



## **Facultad de Administración y Negocios**

Carrera de Administración y Marketing

### **TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN ADMINISTRACIÓN Y MARKETING**

**Las criptomonedas como medio de pago y su influencia en el comercio  
electrónico**

#### **Autores**

Atme Mendoza, Marcos Martin (Cód. U17105108)

Gamarra Flores, Danitza de las Nieves (Cód. 1221703)

#### **Docentes**

Mansilla Huamán, Otilia

Ollais Rivera, Néstor Yolvi

Lima, Perú

Diciembre - 2020

Dedicado a las nuevas generaciones.

Gracias totales.

## Índice General

Carátula	1
Dedicatoria	2
Agradecimiento	3
Índice General	4
Resumen	7
1. Problema de investigación	8
1.1. Pregunta general	8
1.2. Preguntas específicas	8
2. Objetivo general y específicos	9
2.1. Objetivo general	9
2.2. Objetivos específicos	9
3. Justificación	10
3.1. Justificación teórica - científica	10
3.2. Justificación técnico - aplicativo	11
3.3. Justificación metodológica	11
4. Revisión de la literatura actual	11
4.1. Revisión de la literatura nacional	11
4.2. Revisión de literatura internacional	14
5. Marco Teórico	16
5.1. Las criptomonedas	16
5.1.1. Definición	16
5.1.2. Historia de las criptomonedas	16
5.1.3. Características de las criptomonedas	17
5.1.3.1. Descentralización	17
5.1.3.2. Registrar las transacciones	17
5.1.3.3. Definir procesos de creación y propiedad	18
5.1.3.4. Utilizar criptografía	18
5.1.3.5. Permitir el cambio de propiedad	18
5.1.3.6. Evitar el doble gasto	18
5.1.4. Funcionalidades de las criptomonedas	19
5.1.4.1. Permite mantener el anonimato	19
5.1.4.2. Permite realizar pagos transfronterizos	19
5.1.4.3. Permite la seguridad en las transacciones	19

5.1.5. Tipos de criptomonedas	20
5.1.5.1. Bitcoin	20
5.1.5.2. Litecoin	20
5.1.5.3. Ripple	20
5.1.5.4. Dash	21
5.1.5.5. Zcash	21
5.1.5.6. Monero	21
5.1.6. Entorno digital de las criptomonedas	22
5.1.6.1. Blockchain o cadenas de bloques	22
5.1.6.2. Monederos de criptomonedas (wallets)	23
5.1.6.2.1. Tipos de monederos	23
5.1.6.3. Casas de cambio o exchanges	24
5.1.6.3.1. Tipos de exchanges	24
5.1.7. Aspectos fiscales y legales de las criptomonedas	25
5.1.7.1. Los impuestos y las criptomonedas	25
5.1.7.2. Las criptomonedas en el Perú	25
5.2. Comercio Electrónico	25
5.2.1. Definición:	25
5.2.2. Tipos de Comercio Electrónico	26
5.2.2.1. De empresa a empresa (B2B)	26
5.2.2.2. De empresa a consumidor (B2C)	26
5.2.2.3. De consumidor a empresa (C2B)	27
5.2.2.4. De consumidor a consumidor (C2C)	27
5.2.3. Pagos móviles o mobile payment	28
5.2.3.1. Definición	28
5.2.3.2. Tipos de pagos móviles	29
5.2.3.3. Modelos de pagos móviles	29
5.2.3.4. El futuro del mobile payment	30
5.2.4. Pasarelas y medios de pago	31
5.2.4.1. Definición de pasarelas de pago	31
5.2.4.2. Integración de una pasarela de pago	31
5.2.4.3. Cobros en 360°	31
5.2.4.4. Métodos de pago alternativos	32
5.2.5. Seguridad Digital	33
5.2.5.1. Los sistemas de seguridad	33
5.2.5.2. Riesgos en el desarrollo del comercio electrónico	35

5.2.6. El pago en el Comercio Electrónico con Criptomonedas	36
5.2.6.1. Criptomoneda, una forma de pago más	36
5.2.6.2. Las criptomonedas y su relación con las funciones del dinero	36
5.3. Definición de términos	37
6. Metodología de la investigación	38
6.1. Nivel de investigación	38
6.2. Enfoque de la investigación	38
6.3. Diseños de investigación	39
6.4. Población y muestra	39
6.5. Técnicas de investigación	39
6.6. Instrumento de recogida de datos	40
7. Resultados y Discusión	40
7.1. Resultados	40
7.2. Discusión	50
8. Conclusiones y recomendaciones	56
8.1. Conclusiones	56
8.2. Recomendaciones	58
Bibliografía	59
ANEXOS	61
ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA	
ANEXO 2: GUÍA DE ENTREVISTA	
ANEXOS 3: FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO	

## Resumen

Conocer y explicar la influencia de las criptomonedas como medio de pago en el comercio electrónico es el objetivo principal de la investigación, por ello la metodología utilizada es de nivel descriptivo-explicativo con un enfoque cualitativo y un diseño no experimental-longitudinal. Así mismo, mediante una guía de entrevista elaborada a tres especialistas en criptomonedas y comercio electrónico se permitió obtener diversos resultados, entre ellos, conocer las características principales de las criptomonedas como el uso de la criptografía, su valor volátil y su descentralización. También, se determinaron sus funcionalidades más importantes como su capacidad de ser utilizada como reserva de valor, permitir el anonimato y realizar transacciones transfronterizas. Además, se identificó la existencia de tendencias en el comercio electrónico como la utilización marketplaces para vender y ofrecer productos o servicios, la implementación de sistemas de seguridad y el crecimiento del uso de integraciones de plataformas de pagos para adquirir productos y/o servicios mediante dinero de curso legal o criptomonedas. Los resultados nos permitieron cumplir con el objetivo general de la investigación, concluyendo que actualmente las criptomonedas utilizadas como medio de pago no generan una gran influencia en el comercio electrónico, debido a las características y funcionalidades actuales que poseen, entre ellas, el valor volátil y la capacidad de servir como una reserva de valor, lo cual resulta en su uso reducido por parte de las personas y una baja implementación como medio de pago en las empresas. Sin embargo, una pequeña parte del mercado digital, entre ellas, el consumidor y las empresas, ya utilizan las criptomonedas como medio de pago, pero su uso todavía no está popularizado.

**Palabras claves:** criptomonedas, comercio electrónico, e-commerce.

## **1. Problema de investigación**

La aparición del bitcoin generó una revolución en las monedas digitales introduciendo al mercado las criptomonedas, las cuales mediante el uso del blockchain y la criptografía permiten que las transacciones sean seguras, descentralizadas y anónimas. La rápida aceptación del bitcoin por parte de las personas para realizar transacciones y como medio de inversión facilitó el desarrollo de criptomonedas alternativas o altcoins las cuales tienen características que se adaptan a los diversos tipos de usuarios.

Debido al crecimiento de los usuarios de criptomonedas algunas empresas implementaron y adaptaron este tipo de medio de pago en sus estrategias comerciales y de marketing logrando ampliar su pasarela de pagos y mejorar la experiencia de los clientes.

Actualmente existe el sitio web *Coinmap.org* donde se puede visualizar a las empresas físicas que han implementado las criptomonedas como medio de pago. Sin embargo, es necesario tener en cuenta el crecimiento de las ventas mediante el comercio electrónico, las cuales han evolucionado positivamente y hoy es imprescindible contar canales de ventas digitales. Por ello, es necesario investigar de qué forma las criptomonedas como medio de pago influirán en el comercio electrónico.

### **1.1. Pregunta general**

¿Cuál será la influencia de las criptomonedas como medio de pago en el comercio electrónico?

### **1.2. Preguntas específicas**

¿Cómo funcionan las criptomonedas como medio de pago?

¿Cómo funciona el comercio electrónico para adquirir bienes y servicios?

¿Cuáles son los tipos de criptomonedas más utilizadas en el comercio electrónico?

¿De qué manera las características de las criptomonedas como medio de pago afecta en el comercio electrónico?

¿Cómo repercute las funcionalidades de las criptomonedas como medio de pago en el comercio electrónico?

¿De qué manera influye el entorno digital de las criptomonedas en el comercio electrónico?

¿Cómo influye el uso de criptomonedas como medio de pago en los tipos de pagos digitales en el comercio electrónico?

¿Cómo influye el uso de las criptomonedas como medio de pago en la seguridad de compra a través del comercio electrónico?

¿De qué manera influye la criptomoneda como medio de pago en los diferentes tipos de comercio electrónico?

## **2. Objetivo general y específicos**

### **2.1. Objetivo general**

Conocer y explicar la influencia de las criptomonedas como medio de pago en el comercio electrónico.

### **2.2. Objetivos específicos**

Describir el funcionamiento de las criptomonedas como medio de pago.

Describir el funcionamiento del comercio electrónico para adquirir bienes y servicios.

Conocer los tipos de criptomonedas más utilizadas en el comercio electrónico.

Conocer las características de las criptomonedas como medio de pago que afecta en el comercio electrónico.

Conocer las funcionalidades de las criptomonedas como medio de pago que repercute en el comercio electrónico.

Describir la influencia del entorno digital de las criptomonedas en el comercio electrónico.

Describir la influencia del uso de criptomonedas como medio de pago en los tipos de pagos digitales en el comercio electrónico.

Describir la influencia del uso de las criptomonedas como medio de pago en la seguridad de compra a través del comercio electrónico.

Describir la influencia de las criptomonedas como medio de pago en los diferentes tipos de comercio electrónico.

### **3. Justificación**

El presente trabajo de investigación se ha elaborado para conocer y explicar acerca de las criptomonedas como medio de pago y su influencia en el comercio electrónico. La investigación permitirá fomentar el estudio académico sobre los temas de estudio expuestos, también ofrecerá información desde la perspectiva de especialistas para las empresas que deseen conocer sobre las criptomonedas como medio de pago y, además, se utilizará una metodología con un enfoque cualitativo para conocer a profundidad las opiniones y experiencias de los entrevistados sobre el tema investigado.

#### **3.1. Justificación teórica - científica**

La investigación presentada tiene el propósito de generar un cuerpo de conocimientos teóricos y científicos relacionados con los temas de investigación. El cuerpo temático desarrollado está compuesto por una estructura original, diseñada con la ayuda de la teoría y conceptos principales y esenciales de la criptomoneda y el entorno del comercio electrónico. Asimismo, el trabajo de investigación permitirá cuestionar el contexto actual y fomentar el diálogo sobre el tema en el ámbito académico.

### **3.2. Justificación técnico - aplicativo**

Desde la perspectiva y práctica del marketing la prioridad de investigar la influencia de las criptomonedas como medio de pago para adquirir bienes y servicios en el comercio electrónico, recae en ofrecer mayores métodos de pago a los consumidores, los cuales buscan métodos más seguros, confiables y fáciles de usar al realizar sus compras. También, se ofrecerá una investigación base para las futuras empresas que deseen conocer sobre las criptomonedas como medio de pago en plataformas de comercio electrónico. Mediante los resultados de la investigación las empresas podrán conocer si la implementación de las criptomonedas como medio de pago en el comercio electrónico es viable en base a las recomendaciones de los expertos.

### **3.3. Justificación metodológica**

La investigación se desarrollará mediante una estructura metodológica donde el nivel de estudio es descriptivo - explicativo con un enfoque cualitativo y un diseño no experimental - longitudinal. Utilizaremos la entrevista libre como técnica de investigación y el instrumento de guía de entrevista validada por metodólogos con la finalidad de conocer la influencia de la criptomoneda como medio de pago en el comercio electrónico.

## **4. Revisión de la literatura actual**

### **4.1. Revisión de la literatura nacional**

**Hilario y Quispe (2015)** realizaron la tesis sobre el comportamiento de compra y el comercio electrónico en Huánuco en el año 2014. La investigación tuvo como objetivo analizar de qué forma el comercio electrónico repercute en el comportamiento de adquisición de las personas y a la vez saber si el comercio por internet origina un cambio positivo o negativo en dicho comportamiento de compra. Para esta investigación los autores aplicaron el método científico sistemáticamente ordenado, utilizando como técnica encuestas estructuradas para la recolección de datos. Finalmente, el estudio concluye que el e-commerce si repercute en el comportamiento de compra debido a que los consumidores

valoran la celeridad, la fiabilidad el precio y la manera de ver los productos en un catálogo además de generar cambios en sus costumbres de compras. Consideramos que la investigación es importante porque nos permite saber que el e-commerce es una gran herramienta para un modelo de negocio y beneficia al consumidor a variar sus hábitos de consumo y adaptarse e involucrarse con los avances tecnológicos. A la vez este gran instrumento puede ayudar a las personas a que se adapten a otros tipos de pagos o aceptar otras plataformas más rápidas y seguras como las criptomonedas.

**Ordoñez y Rivadeneyra (2018)** realizaron la tesis con relación al Bitcoin y su desempeño en el mercado financiero a nivel internacional durante los años 2015 y 2018. El objetivo de la investigación fue determinar la existencia de una relación estadística entre el precio del Bitcoin y los activos de inversión e índices del mercado financiero durante el periodo de enero del 2015 - diciembre 2018. La investigación tuvo un carácter cuantitativo tipo explicativo teniendo por finalidad conocer la causalidad de las variables seleccionadas con el precio del bitcoin. Mediante la investigación realizada concluyeron que no encontraron una relación significativa entre el bitcoin y los activos de inversión e índices del mercado financiero. Deducieron que el valor de la criptomoneda es netamente especulativo y aunque su éxito se debe a su potencial de evasión a las regulaciones, no genera una función útil en la sociedad debido a su valor volátil en el mercado. Consideramos que la investigación realizada es importante porque si se pretende implementar las criptomonedas como medio de pago es necesario tener en cuenta su valor volátil en el mercado, la nula relación con los activos de inversión e índices del mercado financiero y la especulación sobre su precio, convirtiéndola en una burbuja financiera. Todo ello puede influir negativamente en los ingresos de las empresas que acepten este nuevo medio de pago en sus actividades comerciales.

**Jerí (2018)** realizó la tesis sobre la competitividad empresarial de las Mypes ubicadas en Tacna y el uso del comercio electrónico. El objetivo de la investigación fue determinar la relación existente entre la competitividad empresarial y el uso del comercio electrónico. Mediante una investigación cuantitativa encuestaron a 379 Mypes ubicadas en la ciudad de Tacna concluyendo que el uso del comercio electrónico mejora la competitividad empresarial. También comprobaron las hipótesis planteadas en la investigación las cuales indican que el uso del comercio electrónico tiene relación con la agilidad empresarial, la innovación y la tecnología. Consideramos que la

investigación es importante porque podemos comprobar estadísticamente que la implementación del comercio electrónico y diversas estrategias relacionadas a este tipo de comercio online como la implementación de nuevas formas de pagos digitales influyen en el desarrollo y mejora de la competitividad de las empresas. De esta manera estudiar las criptomonedas permitirá generar ventajas competitivas en las empresas peruanas.

**Arce, Salas y Zegarra (2019)** realizaron la tesis con relación al uso del bitcoin como medio de pago y propuestas para mejorar la confianza de su uso por empresas peruanas. El objetivo de la investigación fue desarrollar una propuesta para mejorar en las empresas peruanas la confianza sobre el uso del bitcoin como medio de pago. Utilizaron una metodología cuantitativa realizando encuestas a empresarios escogidos mediante la muestra por conveniencia ubicados en la ciudad de Arequipa. Concluyendo que entre los factores del uso reducido de las criptomonedas como medio de pago, están a) la falta de conocimiento y/o capacitación de los empresarios y clientes peruanos, b) la inexistencia de un ente rector, que regule las actividades comerciales con el uso del bitcoin, c) el valor volátil y d) costos de implementación de esta. En cambio, las empresas que decidieron implementar las criptomonedas como medio de pago lo hicieron para presentar diversas alternativas de pagos a sus clientes. Con relación a su propuesta para incentivar este nuevo medio de pago tomaron la decisión de realizar una plataforma para educar e incentivar el uso de las criptomonedas en el Perú. Consideramos que la investigación es importante porque nos permite conocer las variables que reducen el interés por implementar las criptomonedas como forma de pago. Asimismo, presenta razones de su implementación en algunas empresas y soluciones para incentivar su uso en mercados inexplorados.

**Llaque y Piñin (2020)** realizaron la tesis sobre el comercio electrónico y la aplicación de un modelo de aceptación. El objetivo fue establecer la relación existente entre el modelo de aceptación de comercio electrónico de Paul Pavlou y los factores que motivan la compra a través de plataformas digitales ubicadas en Chiclayo. Mediante una investigación de tipo cuantitativa se encuestó a 259 compradores online utilizando dos preguntas filtro relacionadas a la edad y su comportamiento en plataformas online permitiéndole a la muestra contar con características especiales. Concluyendo que existen tres características del modelo las cuales son indispensables para la compra online, entre ellas, la utilidad percibida, la seguridad y facilidad de uso percibido. La investigación nos permite determinar las variables que más influyen en la compra online. Por otro lado, con

relación a las criptomonedas es necesario relacionar sus características con las variables determinadas en la investigación como utilidad percibida, seguridad y facilidad de uso percibido para establecer como influyen las características de las criptomonedas en los modelos de aceptación de compra.

#### **4.2. Revisión de literatura internacional**

**Avilés, Cáceres y Leiva (2011)** realizaron la tesis en relación con las nuevas generaciones y el uso del ecommerce. El objetivo principal fue realizar un análisis sobre cómo actúan variables específicas en el uso del e-commerce, tanto mitigadores e impulsores de compra. Para un mayor entendimiento de la realidad la investigación tuvo en la primera etapa el método de investigación explorativa, cualitativa no concluyente basándose en la selección de datos gracias al focus group e información secundaria y la segunda empleó el método de investigación descriptiva o cuantitativa realizando cuestionarios estructurados con preguntas cerradas realizadas a estudiantes. Concluyeron que las variables fundamentales con relación a la experiencia de compra en e-commerce por parte de los usuarios son la experiencia de compra, confianza, medios de pagos, facilidad de uso, prestigio, variedad, precio, seguridad, rapidez e información. Consideramos que la investigación es importante porque nos indica las variables que motivan a las nuevas generaciones a utilizar el comercio electrónico. También nos da alcance sobre las características que tienen que contar las criptomonedas para ser más atractivas en los nuevos usuarios con la finalidad de cubrir sus necesidades al realizar compras online.

**Mendoza (2019)** realizó la tesis sobre las criptomonedas como innovación disruptiva para la sociedad y el e-commerce. La investigación tuvo como objetivo avanzar en el análisis de las criptomonedas para el comercio electrónico y de sus efectos como innovación disruptiva para la sociedad. La metodología del trabajo estuvo compuesta por tres fases, estudio teórico, diseño de modelos y resultados de investigación. También, se centró en cinco entornos que definen la aceptación y ámbito de aplicación de las criptomonedas como tecnología disruptiva, entre estos entornos se encontraron, comercio electrónico, comercio social, economía colaborativa, educación y desarrollo sostenible. La investigación concluye que las criptomonedas poseen tres características disruptivas que afectan al comercio electrónico. Entre ellas se encuentran a) la funcionalidad radical, que tiene como

consecuencia la eliminación de la intermediación financiera b) la nueva forma de propiedad, que genera el anonimato, privacidad, volatilidad, especulación y falta de regulación y c) estándares técnicos discontinuos, donde es necesario contar con un alto nivel de comprensión y conocimiento tecnológico. La investigación es importante porque nos permite comprender aspectos esenciales de las criptomonedas y su influencia en el comercio electrónico como la inexistencia de un intermediario financiero, el anonimato del cliente y la necesidad de conocer el funcionamiento del sistema tanto como empresa y/o consumidor.

**Carrillo (2019)** realizó la tesis con relación a la reducción de barreras para la adopción de criptomonedas. El objetivo de la investigación fue diseñar un protocolo de consenso que inspire seguridad y confianza en los usuarios de criptomonedas para el fomento de su uso y apropiación en las empresas. Mediante una investigación de tipo aplicada desarrollaron el diseño de la criptomoneda EurakosNext y el diseño del protocolo de consenso Proof of Reputation (PoR). Concluyendo que el sistema permite superar las barreras de adopción de monedas virtuales como la desconfianza, miedo a la aceptación, seguridad, privacidad y el hábito de utilizar las criptomonedas como único medio de pago. Esta investigación nos permite conocer los avances tecnológicos sobre las criptomonedas los cuales favorecen al aumento de la aceptación de este nuevo medio de pago en las empresas y consumidores.

**Sánchez y Arroyo-Cañada (2016)** realizaron un artículo sobre las diversas formas en que adoptan los países el comercio electrónico. El objetivo principal del artículo fue indagar en el grado de crecimiento del Internet en un país y cómo esto altera la difusión para aplicar el comercio electrónico; además de detallar las diferencias de los consumidores sobre las acciones de compra electrónica. Para la búsqueda de la información utilizaron la metodología de examinar datos bibliográficos a la vez de un análisis exploratorio sobre las variables que participan en la compra por internet. Mediante este artículo podemos obtener dos conclusiones, la primera menciona que hay una relación directa del auge de la tecnología con la adopción del comercio electrónico y eso se ve gracias a la activa participación de los consumidores digitales. La segunda conclusión afirma que hay una carencia de estudios para relacionar la adopción del e-commerce en países en desarrollo, por no tener la misma igualdad de acceso a la red haciendo que no solo afecte al usuario sino al país entero. Este artículo nos permite entender que el nivel de tecnología de un país permite una rápida y mejor adopción de nuevas tecnologías en las personas. Con relación al trabajo de investigación es

importante porque las criptomonedas poseen un sistema funcional complejo y es necesario tener en cuenta el nivel de tecnología de un país para evaluar la viabilidad de la adopción de un nuevo medio de pago como las criptomonedas.

## **5. Marco Teórico**

### **5.1. Las criptomonedas**

#### **5.1.1. Definición**

Consideradas monedas virtuales, las criptomonedas tienen la capacidad de ser transaccionadas como las divisas tradicionales, sin embargo, permanecen aisladas del control de las instituciones financieras y los gobiernos. No cuentan con un emisor concreto, su control es descentralizado y se basa en la criptografía para resguardar su integridad (Lacarte, 2018).

#### **5.1.2. Historia de las criptomonedas**

En 1983 empieza la historia de las criptomonedas mediante el criptógrafo David Chaum, el cual publicó la investigación sobre un sistema de moneda electrónica y criptográfica denominado ecash. Este sistema permitía enviar monedas digitales sin ser rastreadas por el gobierno, banco o terceros. En 1989 David Chaum desarrolló la DigiCash siguiendo la idea de enviar dinero de forma anónima mediante claves criptográficas utilizando la tecnología de firma ciega. DigiCash fue creada para proteger los datos personales de pago en línea. En 1996 la Agencia de Seguridad Nacional del Departamento de Defensa de los Estados Unidos reveló un documento nombrado Cómo hacer una moneda: La criptografía del efectivo electrónico anónimo. En este documento se investiga los aportes de David Chaum y se centra en evitar el problema del doble gasto. En 1998 el desarrollador de criptografía Wei Dai planteó b-money el cual sería un sistema de efectivo electrónico distribuido. Después se creó el sistema bit gold por la mano de Nick Szabo, este sistema introdujo las pruebas criptográficas de las funciones de trabajo, un predecesor del actual

proceso de minería del bitcoin. En 2008 un desarrollador anónimo publicó la propuesta del Bitcoin utilizando el seudónimo de Satoshi Nakamoto, donde proponía un sistema de igual a igual, en el cual se envíe dinero de una parte u otra sin la necesidad de intermediarios utilizando una red descentralizada basada en la tecnología de cadena de bloques. A diferencia del bit gold, el bitcoin logró solucionar el problema del doble gasto de las unidades de criptomonedas. En 2011 se lanzó al mercado la criptomoneda Litecoin de la mano de Charlie Lee un ex empleado de Google. El litecoin permitía que las transacciones se realicen con menor tiempo de confirmación y posibilitaba la minería con menor capacidad tecnológica. En 2014 empezaron a utilizarse los cajeros automáticos de Bitcoin. Tiempo después en el 2016 apareció la plataforma Ethereum que permitía construir aplicaciones descentralizadas y trajo su propia criptomoneda ether. La evolución del mercado de criptomonedas fue rápido y en el 2017 ya habían más de 1500 cajeros instalados en diversos países del mundo (Smith, 2019).

### **5.1.3. Características de las criptomonedas**

Las criptomonedas tienen que contar con seis características indispensables para ser consideradas criptomonedas entre ellas se encuentran las siguientes (Smith, 2019):

#### **5.1.3.1. Descentralización**

Las criptomonedas no tienen que depender de una institución central como autoridad. Esto es posible mediante la tecnología blockchain, la cual está compuesta por nodos distribuidos en todo el mundo (Smith, 2019).

#### **5.1.3.2. Registrar las transacciones**

Las criptomonedas deben contar con un registro completo de cada una de ellas, donde se indique quién es el dueño del

activo. Mediante la blockchain se pueden registrar cada transacción realizadas por las billeteras y hacer seguimiento hasta saber dónde se encuentran las criptomonedas y quien es el dueño de ellas (Smith, 2019).

#### **5.1.3.3. Definir procesos de creación y propiedad**

Las criptomonedas deben definir su proceso de creación de nuevas unidades y quién las va a obtener. En relación al bitcoin su proceso de creación se da mediante la validación de transacciones y los especialistas que realizan esta validación llamados mineros reciben bitcoin como recompensa (Smith, 2019).

#### **5.1.3.4. Utilizar criptografía**

Las criptomonedas utilizan la criptografía para proteger y mantener la integridad de las cadenas de bloques en la realización de las transacciones. Esto se denomina un sello criptográfico que permite leer los datos, pero no modificarlos (Smith, 2019).

#### **5.1.3.5. Permitir el cambio de propiedad**

Las criptomonedas deben permitir realizar transacciones en las cuales se cambie la propiedad del dueño. Esto es posible mediante la tecnología blockchain y el sistema Bitcoin, el cual permite enviar y recibir criptomonedas entre direcciones de billeteras digitales (Smith, 2019).

#### **5.1.3.6. Evitar el doble gasto**

Las criptomonedas deben impedir realizar la acción de enviar la misma criptomoneda a diversas billeteras digitales con la

finalidad de evitar la explotación de la misma unidad monetaria en diversos lugares. Es por ello que debe cumplirse sólo una orden de envío (Smith, 2019).

#### **5.1.4. Funcionalidades de las criptomonedas**

##### **5.1.4.1. Permite mantener el anonimato**

Las criptomonedas se transfieren mediante direcciones públicas generadas por las billeteras de criptomonedas las cuales están compuestas en promedio por 26 a 35 caracteres. Esta dirección es utilizada como un número de cuenta, pero solo puede utilizarse una vez, es decir, después de realizarse la transferencia se tiene que generar otra dirección pública la cual no está relacionada con la identidad personal del propietario generando el anonimato (Smith, 2019).

##### **5.1.4.2. Permite realizar pagos transfronterizos**

Las criptomonedas son internacionales, es decir, no tienen un gobierno regulador, por lo tanto, no se adicionan comisiones por pagos internacionales y el funcionamiento de las transacciones son generales en todos los países (Lacarte, 2018).

##### **5.1.4.3. Permite la seguridad en las transacciones**

Las criptomonedas utilizan un sistema criptográfico que permite mantener la integridad de los datos, además las transacciones se registran en un libro contable distribuido mediante un mecanismo que solo envía la información necesaria del emisor y no todos sus datos al receptor (Lacarte, 2018).

## **5.1.5. Tipos de criptomonedas**

### **5.1.5.1. Bitcoin**

Bitcoin es el término para la red donde se crean las unidades monetarias bitcoin, esta red permite un novedoso sistema descentralizado de pago directamente entre usuarios (entre pares) sin contar con intermediarios ni una autoridad central. La moneda virtual que utiliza criptografía para mantener su integridad se denomina bitcoin, puede adquirirse, guardarse o venderse, también, ser pagado y pagar por la adquisición de bienes y servicios. La red Bitcoin se sustenta mediante la cadena de bloques o blockchain que tiene la función de ser un registro contable público y compartido. Las transacciones confirmadas se añaden a la cadena de bloques, las cuales se realizan mediante monederos Bitcoin. Los monederos cuentan con una clave privada usada por el propietario para firmar las operaciones y verificar que está realizada por el mismo (Lacarte, 2018).

### **5.1.5.2. Litecoin**

Mediante esta criptomoneda podemos realizar pagos instantáneos a cualquier parte del mundo con un costo mínimo. La mayor ventaja es que nos ofrece tiempos más rápidos de confirmación de transacción, posibilitando mover reducidas cantidades de dinero en el menor tiempo (Lacarte, 2018).

### **5.1.5.3. Ripple**

Ripple se elaboró para el sistema bancario con la funcionalidad de realizar pagos globales más dinámicos y a costes reducidos. En un sistema habitual, las transacciones internacionales requieren de terceros entre los bancos, retrasando la operación. Por ello la criptomoneda ripple tiene el objetivo de servir como herramienta para entidades bancarias contradiciendo

el objetivo general de las criptomonedas, es decir, no depender de una autoridad central (Lacarte, 2018).

#### **5.1.5.4. Dash**

La criptomoneda se creó para el uso de compras diarias, llegando a ser un sustituto del PayPal. Es por ello que diversos establecimientos aceptan Dash como si se utilizara la moneda nacional. En comparación a otras criptomonedas la transacción es más rápida y también permite la privacidad financiera (Lacarte, 2018).

#### **5.1.5.5. Zcash**

Es conocida como la criptomoneda de conocimiento cero debido a que permite proteger la identidad de los participantes de la red (remitentes y receptores) inclusive el monto de las transacciones que se realizan en su blockchain. El Zcash es un producto de valor para los inversores ya que no está administrada como una comunidad sino es una empresa (Lacarte, 2018).

#### **5.1.5.6. Monero**

Monero utiliza su propio protocolo CryptoNote, el cual hace que todas las transacciones se firmen por varias personas a la vez, imposibilitando que se conozca el origen de las criptomonedas y su destino. Sin embargo, también permite que los usuarios decidan si otros usuarios pueden ver o no el destino final del dinero (Lacarte, 2018).

## 5.1.6. Entorno digital de las criptomonedas

### 5.1.6.1. Blockchain o cadenas de bloques

La cadena de bloques es una tecnología creada y utilizada para permitir la transferencia de datos digitales logrando la completa seguridad mediante la codificación. Mediante la tecnología blockchain se genera un registro de las transacciones de datos realizadas, las cuales después se encapsulan en bloques y forman la cadena de bloques. Su implantación permite optimizar los tiempos de los procesos y reducir costes en la gestión (Lacarte, 2018).

Según Moreno (2019) la blockchain presenta las siguientes propiedades:

- **Criptografía**

Permite la confidencialidad de los mensajes mediante un sistema de código y cifrado.

- **Descentralización**

Permite lograr el consenso de los usuarios en relación a la existencia, estado y evolución de los datos compartidos en la red blockchain.

- **Tokenización**

Permite el registro de los token o fichas digitales, darle representación digital del valor y su control mediante claves criptográficas.

- **Protocolo**

Permite contar con un protocolo que determina una forma estandarizada de comunicación entre los ordenadores pertenecientes a la red.

### **5.1.6.2. Monederos de criptomonedas (wallets)**

Los monederos de criptomonedas permiten almacenar estos activos digitales en dispositivos como computadores o móviles. En particular las billeteras poseen una llave especial la cual se genera con algoritmos de criptografía, con ellos podemos realizar firmas digitales y verificar la identidad del monedero. Después de este proceso se genera una dirección de criptomoneda (Lacarte, 2018).

Las billeteras de criptomonedas se identifican mediante una dirección compuesta por una cadena de caracteres (clave pública). También, se cuenta con una clave privada utilizada para validar el envío de las criptomonedas a otra criptobilletera (Smith, 2019).

#### **5.1.6.2.1. Tipos de monederos**

- **Carteras frías**

Es un dispositivo físico donde se guardan las criptomonedas, aunque es muy seguro ante robos, su uso práctico es deficiente a la hora de realizar transacciones (Lacarte, 2018).

- **Carteras en línea**

El acceso a ellas es de forma online mediante el uso de internet, sin la necesidad de descargar aplicaciones teniendo la ventaja de ser muy prácticas y sencillas al momento de realizar transacciones (Lacarte, 2018).

- **Aplicaciones de cartera**

Mediante la descarga de un software que realiza la función de una cartera, podemos administrar las criptomonedas en ordenadores o dispositivos móviles (Lacarte, 2018).

### **5.1.6.3. Casas de cambio o exchanges**

Los exchanges permiten a las personas comprar o vender criptomonedas mediante plataformas online. Dependiendo del modelo de exchange también se pueden intercambiar por otros tipos de criptomonedas o dinero de curso legal (Lacarte, 2018).

#### **5.1.6.3.1. Tipos de exchanges**

- **Tradicional**

Permite a las personas comprar y vender criptomonedas en base al valor actual del mercado de criptoactivos cobrando un porcentaje por el servicio. Las transacciones pueden ser realizadas netamente con criptomonedas o dinero legal (Lacarte, 2018).

- **Brokers de criptomonedas**

Permiten a las personas vender y comprar criptomonedas según el precio establecido por la casa de cambio más una prima por la transacción. Este tipo de exchange utiliza plataformas website convirtiéndose en una alternativa más simple y fácil de entender para los nuevos usuarios (Lacarte, 2018).

- **Plataformas directas de negociación**

Permiten a las personas vender, comprar e intercambiar criptomonedas directamente sin intermediarios siendo los usuarios los encargados de fijar los precios o valor de intercambio (Lacarte, 2018).

## **5.1.7. Aspectos fiscales y legales de las criptomonedas**

### **5.1.7.1. Los impuestos y las criptomonedas**

La Corte de Justicia de la Unión Europea, emitió una decisión sobre impuestos al valor agregado (IVA) señalando que las monedas virtuales (entre ellas las criptomonedas) son consideradas como medios legales de pago, siempre que hayan sido aceptadas como un medio de pago alterno y contractual por las partes que realizan la transacción y asimismo no se pretenda otro objetivo que el ser usadas como medio de pago. Esta decisión permite aclarar que no se exonera el pago del IVA relacionado a la compraventa de bienes y servicios comprados con criptomonedas (Lacarte, 2018).

### **5.1.7.2. Las criptomonedas en el Perú**

El Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) indica que las criptomonedas no están reguladas, no cumplen con los fundamentos para ser consideradas como moneda legal y no están respaldadas por los bancos centrales.

## **5.2. Comercio Electrónico**

### **5.2.1. Definición:**

El comercio electrónico engloba a todos los sistemas de transacción comercial o empresariales que se generan electrónicamente por medio de las redes disponibles de internet y utilizando el dinero electrónico como modo de intercambio (Martinez y Rojas, 2016). Asimismo, el comercio electrónico engloba el total de las actividades empresariales y comerciales apoyando también en actividades como servicios post venta, promociones, y sistemas para proveedores (Fonseca, 2014).

A la vez el comercio electrónico reduce considerablemente los tiempos de exploración de productos y el cotejo de precios. Dando como

resultado un crecimiento llamativo de la competencia, generando así un remezón en muchas empresas ya que su efecto altera las actividades competitivas de muchos negocios e impactan en la estabilidad de los mercados y empresas conservadoras (Somalo,2017).

## **5.2.2. Tipos de Comercio Electrónico**

Este nuevo suceso de realizar negocios ha causado una nueva forma de proponer los productos o servicios según los intermediarios involucrados y pueden ser reducidos básicamente en 4: El internauta, la organización, el trabajador de la organización y los administradores de esta. Las preferencias actuales del mercado son:

### **5.2.2.1. De empresa a empresa (B2B)**

Particularmente en este prototipo de negocio de comercio electrónico todos los integrantes de este son otras empresas, es decir empresas que venden a otras empresas. Asimismo, es conocido como negocio mayorista o distribuidores. Este modelo de negocio hace referencia a las negociaciones entre empresas basadas en relaciones y contratos negociados a largo plazo, registros y los pagos se pueden terminar por medios convencionales (Somalo y Cisneros 2017).

### **5.2.2.2. De empresa a consumidor (B2C)**

Este modelo de negocio es el más tradicionalista de todos y es aquel por el cual muchos emprendedores optan para emprender un negocio novedoso. Su ventaja radica en que garantiza un flujo de clientes más rápido y permite que la relación sea mucho más eficaz con el productor (Cisneros, 2016).

Además, el auge del B2C radica en que los negocios venden de forma directa al consumidor ofreciendo una variedad

de medios de pagos beneficiando al usuario y una mejor recaudación de efectivo (Nevárez, 2014).

#### **5.2.2.3. De consumidor a empresa (C2B)**

En este modelo de negocio los consumidores ofrecen la oportunidad de especificar los requisitos y el presupuesto de determinados bienes o servicios y, a continuación, las empresas combinan los requisitos con las mejores ofertas. Este tipo experiencia puede tomarse como un freelance (Perer, Ingirige, Ruikar, & Obonyo, 2017).

#### **5.2.2.4. De consumidor a consumidor (C2C)**

El comercio electrónico facilita las transacciones comerciales entre los consumidores ya que proporciona mercados para que los consumidores intercambien productos y servicios con otros consumidores a través de Internet. En este modelo, tanto los demandantes como ofertantes realizan transacciones a través de plataformas de negociación de terceros, como sitios de subastas, y tienen la capacidad de negociar el precio y comunicarse directamente con otros consumidores.

Este tipo de modelo se asemeja a los mercados populares convencionales que conocemos o a la venta a través de avisos clasificados. (Somalo,2017).

**Tabla 5.2.2. Cuadro resumen de los tipos de modelos que existen en el comercio electrónico**

	Encabezado por Empresas	Encabezado por Consumidores
Se inicia por Empresas	<b>B2C</b>	<b>B2B</b>
	Empresa a consumidor	Empresa a empresa
Se inicia por Consumidores	<b>C2C</b>	<b>C2B</b>
	Consumidor a consumidor	Consumidor a empresa

Fuente: Elaboración Propia

### 5.2.3. Pagos móviles o mobile payment

#### 5.2.3.1. Definición

Se definen como transacciones que se desarrollan mediante un dispositivo móvil para adquirir bienes digitales o productos físicos. El dispositivo móvil presenta múltiples atributos que favorecen su uso en el comercio electrónico. Entre ellos se encuentran la movilidad, privacidad, conveniencia y capacidades tecnológicas. Además, genera en el usuario seguridad y confianza, elementos indispensables en las transacciones comerciales (Observatorio Ecommerce, 2017).

El pago móvil ha venido experimentando un crecimiento impresionante en los últimos años porque no es solo un medio de pago, sino también una forma de aumentar la predisposición de las personas a pagar; además de generar resultados comerciales positivos que incluyen mayores ingresos y una mayor contratación. Hay que reconocer que es un método esencial para que los empresarios y comerciantes logren sus metas económicas (Dennehy y Sammon, 2015).

### 5.2.3.2. Tipos de pagos móviles

- **Pagos en proximidad**

Son pagos de productos o servicios en los que el pago se concreta en un punto de venta físico mediante la utilización de un dispositivo móvil. Este proceso se realiza con el soporte de tecnología de comunicación de radio corto alcance en conjunto con terminales punto de venta (TPV) (Observatorio Ecommerce, 2017).

- **Pagos remotos**

Son compras que se realizan a distancia mediante internet, por celular o cualquier dispositivo inteligente. Para este tipo de pago no se requiere el uso de tecnologías especiales (Observatorio Ecommerce, 2017).

- **Pago entre personas (P2P)**

También se consideran pagos online los realizados de persona a persona. Este tipo de pago consiste en la transferencia de moneda fiat entre cuentas bancarias a través del dispositivo móvil (Observatorio Ecommerce, 2017).

### 5.2.3.3. Modelos de pagos móviles

- **Modelo centrado en el banco**

Un banco es el nodo central del modelo, gestiona las transacciones y distribuye los derechos de propiedad (Chaix y Torre,2011).

- **Modelo centrado en el operador**

El operador móvil actúa de forma independiente para implementar el servicio de pago móvil (Chaix y Torre,2011).

- **Modelo colaborativo**

La colaboración de intermediarios financieros y operadores telefónicos, es decir, implica la colaboración entre bancos, operadores móviles y un tercero de confianza (Chaix y Torre,2011).

- **Modelo de proveedor de servicios independiente (ISP)**

En este modelo, un tercero opera como intermediario independiente y neutral entre agentes y operadores. Google o PayPal son los ISP que más se asocian a este modelo (Chaix y Torre,2011).

#### **5.2.3.4. El futuro del mobile payment**

Las grandes empresas de comunicaciones y redes sociales (Facebook, Twitter o Google) están experimentando con servicios bancarios, entre ellos, pagos con el móvil, tarjetas bancarias, financiamiento, etc. Google presenta el pago por correo electrónico, Facebook añadió la opción de comprar para que se pueda adquirir productos o servicios sin salir de la plataforma y Twitter implementó el botón de compra permitiendo a las personas recibir promociones, ofertas, publicaciones comerciales y pagar desde la app. Todas estas innovaciones se posibilitan gracias a la empresa Stripe ligada al sector de los medios de pagos online, la cual ofrece soporte a más 138 monedas y se encuentra testeando pagos con Bitcoin (Observatorio Ecommerce, 2017).

## **5.2.4. Pasarelas y medios de pago**

### **5.2.4.1. Definición de pasarelas de pago**

La pasarela de pago son sistemas de pagos que ofrece a todo el ámbito donde abarca el comercio tradicional o el ecommerce que pueda gestionar de forma atomizada, es decir, operar de manera segura todos los pagos, transacciones de manera eficaz y segura. Lo que garantiza una pasarela de pagos es:

- Realizar operaciones con distintos tipos de monedas
- Realizar operaciones en diferentes idiomas
- Nuevas suscripciones
- Un sistema de multibanco
- Salvaguardia de almacenamiento de datos

Todo esto es elemental para tener éxito en el negocio y esto gira gracias a la pasarela de pago, que ahorra gastos a la empresa. (Observatorio Ecommerce, 2017).

### **5.2.4.2. Integración de una pasarela de pago**

La integración de la pasarela de pagos ayudará al consumidor a tener una mayor vivencia de compra. La funcionalidad de este sistema integra operaciones especiales ya sea para sistematizar las suscripciones, tener una lista de compras recurrentes por varios tipos de pagos, etc. Esto quitará un peso de encima a los que implementan las pasarelas de pago para tener un mayor control del entorno de su negocio (Observatorio Ecommerce, 2017).

### **5.2.4.3. Cobros en 360°**

Los cobros en 360° engloban los cobros presenciales en tiendas físicas, los cobros online mediante dispositivos inteligentes y cobros telefónicos. Para ello es necesario contar con un panel

de control que permita ofrecer los diversos tipos de cobro al mismo cliente (Observatorio Ecommerce, 2017).

#### **5.2.4.4. Métodos de pago alternativos**

Los tipos de pago digital tienen atributos específicos que favorecen su distinción de los medios de pagos tradicionales (Martínez y Rojas, 2016)

Entre los métodos de pago alternativos se encuentran el contrarrembolso, la transferencia bancaria y PayPal. En el contexto global se está desarrollando el bitcoin, el cual ha surgido con diversas cuestiones, pero para el comercio siempre es favorable ofrecer más métodos de pago (Observatorio Ecommerce, 2017).

Entre los tipos de pagos alternativos encontramos los tipos de pago digitales, estos son:

- **Tarjeta**

Es el método de pago más utilizado para recaudar y pagar en línea, esto radica en emplear una tarjeta común de crédito o débito para que se realice el cobro de la operación que se gestionó (Somalo, 2017).

- **Paypal**

El privilegio que tiene este medio de pago es que se puede pagar desde una única cuenta para el comerciante u vendedor, con libertad de elegir el medio de pago ya sea indistinto que utilice el comprador para realizar el pago. A la vez el beneficio de este método de pago es que brinda mucha confianza al comprador o usuario al no tener que brindar datos de pago al comercio, la utilidad de su alta seguridad digital y facilidad de uso. Cabe recalcar que actualmente es el mediador de pagos con mayor auge y reputación globalmente (Somalo, 2017).

- **Contrareembolso**

Este método radica en que el consumidor solo abona o paga el producto en el instante que recibe y el comerciante tiene una recaudación segura de dinero eso claro si se ha concretado la entrega. Su ventaja como método es que genera mayor seguridad al consumidor que no es muy adepto a la tecnología y compras en línea (Somalo, 2017).

- **Transferencia bancaria**

Se basa en compensar a través de un abono bancario habitual a la cuenta frecuente que se indica en la web. El consumidor hace la operación y sin demora realiza el pago. Es un intermedio económico beneficioso para el comerciante, debido a que las comisiones son bajas e inclusive las paga el consumidor. Es un intermedio absolutamente resguardado para ambas partes (Somalo, 2017).

## **5.2.5. Seguridad Digital**

### **5.2.5.1. Los sistemas de seguridad**

Sabemos que para cualquier tipo de transacción o proceso de pago se necesita validar los datos de quien compra, para tener una mejor gestión hay sistemas de seguridad que ayudan a garantizar y proteger la privacidad de los consumidores que desean adquirir bienes y servicios a través de la web. Los sistemas más resaltantes que protegen las transacciones comerciales y la privacidad son:

- **Encriptación de Datos:**

Su éxito radica en que utiliza una serie de métodos y procedimientos enfocados a encubrir o esconder la información con el propósito de que su uso sea exclusivamente deducido por aquellos usuarios que

intervienen en ella, es decir resguardar y preservar toda tu información por cada transacción realizada (Martinez y Rojas, 2016)

- **Firma Digital**

Su labor se origina en emplear una contraseña personal por parte del emisor de los datos para corroborar la validez del mensaje enviado a través de un algoritmo definido precisamente para ellos. Su ventaja es resguardar en pleno el mensaje a lo largo de su emisión y a la vez permite captar si el mensaje originario ha sido modificado (Martinez y Rojas, 2016).

- **SSL (Secure Socket Layer)**

Es un sistema que asegura la protección en el envío de información entre personas o plataformas, a través de estructuras criptográficas denominadas clave abierta. Este registro de seguridad se encuentra localizado en casi todas las páginas web vigentes en el momento que piden información del usuario, debido a que es el que utilizan los principales exploradores de internet (Martinez y Rojas, 2016).

- **SET (Secure electronic Transaction)**

Este sistema de registro de seguridad SET concede incorporar características propias del sistema SSL brindando una mayor reserva de la información de los pagos para que no sea rastreable a la vez una mejor capacidad de acreditar al usuario que solicita oficializar la transacción comercial a través de medios de pagos por internet (Martinez y Rojas, 2016).

### 5.2.5.2. Riesgos en el desarrollo del comercio electrónico

El comercio electrónico es prioritario asegurar la seguridad de los pagos y la reserva de la información brindada. Se genera una contradicción cuando se establece que las plataformas de comercio electrónico deben tener una actitud abierta y cerrada a la vez: abierta para poder repartir información con los usuarios y comerciantes; y cerrada para prevenir los posibles accesos no deseados de clandestinos e intrusos. Los riesgos que más se origina en el comercio electrónico son:

- **Robo de datos**

La sustracción de datos se puede dar en lugares como en computadoras personales o en lugares de gran tamaño como en los servidores de las empresas que reúnen información de sus usuarios, en definitiva, no hay sentido común por parte de los navegantes frente a la seriedad y prudencia que deben tener cada uno. Para sustraer o robar datos acostumbran a emplear softwares maliciosos para penetrar en los equipos y arrebatarte toda la información financiera, passwords, etc. (Martinez y Rojas, 2016).

- **Suplantación de identidad**

Este tipo de robo se encuentran en movimiento de mensajes en los emails de poca confianza o emplean asaltos directos a los servidores que dan entrada a servicios personalizados, los delincuentes acceden a la franja del consumidor de un determinado comprador y pueden ejecutar cualquier tipo de acción malintencionada (adquisición de productos y servicios, transferencias económicas, hurto de datos, inscripción de perfiles falsos en las redes sociales, etc.) (Martinez y Rojas, 2016).

- **Propagación de virus informático**

Los virus informáticos se propagan mediante pequeños códigos y softwares que alteran la operatividad y actividad de los sistemas informáticos sin dejar rastro, causando en el

usuario pérdida de información sin su consentimiento (Martinez y Rojas, 2016).

## **5.2.6. El pago en el Comercio Electrónico con Criptomonedas**

### **5.2.6.1. Criptomoneda, una forma de pago más**

Las criptomonedas son aprobadas en el comercio global como mecanismo de pago y manera de inversión, pero, no obstante, no hay una orientación estable sobre su marco regulatorio, originando un nuevo modelo en las doctrinas monetarias que deben envolver el derecho de las responsabilidades como pilar principal de las relaciones económicas (Preukschat,2017).

En definitiva, las criptomonedas conceden remitir dinero a nivel mundial y debido a esa ventaja ha alentado a los más grandes representantes del sistema financiero a colocar, aumentar sus servicios en diferentes dominios y la oportunidad de poder captar a cualquier usuario del mundo al solo conectarse a la red sin la exigencia de una filial o espacio físico para transferir dinero ya sea para abonar algún servicio o producto sin límites. Es potencialmente probable que cuando la criptomoneda detecte su nicho de mercado alcance en transformarse y convertirse en el mejor prospecto de medio de pago por internet (Preukschat,2017).

### **5.2.6.2. Las criptomonedas y su relación con las funciones del dinero**

- **Medio de intercambio y pago**

El dinero en su naturaleza tiene que ser un bien ligero de fácil almacenamiento y su transporte tiene que favorecer al intercambio. Las criptomonedas permiten el intercambio o pago siempre y cuando las dos partes lo acepten como un medio de pago. Sin embargo, la volatilidad de su valor y las altas

comisiones por las reducidas transacciones dificultan que sea una alternativa seria al dinero legal (Moreno, 2019).

- **Unidad de cuenta**

El dinero tiene la función de ser un sistema de registro contable, es decir, por unidad de cuenta representa la unidad de medida utilizada en una economía para fijar precios. Las criptomonedas cumplen con la función de unidad de cuenta mediante los registros contables públicos en la blockchain o cadena de bloques (Moreno, 2019).

- **Reserva de valor**

El dinero es considerado como una reserva de valor por su capacidad de mantener su poder adquisitivo en el transcurso del tiempo. Las criptomonedas han conseguido una alta capitalización actual en el mercado, aunque algunos críticos indican que su valor no es real y está basado en la especulación, lo cual ha afectado su funcionalidad en el mercado (Moreno, 2019).

### 5.3. Definición de términos

**Altcoins:** Se clasifican como altcoins o criptomonedas alternativas todos los criptoactivos que no son bitcoins (Moreno, 2019).

**Blockchain:** También denominado cadena de bloques es un padrón público donde se distribuyen completamente las transacciones ejecutadas sobre algo en concreto. De modo que obstaculiza e impide el origen de fraudes (Preukschat, 2017)

**Comercio electrónico:** Se basa en las diversas actividades comerciales realizadas mediante internet (Cisneros, 2016).

**Criptomonedas:** Definidas como una propiedad digital de valor no generada ni respaldada por un banco principal ni por una institución pública (Smith, 2019).

**Criptografía:** Es una técnica que permite proteger datos y documentos mediante códigos generando un nuevo mensaje secreto evitando su lectura (Smith, 2019).

**Dinero Fiat:** Las monedas locales convencionales ya sea como el dólar, el euro u otras acogen la denominación de dinero fiduciario o fiat. En ocasiones se pueden hallar como papel moneda o dinero no transformable (Moreno, 2019).

**Firma digital:** Permite la asociación de la identidad digital de una persona a un documento (Martínez y Rojas, 2016).

**Sha-256:** Es un hash que ha sido determinado para la operatividad de numerosas criptomonedas ya que brinda un óptimo nivel de resguardo, debido a que efectúa una labor impecable de salvaguardar y encriptar de forma certera los datos de esta (Moreno, 2019).

**Stablecoins:** Es una criptomoneda diseñada con el objetivo de tener una cotización estable en el tiempo (Moreno, 2019).

## **6. Metodología de la investigación**

### **6.1. Nivel de investigación**

El nivel descriptivo – explicativo busca encontrar atributos y particularidades importantes del entorno para un mayor análisis a la vez se pretende determinar del porqué ocurren ciertos hechos, además ayudará a entender más al evento al que se hace referencia (Hernández, Fernandez y Baptista, 2014).

El propósito de la investigación es conocer las criptomonedas como medio de pago y su influencia en el comercio electrónico y para una mayor información se optó por utilizar la investigación descriptivo – explicativo que ayudará a analizar y sintetizar los objetivos de nuestra investigación.

### **6.2. Enfoque de la investigación**

Según Hernández, Fernandez y Baptista (2014) la selección del enfoque cualitativo se determina cuando el objetivo es examinar la manera en que la unidad de estudio experimenta y percibe un problema determinado. Con relación al trabajo de investigación es fundamental conocer la percepción de los especialistas sobre las criptomonedas como medio de pago y su influencia en el comercio electrónico.

### **6.3. Diseños de investigación**

El diseño no experimental es metódico y ordenado en las que las variantes independientes no se pueden adulterar porque ya ocurrió y en el diseño longitudinal recoge distintos tipos de datos en diferentes lapsos de tiempo, para saber las consecuencias u ilación sobre la evolución, sus motivos-razones y sus resultados (Hernández, Fernandez y Baptista, 2014).

Para esta parte la investigación será de tipo no experimental la cual comprenderá en consultar en fuentes bibliográficas, lecturas y artículos de diferentes autores, además de las consultas de expertos con una amplia experiencia académica y laboral.

### **6.4. Población y muestra**

La población estará compuesta por todas las empresas peruanas que utilizan las plataformas de comercio electrónico para comercializar sus productos o servicios. En relación con la muestra de estudio se determinará mediante la técnica de selección arbitraria, la cual es de uso común en las investigaciones de enfoque cualitativo. Se indica arbitraria, porque los investigadores determinarán de forma directa quienes formarán parte de la muestra de estudio, que en este caso se designará como tal a tres especialistas en el tema de investigación que cumplan el siguiente perfil:

- Contar con alto grado académico
- Contar con estudios especializados
- Experiencia laboral en el ámbito de investigación no menor a 10 años

### **6.5. Técnicas de investigación**

La técnica seleccionada será la entrevista en su modalidad de entrevista libre o no dirigida, en la cual se enviará los temas de investigación al entrevistado dándole libertad de expresar todo su conocimiento sobre los temas de investigación.

## 6.6. Instrumento de recogida de datos

Se ha determinado crear como instrumento de recogida de datos una guía de entrevista en base a la matriz de consistencia. Este instrumento será ejecutado en tres especialistas que han sido seleccionados según los criterios de la muestra y asimismo está compuesta por siete temas de investigación.

## 7. Resultados y Discusión

### 7.1. Resultados

Para un mejor desarrollo de la investigación se estableció aplicar la técnica de la entrevista libre, en la cual se utilizó como instrumento una guía de entrevista compuesta por siete temas de investigación y validada por cuatro metodólogos.

Mediante ese perfil se procedió a entrevistar en primer lugar Jesús Sánchez-Bermejo<sup>1</sup> la misma que detallaremos a continuación:

Con respecto al **primer tema** de investigación referido a los tipos de criptomonedas más utilizadas en el comercio electrónico sustenta que hay dos tipos, las stablecoins y las que no lo son, pero tienen una gran influencia en el comercio electrónico. Entre las primeras está sobre todo Tether, con el símbolo USDT. DAI es otra de las stablecoins que está adquiriendo una gran fuerza en el comercio electrónico. Entre las segundas nombraré a bitcoin (BTC), ether (ETH) como las más conocidas y utilizadas.

En el **segundo tema** de la investigación sobre las características de las criptomonedas que permiten su uso como medio de pago, el entrevistado indica que las características que predominan en una criptomoneda son de usabilidad, no fronteras, ahorro de tiempo en la recepción de las mismas frente al dinero fiduciario y menos intermediarios.

Refiriéndose al **tercer tema** de investigación acerca de las funcionalidades de las criptomonedas con mayor aceptación en su uso como medio de pago

---

<sup>1</sup> Jesús Sánchez- Bermejo, Chief Executive Officer, CMO & Co-founder at CRIPTORO | Fintech/DeFi | 16K. Coach/formador ponente, en más de 1500 eventos/seminarios presenciales de formación bursátil, análisis técnico, dato macroeconómico y derivados financieros, por decenas de ciudades españolas desde 2008 hasta 2019 y online para países de habla española (Chile, Perú, México, Colombia, Argentina), colaborando en eventos presenciales en Italia, Portugal, Rumania, Chile y Perú. Actual CEO y CMO de [www.criptoro.com](http://www.criptoro.com) y como co-fundador y accionista principal.

expresa que los sistemas de criptomonedas no dependen de una autoridad o ente central. Por lo tanto, su estado se mantiene mediante un consenso general y distribuido. Es por tanto descentralizado y como funcionalidad es lo más importante.

El sistema es capaz de mantener las unidades criptográficas y un propietario definido. La posesión directa. La propiedad de una criptomoneda solo puede ser asegurada mediante la seguridad criptográfica. Capacidad de ser dueño real de tu dinero, y que quede registrado.

El sistema detrás de las criptomonedas logra que puedan realizarse las transacciones de unidades, mediante esta función se cambia al propietario de las criptomonedas. Sin embargo, una transacción puede ser realizada únicamente si se prueba que lo realiza el propietario de las unidades. Si eres el auténtico propietario de algo, lo eres de manera digital y queda probado.

Seguidamente con relación al **cuarto tema** de investigación acerca de la dinámica en el entorno digital de las criptomonedas para utilizarlas como medio de pago transmite que es práctico pagar con criptomonedas cada vez más empresas digitales. En el caso de mi propia empresa, CRIPTORO, nuestro Marketplace permite el pago con diferentes criptomonedas, incluyendo nuestro propio token nativo llamado criptoro coin (CTRO). El poder utilizarlas como pago, además de cómo inversión, en las no stablecoins, las hacen interesantes por esta dualidad.

Es una solución para los medios de pago y además una solución para los problemas del pago, puesto que no es limitante en cuanto a países, y las criptomonedas más fuertes ya son aceptadas como medio de pago en empresas, servicios, tiendas online en diversos países del mundo.

En el futuro iremos a más aceptación, por lo que la dinámica es acercamiento hacia ellas.

Por otro lado, sobre el **quinto tema** de investigación de las tendencias en los tipos de pagos digitales en el comercio electrónico manifiesta que la creciente concentración de comercios en marketplaces modifica la cadena de valor y la forma de entender los pagos. Aunque el cliente al que se ofrece el servicio sea el propio marketplace, éste tenderá a ofrecer una propuesta de valor añadido a aquellos que venden a través de su plataforma, algo que para el proveedor de medios de pago es, sin duda, una oportunidad. La tendencia futura irá a la aceptación de criptomonedas como forma de pago.

Teniendo en cuenta que bitcoin fue creado para el comercio electrónico y la realización de pagos puntuales en Internet, parece más que razonable centrar el análisis en las operaciones de pago minoristas. Pero esta tendencia empieza a cambiar hacia las grandes corporaciones y aceptación incluso, por los bancos centrales en un futuro más que próximo.

Incluso en las grandes corporaciones el e-commerce B2E (empresa a empleado) podrá usar criptomonedas propias, tokens nativos, para cerrar el círculo entre empresa y empleado.

En cuanto al **sexto tema** de investigación sobre la seguridad de compra en el comercio electrónico nuestro entrevistado revela que *este es el secreto de los grandes millonarios que todos los bancos quisieran ocultar*; seguramente la gran mayoría de usuarios de internet han encontrado anuncios con mensajes similares a éste, con relación a las criptomonedas. Cada vez más es posible aceptar el pago con las mismas en comercio electrónico y presenta la siguiente ventaja frente al pago con tarjetas de crédito o débito:

- Tarjetas, sistema de pago: Al dar entrada de pago a la tarjeta, es posible desde el comercio, pedir cualquier cantidad.
- Criptomonedas, sistema de pago: El comercio podría también pedir lo que quisiera, pero solo se acepta enviar lo que se desee. Es por tanto más seguro el pago con criptomonedas puesto que para enviar, el cliente debe confirmar.

La tarjeta puede ser robada y el usuario no se entera del robo porque no tiene que confirmar la salida de fondos de su banco, pero en la wallet de criptomonedas, si tiene que ser notificado para aceptar la salida de fondos.

Finalmente, con relación al **sétimo tema** de investigación de los tipos de comercio electrónico más desarrollados en la actualidad, expresa que el comercio electrónico ha evolucionado mucho en el momento actual que hay muchos más tipos de comercio electrónico como:

- B2B: Es el tipo de comercio en el cual solo participan las empresas (Business to Business).
- B2C: Es el tipo de comercio en el cual las empresas venden sus productos a consumidores directamente (Business to Consumer).

- P2P: Es el tipo de comercio entre iguales o de igual a igual, donde se maneja solo por personas como ofertantes y demandantes (Peer to Peer).
- C2C: Es el tipo de comercio donde los consumidores utilizan plataformas de terceros para ofrecer y comprar productos (Consumer to Consumer).
- G2C: Es el tipo de comercio en el cual las entidades del gobierno o públicas ofrecen servicios a las personas a cambio de un valor determinado (Government to Consumer).
- B2G: Es el tipo de comercio en el cual las empresas privadas ofrecen sus productos a entidades del estado por medio de licitaciones o concursos públicos (Business to Government).
- B2E: Es el tipo de comercio en el cual las empresas ofrecen productos o servicios a sus trabajadores o clientes internos (Business to Employee).

La segunda entrevista se realizó a Juan Merodio<sup>2</sup> las respuestas se presentan a continuación:

En el **primer tema** los tipos de criptomonedas más utilizadas en el comercio electrónico el entrevistado indica que la criptomoneda quizás más utilizada y más conocida es el bitcoin, es cierto que en el comercio electrónico todavía las criptomonedas su uso es bastante minoritario, es bastante residual, pero diría que el bitcoin es una de las más usadas por su conocimiento, en relación a las miles de criptomonedas en el mercado y es cuestión de tiempo que se integren otras como sirio o litecoin por ejemplo.

Continuando con la entrevista sobre el **segundo tema** las características de las criptomonedas que permiten su uso como medio de pago el especialista sostiene que la clave de las criptomonedas es la descentralización de este tipo de moneda, comodidad y bajo coste de poder establecer pagos inmediatos independientemente de donde estes, si los comparamos con trasladar dinero de un banco de un país a otro país, si se utiliza la tecnología blockchain y criptomonedas es prácticamente inmediato y los costes son mucho menores. Hoy en día es cierto que como medio de pago no es masivamente usado, ya que al ser un mercado no regulado es muy especulativo, es decir cae y crece el precio de las criptomonedas de manera muy drástica, lo que hace muy complicado que un comercio lo establezca como un medio de pago fijo, es cierto que muchos

---

<sup>2</sup> Juan Merodio cuenta con el grado de Máster en Dirección Comercial y Marketing por la IDE-CESEM. Actualmente es Blogger en su propio sitio web JuanMerodio.com y conferencista internacional sobre transformación digital, administración, innovación y marketing.

establecimientos aceptan los bitcoins, pero dada las altas fluctuaciones es un pago con mucho riesgo.

Refiriéndose al **tercer tema** las funcionalidades de las criptomonedas con mayor aceptación en su uso como medio de pago hace hincapié que cada criptomoneda tiene su propia parte técnica de funcionamiento y no puede indicar con exactitud las funcionalidades con mayor aceptación.

Por otro lado, en relación al **cuarto tema** la dinámica en el entorno digital de las criptomonedas para utilizarlas como medio de pago el entrevistado explica que existen diversas aplicaciones que permiten integrarlas en una tienda online donde se paga por tarjeta, por transferencia o a través de una criptomoneda, como se indica su uso no está debidamente extendido. Es cierto que la última actualización de PayPal está admitiendo criptomonedas entre ellas el bitcoin esto va a facilitar enormemente la parte de las criptomonedas como medio de pago ya que a través de PayPal podemos decidir si pagar por medio de nuestro saldo PayPal, con una tarjeta vinculada a PayPal o con nuestras criptomonedas en la plataforma.

Seguidamente con el **quinto tema** las tendencias en los tipos de pago digitales en el comercio electrónico el entrevistado indica que cada vez estamos tendiendo a micropagos o pagos a través de integraciones de terceros, es decir, pagos a través de plataformas como Google o Facebook, que tiene sus propias plataformas sin necesidad de introducir de nuevo una tarjeta de crédito. Un ejemplo es el Instagram donde puedes colocar tu tarjeta directamente en la aplicación en tiendas externas sin necesidad de colocar por segunda vez la tarjeta. Esta es la tendencia más inmediata.

En relación con el **sexto tema** la seguridad de compra en el comercio electrónico el entrevistado indica que la seguridad de compra es importante sea en criptomonedas o no, es decir, cualquier comercio electrónico tiene que contar con todos los protocolos de seguridad. cuanto más mejor, para evitar fraudes. La seguridad la garantiza el proveedor, un ejemplo si estás pagando con PayPal en el sitio web no se tiene que realizar nada porque la seguridad está garantizada por PayPal.

Por último, el **sétimo tema** los tipos de comercio electrónico más desarrollados en la actualidad añade el entrevistado que el tipo de comercio electrónico más desarrollado es relacionado con el mundo del turismo, aunque ahora mismo por el contexto que estamos viviendo es un mercado que ha bajado

mucho, pero uno de los productos que más se ha democratizado en compras han sido tickets aéreos, hoteles, desde que hace muchos años la gente ya compra. Otros que también se están incorporando es la ropa la cual muchas más personas compran online. En general el comercio electrónico se está desarrollando en diversas categorías y tenemos que ir viendo distintas adopciones que irán integrándose.

La tercera entrevista fue otorgada por Nelson Cabrera<sup>3</sup> la misma que precisamos a continuación:

En el **primer tema** los tipos de criptomonedas más utilizadas en el comercio electrónico el entrevistado expone que no hay tipos de criptomonedas, ya que es una sola y el token también es uno solo. No son muy usadas en el comercio electrónico y las que se usan en todo caso son a través de una plataforma de pago la cual internamente hace el intercambio de dinero Fiat a criptomoneda y viceversa, para facilitar el pago entre el comprador y el proveedor de tal manera que no se vea afectado el precio por la volatilidad, es decir en una tienda una camiseta vale 100 dólares, el cliente paga 100 dólares ya sea en la moneda local de su país o en criptomoneda, el medio que tenga. Internamente se hace la conversión y el proveedor o vendedor de la tienda recibe exactamente 100 dólares, entonces eso incluso lo hace una empresa peruana que se llama BITINKA y actualmente tiene un gran posicionamiento, la cual ellos utilizan las criptomonedas en una plataforma diseñada para usarla como medio de pago.

Dentro de las criptomonedas que más se utilizan para el comercio electrónico están el bitcoin, litecoin, bitcoin cash, dash y ethereum, estas criptomonedas que se usan comúnmente incluso por ahí XRP Ripple.

Continuando con el **segundo tema** sobre las características de las criptomonedas que permiten su uso como medio de pago indica que las características que tiene las criptomonedas es precisamente la criptografía que tiene un nivel de encriptación bastante alto tipo *SHA-256* dependiendo del tipo de

---

<sup>3</sup> Nelson Cabrera Medina, Founder en Movilchain y Criptovision.com | CEO en Business Solutions & Global Services. Blockchain Consultant and Advisor Founder of Movilchain ([www.movilchain.com](http://www.movilchain.com)) and Business Solutions & Global Services ([www.blockchainBSGS.com](http://www.blockchainBSGS.com)) a startup that integrates Digital Solutions with Blockchain Technology, Gold Partner Startup of Stamping.io in Peru and Latin America. Coordinator of the IT Center's Blockchain Committee of the Peruvian Army (CINFE spanish initials). Experienced Professional working in the Middle East, Colombia, Ecuador and Peru.

criptomoneda caso del Ripple tiene Ritmet y tiene la curva elíptica que permite proteger las llaves privadas y evitar que se reviertan las transacciones.

Las características fundamentales en las criptomonedas es que precisamente no se pueden revertir, una vez que se ha hecho el pago o si se ha realizado una dirección equivocada el pago no se puede retornar, no permite el doble gasto, este sería el primer problema que resuelve la criptomoneda y sobre todo bitcoin, bajo el principio de los generales bizantinos, no permite que se duplique un pago o se haga un doble gasto del mismo monto. Entonces esas características lo hacen muy pero muy seguro para temas de pagos o en todo caso tener la certeza de que el pago ejecutado es tal cual se ha dado.

Otra característica es que al estar dentro de una cadena de bloques la arquitectura tecnológica que esta tiene, no permite que se pueda hackear, a menos que haya un ataque del 51% en criptomonedas cuyos nodos son conocidos o en todo caso centralizado. En el tema de Bitcoin precisamente es muy fuerte este tema debido que todos los nodos distribuidos, además de descentralizado, es una forma muy potente de garantizar la seguridad de las transacciones. La desventaja de Bitcoin es precisamente el tiempo, ahí no permite y a la vez no lo veo como un medio de pago o como para plataforma de pagos rápidos, pero sí para otros temas, por ejemplo; como reserva de valor o para pagos transfronterizos donde en realidad no necesitas que sea tan inmediata una transacción y dichas transacciones se demoran de 10 a 20 minutos.

Seguidamente en el **tercer tema** acerca de las funcionalidades de las criptomonedas como mayor aceptación en su uso como medio de pago describe que las criptomonedas no son adoptadas masivamente y no son usadas masivamente como medio de pago, solo quienes están familiarizados con este entorno y con este ecosistema lo usamos como medio de pago ya sea por servicio y por productos que aceptamos pagos en criptomonedas. Por otro lado el comercio no es tan abiertamente; Visa y Mastercard en su momento tenían una tarjeta debito o una tarjeta prepagada que se podía usar como medio de pago, incluso en Perú se ha usado mucho las tarjetas Xapo de una empresa Argentina que actualmente no se usa eso hoy en día, ya se redimió, se cortó ese canal de pago, pues con eso uno podía usarlo tal cual como una tarjeta Visa, era bastante versátil y muy útil.

Hoy en día existen tarjetas débito, pero solo están disponible para EE. UU. y Europa, Latinoamérica, hoy por hoy, no hay una tarjeta de débito que permite por ejemplo usarse para gastar criptomonedas.

Las criptomonedas para los que están en este entorno no se usan para gastarlas o para viabilizar pagos, salvo casos extremos, lo que se usa en todo caso la comunidad Crypto es simplemente almacenar criptos como una reserva de valor para beneficiarse de rentabilidad en el tiempo, al menos tenemos un gran porcentaje de los cripto seguidores o cripto fanáticos que hacen *holding*, no compran criptomonedas para gastarlo, sino compramos criptomonedas para guardarlo.

Con relación al **cuarto tema** referente a la dinámica en el entorno digital de las criptomonedas para utilizarlas como medio de pago menciona que si se utiliza la criptomoneda tal cual están, se va a tener un problema siempre de manejar la volatilidad y minimizar el riesgo de perder el monto pactado en todo caso una transacción o compra venta. Lo que sí se podría hacer es crear una nueva criptomoneda o usar una criptomoneda que sea un stablecoin, este tipo de moneda imita el valor de otra moneda fiat y respaldada obviamente en dinero fiat, por ejemplo; podemos hacer una moneda que reemplace al sol o que reemplace el dólar, todas las transacciones van a estar cotizadas y valorizadas en dólares o soles y una criptomoneda que imita ese valor, entonces ahí si podría usar o podría tener una dinámica o mecánica de trabajo bastante aceptable en ese caso ya no usarían otras criptomonedas.

Continuando con el **quinto tema** con respecto a las tendencias en los tipos de pago digitales en el comercio electrónico expone que definitivamente el comercio electrónico y los pagos digitales ya son una tendencia innegable y con la pandemia pues obviamente esto se ha acelerado un poco más, de ese temor al cambio que había en muchísimos de los comercios, entonces hoy en día tenemos una sociedad más digitalizada, más transformada y precisamente las criptomonedas jugarían un rol importante sobre todo las stablecoin que permiten pagos rápidos, con una comisión muy bajísimas evitando al tercero que es el banco en este caso o una empresa financiera que permite hacer los pagos de un punto a otro cobrándote comisiones arriba del 4 y 5 % y tu dinero recién está disponible todavía en una semana, entonces frente a ese tipo de robo inteligente profesional, están las criptomonedas que podrían precisamente solucionar esa problemática.

Un pago con criptomoneda estaría costando desde 5, 10 máximo 20 centavos una transacción y con stablecoin bajo una plataforma ya trabajada específicamente para cierto tipo de comercio podría acelerar pagos hasta mil o dos mil transacciones por segundo, muy diferente a lo que Bitcoin hace que son 6 transacciones por segundo y en el caso de Ethereum de 12 a 20 transacciones por segundo, Litecoin es un poco más rápido, pero igual sigue teniendo esa deficiencia de ser aceptadas como un medio de pago rápido, si se puede aceptar como medio de pago, pero dentro los tiempos que permite la blockchain para procesarla.

En el caso de una stablecoin que se prepararía exclusivamente para cierto comercios tendrían esa velocidad, estaríamos hablando de dos mil y diez mil transacciones por segundo va depender de la magnitud también del comercio porque si solo se probaría en pagos de hamburguesas de una marca local Bombos, no tendríamos mil transacciones por segundos, entonces ahí sí sería vital el rol de las criptomonedas porque estaríamos evitando al banco o a este tercero de confianza que te proporciona todos los elementos y mecanismos para que los pagos se den, sino que dentro lo haríamos con criptomonedas dentro de una plataforma tecnológica con un contrato inteligente que se auto ejecuta y sin tener el riesgo de la volatilidad y el riesgo del precio y la posible pérdida de fondo por hackeo o por cualquier tipo de manipulación.

En el **sexto tema** que trata acerca de la seguridad de compra en el comercio electrónico revela que hoy en día tenemos múltiples herramientas digitales para comercio electrónico como por ejemplo Plin, Yape, Culqui como plataforma de pago. Las personas actualmente desconfían de estas plataformas porque han visto sometido a especies de robo o desvío de dinero de sus cuentas bancarias, puesto que esto es un mecanismo centralizado por parte de los bancos mientras los bancos sean juez y parte y gobiernen este tipo de funcionalidades en el dinero electrónico siempre va a suceder y siempre estaremos expuestos a hackeos y robos, incluso del mismo banco con situaciones que ni ellos pueden explicar y entonces la gente desconfía; desconfía utilizar una plataforma de forma digital porque a la hora de reclamar probablemente no le den la respuesta que ellos esperan o que se les devuelva el dinero.

Este problema se solucionaría utilizando criptomoneda porque al utilizar o al estar cobijada en una plataforma tecnológica como blockchain que no permite ningún tipo de manipulación ajena, ya que estos sería un contrato inteligente no

manipulable que se auto ejecuta al cumplirse ciertas condiciones, es decir es una programación a base de códigos, entonces es mucho más seguro. Si hablamos de un nivel de encriptación que utilizan los bancos un MD5 lo máximo que pueden tener u otro, estoy seguro de que no utilizan el SHA-256 o una curva elíptica, tampoco un ritmet, entonces esto sería vital en los próximos 3 a 5 años.

Supongo que el comercio electrónico tendrá que migrar poco a poco hacia el uso de algún tipo de stablecoin o criptomoneda en sí para asegurar las transacciones y ganarse la confianza entre los proveedores y consumidores que es básico; donde no generas confianza no puedes generar futuro para un negocio y las criptomonedas cierran esas brechas de la desconfianza.

Por último, en el **sétimo tema** acerca de los tipos de comercio electrónico más desarrollados en la actualidad manifiesta que no hay una respuesta precisa al respecto, se tendría que ver el ranking de comercio electrónico para revisar cual es el que más se desarrolla. Por ejemplo, los juegos electrónicos y videojuegos en línea que ya utilizan algunas criptomonedas como medio de pago para comprar aditamentos al personaje del juego ya sea como armas, ropa y artículos de protección; vida, stamina, escudo, energía, potencia, etc. Otro ejemplo: hay un juego de mascotas que también utilizan las criptomonedas para comprar y eso sería un tipo de comercio electrónico.

Actualmente en el mundo de retail aún no tengo información sobre si se está utilizando criptomonedas, pero pienso que, si una tienda o un gremio de comerciantes de un país se unen para buscar una criptomoneda como medio de pago evitando el banco a usar POS y pagar esas altas comisiones por usar ese sistema, sería como el ejemplo y punto de partida para que otros puedan imitar y eso en función al éxito que pueda tener.

Mi empresa tiene ya una criptomoneda que se ha creado y funciona como stablecoin, la tenemos paralizada, debido a que precisamente no hemos encontrado el respaldo de empresas que quieran sumarse a usar este tipo como mecanismo de pago, hemos creado el *IntiCoin*, una moneda que representa al Perú en todo caso y esta lista que se pueda hacer muchas cosas, estamos trabajando precisamente muchos frentes, si en algún momento la criptomoneda pueda ser utilizada, ya nosotros ya lo tenemos desarrollada y no comenzar de cero, es en sí avanzar a utilizar y desarrollar aplicaciones para utilizar las billeteras dentro del celular y las personas puedan usarlo como un medio de pago.

## 7.2. Discusión

Con respecto a los tipos de criptomonedas más utilizadas en el comercio electrónico el primer entrevistado Jesús Sánchez-Bermejo, expone que actualmente solo se dividen en dos tipos de criptomonedas, la primeras denominadas stablecoin y las segundas que no son stablecoin, pero tienen una gran influencia en el comercio electrónico que son el bitcoin y ether. Por su lado, el segundo entrevistado Juan Merodio, en referencia al mismo tema explica que en la realidad el uso de criptomonedas como medio de pago es muy reducido pero el bitcoin es la criptomoneda que más se ha empoderado en relación de las miles de criptomonedas que hay en el mercado. Por otra parte, el tercer entrevistado Nelson Cabrera, difiere de los dos anteriores entrevistados indicando que no hay tipos de criptomonedas, que no son muy usadas en el comercio electrónico y las que se utilizan se realizan a través de plataformas de pago. Los entrevistados indican que a pesar de la existencia o no de tipos de criptomonedas su uso todavía no es popular en el comercio electrónico y las que tienen mayor uso son las criptomonedas con mayor tiempo en el mercado como el bitcoin. Con respecto a la investigación realizada por Arce, Salas y Zegarra (2019) se concluye que de los tipos de criptomonedas el bitcoin es la elección más popular para utilizarla como medio de pago y que su uso reducido por las empresas se debe por a) la falta de conocimiento y/o capacitación de los empresarios y clientes peruanos, b) la inexistencia de un ente rector, que regule las actividades comerciales con el uso del bitcoin, c) el valor volátil y d) costos de implementación de la misma. En relación con el tema de investigación los tipos de criptomonedas más utilizadas en el comercio electrónico el autor Lacarte (2018) indica algunas criptomonedas existentes en el mercado entre ellas, bitcoin, litecoin, ripple, dash, zcash, monero. También menciona que la criptomoneda bitcoin utiliza criptografía para mantener su integridad y puede adquirirse, guardarse o venderse, también, ser pagado y pagar por la compra de bienes y servicios.

En relación a las características de las criptomonedas que permiten su uso como medio de pago, el primer entrevistado Jesús Sánchez-Bermejo, menciona que las características más predominantes de las criptomonedas son la usabilidad, transfronterización, ahorro de tiempo y participación de menos intermediarios. Por otra parte, el segundo entrevistado Juan Merodio, indica que las claves de las criptomonedas son la descentralización, la comodidad y el bajo coste de poder establecer pagos inmediatamente sin importar el lugar donde se

esté presente, sin embargo, también tienen características negativas como la volatilidad de su valor y falta de un ente que regule el mercado. Mientras que el tercer entrevistado, Nelson Cabrera, explica que las características que tienen las criptomonedas son la criptografía, la imposibilidad de revertir las transacciones y no permitir el doble gasto, todo ello permite usarlo como un medio de pago seguro, sin embargo, el tiempo de confirmación de transacción en algunas de ellas como bitcoin es extenso impidiendo transacciones rápidas. Los entrevistados indican que las criptomonedas presentan características diferenciales y competitivas en relación con el dinero de curso legal para ser utilizadas como medio de pago, las más importantes son, transfronterización, descentralización y criptografía. Con respecto a la investigación realizada por Mendoza (2019) se concluye que las cryptocoins poseen propiedades disruptivas que afectan al comercio electrónico entre ellas, la eliminación de un intermediario bancario, la no regulación, la volatilidad de su valor y la utilización de criptografía. En relación con el tema de investigación las características de las criptomonedas que permiten su uso como medio de pago el autor Smith (2019) indica que las criptomonedas deben de cumplir con seis características fundamentales para ser consideradas criptomonedas, estas son; a) descentralización, b) registro de las transacciones, c) definir procesos de creación y propiedad, d) utilizar criptografía, e) permitir el cambio de propiedad y f) evitar el doble gasto.

Continuando con las funcionalidades de las criptomonedas con mayor aceptación en su uso como medio de pago, el primer entrevistado Jesús Sánchez-Bermejo, indica que las funcionalidades más importantes de las criptomonedas es la descentralización ya que no necesita una autoridad central y la capacidad de verificar y mostrar la propiedad de una unidad a un usuario mediante la criptografía. En cambio, el segundo entrevistado Juan Merodio, explica que cada criptomoneda tiene su propia parte técnica de funcionamiento siendo difícil explicar con exactitud las funcionalidades con mayor aceptación. Por otro lado, el tercer entrevistado Nelson Cabrera, menciona que las personas conocedoras de criptomonedas las utilizan por su funcionalidad como reserva de valor para beneficiarse de su rentabilidad en el tiempo, siendo que la mayoría que adquieren criptomonedas no lo realizan para gastarlo, sino para guardarlas esperando un alto valor a futuro. Los entrevistados explican que cada criptomoneda presenta funcionalidades diferentes de acuerdo con la finalidad de su creación, sin embargo, que al mismo tiempo comparten similitudes entre ellas la funcionalidad de utilizarla como reserva de valor, la seguridad de verificar la pertenencia de un

criptoactivo y necesidad de no contar con una autoridad central. Con respecto a la investigación realizada por Mendoza (2019) concluye que las criptomonedas permiten funciones de anonimato, privacidad y la eliminación de intermediación financiera. Sin embargo, Ordoñez y Rivadeneira (2018) concluyeron que el valor de las criptomonedas como el bitcoin es netamente especulativo y aunque tiene funcionalidades, no genera una función útil en la sociedad debido a su valor volátil en el mercado. En relación al tema de investigación las funcionalidades de las criptomonedas con mayor aceptación en su uso como medio de pago los autores Lacarte (2018) y Smith (2019) determinan que las criptomonedas permiten las siguientes funcionalidades; a) mantener el anonimato mediante direcciones públicas formadas por números las cuales que no están vinculadas con la identidad del propietario, b) realizar pagos transfronterizos al no contar con un gobierno regulador, suprimiendo las comisiones internacionales y c) mantener la seguridad en las transacciones mediante un sistema criptográfico que mantiene la integridad de los datos.

En referencia a la dinámica en el entorno digital de las criptomonedas para utilizarlas como medio de pago el primer entrevistado Jesús Sánchez-Bermejo, indica que la dinámica actual brinda una solución para los medios de pagos y también para superar los problemas de pago. Debido a que no se limita su uso en relación con países y las criptomonedas más importantes ya son aceptadas como medio de pago en empresas, servicios y tiendas online. Por su parte, el segundo entrevistado Juan Merodio, explica que existen múltiples aplicaciones digitales que permiten integrar el pago de criptomonedas en tiendas online, pero su uso todavía no es popular entre los consumidores. Por último, el tercer entrevistado Nelson Cabrera, menciona que la dinámica en el uso de las criptomonedas se ven afectadas por su volatilidad y el riesgo de perder un monto determinado en una transacción, esto no sucedería si existiera una criptomoneda que imite el valor de otra moneda fiat para que pueda mantener su valor estable, así la dinámica de trabajo sería más aceptable. Los autores coinciden que la dinámica actual de las criptomonedas como medio de pago se ha desarrollado considerablemente, debido a que actualmente se brindan aplicaciones de medios de pago que permiten a las personas comprar con criptomonedas en tiendas online, servicios y empresas, sin embargo, todavía existe la problemática de perder un monto en una transacción debido a la volatilidad en el mercado. Con respecto a la investigación realizada por Carrillo (2019) concluye que la creación de nuevos sistemas permitirá mejorar la dinámica de las criptomonedas como medio de pago y

superar las barreras de adopción de las monedas virtuales como la desconfianza, miedo a la aceptación, seguridad, privacidad y el hábito de utilizar las criptomonedas como único medio de pago. En relación al tema de investigación sobre la dinámica en el entorno digital de las criptomonedas para utilizarlas como medio de pago el autor Lacarte (2018) menciona tres actores fundamentales pertenecientes al entorno digital de las criptomonedas entre ellos la blockchain, que es la cadena de bloques donde se registran las transacciones realizadas, los monederos de criptomonedas, las cuales poseen una llave pública y privada para realizar las transacciones y por último, las exchanges o casas de cambio de criptomonedas, donde las personas pueden comprar, vender o intercambiar criptomonedas y dinero fiduciario.

Siguiendo con las tendencias en los tipos de pago digitales en el comercio electrónico el primer entrevistado Jesús Sánchez-Bermejo, refiere que hay una gran concentración de comercio en línea o marketplace que está originando un cambio en la cadena de valor y la forma de entender los pagos, es decir ahora ofrecen un valor agregado los que venden a través de esta plataforma en línea y esto garantiza una oportunidad como medio de pago a los proveedores. En cambio, el segundo entrevistado Juan Merodio, en referencia al mismo tema menciona que hay una tendencia más inmediata de pagos que es a través de integraciones de terceros en otras palabras plataformas como Google, Facebook o Instagram que tienen sus propias plataformas sin necesidad de introducir de nuevo tu tarjeta de crédito o débito. Por otro lado, el tercer entrevistado Nelson Cabrera, indica que en definitiva hay tendencia innegable por los pagos digitales y más aún con la pandemia se ha acelerado mucho más, tanto que dejaron el miedo que sentían algunos comercios sobre los pagos digitales, ahora tenemos una sociedad más digitalizada y transformada. Adicionalmente Aviles, Caceres y Leiva (2011) concluyen que en función al tema hay variables fundamentales en relación con la experiencia de compra en e-commerce las cuales son: la experiencia de compra, medios de pagos, confianza, rapidez, facilidad de uso, seguridad y variedad. En relación con este punto los autores Martínez y Rojas (2016) sobre las tendencias en los tipos de pago digitales en el comercio electrónico plantean que los tipos de pago digitales tienen unos atributos específicos que favorecen su distinción de los medios de pagos tradicionales. Además, Somalo (2017) complementa que los métodos de pago alternativos más usados son la tarjeta, el PayPal, el contra reembolso y las transferencias bancarias. Como conclusión a este punto los entrevistados Juan Merodio, Nelson Cabrera y los autores Avilés,

Cáceres y Leiva coinciden que actualmente hay un auge en la tendencia de los tipos de pago digitales en el comercio electrónico por su gran rapidez en las respuestas y su facilidad de uso digital.

Continuando con la seguridad de compra en el comercio electrónico, nuestro primer entrevistado Jesús Sanchez-Bermejo menciona que las compras que realizan los usuarios por internet son embelesado por las ventajas de pagos que tienen pero son pocos los que confirman si el sitio web es seguro y terminan con un posible desfalco en su cuenta bancaria cosa que no pasaría en las criptomonedas debido que siempre hay notificaciones por cada transacción o salida de fondo de sus cuentas. El segundo entrevistado Juan Merodio, indica referente al mismo tema que todo comercio electrónico está obligado a contar con todos los protocolos de seguridad para evitar cualquier tipo de fraude y es más algunas de las plataformas de pago como PayPal garantiza que cada transacción está asegurada en su sitio web. El tercer entrevistado Nelson Cabrera, comenta que hay consumidores que desconfían de las plataformas porque se han visto sometidos a especies de robos o desvíos de su cuenta hasta incluso del mismo banco se han visto en situaciones similares que ni ellos pueden explicar, pero la solución a esto podría ser la criptomoneda por su tecnología blockchain, sus bases de códigos dan mayor seguridad y no es manipulable. Por su lado Carrillo (2019) concluye que al crear protocolos de consenso de una criptomoneda ese sistema permitirá superar las barreras de adopción de monedas virtuales minimizando la desconfianza, una mayor seguridad y privacidad y el hábito de utilizar la criptomoneda como único medio de pago. En relación a este punto de seguridad de compra en el comercio electrónico los autores Martínez y Rojas (2016) mencionan que para cualquier tipo de transacción o proceso de pago es necesario e indispensable la validación del titular, pero en el entorno del ecommerce la faceta más tensa radica en asegurar la seguridad de pagos porque en este tipo de negocio deben tener una actitud abierta y cerrada a la vez: abierta para poder repartir información con los usuarios y comerciantes; y cerrada para prevenir los posibles accesos no deseados de clandestinos e intrusos. Para concluir en este punto sobre el tema de seguridad de compra en el comercio electrónico nuestros entrevistados Jesús Sánchez-Bermejo, Nelson Cabrera y el autor Carrillo coinciden y comparten que la criptomoneda es la solución para una mayor seguridad en las compras online y que un futuro las criptomonedas y su tecnología blockchain pase a ser un único medio de pago.

En el último tema respecto a los tipos de comercio electrónico más desarrollados, el primer entrevistado Jesús Sánchez-Bermejo, menciona que el comercio ha evolucionado mucho más que antes ya que solo se conocían los primeros cuatro los cuales son el De empresa a empresa (B2B), el De empresa a consumidor (B2C), De consumidor a empresa (C2B) y De consumidor a consumidor (C2C) que solo se manejaba de empresario a consumidor o viceversa, pero ahora hay más comercios que abarcan más y trabajan con el gobierno y este tipo de comercio se le denomina Government to Consumer (G2C), el Business to Government (B2G) y el Business to Employee (B2E) este es un nuevo tipo de comercio y está en constante movimiento y cambio. El segundo entrevistado Juan Merodio, responde que los tipos de comercio electrónico más desarrollados en el mercado actual es en el ámbito del turismo porque los productos que más se han democratizado es en compras de tickets aéreos, hoteles, y la gente ya compra online, otros que también se están incorporando es la ropa la cual muchas personas compran online. El tercer entrevistado Nelson Cabrera, menciona que no hay una respuesta precisa de qué tipo de comercio electrónico se desarrolla más, pero manifiesta que para cualquier tipo de comercio o retail sería recomendable optar por el uso de la criptomoneda como medio de pago ya que sería un punto de partida para que otros puedan imitar, además se evitaría un tercero o un banco para usar el POS y pagar esas altas comisiones por usar dicho sistema. Por su lado Llaque y Piñin (2020) concluyeron que existen tres características las cuales son determinantes para realizar compras en línea, a) la utilidad percibida, b) la seguridad y c) la facilidad de uso percibido dando a conocer que hay una mayor aceptación a un tipo de comercio electrónico que es a través de vendedores con una gran afluencia de compradores en línea lo que es conocido como B2C. En relación con este punto el autor Cisneros (2016) plantea que los tipos de comercio electrónico más desarrollados actualmente son reducidos básicamente en cuatro los cuales son: El internauta, la organización, el trabajador de la organización y los administradores de esta pero la preferencia en el mercado son el B2B, B2C, C2B y C2C.

## **8. Conclusiones y recomendaciones**

### **8.1. Conclusiones**

La investigación demuestra que las criptomonedas como medio de pago no generan una gran influencia en el comercio electrónico, debido a las características y funcionalidades actuales que poseen, entre ellas el valor volátil y la capacidad de servir como una reserva de valor, lo cual genera su poco uso por parte de las personas y la reducida implementación como medio de pago en las empresas. Sin embargo, una reducida parte del mercado digital entre ellas, el consumidor y las empresas, ya utilizan las criptomonedas como medio de pago, pero su uso todavía no está popularizado.

En relación con los tipos de criptomonedas más utilizadas en el comercio electrónico, podemos concluir que la criptomoneda más utilizada y precursora de los cryptoactivos es el bitcoin. En base al bitcoin se generaron diversos tipos de criptomonedas en la búsqueda de mejorar la experiencia en el usuario, siendo por ello, que cada criptomoneda actual en el mercado tiene características y ofrece funcionalidades diferentes para cada público.

Continuando sobre las características de las criptomonedas que permiten su uso como medio de pago, se encuentran la criptografía, la descentralización y los bajos costos de transacción. Sin embargo, también cuentan con características negativas como su valor volátil en el mercado la cual genera incertidumbre para ser utilizada como medio de pago.

Por otro lado, sobre las funcionalidades de las criptomonedas con mayor aceptación en su uso como medio de pago, se concluye que las funcionalidades van a cambiar de acuerdo al tipo de criptomoneda y aunque ya es aceptado y utilizado como medio de pago la mayoría de las personas que adquieren criptomonedas lo hacen por su funcionalidad de reserva de valor.

En relación con la dinámica en el entorno digital de las criptomonedas para utilizarlas como medio de pago, se concluye que una reducida parte del mercado actual ya las acepta como medio de pago y para ello existen plataformas que permiten realizar pagos con criptomonedas. Sin embargo, el uso no es tan popular debido a que existe la posibilidad de perder un monto determinado en una transacción por la característica de su valor volátil.

Siguiendo con las tendencias en los tipos de pago digitales en el comercio electrónico, se concluye que las tendencias más importantes están basadas en integraciones de terceros que permiten realizar pagos digitales en plataformas ecommerce. Además, el uso de los dispositivos móviles para realizar compras ofrece una ventaja diferencial para las empresas, también tiene otros atributos para el usuario como la facilidad de uso, seguridad, confianza, rapidez, variedad y mejor experiencia de compra.

Respecto a la seguridad de compra en el comercio electrónico, podemos concluir que para el funcionamiento de cualquier plataforma de comercio electrónico es fundamental contar con los protocolos de seguridad con el objetivo de evitar estafas, fraudes y robos al utilizar los medios de pagos digitales actuales.

Finalizando con los tipos de comercio electrónico más desarrollados en la actualidad, se concluye que el tipo de comercio electrónico más desarrollado es el Business to Consumer (B2C) o de empresa a cliente, el cual se desarrolla en diversos sectores empresariales teniendo en cuenta tres factores determinantes para la compra en línea; a) la utilidad percibida, b) la seguridad y c) la facilidad de uso.

## 8.2. Recomendaciones

Se propone desarrollar un sitio web con la finalidad de educar a las personas y empresas sobre los beneficios de usar e implementar las criptomonedas como medio de pago. La financiación del sitio web puede estar conformada por las empresas que ofrecen la integración de plataformas para realizar pagos con criptomonedas y también mediante suscripciones, que permitan obtener contenido especial. Esta recomendación se genera debido al débil conocimiento sobre el funcionamiento de las criptomonedas en el mercado actual, permitiendo cerrar brechas de conocimiento sobre medios de pagos digitales.

La segunda propuesta es realizar una investigación cuantitativa con el objetivo de medir el nivel de aceptación de las criptomonedas como medio de pago para adquirir bienes y servicios. La viabilidad de la investigación es posible porque actualmente existen empresas peruanas que aceptan las criptomonedas como medio de pago y un público usuario que posee criptomonedas. La muestra seleccionada estaría basada en personas de un rango de edad determinado y la recolección de datos sería mediante encuestas. Esta recomendación se genera debido al alcance de la actual investigación donde solo se obtuvo datos mediante entrevistas a especialistas, dejando de lado la percepción del público usuario.

Por último, enfocándonos en mejorar la competitividad de las empresas se propone que implementen un sistema digital de pagos móviles mediante empresas especializadas en integrar pasarelas de pagos online para ofrecer rapidez, seguridad, confianza, variedad, facilidad de uso y mejor experiencia de compra a los clientes digitales. Esta recomendación se basa en aprovechar el crecimiento del tipo de comercio electrónico B2C (de empresa a cliente) y la mayor utilización de dispositivos móviles para realizar compras online.

## Bibliografía

- Arce, J., Salas, M. d., y Zegarra, M. (2019). *Propuesta para mejorar la confianza en el uso del Bitcoin como medio de pago en las empresas peruanas, 2019*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10757/628038>
- Carrillo, P. (2019). *Reducción de barreras de adopción de criptomonedas: innovación tecnológica en los procesos de validación de transacciones*. Obtenido de [https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/668018/tpncp\\_20190710.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/668018/tpncp_20190710.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
- Chaix, L., & Torre, D. (2011). Four models for mobile payments. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/267917243\\_Four\\_models\\_for\\_mobile\\_payments](https://www.researchgate.net/publication/267917243_Four_models_for_mobile_payments)
- Cisneros, E. D. (2016). *E-Commerce*. Lima: MACRO.
- Dennehy, D., & Sammon, D. (2015). Trends in mobile payments research: A literature review. Obtenido de [https://journalsojs3.fe.up.pt/index.php/jim/article/view/2183-0606\\_003.001\\_0006](https://journalsojs3.fe.up.pt/index.php/jim/article/view/2183-0606_003.001_0006)
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. d. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico: MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Hilario, R., y Quispe, M. (2015). *El comercio electrónico y su influencia en el comportamiento de compra del consumidor en la ciudad de Huánuco - 2014*. Obtenido de <http://repositorio.unheval.edu.pe/handle/UNHEVAL/80>
- Jerí, E. (2018). *Uso de comercio electrónico y competitividad empresarial en las micro y pequeñas empresas de la ciudad de Tacna, 2017*. Obtenido de <http://repositorio.upt.edu.pe/handle/UPT/889>
- Lacarte, M. (2018). *Dinero, Bitcoin, Criptomonedas y la Blockchain: ¿Qué está sucediendo?. Una guía para No tecnólogos*. CreateSpace Independent Publishing Platform
- Llaque, N., y Piñin, D. (2020). *Aplicación de un modelo de aceptación de comercio electrónico en la ciudad de Chiclayo*. Obtenido de <http://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/2630>

- Martínez Valverde, J. F., y Rojas Ruiz, F. (2016). *Comercio electrónico*. Madrid, España: Ediciones Paraninfo, SA.
- Mendoza, J. (2019). *Innovación disruptiva de las criptomonedas para la sociedad y el comercio electrónico*. Obtenido de <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/95528>
- Moreno, I.. (2019). *La nueva economía blockchain y criptomonedas en 100 preguntas*. Madrid: Ediciones Nowtilus S.L..
- Nevárez, J. (2014). *E-commerce*. México: UNID Editorial Digital.
- Observatorio eCommerce y Transformación Digital. (2016). *El gran libro del comercio electrónico*. Madrid: Publixed
- Ordoñez, A., y Rivadeneyra, S. (2018). *Análisis sobre la Bitcoin en el mercado financiero internacional entre los años 2015 y 2018*. Obtenido de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/626103>
- Perer, S., Ingirige, B., Ruikar, K., & Obonyo, E. (2017). *Advances in Construction ICT and e-Business*. Obtenido de [https://books.google.com.pe/books?id=xa\\_ODgAAQBAJ&dq=Advances+in+Construction+ICT+and+e-Business.+Routledge.&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.pe/books?id=xa_ODgAAQBAJ&dq=Advances+in+Construction+ICT+and+e-Business.+Routledge.&source=gbs_navlinks_s)
- Preukschat, A. (2017). *Blockchain: La revolución industrial del internet*. Barcelona: Gestión 2000.
- Sanchez, J., y Arroyo, J. (2016). *Las Diferencias de la adopción del comercio electrónico entre países*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2215910X16300015>
- Smith, J. (2019) *Criptomoneda: Una guía simple para dominar la criptomoneda*. U.S. A. Babelcube,Inc
- Somalo Peciña, I. (2017). *El comercio electrónico: una guía completa para gestionar la venta online*. Madrid: ESIC

# ANEXOS

## ANEXO

## 1:

## MATRIZ

## DE

## CONSISTENCIA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERÚ  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS

### MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: "Las criptomonedas como medio de pago y su influencia en el comercio electrónico"  
Autores: Atme Mendoza Marcos Martin y Gamarra Flores Danitza de las Nieves

PROBLEMAS DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLES DE INVESTIGACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿Cuál será la influencia de las criptomonedas como medio de pago en el comercio electrónico?</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Conocer y explicar la influencia de las criptomonedas como medio de pago en el comercio electrónico</p>	<p><b>Variable independiente:</b></p> <p>Criptomonedas como medio de pago</p>	<p>Tipos de criptomonedas</p> <p>Características de las criptomonedas</p> <p>Funcionalidades de las criptomonedas</p> <p>Entorno digital de las criptomonedas</p>	<p>-Bitcoin</p> <p>-Ripple</p> <p>-Ethereum</p> <p>-Son descentralizadas</p> <p>-Utilizan criptografía</p> <p>-Tienen valor volátil</p> <p>-Evita el doble gasto</p> <p>-Permite el anonimato</p> <p>-Permite la seguridad en las transacciones</p> <p>-Permite transacciones globales</p> <p>-Billetera digital</p> <p>-Crypto exchanges</p> <p>-Blockchain</p>	<p>Diseño de Investigación:</p> <p>No experimental</p> <p>descriptivo-explicativo</p>	<p><b>Población:</b></p> <p>Empresas que utilicen plataformas de comercio electrónico para comercializar sus productos o servicios</p> <p><b>Muestra Arbitraria</b></p> <p>Constituida por especialistas en el dominio de Criptomoneda y comercio electrónico en la actualidad</p>
PREGUNTAS ESPECÍFICAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLE DEPENDIENTE		INDICADORES	TIPO	TÉCNICAS - INSTRUMENTOS
<p>¿Cómo funcionan las criptomonedas como medio de pago?</p> <p>¿Cómo funciona el comercio electrónico para adquirir bienes y servicios?</p> <p>¿Cuáles son los tipos de criptomonedas más utilizadas en el comercio electrónico?</p> <p>¿De qué manera las características de las criptomonedas como medio de pago afecta en el comercio electrónico?</p> <p>¿Cómo repercute la funcionalidades de las criptomonedas como medio de pago en el comercio electrónico?</p> <p>¿De qué manera influye el entorno digital de las criptomonedas en el comercio electrónico?</p> <p>¿Cómo influye el uso de criptomonedas como medio de pago en los tipos de pagos digitales en el comercio electrónico?</p> <p>¿Cómo influye el uso de las criptomonedas como medio de pago en la seguridad de compra a través del comercio electrónico?</p> <p>¿De qué manera influye la criptomoneda como medio de pago en los diferentes tipos de comercio electrónico?</p>	<p>Describir el funcionamiento de las criptomonedas como medio de pago.</p> <p>Describir el funcionamiento del comercio electrónico para adquirir bienes y servicios</p> <p>Conocer los tipos de criptomonedas más utilizadas en el comercio electrónico</p> <p>Conocer las características de las criptomonedas como medio de pago que afecta en el comercio electrónico</p> <p>Conocer la funcionalidades de las criptomonedas como medio de pago que repercute en el comercio electrónico</p> <p>Describir la influencia del entorno digital de las criptomonedas en el comercio electrónico</p> <p>Describir la influencia del uso de criptomonedas como medio de pago en los tipos de pagos digitales en el comercio electrónico</p> <p>Describir la influencia del uso de las criptomonedas como medio de pago en la seguridad de compra a través del comercio electrónico</p> <p>Describir la influencia de las criptomonedas como medio de pago en los diferentes tipos de comercio electrónico</p>	<p>Comercio electrónico</p>	<p>Tipos de pago digital</p> <p>Seguridad de compra</p> <p>Tipos de comercio electrónico</p>	<p>-Tarjeta de crédito</p> <p>-Tarjeta de débito</p> <p>-PayPal</p> <p>-Contrareembolso</p> <p>-Transferencia bancaria</p> <p>-Encriptación de datos</p> <p>-Firma digital</p> <p>-SSL (Secure Socket Layer)</p> <p>-SET (Secure electronic Transaction)</p> <p>-B2C</p> <p>-B2B</p> <p>-C2B</p> <p>-C2C</p>	<p><b>Tipo de Estudio:</b></p> <p>Tipo Pura</p> <p>Enfoque cualitativo</p> <p><b>Método de la investigación:</b></p> <p>Descriptivo-explicativo.</p>	<p><b>Técnicas:</b></p> <p>Entrevista Libre</p> <p><b>Instrumento</b></p> <p>Guía de Entrevista</p>

## ANEXO 2: GUÍA DE ENTREVISTA



### UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERÚ FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS

#### Guía de entrevista para conocer la influencia de las criptomonedas como medio de pago en el comercio electrónico

Autor: Atme Mendoza, Marcos Martin y Gamarra Flores, Danitza de las Nieves

#### Datos del entrevistado:

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

Profesión: \_\_\_\_\_

Especialidad: \_\_\_\_\_

Experiencia Laboral: \_\_\_\_\_

#### Introducción

El presente estudio de investigación tiene el objetivo comprender cómo influyen las criptomonedas como medio de pago en el comercio electrónico. La investigación se genera debido al crecimiento del comercio electrónico en el Perú y la necesidad de las empresas por ofrecer nuevas formas de pago a los usuarios para mejorar la experiencia de compra. Debido a su extensa experiencia profesional y laboral solicitamos su opinión la cual permitirá lograr el objetivo de la investigación.

Para lo cual planteamos los siguientes temas de investigación:

1. Tipos de criptomonedas más utilizadas en el comercio electrónico.
2. Características de las criptomonedas que permiten su uso como medio de pago.
3. Funcionalidades de las criptomonedas con mayor aceptación en su uso como medio de pago.
4. Dinámica en el entorno digital de las criptomonedas para utilizarlas como medio de pago.
5. Tendencias en los tipos de pago digitales en el comercio electrónico.
6. Seguridad de compra en el comercio electrónico.
7. Tipos de comercio electrónico más desarrollados en la actualidad.

## ANEXOS 3: FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO



### UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERÚ

#### FACULTAD ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS

#### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

##### I DATOS GENERALES

- 1.1 **Apellidos y nombres de la experta:** MAG. Muguruza Cavero, Elizabeth Flor de Maria  
 1.2 **Cargo e institución donde labora:** Metodóloga – Docente tiempo completo UTP  
 1.3 **Nombre del instrumento motivo de evaluación:** Guía de entrevista para evaluar la influencia de las criptomonedas como medio de pago en el comercio electrónico  
 1.4 **Autores del instrumento:** Atme Mendoza, Marcos Martín; Gamarra Flores, Danitza de las Nieves

Nº	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente Inf. de 79	Regular 80 a 85	Bueno 86 - 90	Muy bueno 91 - 95	Excelente 96-100
1.	Claridad y Precisión	Las preguntas están redactadas en forma clara y precisa, sin ambigüedades.					100
2.	Coherencia	Las preguntas guardan relación con los indicadores, las dimensiones, las variables e hipótesis.					100
3.	Validez	Las preguntas han sido redactadas teniendo en cuenta la validez de contenido y de criterio.					100
4.	Organización	La estructura es adecuada. Contiene de manera coherente todos los elementos de un instrumento de medición.					100
5.	Confiabilidad	El instrumento es confiable porque está de acuerdo a la capacidad de respuesta de los sujetos de investigación.					100
6.	Control de sesgo	Presenta preguntas distractoras para controlar la contaminación de las respuestas.					100
7.	Consistencia	En su conjunto, el instrumento responde a los objetivos de la investigación.					100
8.	Marco de referencia	Las preguntas han sido redactadas de acuerdo al marco de referencia del evaluado: lenguaje, nivel de instrucción, cultura.					100
9.	Extensión	El número de ítems son suficientes para lograr el objetivo de la investigación.					100
10.	Inocuidad	Las preguntas no constituyen ningún riesgo para el sujeto evaluado.					100

**II PROMEDIO DE VALORACIÓN: 100%**

##### III OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Aplicar el instrumento.

Lima, 31 de Octubre del 2020

MAG. Elizabeth Flor de Maria Muguruza Cavero  
 Docente Universitario / Metodóloga  
 DNI 09679829



## VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### I DATOS GENERALES

- 1.1 **Apellidos y nombres del experto:** Dr. Petrovich Cárdenas, Vojislav Savo  
1.2 **Cargo e institución donde labora:** Metodólogo – Docente tiempo completo UTP  
1.3 **Nombre del instrumento motivo de evaluación:** Guía de entrevista para evaluar la influencia de las criptomonedas como medio de pago en el comercio electrónico  
1.4 **Autores del instrumento:** Atme Mendoza, Marcos Martin;  
Gamarra Flores, Danitza de las Nieves

Nº	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente Inf. de 79	Regular 80 a 85	Bueno 86 - 90	Muy bueno 91 - 95	Excelente 96-100
1.	Claridad y Precisión	Las preguntas están redactadas en forma clara y precisa, sin ambigüedades.				X	
2.	Coherencia	Las preguntas guardan relación con los indicadores, las dimensiones, las variables e hipótesis.				X	
3.	Validez	Las preguntas han sido redactadas teniendo en cuenta la validez de contenido y de criterio.				X	
4.	Organización	La estructura es adecuada. Contiene de manera coherente todos los elementos de un instrumento de medición.				X	
5.	Confiabilidad	El instrumento es confiable porque está de acuerdo a la capacidad de respuesta de los sujetos de investigación.				X	
6.	Control de sesgo	Presenta preguntas distractoras para controlar la contaminación de las respuestas.				X	
7.	Consistencia	En su conjunto, el instrumento responde a los objetivos de la investigación.				X	
8.	Marco de referencia	Las preguntas han sido redactadas de acuerdo al marco de referencia del evaluado: lenguaje, nivel de instrucción, cultura.				X	
9.	Extensión	El número de ítems son suficientes para lograr el objetivo de la investigación.				X	
10.	Inocuidad	Las preguntas no constituyen ningún riesgo para el sujeto evaluado.				X	

### II PROMEDIO DE VALORACIÓN:

91%

### III OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

BUENA Y CORRESPONDE A LOS INDICADORES MENCIONADOS

Lima, 31 de Octubre del 2020

Dr. Vojislav Savo Petrovich Cárdenas  
Docente Universitario / Metodólogo  
DNI 06792313

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERÚ**

**FACULTAD ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS**

**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

**I DATOS GENERALES**

- 1.1 **Apellidos y nombres de la experta:** Dra. Baca Marroquín, Ancira Emily
- 1.2 **Cargo e institución donde labora:** Metodóloga – Docente tiempo completo UTP
- 1.3 **Nombre del instrumento motivo de evaluación:** Guía de entrevista para evaluar la influencia de las criptomonedas como medio de pago en el comercio electrónico
- 1.4 **Autores del instrumento:** Atme Mendoza, Marcos Martin; Gamarra Flores, Danitza de las Nieves

Nº	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente Inf. de 79	Regular 80 a 85	Bueno 86 - 90	Muy bueno 91 - 95	Excelente 96-100
1.	Claridad y Precisión	Las preguntas están redactadas en forma clara y precisa, sin ambigüedades.				95	
2.	Coherencia	Las preguntas guardan relación con los indicadores, las dimensiones, las variables e hipótesis.					100
3.	Validez	Las preguntas han sido redactadas teniendo en cuenta la validez de contenido y de criterio.					100
4.	Organización	La estructura es adecuada. Contiene de manera coherente todos los elementos de un instrumento de medición.					100
5.	Confiabilidad	El instrumento es confiable porque está de acuerdo a la capacidad de respuesta de los sujetos de investigación.					100
6.	Control de sesgo	Presenta preguntas distractoras para controlar la contaminación de las respuestas.			90		
7.	Consistencia	En su conjunto, el instrumento responde a los objetivos de la investigación.					100
8.	Marco de referencia	Las preguntas han sido redactadas de acuerdo al marco de referencia del evaluado: lenguaje, nivel de instrucción, cultura.					100
9.	Extensión	El número de ítems son suficientes para lograr el objetivo de la investigación.				95	
10.	Inocuidad	Las preguntas no constituyen ningún riesgo para el sujeto evaluado.					100

**II PROMEDIO DE VALORACIÓN:**

980

**III OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

Las preguntas están bastante bien organizadas y reflejan el objetivo de la investigación. Las preguntas están bien planteadas y explican lo que objetivos pretenden alcanzarlos.

Lima, 31 de Octubre del 2020

Dra. Ancira Emily Baca Marroquín  
 Docente Universitario / Metodóloga  
 DNI 10548921



Universidad  
Tecnológica  
del Perú

## UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERÚ

FACULTAD ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

#### I DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: Dr. Llatas Román, José Manuel  
1.2 Cargo e institución donde labora: Metodólogo – Docente Tiempo Completo UTP  
1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: Guía de entrevista para evaluar la influencia de las criptomonedas como medio de pago en el comercio electrónico  
1.4 Autores del instrumento: Atme Mendoza, Marcos Martín; Gamarra Flores, Danitza de las Nieves

Nº	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente Inf. de 79	Regular 80 a 85	Bueno 86 - 90	Muy bueno 91 - 95	Excelente 96-100
1.	Claridad y Precisión	Las preguntas están redactadas en forma clara y precisa, sin ambigüedades.				91	
2.	Coherencia	Las preguntas guardan relación con los indicadores, las dimensiones, las variables e hipótesis.				94	
3.	Validez	Las preguntas han sido redactadas teniendo en cuenta la validez de contenido y de criterio.					96
4.	Organización	La estructura es adecuada. Contiene de manera coherente todos los elementos de un instrumento de medición.				95	
5.	Confiabilidad	El instrumento es confiable porque está de acuerdo a la capacidad de respuesta de los sujetos de investigación.				92	
6.	Control de sesgo	Presenta preguntas distractoras para controlar la contaminación de las respuestas.			90		
7.	Consistencia	En su conjunto, el instrumento responde a los objetivos de la investigación.					97
8.	Marco de referencia	Las preguntas han sido redactadas de acuerdo al marco de referencia del evaluado: lenguaje, nivel de instrucción, cultura.				92	
9.	Extensión	El número de ítems son suficientes para lograr el objetivo de la investigación.				93	
10.	Inocuidad	Las preguntas no constituyen ningún riesgo para el sujeto evaluado.			90		

II PROMEDIO DE VALORACIÓN:

93%

III OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Considero que el instrumento es válido y aplicable.

Lima, 31 de Octubre del 2020

Dr. José Manuel Llatas Román  
Docente Universitario / Metodólogo  
DNI 09530850