

UNIVERSIDAD EVANGÉLICA DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y ECONÓMICAS



**UNIVERSIDAD EVANGÉLICA
DE EL SALVADOR**

INFORME FINAL DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN

**DESAFÍOS DE LA IMPLEMENTACIÓN Y USO DEL BITCOIN EN LAS FAMILIAS
DEL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR.**

TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO/A EN
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y CONTADURÍA PÚBLICA

PRESENTADO POR:

HAZEL MICHELLE PLEITEZ MIRANDA

KEVIN OSWALDO TORRES ALVARENGA

OSCAR ALEXANDER LEIVA MARTÍNEZ

ASESOR:

ING. GERARDO VILLALTA

SAN SALVADOR, AGOSTO DE 2022

UNIVERSIDAD EVANGÉLICA DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y ECONÓMICAS
“LIC. MAURICIO ANTONIO BARRIENTOS MURCIA”.



**UNIVERSIDAD EVANGÉLICA
DE EL SALVADOR**

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

DRA. CRISTINA GLORIBEL JUÁREZ DE AMAYA

RECTOR

DRA. MIRNA MARIBEL GARCÍA DE GONZÁLEZ

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

DRA. NUVIA ESTRADA DE VELASCO

VICE RECTORA DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL

ING. SONIA CANDELARIA RODRÍGUEZ DE MARTÍNEZ

SECRETARIA GENERAL

MTRO. JOSÉ VICENTE PÉREZ CUBÍAS

DECANO FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y ECONÓMICAS

SAN SALVADOR, AGOSTO DE 2022



INSTRUMENTO 5
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL
ACTA DE RESOLUCIÓN DE
EVALUACIÓN DE INFORME FINAL



FACULTAD: CIENCIAS EMPRESARIALES Y ECONÓMICAS
CARRERA: LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
Y LICENCIATURA EN CONTADURÍA PÚBLICA

Este día 18 de agosto de 2022, reunida la Comisión Evaluadora en el Campus de la Universidad Evangélica de El Salvador, para evaluar el Informe Final de Trabajo de investigación titulado: "DESAFÍOS DE LA IMPLEMENTACIÓN Y USO DEL BITCOIN EN LAS FAMILIAS DEL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR", el cual ha sido presentado por los estudiantes:

	Nombre completo del estudiante	Firma
1	HAZEL MICHELLE PLETTEZ MIRANDA	
2	KEVIN OSWALDO TORRES ALVARENGA	
3	OSCAR ALEXANDER LEIVA MARTÍNEZ	

Esta Comisión utilizando el instrumento para evaluación de informes finales que la Dirección de Investigación ha elaborado para tal fin (Instrumento 6 y 7) ha asignado las notas y promedio que a continuación se detallan.

Nombre de los miembros de la Comisión Evaluadora	Calificación estudiante 1		Calificación estudiante 2		Calificación estudiante 3	
	Documento escrito	Presentación oral	Documento escrito	Presentación oral	Documento escrito	Presentación oral
Presidente	74.3	76	74.2	76	74.3	76
Secretario	80	75	80	75	80	75
Vocal	85.5	82	85.5	88	85.5	84
Promedio parcial	79.75	77.67	79.93	79.67	77.93	78.33
Promedio Global obtenido en número y letras	7.88		7.78		7.91	

Anexar los formularios llenos utilizados en la evaluación

Esta Comisión Evaluadora Acuerda Aprobación con Observaciones y para constancia firmamos.

Nombre Presidente Juan Carlos Santos Virguez Firma

Nombre Secretario José Edgar Henríquez M. Firma

Nombre Vocal José Gerardo Vilalta Firma




TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	vi
RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN	ix
INTRODUCCIÓN	1
Capitulo I. Planteamiento del Problema.	3
A. Situación problemática.	3
B. Enunciado del problema.	7
C. Objetivos de la investigación	7
D. Contextos de la investigación	8
E. Justificación.	9
Capitulo II. Fundamentación teórica.	12
A. Estado actual.	12
Marco histórico.	12
Marco Teórico.	19
Marco legal	29
Marco conceptual.	33
B. Hipótesis	39
Capitulo III. Metodología de la investigación.	40
A. Enfoque y tipo de investigación.	40
B. Sujetos y objeto de estudio.	40
C. Variables e Indicadores	41
D. Técnicas a emplear en la recopilación de la información.	43
E. Instrumentos de registro y medición.	43
F. Procesamiento y análisis	45

G. Cronograma de actividades	45
H. Presupuesto	45
I. Estrategias de utilización de resultados	45
Capitulo IV. Análisis de la información.	46
A. Análisis descriptivo.	46
B. Análisis cuantitativo.	65
C. Discusión de resultados.	67
Capitulo V. Conclusiones y recomendaciones.	68
A. Conclusiones.	68
B. Recomendaciones	70
C. Propuesta de solución.	71
Fuentes de información	79
Anexos	82

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradecer a nuestro asesor Ing. Gerardo Villalta, quien con sus conocimientos y apoyo nos guio a través de cada una de las etapas de este trabajo para alcanzar los resultados que se buscaban.

Agradezco en primera instancia a Dios por otorgarme la sabiduría necesaria y guiarme en el camino correcto, para la realización y culminación de esta tesis, que no ha sido nada fácil, por los diversos obstáculos que surgieron durante el proceso.

Gracias por cuidarme, darme vida y salud.

Le doy gracias a mis padres por haberme dado la educación, por trabajar duro y sin descanso, por sus esfuerzos y sacrificios, por querer lo mejor para mí, por cuidarme y protegerme de todo mal, por animarme cuando más lo necesitaba, por su cariño, fortaleza y darme las bases para poder desarrollarme en todos los

sentidos, por prepararme para mi nueva vida laboral y familiar.

También quiero agradecer a la Universidad Evangélica de El Salvador por brindarme todos los recursos y herramientas que fueron necesarios para llevar a cabo el proceso de Trabajo de Investigación.

Por último, agradecer a nuestros amigos y compañeros de viaje, hoy culmina esta maravillosa aventura y no puedo dejar de recordar cuantas tardes y horas de trabajó a lo largo de nuestra formación. Hoy cerráramos un capítulo maravilloso en esta historia de vida y no puedo dejar de agradecerles por su apoyo y constancia, al estar en las horas más difíciles, por compartir horas de estudio. Gracias por estar siempre allí.

Oscar Alexander Leiva Martínez

El presente trabajo de investigativo lo dedico principalmente a Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

Agradezco a Dios primeramente por ser tan bueno en todo mi proceso de la universidad, fue mi pilar fundamental para llegar a la meta soñada. Dios es inmensamente bueno y generoso, que hoy puedo decir gracias, Dios por todo lo que me ha permitido y a su madre la virgen María que me guio y acompañó en los momentos más difíciles de mi proceso. Sin Dios no lo hubiera logrado. Hoy este sueño se convirtió realidad gracias a mi amigo fiel, nuestro señor Jesús.

A nuestros padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí y convertirnos en lo que somos. Es un orgullo y el privilegio de ser su hija, son los mejores padres.

A todas las personas que nos han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

Hazel Michelle Pleitez Miranda

En primer lugar, quiero dar gracias a Dios y a la virgen María, por permitirme culminar esta etapa de estudios, sin su misericordia no hubiese sido posible completar esta etapa importante de mi vida, agradezco por darme fuerza, fortaleza y rodearme de personas increíbles a lo largo de la carrera universitaria.

Agradezco a mis padres, por alentarme y brindarme su apoyo sin ninguna condición.

A mi papá por cuidarme y por estar pendiente de ayudarme hasta donde le fue posible, dejando de lado sus cosas por asistirme cuando lo necesité. A mi mamá por siempre tener un abrazo cálido y preocuparse por mí en las noches de desvelo, llegadas tardes por trabajo, por sus atenciones y su amor reflejado de muchas maneras.

Agradecemos a Dios por bendecirnos la vida, por guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

De igual manera mis agradecimientos a la Universidad Evangélica de El Salvador, a toda la Facultad de Ciencias Empresariales, a mis profesores quienes con la enseñanza de sus valiosos conocimientos hicieron que pueda crecer día a día como profesional, gracias a cada una de ustedes por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional y amistad.

Me gustaría agradecer en estas líneas la ayuda que muchas personas y colegas me han prestado durante el proceso de investigación y redacción de este trabajo. En primer lugar, quisiera agradecer a mis padres que me han ayudado y apoyado en todo mi producto, a mi asesor Ing. Gerardo Villalta, por haberme orientado en todos los momentos que necesité sus conocimientos.

Kevin Oswaldo Torres Alvarenga

RESUMEN DE LA INVESTIGACIÓN

Debido al rápido crecimiento de las criptomonedas como método de pago en diferentes partes del mundo en especial cuando El Salvador decidió que una criptomoneda llamada BITCOIN sea de curso legal en septiembre del 2021 decidimos realizar una investigación de manera objetiva y totalmente informativa acerca de esta ya que fue pensada y diseñada para permitir el pago a través de monedas digitales directamente de una persona a otra, sin la necesidad de una autoridad central para validar esta transacción.

¿Cómo funciona Bitcoin?

Para su funcionamiento se necesita la tecnología “Blockchain”, se define la Blockchain como un Libro Virtual con una capacidad enorme de registros que funciona como un libro de contabilidad distribuido (DLT). Dicha tecnología permite registrar los bloques los cuales están enlazados para proteger la seguridad y la privacidad de las transacciones.

Hipótesis

El fomento de la educación sobre el uso de las criptomonedas puede ayudar en gran medida al entendimiento sobre el tema para las familias del municipio de San Salvador.

Enfoque y tipo de investigación.

Se realizará un análisis de la información recopilada, para evaluar la cantidad de familias que en San Salvador conocen y saben cómo utilizar Bitcoin como medio de pago, y así determinar el porcentaje de población que realizan estas transacciones.

Tipo de investigación

Cuantitativa

El enfoque que se tendrá en esta investigación será cuantitativo por el cual se medirá la cantidad de personas que tengan conocimiento o no acerca de bitcoin en el departamento de San Salvador.

Palabras Claves

- Activo digital
- Bitcoin
- Blockchain
- Clave privada
- Criptografía

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas ha habido impactos tecnológicos en el sector financiero que trajeron como consecuencia el nacimiento de personas emprendedoras o compañías denominadas Fintech. Estos actores compiten con instituciones financieras tradicionales y retan sus modelos de negocio. Aunque todavía se discute si la transformación del sector dará lugar a una competencia o una colaboración entre ambas.

Una de estas innovaciones tecnológicas son las criptomonedas y de su tecnología subyacente denominada blockchain, estas son un tipo de moneda virtual que no tiene a un emisor en concreto, consisten en un sistema Peer-to-Peer (P2P) donde no existe una autoridad central que los gobierne; en consecuencia, dicho sistema se rige por todos los participantes de la red también llamados nodos. Esta investigación se centrará en la criptomoneda más popular llamada Bitcoin que hizo su aparición luego de la crisis financiera de Estados Unidos en el año 2008, dejando al descubierto las malas prácticas que realizaba la banca y una falta de confianza en el sistema financiero por parte de las personas.

La presente investigación, tiene como objetivo analizar los desafíos de la implementación de la Ley Bitcoin en las familias del municipio de San salvador en el periodo de febrero a junio de 2022. Así mismo, no solo se busca hacer un análisis de los desafíos del uso del Bitcoin, sino también hacer una descripción del fenómeno de la criptomoneda más popular (Bitcoin), además de también incluir una pequeña recopilación de historia de la misma.

En el capítulo I se dieron a conocer las posibles problemáticas que se desean observar en esta investigación, los objetivos que se han planteado y la justificante para llevar a cabo dicho informe.

En el capítulo II se plasmaron los hechos históricos relevantes del Bitcoin, desde su surgimiento hasta la fecha en que se enfoca la investigación, la teoría que se necesita para un mayor entendimiento del funcionamiento del Bitcoin, los literales

que se consideran más relevantes de la Ley Bitcoin, un glosario de los conceptos que se utilizaron a lo largo del documento y otros relacionados con el mundo de las criptomonedas.

En el capítulo III se plasman los sujetos de estudio, el tipo de investigación, la población, la muestra, las variables y sus respectivos indicadores y el registro que utilizaremos para la recolección de los datos que serán necesarios para esclarecer las hipótesis de la investigación.

En el capítulo IV se hace un registro de los datos obtenidos en la encuesta para su posterior tabulación, se pusieron a prueba las hipótesis planteadas en el capítulo II con las respuestas obtenidas de los participantes de la encuesta, dicho proceso ayudará a verificar la hipótesis nula o alternativa.

Para finalizar la investigación se trabajó en el capítulo V dando a conocer las conclusiones a las que se han llegado con dicho trabajo, las recomendaciones que se le darán a los lectores, empresas, instituciones y personas que desean conocer más sobre el tema de las criptomonedas.

Capítulo I. Planteamiento del Problema.

A. Situación problemática.

Desde septiembre de 2021 El Salvador se convirtió el primer país en adoptar al Bitcoin como moneda de curso legal, con el objeto de impulsar el crecimiento económico, facilitando la inclusión financiera y propiciando la creación oportunidades de negocio como Bitcoin Beach en la playa el Zonte el cual opera con Bitcoin desde el año 2019 (Díaz, 2021).

El Bitcoin es la primera y más popular de las criptomonedas, esta fue lanzada al mercado en el año 2009, por uno o varios desarrolladores bajo el seudónimo de Satoshi Nakamoto. Fue pensada y diseñada para permitir el pago a través de monedas digitales directamente de una persona a otra, sin la necesidad de una autoridad central para validar esta transacción (Jesús S, 2021).

Una criptomoneda, es un activo digital, utilizado como un tipo de divisa alternativa y de moneda digital, el cual es alternativo al sistema monetario tradicional y utiliza la criptografía para asegurar las transacciones, así como, la verificación de transferencia de activos. Las criptomonedas se consideran una forma de inversión. Desde hace varios años el mundo ha tenido cambios económicos importantes y las criptomonedas han representado uno de ellos.

El uso del Bitcoin en las manos correctas puede llegar a ser de gran beneficio para la persona en cuestión y su familia, según Rodas (como se citó en ABANSA, 2020), de acuerdo con estimaciones de la Asociación Bancaria Salvadoreña (ABANSA) al rededor del 60% a 70% de la población carece de acceso a los servicios bancarios. Además, gran parte de la población trabaja en la economía informal realizando principalmente transacciones en efectivo Por otra parte, la falta de utilización de servicios bancarios aunado a la poca oferta de productos adecuados para esta

población es una de las barreras a las que se enfrenta la población para bancarizarse.

Las personas para realizar transacciones con Bitcoin necesitan contar con una billetera digital, un teléfono inteligente, acceso a internet, mediante datos móviles o Wi-fi y un monto de dinero para empezar a operar con la criptomoneda.

Por lo que, en El Salvador al convertir al Bitcoin como moneda de curso legal el Gobierno impulsa su propia App denominada Chivo Wallet con el propósito de ser competitivo y a su vez facilitar el uso de la criptomoneda a su población. (Alvarado, 2021)

Se puede entender que la billetera digital del Gobierno funciona de manera centralizada, “conectada con información del Banco Central de Reserva y del fideicomiso creado para respaldar con dólares la convertibilidad del Bitcoin” (Díaz, 2021). El Gobierno de El Salvador para que la población utilice la Chivo Wallet entrega un incentivo en bitcoin equivalente a USD 30.00 para todo salvadoreño que descargue la aplicación.

Adicionalmente, para resguardarse de los efectos de la volatilidad de la criptomoneda en el poder adquisitivo de la población, “el Gobierno crea un fideicomiso de US\$150 millones administrado por el Banco de Desarrollo de El Salvador (BANDESAL) para que la población que lo deseara pueda canjear de manera automática los Bitcoin” (Díaz, 2021).

Pros y contras del uso de Bitcoin como moneda de curso legal en El Salvador.

Ventajas.

- Agilización en el proceso de envío de remesas desde el extranjero.
- Seguridad: el Bitcoin presenta un avanzado sistema de cifrado con el que la falsificación es prácticamente imposible.

- Confidencialidad: Con las transacciones de criptomonedas no se conoce la identidad de las personas, a menos que estas mismas sean las que la desvelen.
- Un único dueño: Nadie más que el propietario de la Wallet controla y tiene acceso a ella.

Desventajas.

- Riesgo de pérdida de ingresos por la elevada fluctuación de la cotización del Bitcoin.
- Aumento del gasto fiscal derivado de los costos de implementación del uso del Bitcoin con la billetera Chivo, iniciando con US\$150 millones más 200 cajeros, y las comisiones de uso.
- Necesidad de acceso a internet mediante Wi-fi o datos móviles.
- Poco manejo de información sobre la tecnología y del acceso a internet por parte de la población salvadoreña.

Remesas en El Salvador.

Según datos tomados del Banco Mundial (BM, sf) estas constituyeron el 24.1% del PIB de El Salvador en el año 2020, uno de los inconvenientes que poseen los salvadoreños en el extranjero son las altas comisiones que se ven obligados a pagar a los intermediarios para que sus familias en El Salvador puedan subsistir.

En el 2021, las remesas permitieron a las familias sufragar sus gastos, cubrir la canasta básica de alimentos y que menos personas cayeran en pobreza, además de contribuir al PIB de diferentes países, tras los efectos económicos generados por el covid-19. (Alfaro, 2021)

Según datos de la Defensoría del consumidor (sf) el costo de una remesa de \$200 desde Estados Unidos hasta El Salvador es de entre 2% al 8% dependiendo del operador que se utilice y del punto de envió.

Con el buen uso del Bitcoin como moneda de curso legal en El Salvador se eliminarían los intermediarios y las transacciones se facilitan sin la necesidad de la participación de una tercera parte, esto es gracias a la tecnología blockchain que verifica y valida las transacciones de los usuarios al mismo tiempo que se genera un historial en la cadena de bloques pública de Bitcoin.

Bitcoin tiene propiedades únicas que le han permitido superar a casi todas las clases de activos en el último año. Es un activo virtual que ayuda a los inversionistas a cambiarse hacia una economía digital. Bitcoin también es líquido, más seguro y más fácil de comprar y vender que la mayoría de los activos. Crece aproximadamente un 200% en promedio anual, lo que constata su reputación como el activo de mejor valor. (Escobar, 2022)

Bitcoin tiene una edición limitada de 21 millones de monedas, no modificables ni duplicables, las nuevas monedas que se minan se emiten estrictamente una vez cada 10 minutos, aproximadamente cada 4 años o 210,000 bloques la emisión de Bitcoin se reduce a la mitad, a la fecha de esta investigación la recompensa de la minería de Bitcoin es de 6.25 Bitcoins, en el año 2024 será de 3.125 Bitcoins y así sucesivamente (Champagne, 2014, p. 11).

Bitcoin es, fundamentalmente un activo deflacionario, motivo por el cual los ciudadanos de países con monedas fiat extremadamente inestables lo utilizan cada vez más como una reserva de valor, protegiéndose así contra la hiperinflación y el incremento del coste de los bienes y servicios. Pero, ¿Cómo el uso del Bitcoin ayuda a tener una cobertura contra la hiperinflación? A diferencia del dinero fiat, las criptomonedas no pueden ser manipuladas en la misma medida mediante el ajuste de las tasas de interés o un incremento de la impresión monetaria. Y lo que es aún más importante, la oferta monetaria de Bitcoin nunca superará los 21 millones de unidades, lo que lo convierte en una atractiva reserva de valor, resistente a la hiperinflación. (Binance, 2022)

Aunque la popularidad de Bitcoin ha crecido durante el último año, la naturaleza volátil de los mercados de criptomonedas continúa siendo una cuestión que genera división de opiniones.

Es por estas y muchas otras razones que a partir del 7 de septiembre de 2021 El Salvador se convirtió en el primer país en adoptar el Bitcoin como divisa de curso legal después de que la Asamblea Legislativa aprobara la Ley Bitcoin.

B. Enunciado del problema.

En relación a la problemática expuesta, se plantea la siguiente interrogante en esta investigación:

¿Cuáles son los desafíos de la implementación y uso del Bitcoin en las familias del municipio de San Salvador en el periodo de febrero a junio de 2022?

C. Objetivos de la investigación

Objetivo General

- Analizar los desafíos que genera la implementación de la Ley Bitcoin en las familias del Municipio San Salvador.

Objetivos Específicos

- Establecer el impacto que produce el uso del Bitcoin en las familias del Municipio San Salvador.
- Mencionar los usos del Bitcoin en los hogares, tanto como medio de pago o como inversión.
- Proponer pequeños anuncios y espacios de media hora con actualizaciones del Bitcoin y su valor en cadenas de televisión pública y radio, así como también espacios para la educación sobre los usos del Bitcoin.

D. Contextos de la investigación

La presente investigación se llevó a cabo en el marco del seguimiento de la implementación del Bitcoin según el decreto N° 57 La Asamblea Legislativa De la Republica de El Salvador el cual tiene como objetivo la regulación de la criptomoneda Bitcoin como una moneda de curso legal, irrestricto con poder liberatorio, ilimitado en cualquier transacción y a cualquier título que las personas naturales o jurídicas públicas o privadas requieran realizar a partir del 8 de junio del 2021, dentro de este contexto se incluye la relación de los factores que incide en la implementación, así como las dificultades que este puede tener para las personas en su uso cotidiano. Lo que nos permita analizar si se está utilizando y generando un cambio en los métodos de pago y transferencias.

Durante el Gobierno de Nayib Bukele se implementó el Bitcoin como moneda de curso legal opcional el cual se podrá utilizar para pagar cualquier transacción como el dólar, "El objetivo de aceptar el Bitcoin como método de pago opcional servirá para, abrir más oportunidades de negocio para todo tipo de negocios, reducir costos y atraer turistas de cualquier parte del mundo, según explica el propio Gobierno". (Bukele, 2021) si analizamos lo citado se busca que el bitcoin sirva para agilizar la economía y reducir costos de transacciones.

La investigación se enfoca en descubrir si las familias del Municipio de San Salvador tienen conocimiento de cómo hacer uso del Bitcoin y si tienen las herramientas necesarias e información para su uso, tal incógnita surge debido a la reciente implementación del bitcoin, lo que se busca es conocer si tienen el conocimiento necesario para hacer uso de la moneda virtual (Bitcoin), "Como toda innovación, el proceso del Bitcoin en El Salvador tiene una curva de aprendizaje. Todo camino hacia el futuro es así y no se logrará todo en un día, ni en un mes". (Bukele, 2021) con esto da a entender que la tecnología se puede ir adoptando en la medida que sean funcionales y sean útiles para la población.

El valor del Bitcoin aumenta o disminuye según la fluctuación del mercado en un determinado periodo en el tiempo es por eso que se ha podido percibir un rechazo por parte de las personas ya que al bajar y subir su precio genera una desconfianza al no saber cómo funciona exactamente.

La fluctuación del precio de Bitcoin depende de muchos factores. En los mercados tradicionales, se utiliza un índice de volatilidad para medir la fluctuación de diferentes activos. Del mismo modo, también se utiliza un índice para la volatilidad de Bitcoin. El índice de volatilidad de Bitcoin ayuda a monitorear las fluctuaciones de precios de la moneda virtual más popular. (E.B 2020)

E. Justificación.

El presente informe se centra en investigar los desafíos que puedan tener las familias del municipio de San Salvador con la implementación y el uso del Bitcoin como moneda de curso legal.

La falta de conocimiento sobre una nueva moneda puede crear confusión y conflictos para el uso de esta y debido a su naturaleza tecnológica representará retos para el uso del Bitcoin en el municipio de San Salvador. Por lo tanto, presentar este trabajo de forma simple y concisa ayudaría a que las familias tengan la capacidad de usar a su favor el Bitcoin.

En este contexto, el libro “El patrón Bitcoin” por Saifedean Ammous menciona que “Bitcoin representa la primera solución realmente digital al problema del dinero, y con él encontramos una posible solución a los problemas de solidez. Bitcoin ha operado prácticamente casi sin ningún fallo durante los últimos nueve años, y, si continúa así durante los próximos noventa años, será una solución convincente al problema del dinero, ya que ofrecerá a los individuos soberanía sobre una moneda resistente a la inesperada inflación” (Ammous, 2018, P. 175).

De igual forma, la investigación señala los puntos fuertes para así aprovechar los avances actuales. Dando respuesta a las preguntas como: ¿De qué manera afecta financieramente a las familias del municipio de San Salvador el uso del Bitcoin en sus transacciones diarias?

Por lo que, el propósito de esta investigación es conocer, indagar, determinar cuáles pueden ser los niveles de conocimiento, aceptación, ideas de cambio, entre otros aspectos necesarios para que la población pueda para hacer el uso de una nueva moneda, en este caso una intangible, y pueda a su vez comprender el cambio al que se está enfrentando tal como lo plantea Ammous “Si Bitcoin sigue funcionando como hasta ahora, todas las anteriores tecnologías que los humanos han empleado como dinero, conchas, sal, ganado, metales preciosos y títulos del gobierno pueden llegar a parecer extravagantes anacronismos en nuestro moderno mundo; como los ábacos respecto de nuestros actuales ordenadores” (Ammous, 2018, P. 175).

De ningún modo se busca influenciar las opiniones y decisiones que se tomen a medida que se expongan los hechos del bitcoin, ya que el objetivo es informar con parcialidad y exponer tanto éxitos como fracasos que documentados a lo largo de los últimos años comparando incluso hechos similares que han ocurrido a lo largo de la historia y que se pueden parecer a la actual situación que se vive con el bitcoin, citando un ejemplo de ello, Muchos comparan el gran crecimiento que ha tenido Bitcoin con la burbuja de los tulipanes que tuvo lugar en Holanda en el siglo XVII.

En esta gran burbuja, un simple bulbo de tulipán llegó a valer lo mismo que una casa; para que nos hagamos una idea de la magnitud de esta burbuja, algunos bulbos exóticos llegaron a valer más de cien veces la media de ingresos anuales de un holandés. No es de extrañar que se piense que podemos estar viviendo una burbuja con el Bitcoin y que en algún momento puede estallar, ya que hemos pasado de tener una cotización de apenas céntimos en 2009 a valer 20.000 dólares a finales del 2017 (Carmona, Pulido, Orellana, 2019, P.43).

Como se redacta en el libro esto ya ha pasado antes y la inseguridad que provee la historia no permite tener información objetiva ni permite las investigaciones empíricas personales que provee la curiosidad de algo nuevo circulando. Por este motivo es de crucial importancia percibir e identificar los dichos niveles de conocimiento que se tiene en el municipio de san salvador y despejar dudas, mitos y desinformación que se tiene al respecto.

La especulación y la falta de información imparcial hace de una idea un caos completo al no saber lo que se está en juego y caer en prejuicios y actitudes de intransigencia lo que desata como resultado una burbuja económica la cual es un “Fenómeno que se produce en los mercados, en buena parte debido a la especulación, que se caracteriza por una subida anormal, incontrolada y prolongada del precio de un activo o producto, de forma que dicho precio se aleja cada vez más del valor real o intrínseco del producto” según lo denomina (Carmona, Pulido, Orellana, 2019, P43).

El no tener todos los datos acerca del Bitcoin y la misma indecisión de ser parte o no puede afectar en gran medida la economía global en un futuro cercano. El proceso especulativo lleva a nuevos compradores a comprar con el fin de vender a un precio mayor en el futuro, lo que provoca una espiral de subida continua y alejada de toda base factual. El precio del activo alcanza niveles absurdamente altos hasta que la burbuja acaba estallando, debido al inicio de la venta masiva del activo cuando hay pocos compradores dispuestos a adquirirlo. Esto provoca una caída repentina y brusca de los precios, llevándolo a precios muy bajos, incluso inferiores a su nivel natural, dejando tras de sí un montón de deudas (Carmona, Pulido, Orellana, 2019, P.43).

Capítulo II. Fundamentación teórica.

A. Estado actual.

Marco histórico.

El proyecto de Bitcoin surge de la mano de Satoshi Nakamoto de quien se desconoce si este seudónimo pertenece a una sola persona o un grupo de varios informáticos.

Hace 14 años, el creador de Bitcoin Satoshi Nakamoto realizó la primera transacción de bitcoins de persona a persona y ésta la hizo al desarrollador y criptógrafo Hal Finney, conocido por ser la persona que brindó más apoyo en sus inicios a esta criptomoneda, después de que Satoshi publicara el Whitepaper (Libro Blanco), Finney fue un férreo defensor del proyecto.

Surgimiento y hechos relevantes sobre Bitcoin.

La crisis financiera del año 2008 es considerada la peor crisis económica desde la Gran Depresión. De acuerdo con Bernanke (2010), el detonante de la crisis fueron las potenciales pérdidas de hipotecas de prestatarios no preferenciales o subprime.

Estas pérdidas en un principio solo afectaban a una pequeña parte del sistema financiero estadounidense (BIS, 2009) y, comparadas con el conjunto global de los mercados financieros, no tenían la capacidad de provocar una recesión económica tan importante (Bernanke, 2010). Sin embargo, la inestabilidad que provocaron, unidas a las debilidades sistémicas que se daban en aquel momento en la economía, dieron lugar a la profunda recesión económica (Bernanke, 2010).

En agosto del año 2008 llegó bitcoin y se registró bitcoin.org, dos meses después el 31 de octubre de 2008, tan solo 2 meses después de la caída de Lehman Brothers, el usuario Satoshi Nakamoto publicó "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System" ("Bitcoin: un sistema de efectivo electrónico de igual a igual").

El artículo fue publicado en metzdwn.com, un sitio web de criptografía relacionado con el movimiento cyberpunk (Márquez, 2015) la idea del documento técnico era de firmas digitales seguras que no requieren el uso de un tercero, prueba de trabajo y hash de las transacciones para formar una cadena, Satoshi Nakamoto escribió las bases del bitcoin.

En el año 2009 apenas unos días después se extrajo el primer bloque de bitcoin conocido como Genesis, para el 9 de enero de ese año se lanzó la primera interacción del software de bitcoin y unos días después el 12 de enero se produjo la primera transacción de bitcoin cuando Nakamoto envió 10 bitcoins al destacado programador y desarrollador Hal Finney, y casi al final del año en el mes de octubre el **New Liberty Standar** publica el primer tipo de cambio de bitcoin en la historia de la criptomoneda, tras estos hechos Nakamoto lanza la segunda versión del software en diciembre (InversorGlobal, 2020).

En el año 2010 con un tipo de cambio establecido era cuestión de tiempo que alguien realizara una compra real con bitcoin, por lo que en mayo de ese año un programador con sede en florida envió 10 mil bitcoin a un hombre en Londres a cambio de dos pizzas, valoradas en un total de USD\$25.00, con la compra realizada las partes interesadas vieron potencial en el bitcoin, un par de meses después el valor del bitcoin rompió el umbral del centavo este fue un año crucial para las transacciones de bitcoin ya que se dieron las primeras operaciones y comenzaron a crearse los primeros grupos de minería (InversorGlobal, 2020).

En octubre de 2010 se descubrió una vulnerabilidad en el protocolo que permitió transacciones sin la verificación adecuada, generando 184 mil millones de bitcoin. En noviembre la capitalización de bitcoin superó el millón de dólares por primera vez.

En febrero del año 2011 por primera vez un bitcoin alcanzó el valor de USD\$1, tras este hecho la revista **Time** publicó un artículo sobre Bitcoin por primera vez, de igual manera se publicaron artículos negativos en donde se destacaba que el mercado

negro de la Deep Web usaba bitcoin con frecuencia como medio de pago (InversorGlobal, 2020). En el mismo año surge Silk Road (Un mercado clandestino donde se podían comprar drogas), en esta página se podían adquirir objetos con Bitcoins. De igual manera incursionan en China con los intercambios de Bitcoins (Oscar Cabrera, 2021). Debido a los sucesos que pasaron en el año 2011 el valor de bitcoin subió a los USD\$30, tras un corto periodo de tiempo se derrumbó hasta los USD\$10, en junio del año 2011 el protocolo de seguridad enfrentó una grave violación que comprometiéndolo a decenas de miles de cuentas y sus bitcoins, aun así, se estaba convirtiendo en una criptomoneda que más y más gente conocía haciendo crecer el interés, esto llevó al aumento en las altcoins, otras formas de criptomonedas.

En abril del año 2012 en su camino para convertirse en la criptomoneda más importante del mundo, un hecho importante fue cruzar el umbral de los 100 dólares lo que atrajo la mirada de más personas.

En septiembre del año 2012 se creó la Fundación Bitcoin en los Estados Unidos, una organización sin ánimo de lucro, para acelerar el crecimiento global de bitcoin a través de la estandarización, protección y promoción del protocolo de código abierto y mantenerlo fiel a sus principios fundamentales (Cabrera, 2021).

En el año 2012 los Estados Unidos por medio de la FINCEN (Financial Crimes Enforcement Network), estableció pautas regulatorias para monedas virtuales descentralizadas como Bitcoin, instando a los mineros de bitcoins estadounidenses que los venden a registrarse como Money Service Businesses o MSBs, pudiendo estar sujetos a registros (Ochoa, 2020).

En mayo del año 2013 las autoridades estadounidenses incautaron cuentas asociadas con Mt. Gox tras descubrir que no se había registrado como transmisor de dinero ante la Red de Control de Crímenes Financieros (FINCEN) en los Estados Unidos.

El 23 de junio del año 2013, se informó que la Administración de Control de Drogas de los Estados Unidos había incautado 11,02 bitcoins según una notificación de decomiso del Departamento de Justicia de los Estados Unidos. Era la primera vez que un organismo gubernamental había afirmado haber confiscado bitcoins.

En julio del año 2013, se inició un proyecto en Kenia que vinculaba a Bitcoin con M-Pesa, un popular sistema de pagos móviles, en un experimento diseñado para impulsar pagos innovadores en África. Durante el mismo mes, el Departamento de Administración y Política de Cambios en Tailandia declaró que Bitcoin carecía de cualquier marco legal y sería por lo tanto ilegal, lo que efectivamente prohibió el comercio en bitcoins en los intercambios en el país.

Octubre del año 2013, el FBI (Federal Bureau of Investigation) incautó unos 26 mil bitcoins del mercado negro en línea Silk Road (en el que se podían comerciar drogas ilegales con la criptomoneda) tras la detención de Ross Ulbricht. El precio de la moneda cayó más de 25%. (ACFCS,2020)

En diciembre del año 2013, el Banco Popular de China prohibió a las instituciones financieras chinas utilizar bitcoins bajo el supuesto de que son bienes virtuales que no tienen estatus legal o equivalente monetario y no deben usarse como moneda, después del anuncio, el precio del bitcoin cayó. La compra de bienes con cualquier moneda virtual ha sido ilegal en China desde al menos 2009. (Denoya Rolla, 2020)

Hasta el año 2013, los hechos antes enunciados impactaron el precio de bitcoin que, a pesar de mostrar altibajos, alcanzó los mil dólares y se estaba convirtiendo en la criptomoneda de intercambio más reconocible y exitosa.

En enero del año 2014, el casino The D Las Vegas y el Golden Gate Hotel & Casino anunciaron que empezarían aceptar bitcoins en un artículo del **USA Today**.

En marzo del año 2016 “Bidorbuy”, el mayor mercado en línea de Sudáfrica, lanzó pagos en bitcoins tanto para compradores como para vendedores; en abril de 2016, la Empresa Steam comenzó a aceptar bitcoins como medio de pago para videojuegos y otros contenidos multimedia (Chavez, 2008). Mientras que, en el segundo semestre de ese año, en septiembre, el número de cajeros automáticos bitcoin se había duplicado durante los 18 meses anteriores hasta alcanzar los 771 en todo el mundo (Chavez, 2008). en noviembre los Ferrocarriles Federales Suizos actualizaron todas sus máquinas automáticas de venta para poder comprar billetes de tren con bitcoins desde el teléfono móvil (Chavez, 2018).

En el año 2017 fue que alcanzó y superó los mil dólares nuevamente, para junio un bitcoin valía más de 3 mil dólares, para esta fecha usuarios de bitcoins se sintieron frustrados debido al creciente número de mineros lo que significaba tarifas más altas y el aumento del tiempo dedicado al procesamiento de transacción lo que llevó a querer un aumento del tamaño del bloque, durante el resto del 2017 se mantuvo en alza, para octubre superaba los 6 mil dólares y a final de diciembre se alcanzó un pico de 19 mil dólares, como era de esperar más y más personas y empresas comenzaron a seguir la tendencia (InversorGlobal, 2020).

En la primera mitad del año 2017, el precio de un bitcoin superó por primera vez el precio de una onza de oro, para después romper su máximo histórico, llegando a \$1,402.03 dólares el 1 de mayo del año 2017, y a más de \$1,800 dólares el 11 de mayo del año 2017 (InversorGlobal, 2020).

Para el año 2018 fue un año difícil para los usuarios de bitcoin especialmente para aquellos que asumieron que el precio seguiría subiendo, pero este bajó constantemente durante todo el año hasta llegar a \$5,500 dólares muchos vendieron sus bitcoins como podían (InversorGlobal, 2020).

El año 2019 se puede dividir en 2 semestres, durante los primeros 6 meses se respiraba un aire que recordaba al año 2017 alcanzando los \$13 mil dólares

recuperando el optimismo, en el segundo semestre la cotización de bitcoin se ubicó en los \$14 mil dólares (InversorGlobal, 2020).

En el año 2020 el bitcoin alcanzó un récord el último día del año alcanzando los 29 mil dólares con lo cual terminaría el año 2020 con una ganancia acumulada del 300% este año el interés de grandes inversiones institucionales y la búsqueda de nuevos activos de refugio por la crisis del coronavirus aumentaron su crecimiento (InversorGlobal, 2020).

En mayo del año 2020 tuvo lugar el **Halving** de bitcoin en donde se reduce a la mitad la emisión de nuevos bitcoins, por ley naturas de oferta y demanda impacta positivamente el precio a mediano plazo fue el tercer **Halving** del bitcoin que se hace cada 4 años, la oferta de bitcoin al emitirse es finita 21 millones al llegar a ese número no se minará más (InversorGlobal, 2020).

A comienzos del año 2021 bitcoin rompió su máximo histórico al alcanzar los \$30,800 dólares, tesla invirtió 1,500 millones de dólares en bitcoin impactando en el valor de la criptomoneda que situó su valor por encima de los 44 mil dólares.

Mientras que, en el mes de marzo del año 2021, el gigante banco de inversiones Morgan Stanley hizo historia tras convertirse en el primer gran banco de los Estados Unidos en ofrecer a sus clientes exposición a Bitcoin. En ese momento, el banco de 90 años de antigüedad anunció que sus clientes de alto patrimonio podrían obtener acceso a fondos del principal activo digital por primera vez. El movimiento representó un completo cambio de juego para los titanes de Wall Street, que se apresuraron a seguir los pasos de Morgan Stanley. A lo largo de los últimos meses. (Pérez ,2021)

En abril de ese año **Coinbase** empezó a cotizar en **Nasdaq**, la segunda bolsa de valores más grande de los Estados Unidos, lo que marcó momento histórico para la industria. La compañía tuvo el debut soñado en el mercado bursátil tras registrar un aumento de 70% en el precio de sus acciones durante el día de lanzamiento. Tras la

llegada de **Coinbase** a la bolsa representó un cambio de juego para algunos inversores tradicionales, que buscaron las acciones de la firma como una forma más tradicional de exponerse al vibrante mercado cripto. (Pérez, 2021)

A mediados de 2021, las autoridades de China empezaron a imponer medidas enérgicas para cerrar las operaciones de criptominería, detener el comercio de activos digitales y, en última instancia, poner un freno a la creciente industria de criptomonedas a nivel local. Las políticas restrictivas para la minería pronto se convirtieron en una cacería que obligó a los mineros de Bitcoin a reubicarse en otros países. Entretanto, el gobierno chino continuó endureciendo sus acciones y redobló su ofensiva en contra de cripto. La represión tocó un punto de inflexión en septiembre, cuando el Banco Popular de China declaró ilegales todas las transacciones con monedas digitales. (Pérez, 2021)

En el año 2021 Bitcoin logró para su historia que un país lo adoptara como moneda de curso legal; algo que quizás ni su propio creador Satoshi Nakamoto habría imaginado cuando creó la criptomoneda hace más de 14 años. En junio, El Salvador aprobó una ley que declaró a Bitcoin como moneda de curso legal. La normativa, que entró en vigencia en septiembre, acaparó rápidamente la atención de todos los medios de noticia, tanto nacionales como internacionales. Aunque ampliamente criticada por algunos gobiernos, bancos y un amplio porcentaje de la población, los entusiastas de criptomonedas de todas las latitudes han aplaudido la legislación. (Pérez, 2021)

Marco Teórico.

¿Qué es Bitcoin?

El Bitcoin es una moneda virtual que se puede utilizar como unidad de pago, intercambio o inversión, esta es autorregulada, sin referencia física, ni respaldo de un país, esta preserva el anonimato de sus propietarios y cuyas transacciones se realizan a través de internet mediante códigos cifrados y confirmados de manera múltiple por los propios integrantes de la red mediante la tecnología blockchain.

¿Cómo funciona Bitcoin?

Para su funcionamiento se necesita la tecnología “Blockchain”, se define la Blockchain como un Libro Virtual con una capacidad enorme de registros que funciona como un libro de contabilidad distribuido (DLT). Dicha tecnología permite registrar los bloques los cuales están enlazados para proteger la seguridad y la privacidad de las transacciones. Esta se crea de todas las transacciones realizadas por las personas. Cada nueva transacción de Bitcoin que se realiza se agrega a un bloque de datos, aproximadamente cada 10 minutos se crea un bloque nuevo. La cadena de bloques abarca todas las transacciones realizadas de Bitcoin desde su creación en el año 2009 con el bloque génesis.

De esta manera los monederos de Bitcoin son capaces de mostrar el saldo disponible y las nuevas transacciones realizadas pueden ser verificadas asegurándose que los cobros se efectúen de acuerdo a la orden de pago, las cuales se autorizan mediante un algoritmo criptográfico llamado “**Cifrado Asimétrico**”.

¿Qué es y cómo funciona el Cifrado Asimétrico?

La tecnología de cifrado asimétrico fue inventada por Ralph Merkle, Whitfield Diffie y Martin Hellman en el año de 1976. “Este esquema de claves privadas y públicas garantiza el establecimiento de comunicaciones completamente seguras, incluso sobre canales inseguros. Razón por la que en la actualidad este sistema criptográfico es el más usado” (Bit2Me Academy, 2022). Además de las criptomonedas un claro

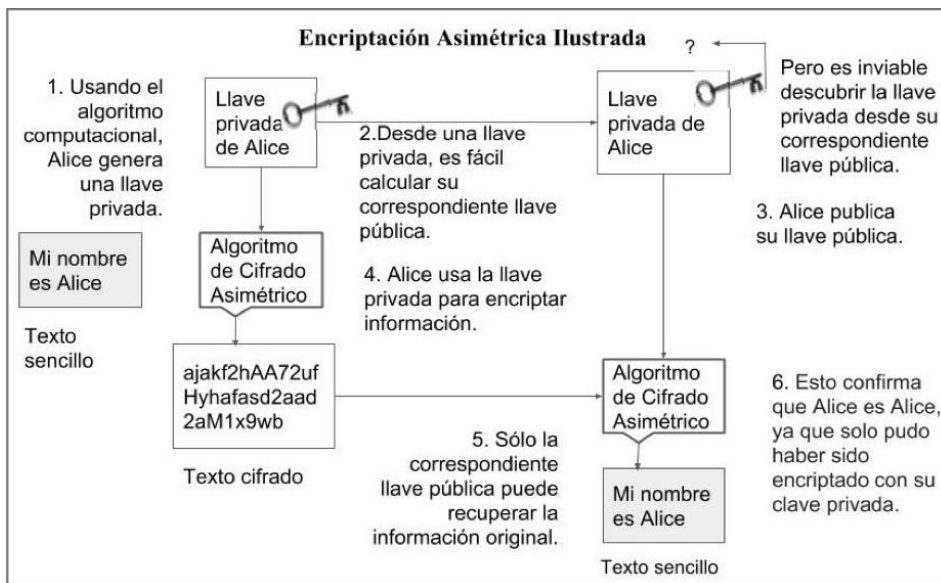
ejemplo son las estructuras públicas y privadas que permiten la comunicación por internet, donde se hace uso de criptografía asimétrica para garantizar la privacidad de las comunicaciones.

El algoritmo crea una clave privada y deriva su correspondiente clave pública, pero determinar una clave privada a partir de la pública correspondiente es inviable desde el punto de vista computacional, lo que permite que la clave pública, como su nombre lo indica, se haga pública. Con dicha clave, el beneficiario puede recuperar la información de la transacción, permitiendo la transferencia de bitcoins a procesar.

La criptografía asimétrica facilita crear un sistema de intercambio de valor confiable y descentralizado. El uso de las claves públicas y privadas garantiza que las personas puedan enviar y recibir bitcoins de una forma segura. Las públicas se transforman en las direcciones bitcoin, y las privadas garantizan el acceso y propiedad únicas a dichas monedas. Todo esto mientras se crea un sistema descentralizado y confiable para movilizar dinero a nivel mundial (Maldonado, 2020).

Imagen No. 1

Ilustración de Encriptado Asimétrico.



Fuente: El libro de Satoshi - Phil Champagne.

Se han creado varios tipos de algoritmos hash y Bitcoin utiliza dos de ellos: SHA-256 para la prueba de trabajo y RIPEMD-160 para la dirección de Bitcoin. La función hash es la parte medular de la prueba de trabajo, que se explica a continuación:

Función hash.

“Una función hash es un procedimiento criptográfico donde se emplea un algoritmo específico para transformar una información determinada (por ejemplo, un texto) en una secuencia alfanumérica única de longitud fija, denominada hash” (Bit2Me Academy, 2022).

En palabras simples el hash criptográfico es un algoritmo complejo pero que realiza una tarea muy básica, la de generar un resumen de un texto y es considerada la “huella dactilar” del documento.

Uno de los algoritmos de función hash por excelencia es el SHA-256, se usa en infinidad de casos dado su equilibrio entre seguridad y complejidad de generación (en cuánto a gasto de energía y tiempo se refiere).

¿Qué es SHA-256?

Es un algoritmo de hash que es usado por Bitcoin para garantizar la integridad de la información almacenada en un bloque. (Bit2Me Academy, 2022).

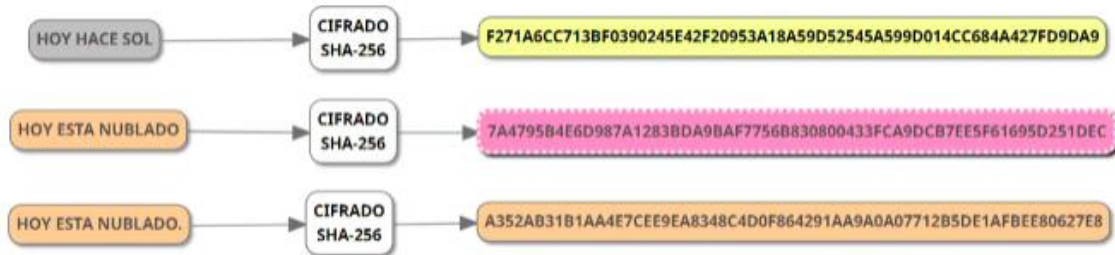
Una de las particularidades del algoritmo de hash SHA-256 es que la longitud del hash resultante es siempre igual, no importa lo extenso que sea el contenido que se use para generar el hash: ya sea de una letra o todas las palabras de un libro entero, el resultado siempre es una cadena de 64 de letras y números, con una codificación de 256 bits, 32 bytes (Bit2Me Academy, 2022).

El SHA-256 (SHA significa Secure Hash Algorithm), pertenece a la familia de funciones de hash SHA-2 diseñadas por la NSA (National Security Agency) de Estados Unidos. Estas funciones son aceptadas por el National Institute of Standards

and Technology (NIST) como el estándar en algoritmos de hash para la administración estadounidense. Sustituye a su predecesor el SHA-1. (Moreno, 2018)

Imagen No. 2

Ejemplo de cifrado de SHA-256.



Fuente: Bit2Me Academy - ¿Qué es SHA-256?

En cuanto a RIPEMD-160 (RIPEMD significa RACE Integrity Primitives Evaluation Message Digest), se utiliza en el protocolo Bitcoin cuando se requiere un hash de menor longitud. Fue creado en 1996 y pertenece a la familia RIPEMD que dispone de longitudes de salida de 128, 160, 256 y 320 bits. Bitcoin usa la versión de 160 bits. (Moreno, 2018)

La función Hash en Bitcoin se utiliza en dos áreas.

1. Creación de la dirección

Uno de los usos más comunes de la función hash es en el proceso de generación de la dirección Bitcoin.

La función hash de tipo SHA-256 se utiliza hasta en 3 veces en el proceso de generación de una dirección.

Gracias a esta función se consigue que la dirección sea más corta que la clave pública de la que proviene.

2. Minería: uso en Prueba de Trabajo

La función hash es un proceso fundamental en la creación de bloques, es más, se utiliza también en múltiples pasos, debido a que el minero debe asociar las transacciones realizadas al bloque.

El minero, con el hash resultante del bloque anterior y un dato que él mismo debe crear llamado “**Nonce**”, debe conseguir que el hash derivado de dicho procedimiento tenga un determinado patrón. Si el hash producido es el correcto habrá resuelto el problema matemático y habrá minado un bloque. consiguiendo vincular por completo todas las transacciones nuevas y pasadas, generando total integridad e inmutabilidad. Realizar el proceso de hash una vez es relativamente fácil, pero el minero debe realizarlo **millones de veces** para lograrlo.

Finalmente, para que los nodos verifiquen que todo es correcto, volverán a hacer el proceso una sola vez, aplicando de nuevo la función hash en las diferentes partes del proceso.

Una solicitud de transacción de Bitcoin contiene lo siguiente:

1. La dirección de Bitcoin del pagador.
2. La dirección de Bitcoin del receptor.
3. La cantidad de Bitcoins que han sido transferidos.

Aunque la identidad del propietario no puede ser conocida desde su dirección de Bitcoin sin que el haya proporcionado esta información, cualquier transferencia dentro y fuera de su cuenta, así como su saldo actual, están a disposición del público para su visualización. (Champagne, 2014, p.22)

Para que una transacción de bitcoin se realice se necesita de la clave privada ya que esta se utiliza para firmar electrónicamente las operaciones de wallet a wallet, dicha firma también evita que nadie pueda alterar la transacción una vez se haya emitido.

Todas las transacciones son distribuidas entre los usuarios y por lo general empiezan a ser confirmadas por la red en los 10 minutos siguientes a través del proceso de minería.

La minería: Proof-of-Work.

La minería es un sistema de consenso distribuido que se utiliza para confirmar las transacciones pendientes a ser incluidas en la blockchain. “Los mineros, los nodos responsables de operar la red Bitcoin, verifican que las transacciones son válidas y actualizan la cadena de bloques con nuevos bloques que consisten en las últimas transacciones de forma regular” (Champagne, 2014, p.24).

Impone un orden cronológico en la blockchain, protege la neutralidad de la red y permite que todos los equipos se pongan de acuerdo sobre el estado del sistema.

Para ser validadas, las transacciones deben estar empaquetadas en un bloque que cumpla con estrictas normas de encriptación y sea verificado por la red. Estas reglas impiden que se modifique un bloque anterior, ya que esto invalidaría todos los bloques posteriores. La minería también crea el equivalente a una lotería competitiva que impide que cualquiera pueda simplemente añadir nuevos bloques a la cadena de bloques uno tras otro. De este modo, ninguna persona puede controlar lo que se añade a la cadena de bloques o sustituir partes de la misma para anular su propio gasto.

“Alrededor del año 2140, todos los bitcoins habrán sido minados y los mineros serán recompensados únicamente con las comisiones de transacción” (Champagne, 2014, p.30).

Ejemplo del proceso de una transferencia de bitcoin entre wallets.

- a) El consumidor opta por realizar el pago en bitcoins, ingresa la dirección de Bitcoin del destinatario (esto es similar a un número de cuenta bancaria en una transferencia bancaria) y el número de bitcoins para enviar usando el interfaz de billetera digital (1) Puede pensar en este paso como equivalente a la terminal de pago del comerciante (POS) que prepara la información de pago en una transacción con tarjeta. Para los pagos en la tienda con bitcoins, los comerciantes a menudo escanean sus artículos y luego crean un código QR que puede escanear con su billetera digital en su teléfono,

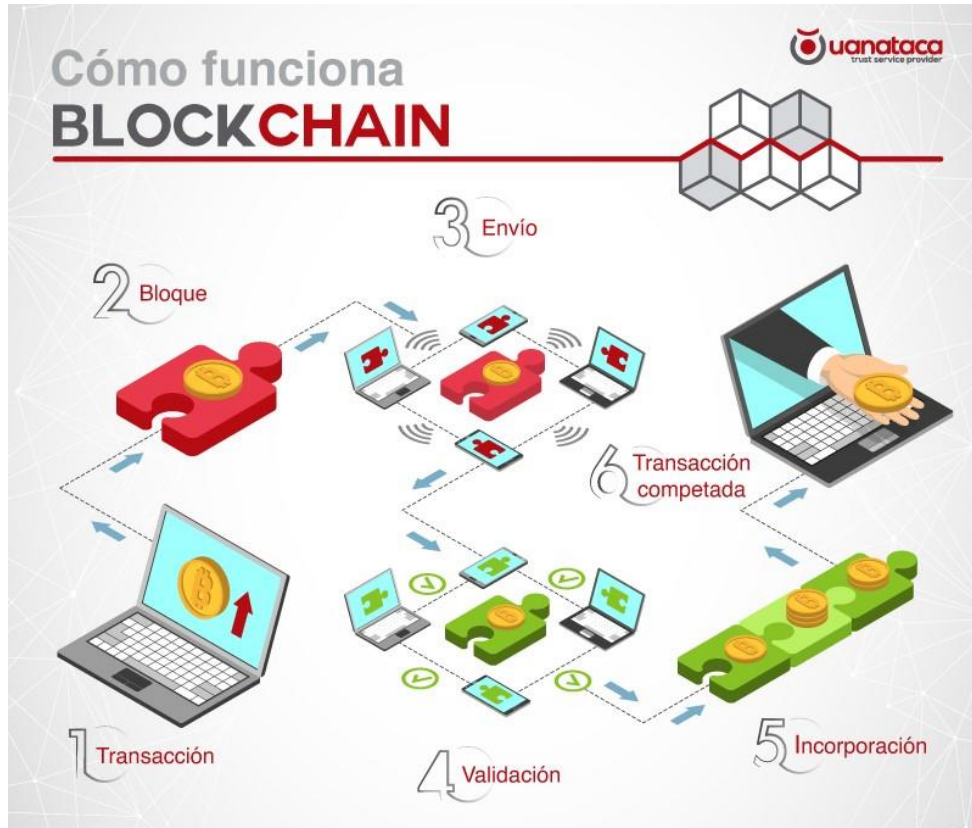
llenando automáticamente la cantidad a pagar y la dirección del comerciante.

- b) La billetera luego envía esta información a la red, utilizando su 'clave privada' para firmar digitalmente la transacción (2). La firma digital es de alguna manera similar a un cliente que ingresa su código PIN o firma el recibo en una transacción con tarjeta; su propósito es probar la propiedad del remitente de los fondos.
- c) Algunos nodos recibirán la transacción, antes de transferir los detalles a otros nodos, y en pocos segundos su transacción se ha propagado a toda la red (3). Todos los nodos pueden verificar de forma independiente la transacción y verificar que realmente tiene los bitcoins que desea enviar y que aún no los ha enviado previamente. Los pasos 1, 2 y 3 son similares a los pasos de autorización en los pagos con tarjeta.
- d) Los 'mineros' recopilarán las transacciones en un lote y comenzarán a tratar de resolver un problema computacionalmente intensivo. El primero en resolver el problema notifica a la red que se ha logrado la finalización (4).
- e) Todos los demás nodos pueden comprobar fácilmente si este minero está diciendo la verdad, en cuyo caso este nuevo lote, un bloque, se agrega a la cadena de bloques (5). El paso 5 es similar a la fase de liquidación en una transacción de tarjeta, ya que es donde el dinero realmente cambia de propiedad (véase ilustración 2).
- f) Los mineros, que verifican y agregan las transacciones a la cadena de bloques, reciben una tarifa de minero de bitcoin. Esta tarifa no se destina al servicio de pago, sino que se otorga para recompensar a los mineros por el trabajo realizado para la verificación y autenticación.
- g) La wallet debe garantizar que el servicio de pago de bitcoins convierta instantáneamente los bitcoins recibidos en dólares. El servicio también envía los detalles necesarios de manera segura a la red blockchain para que la transacción sea autenticada y registrada en el libro mayor público.

- h) Una vez que el bloque que contiene la transacción se agrega a la cadena de bloques y se registra en el libro mayor distribuido, la billetera del comerciante verá el pago como confirmado (6) y el comerciante será el nuevo propietario de esos bitcoins (7).

Imagen No. 3

Funcionamiento de la Blockchain.



Fuente: Uanataka - Blockchain: bloques, smart contracts y firma digital.

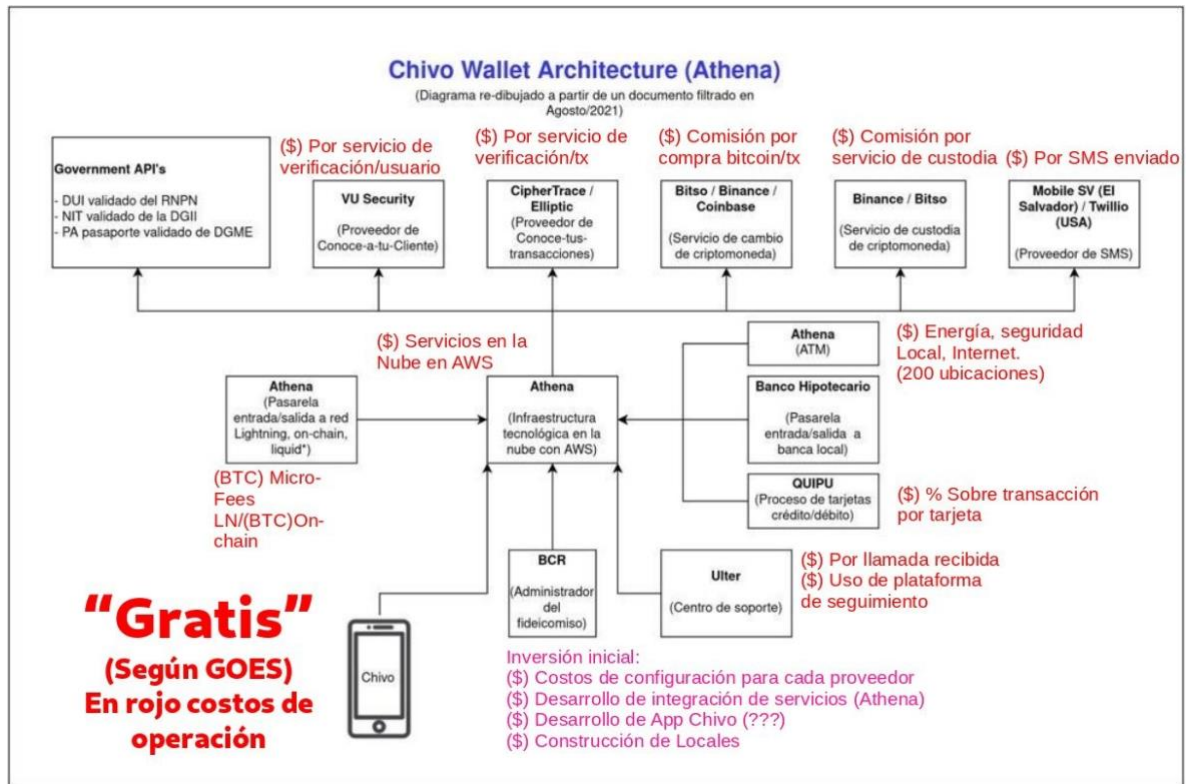
Bitcoin en El Salvador.

Como se menciona en el capítulo I, El Salvador impulsa su propia App para el intercambio de bitcoin denominada Chivo Wallet y tal como ha plateado el gobierno, en la teoría el Bitcoin como moneda de curso legal ayudaría a generar un impulso positivo en la economía de El Salvador, pero se espera que en un futuro se puedan obtener resultados favorables para la economía de las familias salvadoreñas.

Transaccionalidad
Bitcoin tiene problemas dado que solamente soporta entre 7-8 transacciones por segundo mientras la red de VISA soporta 56,000 transacciones por segundo por lo que será difícil el número y valor de transacciones intradía para actividades de comercio en El Salvador. Por lo que, si el bitcoin quiere ser adoptada como método de pago deben desarrollar redes alternas tal es el caso de Lightning y para grandes pagos on-chain.
Transacciones
A pesar de que el Gobierno de El Salvador mencionaba que las transacciones de bitcoin serían con bajas o cero comisiones el uso de una criptomoneda como moneda de curso legal implica el uso de billeteras electrónica y por lo mismo el uso de los servicios que deben de poseer para su operabilidad, las siguientes comisiones de dichos servicios se detallan a continuación: comisiones por compra de Bitcoins, por servicios de verificación de usuarios, mineros, servicio de custodia, por SMS enviado, costos de servicios en la nube, energía, seguridad, internet, pago de 200 cajeros como mínimo, comisiones de tasas de intercambio y rescate por interconexión con tarjetas de pago, comisiones por el uso de la red Bitcoin y lightning network (una comisión para crear el canal de pago y otra para cerrarlo).
Conocimiento tecnológico
Según datos tomados del Banco Mundial (BM, sf) en 2019 sólo el 50.5% de la población tuvo acceso a internet, por lo que se confirma la existencia de elevadas brechas tecnológicas en El Salvador, que desfavorecen la implementación del uso de criptoactivos para la mayoría de la población.

Imagen No. 4

Comisiones en servicios de Chivo Wallet



Fuente: @mxgxw_alpha, (2021).

Cajeros Bitcoin en El Salvador.

Los cajeros de criptomonedas permiten comprar y vender Bitcoin y criptomonedas alternativas por dólares estadounidenses u otras divisas tradicionales. Las transacciones se realizan por medio de un teléfono celular.

El Salvador cuenta con 2 clases de cajeros automáticos de Bitcoin, los cajeros pertenecientes a la empresa Chivo S.A de C.V. y los de la empresa Athena Bitcoin Inc.

Athena Bitcoin es una empresa estadounidense de fabricación y activación de cajeros automáticos de criptomonedas. Actualmente tienen operaciones en Estados Unidos, Colombia, Argentina, El Salvador y también en México.

“La empresa Chivo Wallet maneja el 98% de estos puntos de atención electrónicos distribuidos a escala nacional con 205 cajeros” (Balcáceres, 2022).

Marco legal

Decreto N° 57

Ley Bitcoin

Artículo 1
El Bitcoin podrá ser usado como medio de cambio, unidad de cuenta y reserva de valor. De acuerdo con este artículo, todas las transacciones que se realicen en la economía además de realizarse en dólares, como se ha hecho hasta ahora, podrán hacerse en Bitcoin. los ciudadanos de ese país están obligados a aceptarla como medio de pago.
Artículo 2
El tipo de cambio entre el bitcoin y el dólar será establecido por las fuerzas del mercado. La función de descubrimiento de precios del mercado es inevitablemente débil y, por lo tanto, dichos activos corren un alto riesgo de manipulación del mercado además de la alta volatilidad del precio de la criptomoneda.
Artículo 3
Todo precio podrá ser expresado en bitcoin. Surge la incertidumbre de la capacidad del gobierno de ser capaz de cumplir este objetivo, dada la volatilidad del tipo de cambio que provocará problemas de redondeo y volatilidad de los precios de los bienes y servicios.
Artículo 4
El pago de impuestos será pagado en Bitcoin. La hacienda pública tendrá un impacto en sus ingresos tributarios por la elevada fluctuación del tipo de cambio del Bitcoin respecto al dólar afectando sus proyecciones de ingresos totales, gastos totales y déficit fiscal
Artículo 7

<p>Deja muy claro que todo agente económico debe aceptar el bitcoin como medio de pago a pesar de que el presidente de la República haya dicho en cadena nacional que será opcional.</p>
<p>Artículo 8</p>
<p>Menciona la responsabilidad del Gobierno en proveer alternativas que permitan al usuario llevar a cabo transacciones en bitcoin y su convertibilidad automática y facilitar la inclusión financiera mediante el acceso a plataformas tecnológicas a un costo que el ciudadano pueda asumir, la protección al consumidor y proveer educación financiera.</p>
<p>Artículo 9</p>
<p>Menciona que se emitirá en un reglamento las limitaciones y funcionamiento de las alternativas de conversión automática e instantánea de bitcoin a dólares provistas por el estado. Se anunció posteriormente, un fideicomiso administrado por BANDESAL por US\$150 millones de dólares.</p>
<p>Artículo 11</p>
<p>Define que el Banco Central de Reserva de El Salvador (BCR) y la Superintendencia del Sistema Financiero (SSF) desarrollarán la normativa dentro de 90 días, normativa que es prácticamente imposible que se desarrolle para todos los sub-mercado del sistema financiero.</p>
<p>Artículo 12</p>
<p>Deja exclusiones a la aceptación del bitcoin como moneda de curso legal “quién es por hecho notorio y de manera evidente no tengan acceso a las tecnologías que permitan ejecutar transacciones en bitcoin. El estado promoverá la capacitación y mecanismos necesarios para que la población pueda acceder a transacciones en bitcoin.”</p>
<p>Artículo 13</p>
<p>Menciona que las obligaciones contraídas en dólares, como por ejemplo los créditos contratados podrán ser pagados en bitcoin considerando el tipo de cambio establecido. Queda la duda si lo mismo se aplica a los cheques y a los títulos valores emitidos en dólares con anterioridad a la vigencia de la Ley.</p>
<p>Artículo 14</p>

Menciona la creación de un fideicomiso en BANDESAL (Banco de Desarrollo de El Salvador) donde se garantiza la convertibilidad automática entre el Bitcoin y el dólar americano.

Decreto N° 230

Código Tributario

Artículo 27

La Administración Tributaria divulgará las guías de orientación, con la finalidad de facilitar a los contribuyentes y a los responsables del impuesto, el adecuado conocimiento y comprensión de sus obligaciones en materia tributaria, a efecto de propiciar el cumplimiento voluntario de las mismas, al igual que las opiniones que emita por escrito en respuesta a consultas realizadas por el mismo medio, por los sujetos de los impuestos que administra.

Artículo 39

Los contribuyentes están obligados al pago de los tributos y al cumplimiento de las obligaciones formales establecidas por este Código o por las Leyes tributarias respectivas, así como al pago de las multas e intereses a que haya lugar.

Artículo 41

Los comisionistas, consignatarios, subastadores y todos aquellos que vendan, transfieran o subasten bienes o presten servicios en forma habitual por cuenta de terceros, son contribuyentes debiendo pagar el impuesto proveniente del monto de su comisión o remuneración.

Artículo 47

Son responsables directos en calidad de agentes de retención o percepción, los sujetos designados por este Código o por la Administración Tributaria, a efectuar la retención o percepción del impuesto que corresponda, en actos u operaciones en los que intervengan o cuando paguen o acrediten sumas.

Ley de impuesto a la transferencia de bienes muebles y a la prestación de servicios.

Artículo 1

Por la presente ley se establece un impuesto que se aplicará a la transferencia, importación, internación, exportación y al consumo de los bienes muebles corporales; prestación, importación, internación, exportación y el autoconsumo de servicios, de acuerdo con las normas que se establecen en la misma.

Artículo 17

Para los efectos del impuesto, son prestaciones de servicios todas aquellas operaciones onerosas, que no consistan en la transferencia de dominio de bienes muebles corporales, señalándose entre ellas las siguientes:

- a) Prestaciones de toda clase de servicios sean permanentes, regulares, continuos o periódicos;
- b) Asesorías técnicas y elaboración de planos y proyectos;
- c) Arrendamientos de bienes muebles corporales con o sin promesa de venta u opción de compra, subarrendamientos, concesión o cualquier otra forma de cesión del uso o goce de bienes muebles corporales;
- d) Arrendamiento, subarrendamiento de inmuebles destinados a actividades comerciales, industriales, de servicios o de cualquier otra actividad, con o sin promesa de venta u opción de compra, usufructo, concesión o cualquier otra forma de cesión del uso o goce de todo tipo de inmuebles, establecimientos y empresas mercantiles;
- e) Arrendamiento de servicios en general;
- f) Confeccionar o ejecutar por sí o bajo su dirección una obra material mueble, con materias primas aportadas por quien encarga la obra;
- g) Ejecución de obras de ingeniería o similares, en que se emplean materiales o medios suministrados por quien encarga la obra;
- h) Instalación, confección de obras, de especialidades o de movimientos de tierra

pactados por administración o mandato, por precio alzado o unitario o en otra forma;

i) Reparaciones, transformaciones, ampliaciones que no significan una confección o construcción de una obra inmueble nueva, y los trabajos de mantenimiento, reparación y conservación de bienes muebles e inmuebles;

j) Contratos generales de construcción o edificación de inmuebles nuevos por administración o mandato, en que el ejecutor o constructor aporta solamente su trabajo personal y el que encarga la obra o construcción suministra los materiales.

Artículo 54

La tasa del impuesto es el trece por ciento aplicable sobre la base imponible.

Marco conceptual.

A continuación, se desarrollarán conceptos de vital importancia para que el lector pueda familiarizarse con el vocabulario a utilizar en la investigación.

Activo: “es un recurso controlado por la entidad como resultado de sucesos pasados, del que la entidad espera obtener, en el futuro, beneficios económicos” (NIIF PARA PYMES – JULIO 2009).

Activo digital: “son recursos de carácter intangible, ya que se basan en una construcción mediante datos informáticos”. (Llamas, 2021)

Altcoins: “son «alternative to Bitcoin», es decir, son todas las criptomonedas que no son Bitcoin” (Carmona, Pulido, Orellana, 2019, P. 107).

Airdrop: “Método utilizado por distintos proyectos para la distribución gratuita de tokens a una serie de monederos” (Lizarraga, Viñas, Molero y Preukschat 2018).

Algoritmo: “Conjunto de instrucciones o reglas previamente escritas, bien definidas, ordenadas y finitas que permiten llevar a cabo una actividad mediante pasos

sucesivos que no generen dudas a quien deba hacer dicha actividad “(Lizarraga, Viñas, Molero y Preukschat, 2018).

Ballenas (whales): “Inversores que tienen entre 1.000 y 5.000 bitcoins, inversores que como es lógico cuentan con un elevado capital y pueden mover el mercado “(De La Cruz, 2021).

Bitcoin: “Primer caso de dinero digital entre pares sin necesidad de una autoridad central que controle que se produce el intercambio “(Carmona, Pulido, Orellana, 2019, p. 243).

Blockchain: “es un registro de transacciones público y distribuido. Mantiene la información acerca de todas las operaciones que han sucedido y es constantemente actualizado añadiendo las nuevas transacciones que van ocurriendo “(Carmona, Pulido, Orellana, 2019, p.13)

Bloque: “Transacciones que se agrupan y se validan criptográficamente para que pasen a formar parte de la cadena “(Carmona, Pulido, Orellana, 2019, p. 243).

Bull market o Bullish: “Expectativa de incremento de precios en un mercado “(Lizarraga, Viñas, Molero y Preukschat 2018)

Clave privada: “La clave que se utiliza para desbloquear los fondos de una cartera y enviarlos a otra dirección. Nunca se debe de compartir “(Carmona, Pulido, Orellana, 2019, p. 243).

Criptografía: “Técnicas de cifrado que tratan de impedir que nadie pueda entender una información excepto el destinatario “(Carmona, Pulido, Orellana, 2019, p. 243).

Criptomoneda: “moneda basada exclusivamente en la criptografía. A diferencia de las monedas emitidas por gobiernos y bancos centrales, se genera con la resolución de problemas matemáticos basados en criptografía. Su valor, no obstante, está

sujeto a variación de precios, dependiendo de la oferta y demanda en los mercados “(Molina, 2021).

Cypherpunk: “Movimiento que defiende el uso de la encriptación para preservar la privacidad del individuo frente a gobiernos y corporaciones “(Carmona, Pulido, Orellana, 2019, p. 243).

Doble gasto: “Equivalente a la falsificación del dinero tradicional. Consiste en el intento de gastar más de una vez una moneda digital” (Carmona, Pulido, Orellana, 2019, p. 244).

DAO (Decentralized Autonomous Organization): “Entidad que existe en internet de manera autónoma, pero que depende en gran medida de las personas para realizar ciertas tareas que la automatización en sí misma no puede realizar. Podría decirse que son organizaciones con capital interno que pone la automatización en el centro y al humano en los márgenes” (Lizarraga, Viñas, Molero y Preukschat 2018).

Ether: “Unidad de cuenta o token de Ethereum. Es un elemento necesario, un combustible, para operar Ethereum. Es una forma de pago realizada por los clientes de la plataforma a las máquinas que ejecutan las operaciones solicitadas. Es el incentivo que asegura que los desarrolladores escriban aplicaciones de calidad, y que la red se mantenga saludable ya que las personas reciben una compensación por sus recursos aportados” (Lizarraga, Viñas, Molero y Preukschat 2018).

Ethereum: “es una plataforma digital que adopta la tecnología de cadena de bloques y expande su uso a una gran variedad de aplicaciones. Ether es su criptomoneda nativa y fue creada en 2015 por el programador Vitalik Buterin, con la perspectiva de crear un instrumento para aplicaciones descentralizadas y colaborativas” (Molina, 2021).

Exchange: Plataforma donde compramos y vendemos criptoactivos. (Carmona, Pulido, Orellana, 2019, p. 244).

Fiat: Es el dinero tradicional, y su valor está respaldado legalmente por un gobierno. (Carmona, Pulido, Orellana, 2019, p. 244).

Fomo: Fear Of Missing Out, o temor a quedarse fuera. Es una táctica de marketing que intenta producirte una sensación de urgencia para que compres impulsivamente. (Carmona, Pulido, Orellana, 2019, p. 244).

Fud: Fear, Uncertainty, Doubt. Miedo, incertidumbre, duda. Consiste en extender rumores (con fundamento, o no) para dañar la imagen de un proyecto o persona. (Carmona, Pulido, Orellana, 2019, p. 244).

Hash rate: “Medida de la potencia informática destinada al minado de una criptomoneda basada en Proof of Work” (Carmona, Pulido, Orellana, 2019, p. 244).

Hard fork: “Bifurcación contenciosa de una blockchain. Cuando los participantes no se ponen de acuerdo en cómo debe evolucionar la tecnología, pueden producirse dos versiones distintas de un protocolo” (Carmona, Pulido, Orellana, 2019, p. 244).

HODL (Mantener): “Modificación de la palabra HOLD en inglés que significa, en este contexto, mantener tu posición actual en la cartera sin intención de vender” (Lizarraga, Viñas, Molero y Preukschat 2018).

ICO (Initial Coin Offering): Consiste en captar fondos. Se intercambian activos digitales (un token) por las criptomonedas más comunes, normalmente BTC y ET. Y aunque hay países en los que se han llegado a prohibir, por lo general cualquier persona podía participar en ellas, independientemente de su edad, conocimientos, etcétera (Carmona, Pulido, Orellana, 2019, p. 134).

Litecoin: “Realiza pagos instantáneos y costos bajos a cualquier parte del mundo” (Villalta, 2021).

Minar: “es el proceso en el que se crean nuevos bitcoins, el cual se realiza mediante computadoras que resuelven problemas matemáticos complejos” (Vanni, Delcid, y Toh, 13 junio, 2021).

Monero: “Criptomoneda preferida por criminales, usa protocolos cifrados que hace transacciones no firmadas” (Villalta, 2021).

Proof of stake o prueba de participación: “Es una forma de validar bloques poco intensiva en recursos informáticos, que requiere que se bloqueen criptomonedas” (Carmona, Pulido, Orellana, 2019, p. 245).

Proof of work o prueba de trabajo: “Es una forma de validar bloques intensiva en recursos informáticos” (Carmona, Pulido, Orellana, 2019, p. 245).

Pump & dump: Esquema en el que unos pocos participantes animan a comprar a mucha gente una criptomoneda en un espacio corto de tiempo, para que suba su cotización. Mientras sube, los promotores estarán colocando la criptomoneda comprada por ellos anteriormente a los participantes (Carmona, Pulido, Orellana, 2019, p. 245).

Satoshi: “Unidad mínima divisible de un bitcoin “(Carmona, Pulido, Orellana, 2019, p. 245).

Satoshi Nakamoto: “Pseudónimo del creador de Bitcoin “(Carmona, Pulido, Orellana, 2019, p. 245).

Scam (Estafa): “Todos aquellos proyectos o personas relacionados con Blockchain con un fin fraudulento “(Lizarraga, Viñas, Molero y Preukschat. 2018).

Shitcoin: “Criptomoneda sin valor ninguno, que no aporta ventajas frente a otros protocolos más utilizados “(Carmona, Pulido, Orellana, 2019, p. 245)

Soft Cap: “Cantidad mínima de dinero por los que un proyecto consideraría que han alcanzado su objetivo en la ICO “(Lizarraga, Viñas, Molero y Preukschat. 2018).

Solidity: “Lenguaje de programación específico para desarrollar contratos inteligentes. Actualmente utilizado en la blockchain de Ethereum “(Lizarraga, Viñas, Molero y Preukschat. 2018).

Transacción: “Es un acuerdo comercial que se lleva a cabo entre dos partes, económicamente hablando es un convenio de compra y venta “(Quiroa, 2020).

Timestamp: “Sello de tiempo, marca el momento en el que un evento ha tenido lugar para garantizar el orden en el que los sucesos han tenido lugar e impedir su alteración “(Carmona, Pulido, Orellana, 2019, p. 245).

Token: “Unidad de valor. Activo digital alojado en una blockchain que permite a su propietario atribuírselo a un tercero a través de la cadena de bloques “(Lizarraga, Viñas, Molero y Preukschat. 2018).

Turing completo (Turing completeness): “Aplicado a la tecnología blockchain y fundamentalmente a los smart contracts, se refiere a la capacidad que tiene un lenguaje con esta característica de poder aplicarse para resolver cualquier problema computacional e implementar estructuras complejas como son los bucles “(Lizarraga, Viñas, Molero y Preukschat. 2018).

Wallet: “Cartera, es donde se alojan los criptoactivos“(Carmona, Pulido, Orellana, 2019, p. 246).

Wei: “Unidad mínima divisible de un ether“(Carmona, Pulido, Orellana, 2019, p. 246).

Whisper: “Protocolo de comunicación para las DApps desplegadas sobre la blockchain de Ethereum “(Lizarraga, Viñas, Molero y Preukschat. 2018).

Whitepaper: “Documento técnico que aborda qué problema se busca resolver y cómo se va a hacer tecnológicamente “(Carmona, Pulido, Orellana, 2019, p. 246).

B. Hipótesis

Hipótesis general

- La implementación del Bitcoin como moneda de uso legal ha causado poco impacto en las finanzas de las familias del municipio de San Salvador.

Hipótesis específicas

- El uso del Bitcoin como moneda de curso legal ha tenido poco impacto en las transacciones diarias de las familias del municipio de San Salvador.
- Las familias del municipio de San Salvador utilizan en una pequeña parte al Bitcoin como método de ahorro o inversión.
- El fomento de la educación sobre el uso de las criptomonedas puede ayudar en gran medida al entendimiento sobre el tema para las familias del municipio de San Salvador.

Capítulo III. Metodología de la investigación.

A. Enfoque y tipo de investigación.

Se realizará un análisis de la información recopilada, para evaluar la cantidad de familias que en San Salvador conocen y saben cómo utilizar Bitcoin como medio de pago, y así determinar el porcentaje de población que realizan estas transacciones.

Se usará la observación en la búsqueda de datos que nos den información de las transacciones con Bitcoin, adicional a esto se realizará recolección de datos estadísticos.

En el análisis de información se tendrán en cuenta tendencias y crecimientos de las familias que utilizan Bitcoin como medio de pago e inversión.

Tipo de investigación

Cuantitativa

El enfoque que se tendrá en esta investigación será cuantitativo por el cual se medirá la cantidad de personas que tengan conocimiento o no acerca de bitcoin en el departamento de San Salvador, según Roberto Hernández Sampieri (Sampieri, 2010), el enfoque cuantitativo usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base a la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y comprobar teorías.

B. Sujetos y objeto de estudio.

Unidades de análisis población y muestra.

Criterios de inclusión.

- Edad entre 18 y 55 años.
- Familias que deseen colaborar con la investigación.
- Familias que residan en el municipio de San Salvador.

Criterios de exclusión.

- Edad menor a 18 años y mayores a 55 años.

- Familias que no deseen participar en la investigación.
- Personas que no residan en el municipio de San Salvador.

Población.

Según estimaciones realizadas en 2020 por Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC) en el municipio de San Salvador viven aproximadamente unas 200,000 mil familias.

Muestra.

En esta investigación utilizaremos un muestreo por conglomerados y por áreas, seleccionaremos familias que residan en el municipio de San Salvador, la muestra será de 384 con un margen de error de 5% y un nivel de confianza de 95%. Dicha muestra fue obtenida utilizando el cálculo de muestra con la herramienta digital Questionpro.

C. Variables e Indicadores

Variable Independiente:

Desafíos de la Implementación del Bitcoin.

Implementación del bitcoin: según el Art. 1 de la ley del bitcoin “La presente ley tiene como objeto la regulación del bitcoin como moneda de curso legal, irrestricto con poder liberatorio, ilimitado en cualquier transacción y a cualquier título que las personas naturales o jurídicas públicas o privadas requieran realizar” (Bukele Ortez, Hayem Breve, 2021).

Variable Dependiente:

El conocimiento del uso de Bitcoin en Familias del Municipio de San Salvador.

Conocimiento del uso de Bitcoin: Según (Ordóñez Sánchez, 2021) “Habiendo gente ya operando con bitcoins, portales que ofrecen artículos y servicios y aceptan bitcoin como medio de pago, casas de cambio y cajeros automáticos de bitcoin, podemos decir que existen las suficientes razones para utilizar bitcoin como medio de pago, con cautela y con medida mientras se vaya conociendo la moneda”

Tomando en cuenta lo anterior y que esa situación ya se está dando en el país, las familias deben tener conocimiento para poder tener la opción de utilizarlo de manera correcta.

Preferencias del uso de Bitcoin

“David Noriega, propietario de la tienda de Fantástico Cómics, considera que el bitcoin va a revolucionar la manera de realizar pagos de una manera similar a como el Internet tuvo su impacto en la sociedad. Su confianza en la criptomoneda le llevó a instalar un cajero de bitcoins en el año de 2014. Sin embargo, señala que la gente aún no usa los bitcoins para sus compras, ya que se utiliza principalmente como una forma de ahorro o de inversión especulativa” (Huffpost México, 2017).

Mecanismo de pagos utilizados por las Familias del Municipio de San Salvador

Cada vez es mayor el número de personas que rompen el medio de realizar operaciones virtuales y gozan ya de una libre comercialización en comercio electrónico, disfrutando de una velocidad y seguridad en sus cobros y pagos (Ordóñez Sánchez, 2021).

Cada vez más comercios y sitios electrónicos comerciales le abren las puertas al bitcoin. Incluso se han difundido algunos casos de personas e incluso grupos de personas que sobreviven en la economía actual solo con el uso de esta moneda (Jiménez, 2020).

Indicadores y sus mediciones

Indicadores:

- Preferencia por uso Bitcoin o dólar
- Número de familias que utilizan Billetera digital
- Cantidad de personas que utilizan Bitcoin como medio de pago o inversión
- Acceso a educación sobre criptomonedas

Medidores:

- Cuestionario

D. Técnicas a emplear en la recopilación de la información.

Las técnicas que se utilizarán en el desarrollo de la investigación serán:

- a) La sistematización bibliográfica, se efectuará una recopilación de información disponible en las áreas técnicas, mediante la utilización de las distintas fuentes, tanto primarias como secundarias.
- b) La encuesta: se diseña un cuestionario, dirigido a las familias del Municipio de San Salvador, aplicado a las unidades determinadas en la muestra.

E. Instrumentos de registro y medición.

Cuando un investigador elabora una encuesta está tratando de descubrir qué piensa la gente, pero a partir de lo que él piensa y de una información que previamente ha encontrado. Páramo explica que quien contrata una encuesta debe tener claro el objetivo que persigue y que los resultados de esta no deben conducir a una decisión.

La información que se reúna antes y durante la elaboración de la encuesta es la médula. “Cuando se formulan preguntas en una encuesta lo que realmente se está presentando al encuestado son respuestas, porque se ofrecen opciones”, agrega Páramo (Mendoza, 2016).

El cuestionario: los cuestionarios consisten en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables. Asimismo, se puede indicar, que son los instrumentos de recolección de datos más utilizados. Es de hacer notar, que el contenido de las preguntas que constituyen un cuestionario puede ser variado. Igualmente, es posible acotar, que existen básicamente dos tipos de preguntas: las cerradas (cerradas dicotómicas y cerradas con varias alternativas) y las abiertas (Hernández et al., 1991).

Relación entre problema, objetivos, hipótesis, variables, indicadores, técnicas e instrumentos

Tema: "Desafíos de la implementación y uso del Bitcoin en las Familias del Municipio de San Salvador".

Enunciado del Problema: ¿Cuáles son los desafíos de la implementación y uso del Bitcoin en las familias del municipio de San Salvador en el periodo de febrero a junio de 2022?

Objetivo General: Analizar los desafíos que genera la implementación de la Ley Bitcoin en las familias del Municipio San Salvador.

Objetivos específicos.	Hipótesis específica	Unidad de análisis	Indicadores	Pregunta	Técnicas a utilizar	Instrumentos a utilizar
Establecer el impacto que produce el uso del Bitcoin en las familias del Municipio San Salvador.	El uso del Bitcoin como moneda de curso legal ha tenido poco impacto en las transacciones diarias de las familias del municipio de San Salvador.	Uso del Bitcoin en las familias del Municipio San Salvador.	Número de familias que utilizan Billetera digital.	¿Cree que se han generado cambios notables en la economía con el implemento del Bitcoin en El Salvador? ¿Considera que la implementación de la Ley Bitcoin se asemeja con la integración del dólar y la erradicación del colón en el año 2000?	Cuestionario	Encuesta
Mencionar los usos del Bitcoin en los hogares, tanto como medio de pago o como inversión.	Las familias del municipio de San Salvador utilizan en una pequeña parte al Bitcoin como método de ahorro o inversión	Hogares donde utilizan el Bitcoin como medio de pago o inversión.	Cantidad de personas que utilizan Bitcoin como medio de pago o inversión.	¿Qué moneda prefiere utilizar bitcoin o dólar? ¿Cuál moneda mayormente usa usted para sus transacciones diarias?	Cuestionario	Encuesta
Proponer pequeños anuncios y espacios de media hora con actualizaciones del Bitcoin y su valor en cadenas de televisión pública y radio, así como también espacios para la educación sobre los usos del Bitcoin.	El fomento de la educación sobre el uso de las criptomonedas puede ayudar en gran medida al entendimiento sobre el tema para las familias del municipio de San Salvador.	Nivel de educación sobre transacciones y uso de bitcoin por parte de las familias del municipio de San Salvador.	Acceso a educación sobre criptomonedas.	¿Conoce usted que es una billetera virtual? ¿Conoce el funcionamiento de una billetera virtual?	Cuestionario	Encuesta

F. Procesamiento y análisis

En esta sección se realizan las técnicas de recolección de datos y los instrumentos adecuados. Se refiere a los instrumentos que se utilizan para la búsqueda de la información.

En palabras de Bardin (1986) (citado por López, 2002) “el análisis de contenido es un conjunto de instrumentos metodológicos, aplicados a lo que él denomina discursos (contenidos y continentes) extremadamente diversificados” (p. 173). El autor explica que el análisis de contenido es un medio que sirve a partir de diversos tipos de documentos para la investigación.

Según Bardin (1996) (citado por Abela, s.f) define el análisis de contenido como “el conjunto de técnicas de análisis de las comunicaciones tendentes a obtener indicadores (cuantitativos o no) por procedimientos sistemáticos y objetivos de descripción del contenido de los mensajes permitiendo la inferencia de conocimientos relativos a las condiciones de producción/recepción (contexto social) de estos mensajes” (p. 3).

A continuación se mostrará el formato de cuestionario a usar:

(Anexo 1)

G. Cronograma de actividades

(Anexo 2)

H. Presupuesto

(Anexo 3)

I. Estrategias de utilización de resultados

A través de esta investigación por parte de los estudiantes de la Universidad Evangélica de El Salvador se pretende generar el impacto necesario para llamar la atención de las autoridades pertinentes, y lograr así ser tomada en cuenta ésta investigación, que es con el fin de contribuir a la excelencia académica y prestigio de dicha universidad.

Capítulo IV. Análisis de la información.

A. Análisis descriptivo.

“El análisis descriptivo es una etapa preliminar del tratamiento de datos que consiste en sintetizar los datos históricos para obtener información útil o incluso prepararlos para un análisis posterior” (Borras, 1995).

Este análisis se utiliza para buscar y resumir datos históricos con el fin de identificar patrones o significados.

En el caso de la estadística de análisis descriptivo, este tipo de metodología proporciona un enfoque por el que se confecciona un resumen de información que dan los datos de una muestra. Es decir, su meta es hacer síntesis de la información para arrojar precisión, sencillez y aclarar y ordenar los datos. (Borras, 1995)

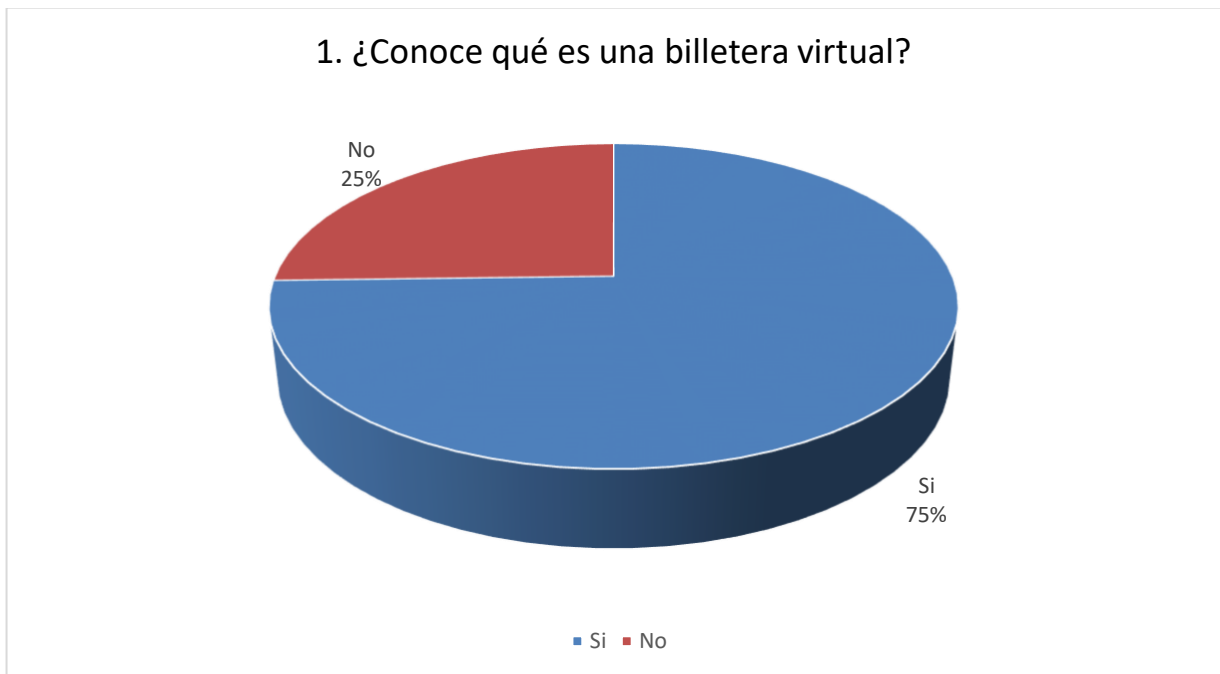
A continuación, se presentarán los gráficos de los resultados obtenidos en la encuesta que se proporcionó a los participantes, la muestra que se necesitaba obtener originalmente era de 384, sin embargo, al finalizar la toma de resultados se obtuvieron 423 participaciones que se detallarán a continuación.

1. En la pregunta se realizó una interrogante a los encuestados para identificar si estas conocían la existencia de las billeteras virtuales y los resultados obtenidos son que un 75% si conocía la existencia de las billeteras virtuales en contraparte del 25% que no las conocía.

Se desea conocer si los participantes en la encuesta tienen conocimiento de lo que es una billetera virtual o no, para posteriormente conocer el medio por el que se enteraron de ellas en caso de conocerlas.

Gráfico 1

¿Conoce qué es una billetera virtual?



Fuente: Elaboración propia.

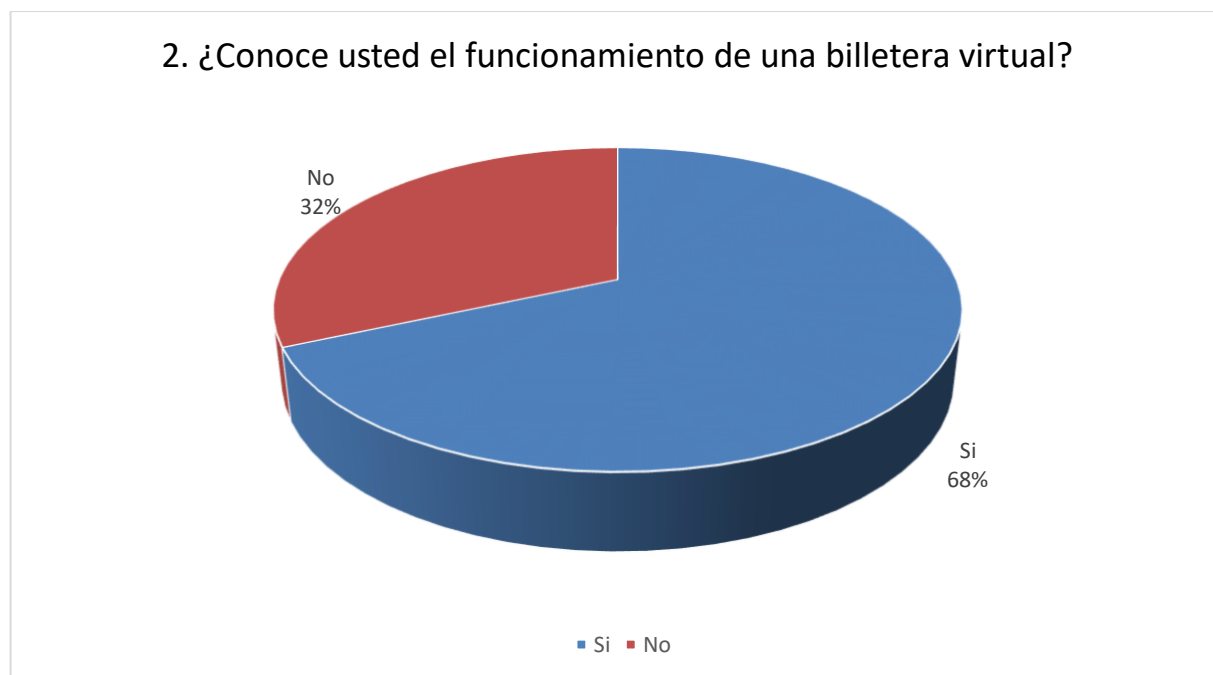
Respuesta	Cantidad de personas que respondieron
Si	311
No	106

2. En la pregunta se encontraba solamente el grupo de encuestados que si conocían de la existencia de las billeteras virtuales así que se realizó una interrogante para identificar si estos conocían el funcionamiento de las billeteras virtuales, los encuestados arrojaron los siguientes resultados: un 68% respondió que si conocían el funcionamiento de las billeteras virtuales y un 32% respondió que no conocían su funcionamiento.

Es necesario saber si los participantes conocen el funcionamiento de una billetera virtual debido a que esto servirá de base para las preguntas posteriores, como su preferencia, su uso, conocimiento, interés por su aprendizaje, entre otras.

Gráfico 2

¿Conoce usted el funcionamiento de una billetera virtual?



Fuente: Elaboración propia.

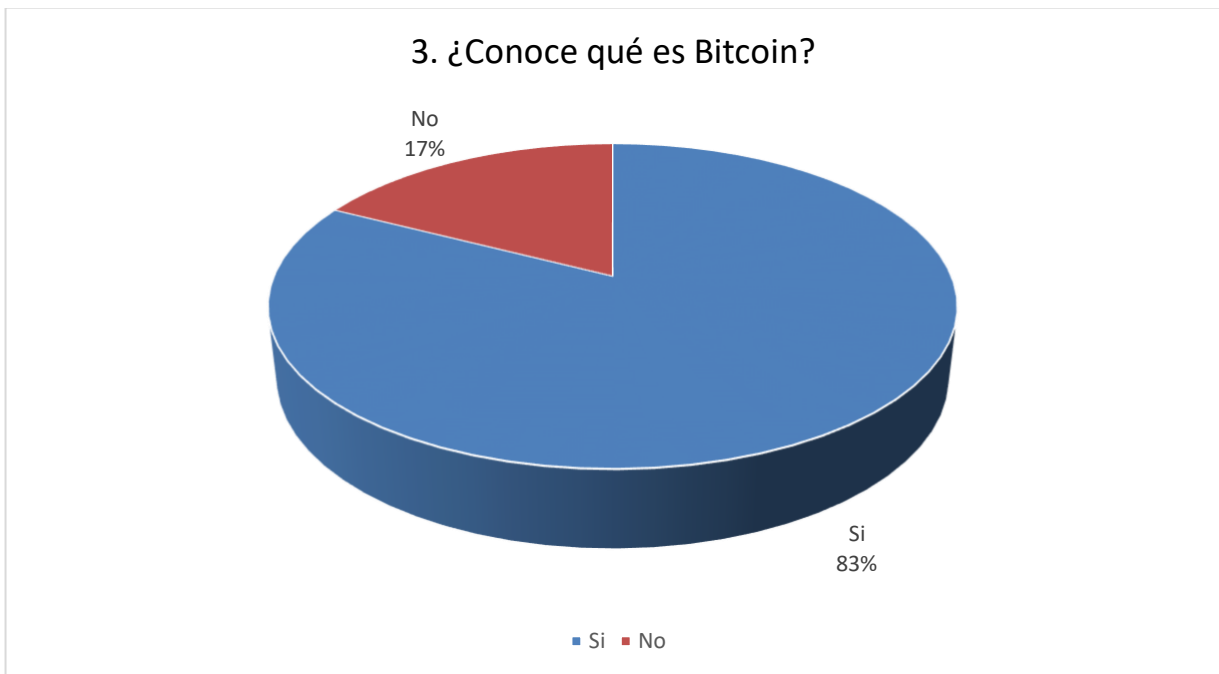
Respuesta	Cantidad de personas que respondieron
Si	273
No	126

3. En la pregunta se realizó una interrogante a los encuestados para identificar si estas conocían la existencia del Bitcoin y marcaron los siguientes resultados: un 83% de los encuestados conocían que era el Bitcoin y un 17% no conocían la existencia del Bitcoin.

Los encuestados que respondieron que no conocían al Bitcoin fueron invitados a obviar la pregunta número cinco ya que posteriormente se realizaran unas preguntas sobre los medios por los que conoció a la criptomoneda.

Gráfico 3

¿Conoce qué es Bitcoin?



Fuente: Elaboración propia.

Respuesta	Cantidad de personas que respondieron
Si	345
No	73

4. En dicha pregunta se encuentra solamente el grupo de encuestados que, si conocían de la existencia del Bitcoin, en dicha pregunta de les realizó la interrogante acerca del medio por el cual conocieron la existencia del Bitcoin, dentro de las cuales fueron: un 32% por anuncios del Gobierno de El Salvador, un 30% por redes sociales, un 23% mediante noticias de radio y televisión, un 6% mediante familiares, un 5% mediante amistades y un 2% por seminarios.

Como se observa la mayoría de los encuestados se percataron de la existencia del bitcoin por medios de comunicación, ya sean redes sociales, anuncios o noticias de radio y televisión, la minoría se percató de su existencia mediante contactos más personales como pueden ser amigos, familiares o incluso seminarios.

Gráfico 4

¿Por qué medio conoció al Bitcoin?



Fuente: Elaboración propia.

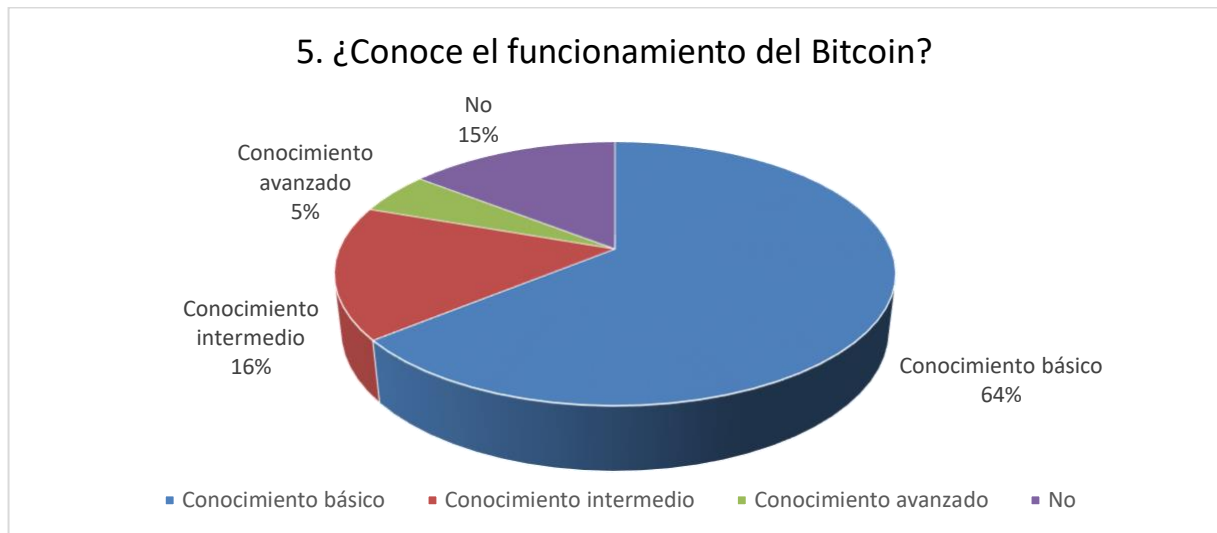
Respuesta	Cantidad de personas que respondieron
Anuncios del gobierno	125
Noticias de radio y televisión	88
Redes sociales	118
Familiares	22
Amigos	18
Libros	8
Seminarios	7
Periódicos	1
Otros	0

5. En la pregunta se realizó la interrogante a los encuestados para identificar si estos conocían el funcionamiento del Bitcoin y el grado de conocimiento, los resultados obtenidos son: 85% de los encuestados respondieron tener conocimiento de funcionamiento de este en contraparte del 15% que no posee conocimiento, dentro del grupo de encuestados que si conocen su funcionamiento se separa en un 64% que posee conocimientos básicos, 16% conocimiento intermedio y un 5% que poseen conocimientos avanzados.

El funcionamiento del bitcoin puede llegar a ser más fácil de comprender en su estado básico para la mayoría de las personas, pero solo un pequeño porcentaje de los encuestados conoce verdaderamente el funcionamiento del bitcoin en un nivel avanzado.

Gráfico 5

¿Conoce el funcionamiento del Bitcoin?



Fuente: Elaboración propia.

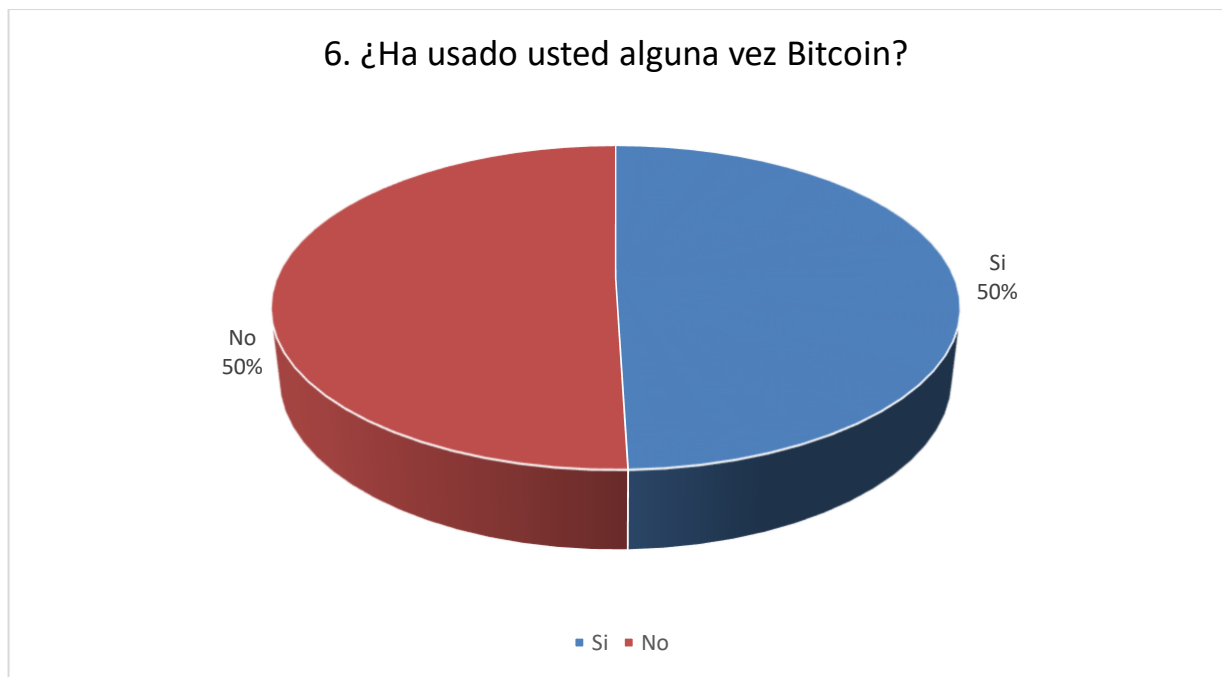
Respuesta	Cantidad de personas que respondieron
Conocimiento básico	248
Conocimiento intermedio	63
Conocimiento avanzado	20
No	26

6. En la pregunta se realizó la interrogante a los encuestados para identificar si estos han utilizado alguna vez al Bitcoin, el resultado es una paridad del 50% para los encuestados que si lo han utilizado y un 50% que no lo han utilizado. En la pregunta, a los encuestados que no han utilizado al Bitcoin se les invitó a comentar la razón del por qué no lo han utilizado y estas son algunas de las respuestas:

- No me genera confianza
- No me interesa para nada
- No me gusta esa moneda
- Solo utilizo efectivo
- No entiendo

Gráfico 6

¿Ha usado usted alguna vez Bitcoin?



Fuente: Elaboración propia.

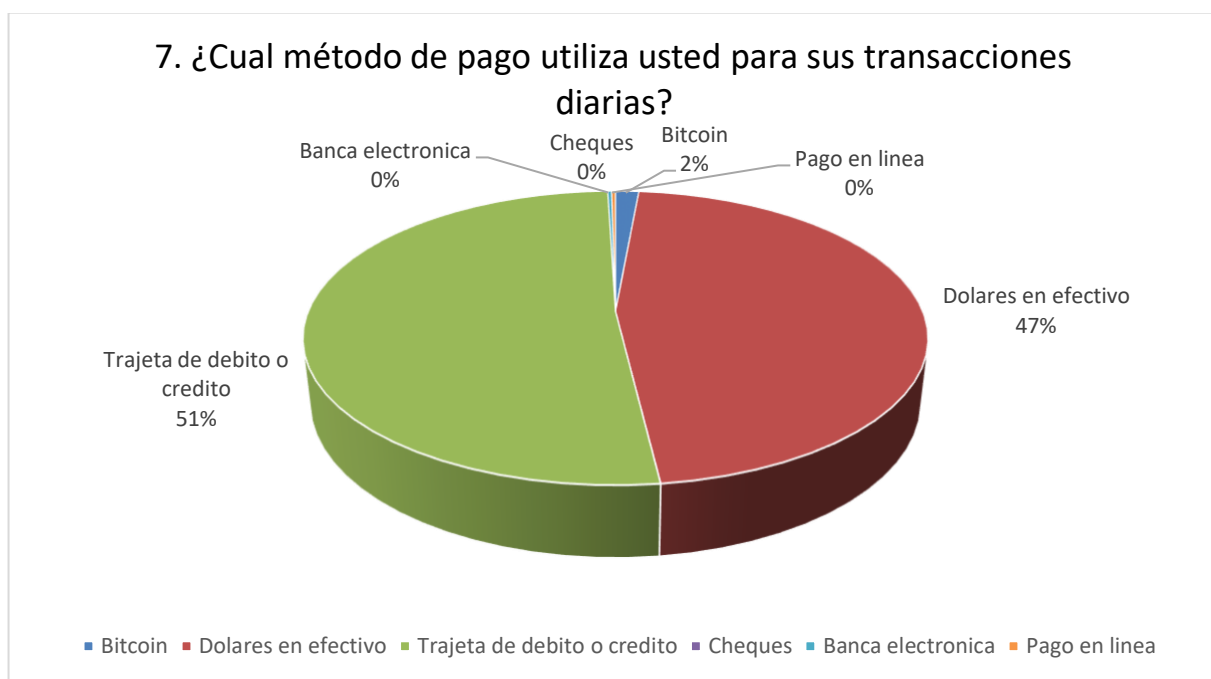
Respuesta	Cantidad de personas que respondieron
Si	208
No	212

7. En la pregunta se realizó la interrogante a los encuestados para identificar cuáles eran los métodos de pago que utilizaban para sus transacciones diarias y los resultados fueron los siguientes: 51% prefiere utilizar transacciones con tarjetas de crédito o débito, 47% dólares en efectivo y solamente un 2% Bitcoin.

Esto da como resultado que 98% de los encuestados prefieren utilizar dólares en efectivo y tarjetas de crédito o débito.

Gráfico 7

¿Cuál método de pago utiliza usted para sus transacciones diarias?



Fuente: Elaboración propia.

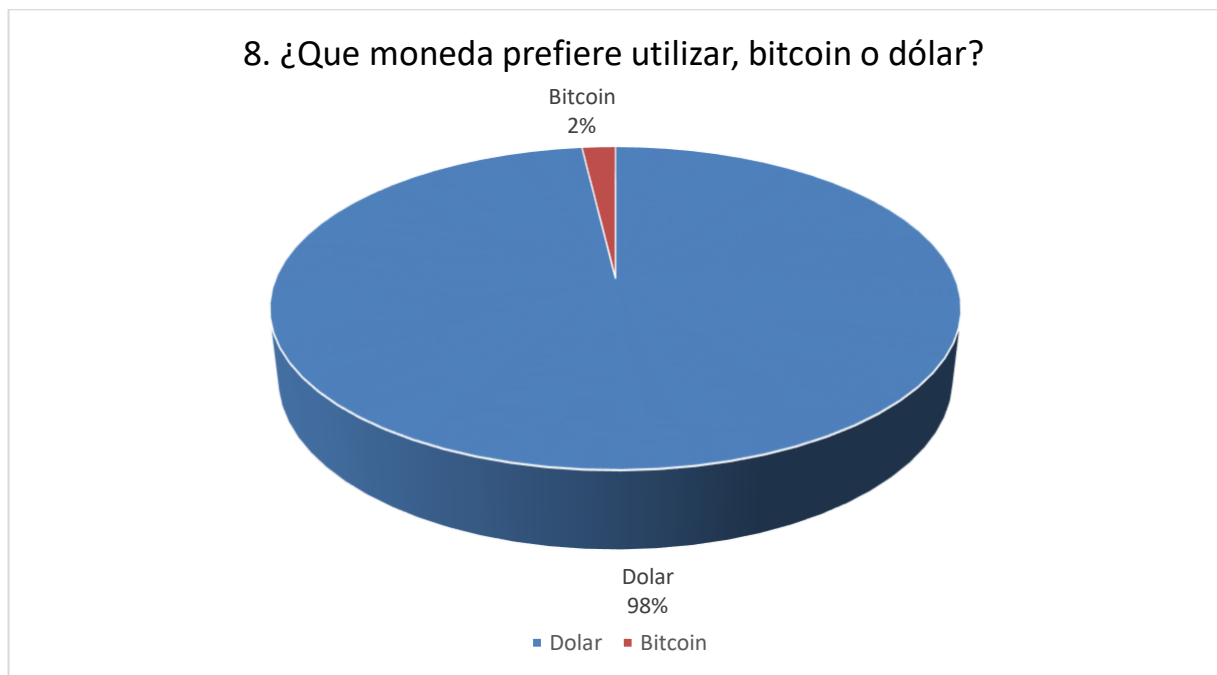
Respuesta	Cantidad de personas que respondieron
Tarjeta de débito o crédito	215
Dólares en efectivo	195
Bitcoin	6
Banca electrónica	1
Pago en línea	1

8. En la pregunta se realizó la interrogante a los encuestados para identificar su preferencia de uso de Bitcoin o dólar, los resultados de dicha interrogante son los siguientes: Un 98% prefiere utilizar el dólar en cualquiera de sus formas, para pagos en efectivo, transacciones electrónicas, tarjetas de crédito o débito o incluso método de ahorro y solamente un 2% prefiere utilizar al Bitcoin, dichos resultados se representan en la siguiente grafica.

En dicha pregunta se refleja una contundente preferencia en cuanto al uso de la criptomoneda, ya que, aunque la mitad de los encuestados proclama haber usado bitcoin alguna vez, la gran mayoría de los encuestados prefiere seguir utilizando dólares.

Gráfico 8

¿Qué moneda prefiere utilizar, bitcoin o dólar?



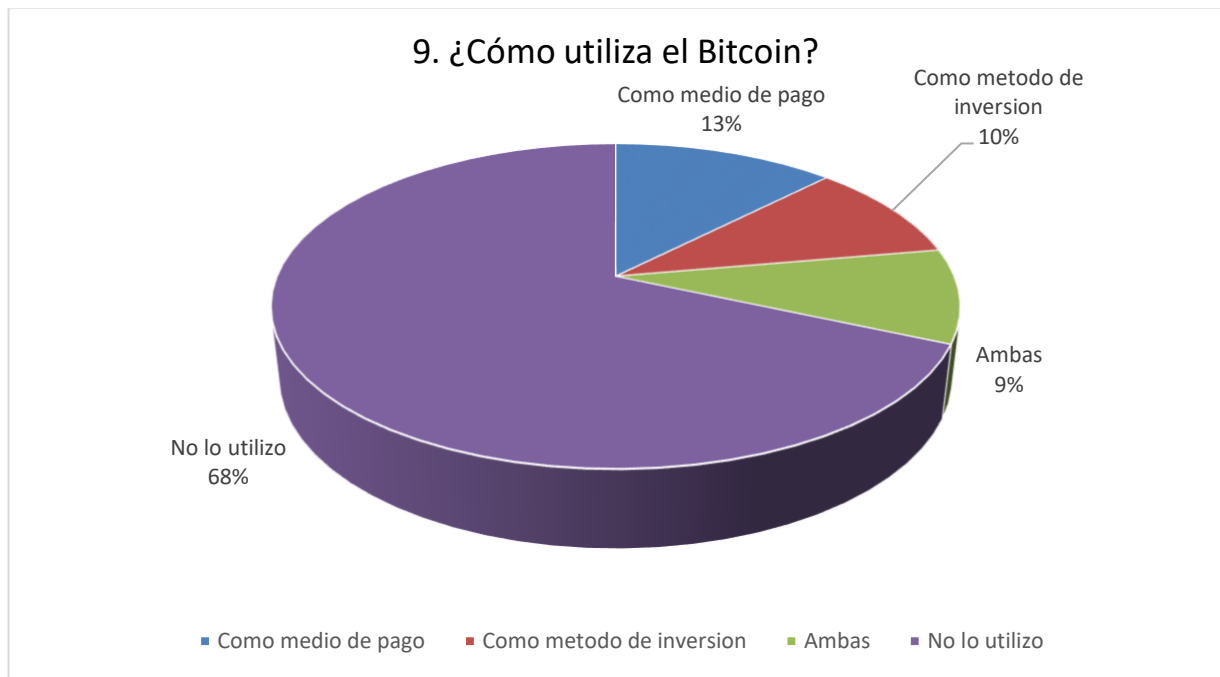
Fuente: Elaboración propia.

Respuesta	Cantidad de personas que respondieron
Dólar	315
Bitcoin	6

9. En la pregunta se realizó la interrogante a los encuestados para identificar la forma en la que utilizan al Bitcoin, los resultados fueron: un 68% no utiliza el Bitcoin, 13% lo utilizan como medio de pago, 10% lo utiliza como método de ahorro o inversión y un 9% lo utiliza de ambas formas, como método de pago e inversión.

Esto da como resultado que 68% de los encuestados prefieren no utilizar al bitcoin y solamente el 32% utilizan al Bitcoin de alguna forma.

Gráfico 9
¿Cómo utiliza el Bitcoin?



Fuente: Elaboración propia.

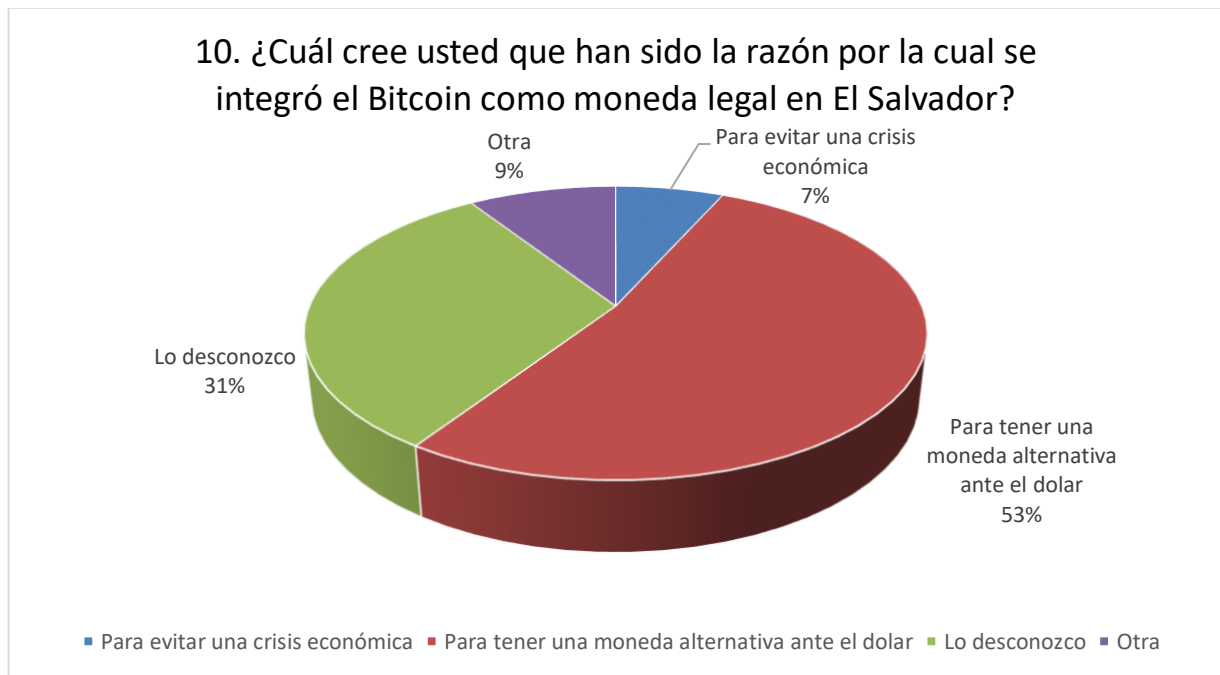
Respuesta	Cantidad de personas que respondieron
No lo utilizo	286
Como medio de pago	52
Como método de inversión	41
Ambas	39

10. En la pregunta se realizó la interrogante a los encuestados para identificar las razones por las que los participantes creen que se integró el Bitcoin como moneda de curso legal en El Salvador, estos fueron los resultados: el 53% de los encuestados piensan que el Bitcoin integró para tener una moneda alternativa al dólar, el 31% desconoce la razón, un 7% para evitar una crisis económica y un 9% piensa que hay otras razones, a continuación se presentan algunas de las razones que los encuestados piensan:

- Para imponerla como lo hicieron con el dólar
- Lavado de dinero
- Para imponerla al pueblo
- Facilitar transacciones internacionales y evitar comisiones altas en remesas
- Intereses personales de quienes estén en el poder
- Facilitar las remesas hecha en el extranjero

Gráfico 10

¿Cuál cree usted que han sido la razón por la cual se integró el Bitcoin como moneda legal en El Salvador?



Fuente: Elaboración propia.

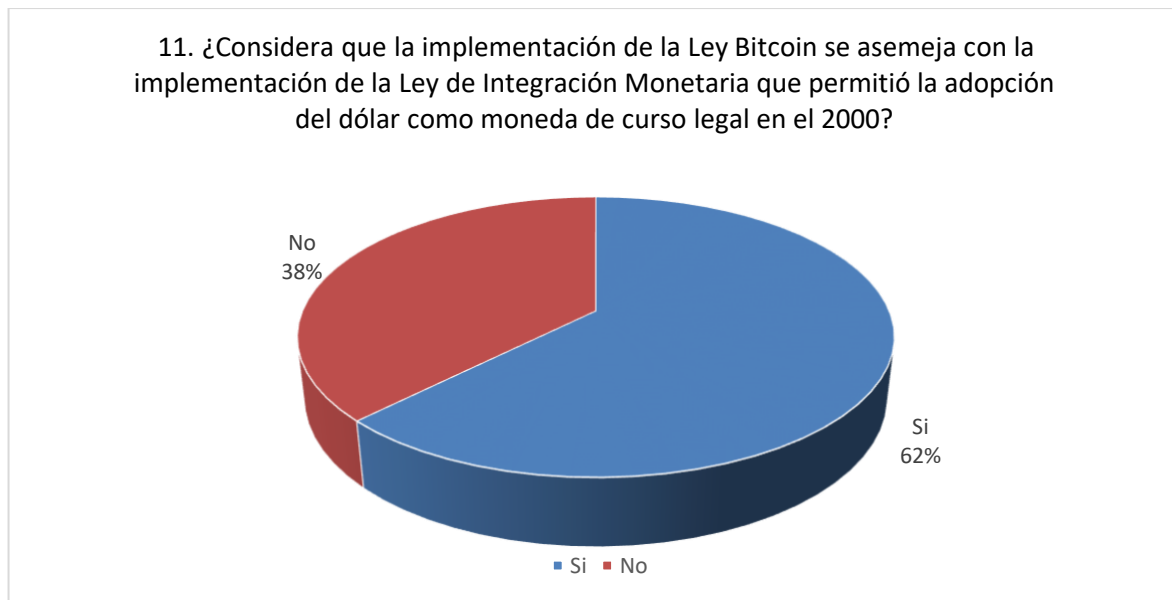
Respuesta	Cantidad de personas que respondieron
Para tener una moneda alternativa al dólar	212
Lo desconozco	127
Otra	37
Para evitar una crisis económica	27

11. En la pregunta se realizó la interrogante a los encuestados para identificar su opinión sobre si ellos consideran que la implementación de la Ley Bitcoin se asemeja con la implementación de la Ley de Integración Monetaria que permitió la adopción del dólar como moneda de curso legal en el año 2000, los resultados fueron los siguientes: un 62% de los encuestados respondieron que si creen que se asemeja y un 38% respondieron que no, dichos resultados de representan en la siguiente gráfica.

Considerando una perspectiva integral de la situación del país y en un intento por sacar a la economía del proceso de recesión que se venía viviendo desde el año de 1996 y que se había agudizado en los últimos años, el Presidente de la República de El Salvador Lic. Francisco Flores; anunció el 22 de noviembre de 2000 la propuesta sobre la Integración Monetaria.

Gráfico 11

¿Considera que la implementación de la Ley Bitcoin se asemeja con la implementación de la Ley de Integración Monetaria que permitió la adopción del dólar como moneda de curso legal en el 2000?



Fuente: Elaboración propia.

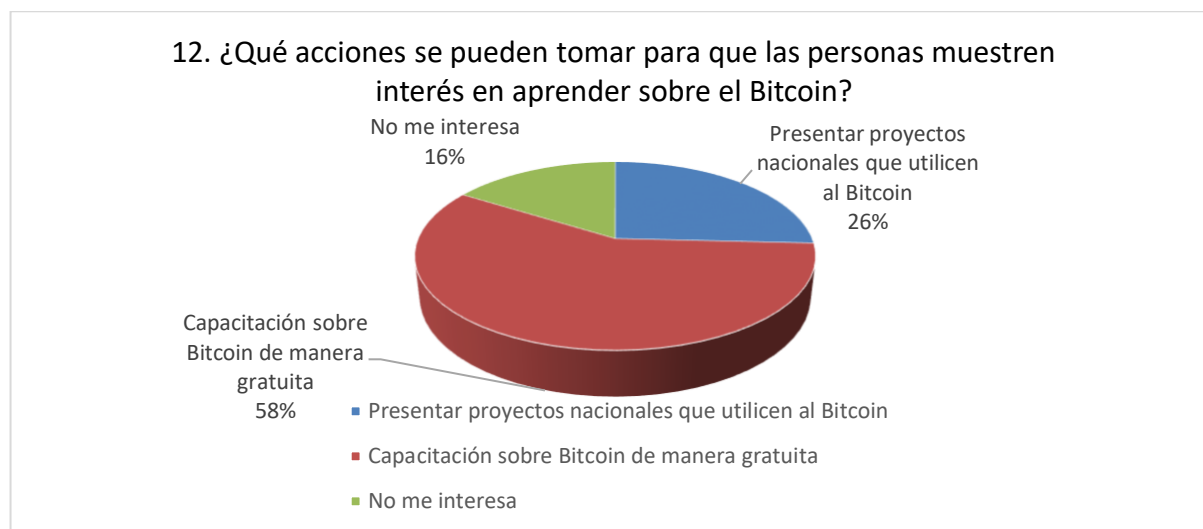
Respuesta	Cantidad de personas que respondieron
Si	260
No	156

12. En la pregunta se realizó la interrogante a los encuestados para identificar su opinión acerca de las acciones que piensan que se pueden tomar para que las personas muestren interés en aprender sobre el Bitcoin, estos fueron los resultados: 58% de los encuestados piensan que capacitaciones gratuitas sobre el Bitcoin, 26% presentación de proyectos nacionales que utilicen al Bitcoin y a un 16% no le interesa.

Una de las propuestas de solución del trabajo de investigación son las capacitaciones gratuitas por parte de instituciones gubernamentales y universidades en general de manera gratuita para cualquier persona que desea conocer más acerca del bitcoin.

Gráfico 12

¿Qué acciones se pueden tomar para que las personas muestren interés en aprender sobre el Bitcoin?



Fuente: Elaboración propia.

Respuesta	Cantidad de personas que respondieron
Capacitación sobre Bitcoin de manera gratuita	241
Presentar proyectos nacionales que utilicen al Bitcoin	107
No me interesa	67

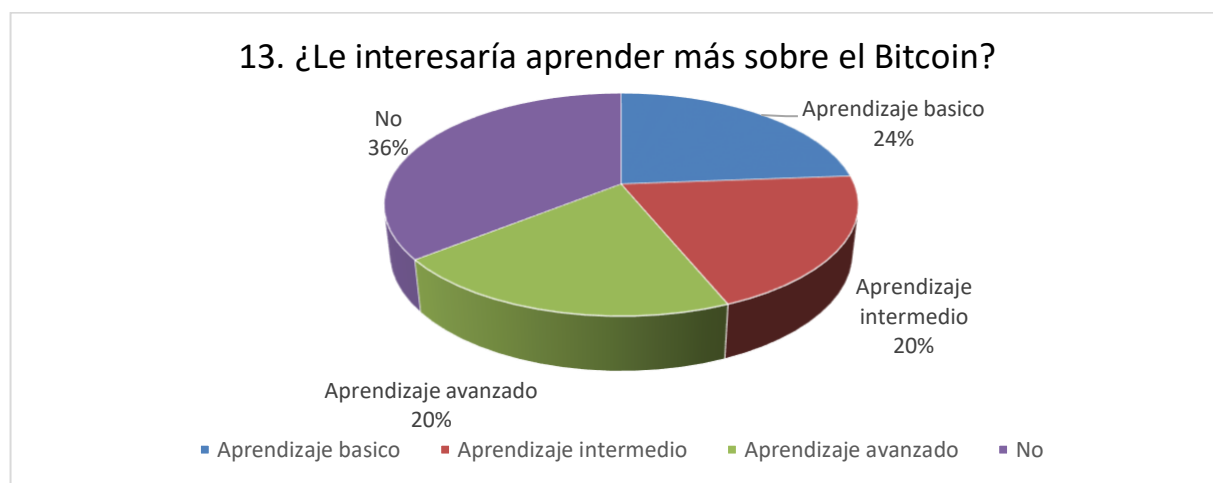
13. En la pregunta se realizó la interrogante a los encuestados para identificar el interés de los encuestados sobre el aprendizaje del Bitcoin, los resultados son los siguientes: 24% de los encuestados le interesaría un aprendizaje básico, un 20% estaría interesado en un aprendizaje intermedio, a un 20% le interesaría un aprendizaje avanzado y a un 36% no le interesaría en lo absoluto aprender más acerca del Bitcoin.

Esto da como resultado que un 64% de los encuestados si estarían interesados en aprender más sobre el Bitcoin y solamente un 36% no.

La mayoría de los participantes a pesar que prefieren utilizar el dólar para sus transacciones diarias están interesados en aprender acerca del bitcoin en cualquiera de sus niveles, básico, intermedio o avanzado.

Gráfico 13

¿Le interesaría aprender más sobre el Bitcoin?



Fuente: Elaboración propia.

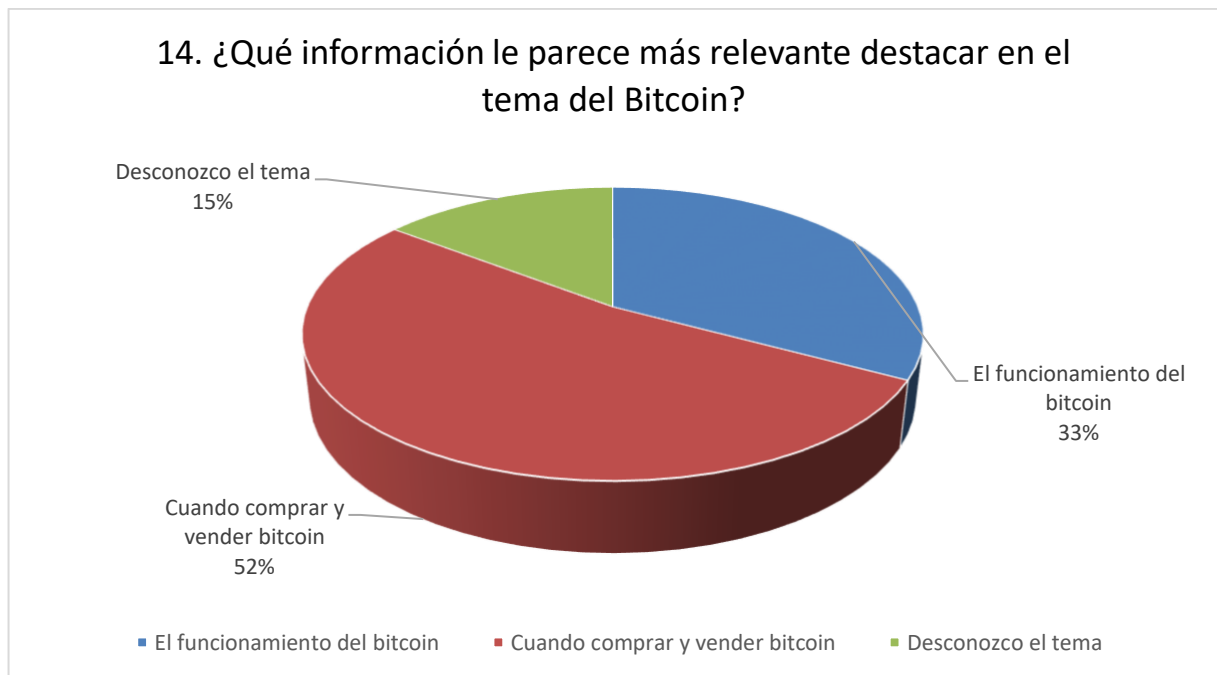
Respuesta	Cantidad de personas que respondieron
No	150
Aprendizaje básico	100
Aprendizaje intermedio	84
Aprendizaje avanzado	86

14. En la pregunta se realizó la interrogante a los encuestados para identificar qué información les parecía más relevante destacar en el tema del Bitcoin, los resultados fueron los siguientes: a 52% de los encuestados les pareció más relevante el conocimiento para identificar cuándo comprar y cuando vender el Bitcoin, el 33% el funcionamiento del Bitcoin y el 15% desconocía del tema.

Las preguntas utilizadas en este apartado servirán para conocer las preferencias de los encuestados acerca del bitcoin y que dicha información sirva como base para elaborar los planes de estudio para futuras capacitaciones sobre criptomonedas.

Gráfico 14

¿Qué información le parece más relevante destacar en el tema del Bitcoin?



Fuente: Elaboración propia.

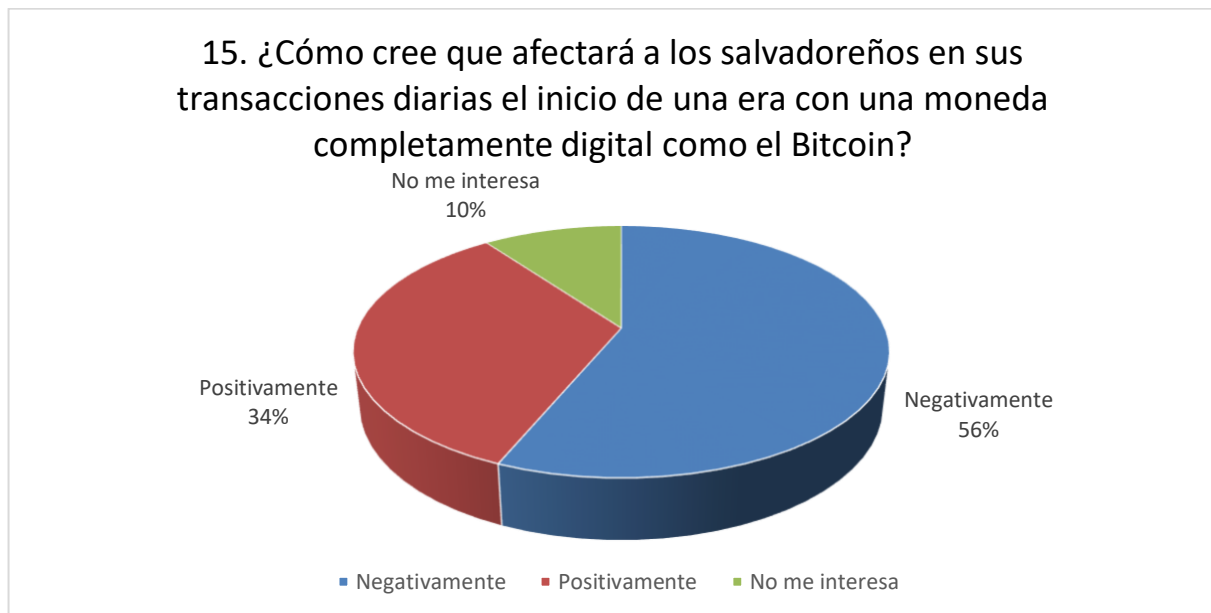
Respuesta	Cantidad de personas que respondieron
Cuando comprar y vender Bitcoin	219
Funcionamiento del Bitcoin	137
Desconozco del tema	61

15. En la pregunta se realizó la interrogante a los encuestados para identificar su opinión acerca de cómo ellos creen que afectará a los salvadoreños en sus transacciones diarias el inicio de una era con una moneda completamente digital como el Bitcoin, los resultados fueron los siguientes: 56% de los encuestados creen que afectará negativamente, 34% positivamente y a un 10% no le interesa, dichos resultados de representan en la siguiente gráfica.

Con dicha interrogante realizada a los participantes de la encuesta se busca conocer la perspectiva de ellos acerca del posible futuro del bitcoin como moneda de curso legal en El Salvador y poder mostrar a los lectores la forma en la que los encuestados perciben la situación actual con el Bitcoin.

Gráfico 15

¿Cómo cree que afectará a los salvadoreños en sus transacciones diarias el inicio de una era con una moneda completamente digital como el Bitcoin?



Fuente: Elaboración propia.

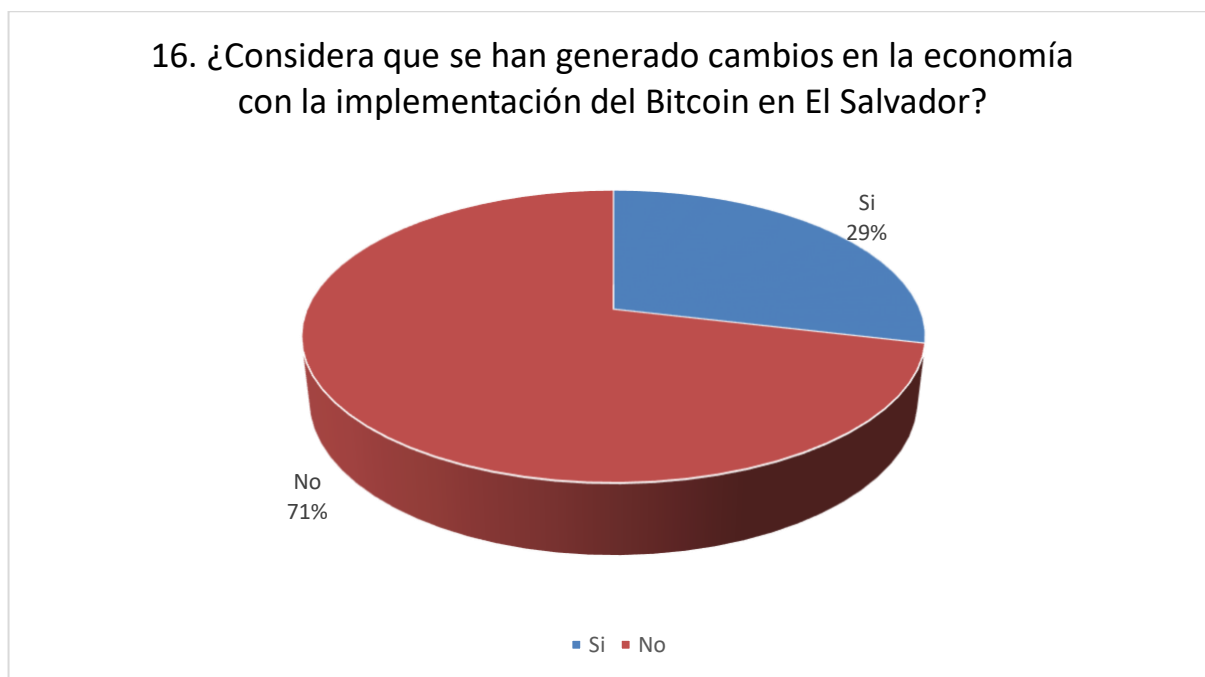
Respuesta	Cantidad de personas que respondieron
Negativamente	236
Positivamente	141
No me interesa	42

16. En la pregunta se realizó la interrogante a los encuestados para identificar si ellos consideran que se han generado cambios en la economía con la implementación del Bitcoin en El Salvador, los resultados fueron los siguientes: un 71% de los encuestados consideran que no se han generado ningún cambio en la economía del país desde la implementación del Bitcoin como moneda de curso legal y un 29% consideran que si se han generado cambios en la economía, dichos resultados de representan en la siguiente gráfica.

Dichas respuestas proporcionadas por los encuestados servirán a los lectores para conocer si hay que mejorar o no la implementación del bitcoin en El Salvador.

Gráfico 16

¿Considera que se han generado cambios en la economía con la implementación del Bitcoin en El Salvador?



Fuente: Elaboración propia.

Respuesta	Cantidad de personas que respondieron
No	298
Si	120

B. Análisis cuantitativo.

Hipótesis general

- La implementación del Bitcoin como moneda de uso legal ha causado poco impacto en las finanzas de las familias del municipio de San Salvador.

El cuestionario presentado ayudó a detectar que un 71% de los encuestados cree que no se ha generado ningún cambio en su economía con la implementación del Bitcoin en El Salvador y solamente el 29% señaló que si cree que se han generado cambios en su economía, lo que hace llegar a la conclusión que el uso del Bitcoin como moneda de curso legal ha tenido poco impacto en las finanzas de las familias del municipio de San Salvador y **se acepta la hipótesis nula.**

Hipótesis específicas

- El uso del Bitcoin como moneda de curso legal ha tenido poco impacto en las transacciones diarias de las familias del municipio de San Salvador.

El cuestionario presentado ayudó a detectar que solamente el 2% de los encuestados utiliza el Bitcoin como moneda para sus transacciones diarias en contraparte con el 47% que utiliza dólares en efectivo y el 51% que utiliza dólares con tarjetas de crédito o débito, llegando a la conclusión que el Bitcoin como moneda de curso legal ha tenido poco impacto en las transacciones diarias de las familias del municipio de San Salvador, por estas razones **se ha decidido aceptar la hipótesis nula.**

- Las familias del municipio de San Salvador utilizan en una pequeña parte al Bitcoin como método de ahorro o inversión.

Como se puede observar en el cuestionario utilizado solamente el 10% de los encuestados utiliza al Bitcoin como método de inversión y el 13% como medio de pago, lo cual hace que se llegue a la conclusión que el Bitcoin ya sea como medio de pago o inversión genera poco impacto las familias del municipio del San Salvador debido a que el 68% de las personas encuestadas no lo utilizan, es por esta razón que **se ha decidido aceptar la hipótesis nula.**

- El fomento de la educación sobre el uso de las criptomonedas puede ayudar en gran medida al entendimiento sobre el tema para las familias del municipio de San Salvador.

Como se puede observar en el cuestionario utilizado, en la pregunta número doce más de la mitad de los encuestados (58%) respondieron que capacitaciones gratuitas sobre el Bitcoin es la mejor opción para que la población muestre interés sobre el aprendizaje del mismo y es por eso que **la hipótesis nula es aceptada.**

C. Discusión de resultados.

¿Cómo los resultados sustentan o le quitan validez a las hipótesis que se propusieron inicialmente?

A lo largo de la presente investigación se han encontrado respuestas a las hipótesis planteadas, dentro de ellas se llegaron a las siguientes conjeturas:

A pesar de que gran parte de las familias del municipio de El Salvador conoce la existencia del bitcoin (83%) y sabe de qué forma funciona (85%), el 98% de los encuestados no utilizan al Bitcoin como moneda para realizar sus transacciones diarias ya que mayormente es usado el dólar ya sea en efectivo o en tarjetas de crédito.

El Bitcoin se creó hace trece años, no obstante, una gran parte de las personas encuestadas para esta investigación se enteraron de la existencia del Bitcoin con los anuncios del gobierno de El Salvador (32%) esto hace pensar que hay una carencia en el manejo de la información financiera internacional.

A lo largo de esta investigación se han presentado los posibles beneficios que el uso del Bitcoin como moneda de curso legal podría poseer en el país de El Salvador, no obstante el 68% de los encuestados respondieron que no utilizan al Bitcoin en lo absoluto y que 71% opina que no se han generado cambios notables en la economía de El Salvador con la implementación del Bitcoin, a pesar de todo esto aún se cree que dichas afirmaciones son demasiado apresuradas para poder llegar a tomar una conclusión debido a que la Ley Bitcoin entró en vigor hace poco menos de un año hasta la fecha de esta investigación, se espera poder observar a medida pase el tiempo los cambios que pueda llegar a tener la economía del país.

Capitulo V. Conclusiones y recomendaciones.

A. Conclusiones.

De acuerdo con la investigación se puede concluir que:

1. La población objeto de estudio, tiene algún grado de conocimiento básico para formularse una opinión propia acerca del bitcoin en su mayoría conocieron esta moneda digital por medio de publicidad del gobierno, redes sociales y familiares, por consiguiente, una gran parte de la población conoce que es el bitcoin.
2. Según la investigación realizada, usando como herramienta la encuesta, se concluye que la población conoce de modo superficial acerca del bitcoin y muestran un interés en saber más de la moneda digital y su preferencia por adquirir nuevos conocimientos por medio de capacitaciones gratuitas y proyectos nacionales que utilicen bitcoin.
3. Según las encuestas realizadas a los participantes, la mayoría prefiere hacer sus transacciones mediante dólares en efectivo o tarjeta de crédito y otra parte utiliza bitcoin como un medio de ahorro o simplemente no la utiliza.
4. Basándose en los resultados obtenidos de las encuestas se observa que gran parte de la población percibió de buena manera la llegada del bitcoin como moneda de curso legal en El Salvador, aunque la mayoría de la población no lo utiliza, opinan que afectará negativamente al país.
5. En concordancia con la encuesta realizada, más de la mitad de la población conoce las billeteras digitales.

6. En conformidad con la investigación se destaca que la población observa similitudes con la implementación de la Ley de Integración Monetaria que permitió la adopción del dólar en el 2000.

7. Basándose en los resultados de la investigación, se observa que la mitad de la población considera que la razón de la integración del bitcoin fue para tener una moneda alternativa al dólar.

B. Recomendaciones

De acuerdo con la investigación realizada se recomienda que:

1. De acuerdo con la investigación y análisis de datos obtenidos, se recomienda la implementación de charlas virtuales y presenciales explicando el funcionamiento de las herramientas necesarias para el uso de bitcoin utilizando billeteras digitales.
2. Se recomienda a las empresas o entidades correspondientes, realizar capacitaciones periódicas de bitcoin a efecto de fomentar su uso como método de pago.
3. Educar a las personas, con base al funcionamiento del bitcoin e informar las normas y reglamentaciones existentes para evitar posibles inconvenientes en el proceso de ejecución de transacciones.
4. Se recomienda actualizar constantemente a la población, sobre nuevos softwares, para el entendimiento del funcionamiento de cajeros y billeteras digitales de la red bitcoin, para así lograr una estrecha relación con los usuarios.
5. Difundir información de manera adecuada a personas y empresas nacionales para que tomen en cuenta la implementación de esta nueva forma de pago en sus procesos.
6. Se recomienda crear una guía virtual la cual sirva para informar el funcionamiento básico con lo cual se puedan dar a conocer los primeros pasos para utilizar bitcoin como moneda de pago.

C. Propuesta de solución.

Lo primordial es llamar la atención de las personas para aprender acerca del bitcoin. Una de las mejores maneras es por medio de seminarios impartidos por universidades de manera gratuita así las personas que deseen adquirir conocimiento e información sobre el uso de la criptomoneda Bitcoin, a las universidades se les hará la propuesta de integrar materias en las cuales se enseñe el uso de las criptomonedas y en específico el Bitcoin.

Se propondrá tanto a las universidades como a los entes gubernamentales impartir seminarios de forma clara y dinámica, con ejemplos aplicables en la vida cotidiana para que las personas entiendan de mejor manera. Por otro lado, los entes gubernamentales pueden hacer publicidad con un espacio de 30 segundos explicando el funcionamiento del bitcoin, proponer pequeños anuncios y espacios con actualizaciones del Bitcoin, su valor en radio y televisión, sus beneficios y movimientos en el mercado de criptomonedas.

Introducción al plan de estudio de bitcoin

El desarrollo de tecnologías ha impactado en varios sectores de la vida humana. Por supuesto, el educativo no es la excepción. Desde el año 2009 a la fecha, el concepto de criptomoneda ha causado furor a nivel mundial, específicamente el bitcoin, que utiliza tecnología blockchain, un código abierto para operar sin una autoridad central o banco. Esta investigación tuvo por objetivo determinar el rezago que existe en los planes de estudio en las áreas de educación financiera, administrativa, contable y fiscal a nivel superior respecto a este tema. Los resultados obtenidos en la encuesta realizada demuestran un área de oportunidad contundente para atender este rezago, debido a que existen operaciones realizadas con esta criptomoneda sin la pedagogía básica de su funcionamiento. Como parte de la propuesta solución se insta a la reestructuración de los programas de estudio tomando en cuenta la incorporación de

conceptos relacionados con las criptomonedas, y así cumplir con la formación de profesionistas preparados para las exigencias del mercado actual.

El trabajo de realizar una modificación de planes de estudio en las universidades resulta una actividad compleja que involucra diseño de materiales, contenidos y plataformas de programación avanzada para ofrecer a los usuarios un ambiente amigable y accesible desde aplicaciones dentro de sus teléfonos inteligentes. Discutir conceptos como bitcoin, y no conocer las razones o repercusiones del uso de esta moneda virtual, ha llevado a que se cuestione sobre el nivel de innovación tecnológica que El Salvador ha sido capaz de adoptar, en el entorno educativo.

Conceptos a estudiar para conocer más sobre bitcoin en los planes de estudios que puedan impartir las Universidades, que acepten el reto.

En esta ocasión se propondrá un temario para las capacitaciones que se pueden realizar en la **Universidad Evangélica de El Salvador**.

Propuesta de temario para capacitaciones a realizar en la Universidad Evangélica de El Salvador.

- Módulo 1: Concepto de bitcoin:
 - ¿Qué son las monedas digitales?
 - El atractivo del bitcoin.
 - Riesgos del bitcoin.

Funcionamiento del bitcoin:

- ¿Qué es el blockchain y qué seguridad ofrece?
- ¿Cómo convertirse en minero?
- Otros conceptos técnicos de bitcoin.
- Naturaleza anónima del bitcoin.

- ¿Cómo se crean los Bitcoin?
- Módulo 2: Nuevas oportunidades de negocio:
 - Sectores más favorecidos.
 - Modelos de negocio.

Perspectivas a largo plazo:

- La actualidad del bitcoin.
- El futuro del bitcoin.

Caso práctico:

- Bitcoin y el negocio.
- Bitcoin y el cliente.
- Módulo 3: Bitcoin como moneda:
 - ¿Cómo obtener bitcoins?
 - ¿Qué es un monedero?
 - ¿Cómo pagar con bitcoins?
 - ¿Cómo aceptar bitcoins?
 - ¿Dónde puedes usar bitcoins?

Ley Bitcoin:

- ¿Qué, quién y por qué?
- Regulación fiscal en El Salvador.
- Regulación en otros países.
- Sanciones.

Cronograma para capacitación sobre el bitcoin por parte de la universidad.

MÓDULO 1: CONCEPTO DE BITCOIN		
1	¿Qué son las monedas digitales?	15 de febrero
2	El atractivo del bitcoin	18 de febrero
3	Riesgos del bitcoin	22 de febrero
	Funcionamiento del bitcoin	
4	¿Qué es el blockchain y qué seguridad ofrece?	24 de febrero
5	¿Cómo convertirse en minero?	26 de febrero
6	Otros conceptos técnicos de bitcoin.	28 de febrero
7	Naturaleza anónima del bitcoin.	3 de marzo
8	¿Cómo se crean los Bitcoin?	5 de marzo
MÓDULO 2: NUEVAS OPORTUNIDADES DE NEGOCIO		
9	Sectores más favorecidos	7 de marzo
10	Modelos de negocio	9 de marzo
	Perspectivas a largo plazo	
11	La actualidad del bitcoin	11 de marzo
12	El futuro del bitcoin	13 de marzo
	Caso práctico	
13	Bitcoin y el negocio	15 de marzo
14	Bitcoin y el cliente	17 de marzo
MÓDULO 3: BITCOIN COMO MONEDA		
15	¿Cómo obtener bitcoins?	21 de marzo
16	¿Qué es un monedero?	23 de marzo
17	¿Cómo pagar con bitcoins?	25 de marzo
18	¿Cómo aceptar bitcoins?	27 de marzo
	Ley Bitcoin	
19	Regulación fiscal en El Salvador.	28 de marzo

Propuesta a las entidades Gubernamentales que corresponda.

En El Salvador hay muchas expectativas positivas ante este cambio, la legalización del Bitcoin como segunda moneda de curso legal en el país, sin embargo, para la mayoría de la población salvadoreña presenta un temor al cambio, y es evidente en todo aspecto, ya que es algo nuevo donde no se sabe a ciencia cierta si será algo que nos beneficiará como país o también para cada persona o solamente será un beneficio único para un nicho de personas que puede adoptar a este cambio.

Existen temores acerca de la seguridad cibernética que pueda darles soporte a estas transacciones, y el impacto de pérdidas que pueda generar el alza o baja de la moneda en su momento, ya que su cambio depende de la confianza de sus usuarios, en su utilidad y su popularidad.

Pero se cree que el país se adaptará al bitcoin, se cree que será cuestión de tiempo para que la digitalización se expanda en el país esperemos que las medidas impulsadas por el ejecutivo y la ley del bitcoin puedan beneficiar a la población e informarla y prepararla para esta nueva era y así sea más fácil el intercambio y pagos desde cualquier medio electrónico y las personas que poseen esta plataforma de servicio puedan utilizar la moneda digital.

Por eso se plantea la implementación de anuncios publicitarios por parte del gobierno informando a la población sobre el bitcoin cuáles son sus usos y benéficos al realizar pagos u otro tipo de transacción.

La siguiente propuesta es para realizar charlas de manera virtual y presenciales con el afán de informar y cautivar a la población a hacer uso de bitcoin como método de pago, todo esto por parte del **Ministerio de Hacienda de El Salvador**.

Se recomienda realizar las charlas con los siguientes temas.

Historia del bitcoin.

Objetivo: que las personas conozcan la historia y características principales de la moneda digital bitcoin.

- Conceptos y Definiciones de Bitcoin.
- Origen del Bitcoin.
- Ventajas y desventajas.

Billetera digital.

Objetivo: que las personas conozcan el funcionamiento total de una billetera digital y como se relaciona con el bitcoin.

- que es la billetera digital
- cómo se relacionan la billetera digital y Bitcoin
- cómo utilizar la billetera digital.

Seguridad.

Objetivo: que las personas conozcan de los beneficios y riesgos entorno a su seguridad económica que conlleva el uso del bitcoin.

- Sistema de seguridad del bitcoin y la billetera digital.
- Seguridad de almacenamiento del bitcoin.
- Seguridad de transacciones de billetera a billetera.

Diferentes aplicaciones para el bitcoin.

Objetivo: que las personas puedan sacarle el máximo provecho a la integración de la moneda de curso legal bitcoin en El Salvador.

- Medio de pago.
- Método de ahorro.
- Inversión.

Cronograma para capacitación sobre el bitcoin por parte del Ministerio de Hacienda de El Salvador.

HISTORIA DEL BITCOIN		
1	Conceptos y Definiciones de Bitcoin.	15 de julio
2	Origen del Bitcoin	18 de julio
3	Ventajas y desventajas	22 de julio
BILLETERA DIGITAL		
4	¿que es la billetera digital?	24 de julio
5	¿cómo se relacionan la billetera digital y Bitcoin?	26 de julio
6	¿cómo utilizar la billetera digital?	28 de julio
SEGURIDAD		
7	Sistema de seguridad del bitcoin y la billetera digital	7 de agosto
8	Seguridad de almacenamiento del bitcoin	9 de agosto
9	Seguridad de transacciones de billetera a billetera	11 de agosto
DIFERENTES APLICACIONES PARA EL BITCOIN		
10	Medio de pago	15 de agosto
11	Método de ahorro	18 de agosto
12	Inversión	22 de agosto

Presupuesto previsto para cada una de las capacitaciones impartidas por la institución correspondiente.

MATERIALES Y OTROS	GASTOS
Papelería y útiles de oficina	\$60.00
Energía eléctrica	\$50.00
Servicio de Internet	\$90.00
Uso de instalaciones (en caso de capacitaciones presenciales)	\$70.00
Equipos de computadora	\$400.00
Total	\$670.00

Fuentes de información

Escobar, A. (2022). 5 problemas que Bitcoin resuelve. Gndiario. Recuperado de: <https://www.gndiario.com/problemas-bitcoin-solucion>

Díaz, M. (2021). Bitcoin en El Salvador: qué se sabe sobre la ley que convertirá el país en el laboratorio mundial de la criptomoneda al hacerla de curso legal. BBC. Recuperado de: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-57422737>

Sampieri, H. (2010). Enfoque cualitativo y cuantitativo, según Hernández Sampieri. Recuperado de: <https://portaprodti.wordpress.com/enfoque-cualitativo-y-cuantitativo-segun-hernandez-sampieri/>

Jesús, S. (2021). ¿Qué ventajas tiene el uso de criptomonedas? Economía 3. Recuperado de: <https://economia3.com/ventajas-el-uso-de-criptomonedas-principales-billeteras-monederos/>

Díaz, M. (2021). Bitcoin: El Zonte, el pueblo de El Salvador pionero en el uso de la criptomoneda. Recuperado de: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-57579861>

BM. (sf). Remesas de trabajadores y compensación de empleados, recibidas (% del PIB) - El Salvador. Banco Mundial. Recuperado de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/BX.TRF.PWKR.DT.GD.ZS?end=2020&locations=SV&start=2018&view=chart>

Champagne, Phil. (2014). El libro de Satoshi. España. Blockchain España.

DC. (sf). ¿Quién es Quién? en los costos de envío de Remesas. Defensoría del consumidor. Recuperado de: <https://www.defensoria.gob.sv/wp-content/uploads/2017/06/remesas.pdf>

Rodas, A. (2020). Solo 40% de los salvadoreños está bancarizado. Mercados & tendencias. Recuperado de: <https://revistamyt.com/solo-40-de-los-salvadorenos-esta-bancarizado/>

Binance. (2022). Criptomonedas e inflación: Todo lo que debes saber. Binance. Recuperado de: [https://www.binance.com/es-LA/blog/fiat/criptomonedas-e-inflación-todo-lo-que-debes-saber-421499824684902682](https://www.binance.com/es-LA/blog/fiat/criptomonedas-e-inflacion-todo-lo-que-debes-saber-421499824684902682)

Bit2Me Academy. (sf). ¿Qué es la criptografía asimétrica? Bit2Me Academy. Recuperado de: <https://academy.bit2me.com/que-es-criptografia-asimetrica/#:~:text=La%20criptograf%C3%ADa%20asim%C3%A9trica%20es%20una,garantizando%20privacidad%20e%20incluso%20anonimato.>

Maldonado, J. (2020). ¿Qué es la criptografía asimétrica? Cointelegraph. <https://es.cointelegraph.com/explained/what-is-asymmetric-cryptography>

Moreno, C. (2018). Criptografía asimétrica en Bitcoin. Medium. Recuperado de: https://medium.com/@cesar_m/criptograf%C3%ADa-asim%C3%A9trica-en-bitcoin-7acb484ba598#:~:text=La%20criptograf%C3%ADa%20asim%C3%A9trica%20utiliza%20dos,privada%2C%20pero%20no%20al%20rev%C3%A9s.

Álvarez Díaz, L. J. (2018) Criptomonedas: Evolución, crecimiento y perspectivas del Bitcoin. Trabajo de Graduación para obtener el Título de Maestrando en Formulación y valuación de Proyectos. Universidad Nacional de Asunción. San Lorenzo, Paraguay.

Bit2Me Academy. (sf). Función hash: concepto y aplicación en Bitcoin. Bit2Me Academy. Recuperado de: <https://academy.bit2me.com/como-funciona-el-hash-en->

Abela, J. (s.f). Las técnicas de Análisis de Contenido: Una revisión actualizada.
Recuperado de: <http://mastor.cl/blog/wp-content/uploads/2018/02/Andreu.-analisis-de-contenido.-34-pags-pdf.pdf>

Anexos

(Anexo 1)

Indicaciones: Lea con atención cada ítem de la encuesta con bolígrafo marque la opción con la respuesta para cada uno. Agradecemos su participación.

1. ¿Conoce usted que es una billetera virtual?

- a) Si.
- b) No.

Si la respuesta es no pasar a la pregunta 3.

2. ¿Conoce usted el funcionamiento de una billetera virtual?

- a) Si.
- b) No.

3. ¿Conoce qué es el bitcoin?

- a) Si.
- b) No.

Si la respuesta es no pasar a la pregunta 6.

4. ¿Por qué medio conoció al bitcoin?

- a) Amigos.
- b) Familiares.
- c) Redes Sociales.
- d) Libros.
- e) Seminarios.

- f) Periódicos.
- g) Noticias de radio o televisión.
- h) Anuncios del Gobierno de El Salvador.
- i) Otros.

5. ¿Conoce el funcionamiento del Bitcoin?

- a) Si.
 - Conocimiento básico.
 - Conocimiento intermedio.
 - Conocimiento avanzado.
- b) No.

6. ¿Ha usado usted alguna vez Bitcoin?

- a) Si.
- b) No.

Si la respuesta es no ¿Por qué no?

7. ¿Cuál método de pago utiliza usted para sus transacciones diarias?

- a) Bitcoin.
- b) Dólares en efectivo.
- c) Tarjeta de débito o crédito.
- d) Cheques.
- e) Otro (Mencionarlo).

8. ¿Qué moneda prefiere utilizar, bitcoin o dólar?

- a) Bitcoin.
- b) Dólar.

9. ¿Cómo utiliza al Bitcoin?

- a) Como medio de pago.
- b) Como método de ahorro

- c) Ambas.
- d) No lo utilizo.

10. ¿Cuáles cree usted que han sido las razones por la cual se integró el Bitcoin como moneda legal en El Salvador?

- a) Para evitar una crisis económica.
- b) Para tener una moneda alternativa ante el dólar.
- c) Lo desconoce.
- d) Otra (Mencionarlo)

11. ¿Considera que la implementación de la Ley Bitcoin se asemeja con la implementación de la Ley de Integración Monetaria que permitió la adopción del dólar como moneda de curso legal en el año 2000?

- a) Si.
- b) No.

12. ¿Qué acciones se pueden tomar para que las personas muestren interés en aprender sobre el Bitcoin?

- a) Presentar proyectos nacionales que utilicen al Bitcoin.
- b) Capacitaciones sobre Bitcoin de manera gratuita.
- c) No me interesa.
- e) Otra (Mencionarla)

13. ¿Le interesaría aprender más sobre el Bitcoin?

- a) Si.
 - Aprendizaje básico.
 - Aprendizaje intermedio.
 - Aprendizaje avanzado.
- b) No.

14. ¿Qué información le parece más relevante destacar en el tema del Bitcoin?

- a) El funcionamiento de Bitcoin.
- b) Cuando comprar y vender Bitcoin.
- c) Desconozco el tema.

15. ¿Cómo cree que afectará a los salvadoreños en sus transacciones diarias el inicio de una era con una moneda completamente digital como el Bitcoin?

- a) Positivamente.
- b) Negativamente.
- c) No me interesa.

16. ¿Considera que se han generado cambios en la economía con la implementación del Bitcoin en El Salvador?

- a) Si.
- b) No.

(Anexo 2)

Semana	Actividades/ Etapas	Fechas de entrega
	ETAPA I ELABORACIÓN DE ANTEPROYECTO DE LA INVESTIGACIÓN.	
1	Entrega y revisión del perfil de investigación, Aprobación del perfil. Búsqueda de información con datos oficiales que respaldan la investigación.	8 de febrero
	CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	
2	Elaboración de los primeros ejes del capítulo I: Situación problemática, Enunciado del problema, objetivos de la investigación, delimitación geográfica y espacial	11 de febrero al 15 de febrero.
3	Revisión y aprobación por el asesor de objetivo general y objetivos específicos.	17 de febrero.
4	Elaboración del contexto de la investigación, justificación.	19 de febrero.
5	Entrega del capítulo I. al asesor.	22 de febrero.
6	Correcciones realizadas.	24 de febrero.
7	Revisión final capítulo I completo.	28 de febrero.
	CAPITULO II MARCO TEORICO.	

8	<p>Lista de documentos con base al tema.</p> <p>Seguimiento de normas APA.</p> <p>Buscar teoría que sustenta el tema de investigación.</p>	29 de febrero.
9	<p>Elaboración de los siguientes apartados que contiene el capítulo II</p> <p>Marco histórico.</p> <p>Marco Teórico.</p> <p>Marco Conceptual</p> <p>Marco Legal</p>	5 de marzo.
10	Observación del Marco teórico por el asesor	12 de marzo.
11	Entrega completa de la fundamentación teórica.	15 de marzo.
CAPITULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		
12	<p>Elaborar los apartados correspondientes.</p> <p>Enfoque de la investigación, el tipo de investigación, línea de investigación, sujeto de estudio. Categoría de análisis, Técnicas, materiales e instrumentos, Procesamiento y análisis de la información, que servirán como base para el capítulo IV.</p>	23 de marzo.

	CAPITULO IV. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.	
13	Modificación del cuestionario a utilizar.	20 de abril
14	Toma de muestras mediante cuestionario realizado.	10 de mayo
15	Tabulación de respuestas de cuestionario.	13 de junio
16	Elaboración de análisis cuantitativo.	15 de junio
17	Elaboración de discusión de resultados.	16 de junio
18	Entrega de capitulo IV a asesor.	18 de junio
	CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	
19	Elaboración de conclusiones.	20 de junio
20	Elaboración de recomendaciones.	22 de junio
21	Elaboración de propuesta de solución.	24 de junio
22	Entrega de capitulo V a asesor.	26 de junio
23	Entrega de informe final al CIC de la facultad.	26 de junio

(Anexo 3)

MATERIALES Y OTROS	GASTOS
Papelería y útiles de oficina	\$10.00
Energía eléctrica	\$50.00
Internet residencial	\$90.00
Derecho de graduación	\$375.00
Cuota mensual para la realización de Trabajo de investigación (8 meses - por los 3 integrantes)	\$2,220.72
Transporte	\$75.00
Seguro	\$30.00
Presentación oral de Trabajo de investigación	\$200.00
Otros	\$200.00
Total	\$3,250.72

DESAFÍOS DE LA IMPLEMENTACIÓN Y USO DEL BITCOIN EN LAS FAMILIAS DEL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR.

AUTORES

HAZEL MICHELLE PLEITEZ MIRANDA
KEVIN OSWALDO TORRES ALVARENGA
OSCAR ALEXANDER LEIVA MARTÍNEZ

Resumen y palabras clave

Debido al rápido crecimiento de las criptomonedas como método de pago en diferentes partes del mundo en especial cuando El Salvador decidió que una criptomoneda llamada BITCOIN sea de curso legal en septiembre del 2021 decidimos realizar una investigación de manera objetiva y totalmente informativa acerca de esta ya que fue pensada y diseñada para permitir el pago a través de monedas digitales directamente de una persona a otra, sin la necesidad de una autoridad central para validar esta transacción.

¿Cómo funciona Bitcoin?

Para su funcionamiento se necesita la tecnología “Blockchain”, se define la Blockchain como un Libro Virtual con una capacidad enorme de registros que funciona como un libro de contabilidad distribuido (DLT). Dicha tecnología permite registrar los bloques los cuales están enlazados para proteger la seguridad y la privacidad de las transacciones.

Hipótesis

El fomento de la educación sobre el uso de las criptomonedas puede ayudar en gran medida al entendimiento sobre el tema para las familias del municipio de San Salvador.

Enfoque y tipo de investigación.

Se realizará un análisis de la información recopilada, para evaluar la cantidad de familias que en San Salvador conocen y saben cómo utilizar Bitcoin como medio de pago, y así determinar el porcentaje de población que realizan estas transacciones.

Tipo de investigación

Cuantitativa

El enfoque que se tendrá en esta investigación será cuantitativo por el cual se medirá la cantidad de personas que tengan conocimiento o no acerca de bitcoin en el departamento de San Salvador.

Palabras Claves

- Activo digital
- Bitcoin
- Blockchain
- Clave privada
- Criptografía

Introducción

La presente investigación, tuvo como objetivo analizar los desafíos de la implementación de la Ley Bitcoin en las familias del municipio de San salvador en el periodo de febrero a junio de 2022. Se plasman los hechos históricos relevantes del Bitcoin, desde su surgimiento hasta la fecha en que se enfoca la investigación. Para finalizar la investigación se trabajó dando a conocer las conclusiones a las que se han llegado con dicho trabajo, las recomendaciones que se le darán a los lectores, empresas, instituciones y personas que desean conocer más sobre el tema de las criptomonedas.

Metodología de la investigación

Se realizará un análisis de la información recopilada, para evaluar la cantidad de familias que en San Salvador conocen y saben cómo utilizar Bitcoin como medio de pago, y así determinar el porcentaje de población que realizan estas transacciones. Se usará la observación en la búsqueda de datos que nos den información de las transacciones con Bitcoin, adicional a esto se realizará recolección de datos estadísticos.

Enfoque y tipo de investigación:

El enfoque que se tendrá en esta investigación será cuantitativo por el cual se medirá la cantidad de personas que tengan conocimiento o no acerca de bitcoin en el departamento de San Salvador.

Población:

Según estimaciones realizadas en 2020 por Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC) en el municipio de San Salvador viven

aproximadamente unas 200,000 mil familias.

Muestra:

En esta investigación se realizó un muestreo por conglomerados y por áreas, seleccionaremos familias que residan en el municipio de San Salvador, la muestra será de 384 con un margen de error de 5% y un nivel de confianza de 95%. Dicha muestra fue obtenida utilizando el cálculo de muestra con la herramienta digital Questionpro.

Técnicas a emplear en la recopilación de la información:

Las técnicas que se utilizaron en el desarrollo de la investigación fueron:

- a) La sistematización bibliográfica, se efectuará una recopilación de información disponible en las áreas técnicas, mediante la utilización de las distintas fuentes, tanto primarias como secundarias.
- b) La encuesta: se diseña un cuestionario, dirigido a las familias del Municipio de San Salvador, aplicado a las unidades determinadas en la muestra.

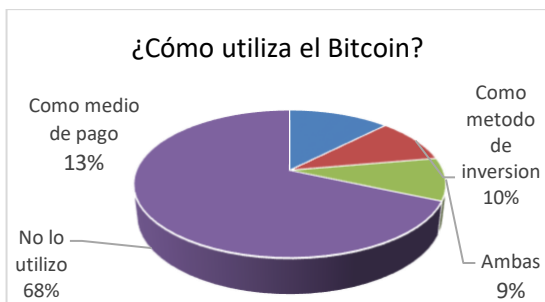
Análisis y discusión de los resultados:

Se presentaron los gráficos de los resultados obtenidos en la encuesta que se proporcionó a los participantes, la muestra que se necesitaba obtener originalmente era de 384, sin embargo, al finalizar la toma de resultados se obtuvieron 423 participaciones, algunos de estos se detallarán a continuación:

En dicha pregunta se refleja una contundente preferencia en cuanto al uso de la criptomoneda, ya que, aunque la mitad de los encuestados proclama haber usado bitcoin alguna vez, la gran mayoría de los encuestados prefiere seguir utilizando dólares.



Esto da como resultado que 68% de los encuestados prefieren no utilizar al bitcoin y solamente el 32% utilizan al Bitcoin de alguna forma.



En dicha pregunta se refleja una contundente preferencia en cuanto al uso de la criptomoneda, ya que, aunque la mitad de los encuestados proclama haber usado bitcoin alguna vez, la gran mayoría de los encuestados prefiere seguir utilizando dólares.

Esto da como resultado que 68% de los encuestados prefieren no utilizar al bitcoin y solamente el 32% utilizan al Bitcoin de alguna forma.

➤ **Hipótesis general**

La implementación del Bitcoin como moneda de uso legal ha causado poco impacto en las finanzas de las familias del municipio de San Salvador.

El cuestionario presentado ayudó a detectar que un 71% de los encuestados cree que no se ha generado ningún cambio en su economía con la implementación del

Bitcoin en El Salvador y solamente el 29% señaló que si cree que se han generado cambios en su economía, lo que hace llegar a la conclusión que el uso del Bitcoin como moneda de curso legal ha tenido poco impacto en las finanzas de las familias del municipio de San Salvador y se acepta la hipótesis nula.

➤ **Hipótesis específicas**

El uso del Bitcoin como moneda de curso legal ha tenido poco impacto en las transacciones diarias de las familias del municipio de San Salvador.

El cuestionario presentado ayudó a detectar que solamente el 2% de los encuestados utiliza el Bitcoin como moneda para sus transacciones diarias en contraparte con el 47% que utiliza dólares en efectivo y el 51% que utiliza dólares con tarjetas de crédito o débito, llegando a la conclusión que el Bitcoin como moneda de curso legal ha tenido poco impacto en las transacciones diarias de las familias del municipio de San Salvador, por estas razones se ha decidido aceptar la hipótesis nula.

Las familias del municipio de San Salvador utilizan en una pequeña parte al Bitcoin como método de ahorro o inversión.

Como se puede observar en el cuestionario utilizado solamente el 10% de los encuestados utiliza al Bitcoin como método de inversión y el 13% como medio de pago, lo cual hace que se llegue a la conclusión que el Bitcoin ya sea como medio de pago o inversión genera poco impacto las familias del municipio del San Salvador debido a que el 68% de las personas encuestadas no lo utilizan, es por esta razón que se ha decidido aceptar la hipótesis nula.

El fomento de la educación sobre el uso de las criptomonedas puede ayudar en gran medida al entendimiento sobre el tema para las familias del municipio de San Salvador. Como se puede observar en el cuestionario utilizado, en la pregunta número doce más de la mitad de los encuestados (58%) respondieron que capacitaciones gratuitas sobre el Bitcoin es la mejor opción para que la población muestre interés sobre el

aprendizaje del mismo y es por eso que la hipótesis nula es aceptada.

Conclusiones

Según las encuestas realizadas a los participantes, la mayoría prefiere hacer sus transacciones mediante dólares en efectivo o tarjeta de crédito y otra parte utiliza bitcoin como un medio de ahorro o simplemente no la utiliza.

En concordancia con la encuesta realizada, más de la mitad de la población conoce las billeteras digitales.

Basándose en los resultados de la investigación, se observa que la mitad de la población considera que la razón de la integración del bitcoin fue para tener una moneda alternativa al dólar.

Basándose en los resultados obtenidos de las encuestas se observa que gran parte de la población percibió de buena manera la llegada del bitcoin como moneda de curso legal en El Salvador, aunque la mayoría de la población no lo utiliza, opinan que afectará negativamente al país.

Recomendaciones

Educar a las personas, con base al funcionamiento del bitcoin e informar las normas y reglamentaciones existentes para evitar posibles inconvenientes en el proceso de ejecución de transacciones.

Se recomienda actualizar constantemente a la población, sobre nuevos softwares, para el entendimiento del funcionamiento de cajeros y billeteras digitales de la red bitcoin, para así lograr una estrecha relación con los usuarios.

Difundir información de manera adecuada a personas y empresas nacionales para que tomen en cuenta la implementación de esta nueva forma de pago en sus procesos.

Se recomienda crear una guía virtual la cual sirva para informar el funcionamiento básico con lo cual se puedan dar a conocer los primeros pasos para utilizar bitcoin como moneda de pago.

Referencias bibliográficas

Díaz, M. (2021). Bitcoin en El Salvador: qué se sabe sobre la ley que convertirá el país en el laboratorio mundial de la criptomoneda al hacerla de curso legal. BBC. Recuperado de: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-57422737>

Jesús, S. (2021). ¿Qué ventajas tiene el uso de criptomonedas? Economía 3. Recuperado de: <https://economia3.com/ventajas-el-uso-de-criptomonedas-principales-billeteras-monederos/>

BM. (sf). Remesas de trabajadores y compensación de empleados, recibidas (% del PIB) - El Salvador. Banco Mundial. Recuperado de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/BX.TRF.PWKR.DT.GD.ZS?end=2020&locations=SV&start=2018&view=chart>

Champagne, Phil. (2014). El libro de Satoshi. España. Blockchain España. DC. (sf). ¿Quién es Quién? en los costos de envío de Remesas. Defensoría del consumidor. Recuperado de:

<https://www.defensoria.gob.sv/wp-content/uploads/2017/06/remesas.pdf>

Rodas. A. (2020). Solo 40% de los salvadoreños está bancarizado. Mercados & tendencias. Recuperado de: <https://revistamyt.com/solo-40-de-los-salvadorenos-esta-bancarizado/>

Binance. (2022). Criptomonedas e inflación: Todo lo que debes saber. Binance. Recuperado de: <https://www.binance.com/es-LA/blog/fiat/criptomonedas-e-inflación-todo-lo-que-debes-saber-421499824684902682>

Bit2Me Academy. (sf). ¿Qué es la criptografía asimétrica? Bit2Me Academy. Recuperado de: <https://academy.bit2me.com/que-es-criptografia-asimetrica/#:~:text=La%20criptograf%C3%ADa%20asim%C3%A9trica%20es%20una,garantizando%20privacidad%20e%20incluso%20anonimato.>