justifique

7. La utilización de las criptomonedas podría afectar la recolección de los impuestos por parte del Ministerio de Hacienda en:

() Si

() No

Justifique

8. ¿Cree usted necesario la utilización de las criptomonedas como medio de pago en las empresas del país?

() Si

() No

Justifique

15

6. ¿Considera usted que la factura electrónica puede afectar la utilización de las criptomonedas?

() Si

() No

Justifique

7. La utilización de las criptomonedas podría afectar la recolección de los impuestos por parte del Ministerio de Hacienda en:

() Si

() No

Justifique

8. ¿Cree usted necesario la utilización de las criptomonedas como medio de pago en las empresas del país?

() Si

() No

Justifique

16

9. ¿De ser solicitada una estrategia para la implementación de la criptomoneda en una empresa del país, cuál sería?

() Implementación de leyes para regularla por parte de la empresa

() Utilización en transacciones diarias

() Utilizar en inversiones

() Otra _____

10. ¿Recomienda la utilización de la criptomoneda?

() Si

() No

Justifique

Anexo 2. Reestructuración de estados financieros

NIC Costa Rica	
Estado de Situación Financiera	
Periodos 2016 a 2018	
(Expresados en colones costarricenses)	
	Año
Activo	
Activo corriente	
Efectivo y equivalente de efectivo	
Inversiones mantenidas al vencimiento	
Cuentas por cobrar	
Gastos pagados por anticipado	
Total activo corriente	
Activo no corriente	
Terreno y edificio	
Equipo de oficina y cómputo	
Activo intangible	
Otros activos	
Activo por impuesto de renta diferido	
Total activo no corriente	
Total activos	
Pasivo y Patrimonio	
Pasivo corriente	
Documentos por pagar corto plazo	
Cuentas por pagar	
Retenciones por pagar	
Ingreso diferido corto plazo	
Anticipos de clientes corto plazo	
Gastos acumulados por pagar	
Total pasivo corriente	
Pasivo no corriente	
Ingreso diferido largo plazo	
Anticipos de clientes largo plazo	
Cuentas por pagar largo plazo	
Documentos por pagar largo plazo	
Total pasivo no corriente	
Total pasivos	
Patrimonio	
Superávit acumulado	
Superávit del periodo	
Total patrimonio	
Total pasivo y patrimonio	

NIC Costa Rica	
Estado de Resultados Integrales	
Periodos 2016 a 2018	
(Expresados en colones costarricenses)	
Ingresos	Año
Ingresos por venta de dominios	
Otros servicios	
CRIX	
Ingresos por membresías de dominio	
Otros ingresos	
Patrocinio	
Total ingresos de operación	
Costos	
Costos de operación	
Costos de personal	
Total costos de operación	
Utilidad Bruta	
Gastos administrativos y de operación	
Gastos operativos	
Gastos administrativos	
Total gastos	
Utilidad Operativa	
Gastos por intereses	
Otros gastos	
Total de gastos	
Utilidad neta antes de impuestos	
Impuestos	
Utilidad neta después de impuestos	