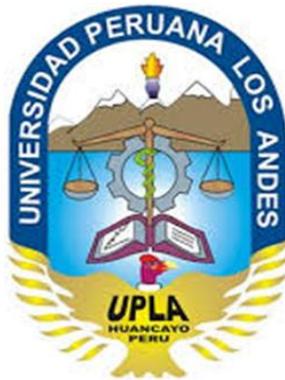


**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
**FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE DERECHO**



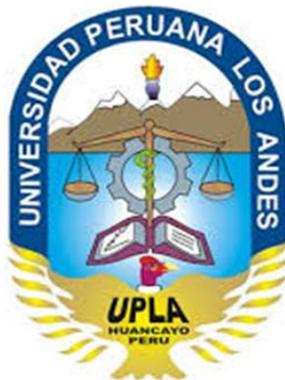
**TESIS**

<b>Título</b>	: “La Inclusión Financiera del Bitcoin como Dinero Electrónico para una propuesta de Regulación en la Legislación Peruana”.
<b>Para optar</b>	: Título Profesional de Abogado
<b>Autores</b>	: Bach. Bazán Rosales Juan Armando Bach. Gonzales Lucas Elibeth Aydee
<b>Asesor</b>	: Abog. Rivera Paucarpura, Ángela María
<b>Línea de investigación</b>	: Derecho Civil, Comercial y Procesal Civil
<b>Resolución de aprobación N°</b>	: 02488-DFD-UPLA-2018

**Huancayo – Perú**

**2020**

**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
**FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE DERECHO**



**TESIS**

<b>Título</b>	: “La Inclusión Financiera del Bitcoin como Dinero Electrónico para una propuesta de Regulación en la Legislación Peruana”.
<b>Para optar</b>	: Título Profesional de Abogado
<b>Autores</b>	: Bach. Bazán Rosales Juan Armando Bach. Gonzales Lucas Elibeth Aydee
<b>Asesor</b>	: Abog. Rivera Paucarpura, Ángela María
<b>Línea de investigación</b>	: Derecho Civil, Comercial y Procesal Civil
<b>Resolución de aprobación N°</b>	: 02488-DFD-UPLA-2018

**Huancayo – Perú**

**2020**

## AGRADECIMIENTO

*En primer lugar, a Dios por haberme guiado por el camino de la felicidad hasta ahora; en segundo lugar, a cada uno de los que son parte de mi familia a mi MADRE María Luisa Rosales Torres, mi PADRE Juan Alejandro Bazán Morán, mi segunda madre Julia Torres Miranda, Mi segundo Padre Julio Rosales Huatuco, mi Padrino Albino Amador, mi hermana Elizabeth Bazán y familia en general que siempre me brindaron sabiduría, fuerzas y apoyo incondicional permitiéndome así llegar hasta aquí. Por último, no menos importante a mi compañera de tesis porque al fin lo hemos logrado. Con ello una mención muy especial y eterna para el Dr. Pierre Vivanco quién nos acompañó y guio arduamente y en todo momento.*

**Juan Armando Bazán rosales**

## AGRADECIMIENTO

*Agradezco y dedico este logro a mis padres, Elías y Bethy, de ustedes surge un detalle tan pequeño como mi nombre Elibeth, pero en ustedes se soporta algo más que eso, mi vida; a mis hermanas Melissa y Eliana, por ser mi compañía eterna y más valiosa; a mis sobrinos Benjamín, Alexander, Sebastián y Jimena, por ser el motivo más bonito que me obliga a dejar un mundo adecuado para ustedes; a Arenita, por ser la coincidencia que la vida te presenta y dice “Sé feliz”; a mi compañero de tesis por ser parte de esta etapa difícil y “sangrienta” pero satisfactoria ¡Lo hemos logrado!; por último, le agradezco a la vida por permitirme fallar, sobresalir, elegir caminos equivocados y acertados, aquellos que finalmente me han conducido a este preciso momento.*

**Elibeth Aydee Gonzales Lucas**

# ÍNDICE

AGRADECIMIENTO .....	3
ÍNDICE .....	5
RESUMEN.....	10
ABSTRACT .....	11
INTRODUCCION.....	12
CAPITULO I.....	17
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	17
1.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA .....	17
1.2 DELIMITACION DEL PROBLEMA .....	21
1.2.1 Delimitación espacial.....	21
1.2.2. Delimitación temporal .....	21
1.2.3. Delimitación conceptual .....	22
1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA .....	22
1.3.1. Problema general .....	22
1.3.2. Problemas específicos .....	22
1.4. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION .....	22
1.4.1. Social .....	22
1.4.2. Científica-teórica .....	23
1.4.3. Metodológica .....	23
1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION .....	24
1.5.1. Objetivo general.....	24
1.5.2. Objetivo Especifico.....	24
1.6. MARCO TEÓRICO .....	24
1.6.1. Antecedentes de la investigación .....	24
a. Primera variable .....	24
1.6.1.1 Antecedentes Internacionales.....	24
1.6.1.2. Antecedentes Nacionales .....	34
1.6.1.3. Antecedentes Locales.....	37
b. Segunda Variable.....	37
1.6.1.4. Antecedentes Internacionales.....	37

1.6.2. Bases teóricas.....	44
1.6.2.1. Bitcoin .....	44
1.6.2.1.1. Información Contextual .....	44
1.6.2.1.2. Concepto .....	48
1.6.2.1.3. Naturaleza Jurídica.....	51
i) Bitcoin como bien incorporal.....	52
ii) Bitcoin como título valor .....	53
iii) Bitcoin como dinero propiamente dicho .....	56
iii.1. Funciones del dinero fiduciario .....	58
iii.1.1. Función de medio de intercambio .....	58
iii.1.2. Función de unidad de cuenta .....	64
iii.1.3. Función de almacén de valor .....	67
iv) Bitcoin como dinero commodity.....	71
v) Bitcoin como divisa .....	71
1.6.2.1.4. Características del Bitcoin.....	72
i) Seguridad y Control.....	72
ii) Instantaneidad .....	75
iii) Descentralizado .....	76
iv) Anonimato.....	78
v) Volatilidad .....	79
vi) Vulnerabilidad.....	80
vii) Irreversibilidad.....	82
1.6.2.1.5. Elementos Mecánicos de Proceso .....	83
i) Clave de Acceso .....	83
i.1. Resguardo de clave de acceso .....	84
i.2. Hackeos y estafas como riesgos eventuales .....	85
ii) Arquitectura .....	88
iii) Blockchain .....	89
iv) Minería .....	91
v) Billetera Virtual .....	94
vi) Cajeros Automáticos de Bitcoin.....	96
1.6.2.2. Dinero electrónico.....	97
1.6.2.2.1. Historia y evolución .....	97

1.6.2.2.2. Concepto .....	99
1.6.2.2.3. Naturaleza jurídica .....	100
i) Dinero propiamente dicho.....	102
i.1. Funciones como dinero .....	102
i.1.1. Función de almacén de valor .....	102
i.1.2. Función de unidad de cuenta.....	103
i.1.3. Medio de Intercambio:.....	103
ii) Sentido Amplio .....	105
iii) Sentido Estricto.....	107
1.6.2.2.4. Clases de Dinero Electrónico .....	108
i) Dinero electrónico – online.....	109
ii) Dinero electrónico – offline .....	110
iii) Diferencias entre dinero virtual bidireccional y dinero electrónico .....	111
1.6.2.2.5. Características del dinero Electrónico .....	113
i) Seguridad y Confiabilidad .....	114
ii) Anonimato .....	115
iii) Transportable .....	116
iv) Divisible y Fungible para su consumo .....	116
v) Flexible .....	117
vi) Aceptación .....	117
vii) Representación Digital .....	118
1.6.2.2.6. Realidad jurídica peruana.....	119
1.6.2.2.7. Emisores de dinero electrónico .....	120
1.6.2.2.8. Elementos mecánicos de proceso .....	121
i) Cheque electrónico .....	122
ii) Dinero electrónico unido a tarjeta plástica: .....	123
ii.1. Tarjeta de Crédito .....	124
ii.2. Tarjeta de Debito .....	124
ii.3. Tarjeta inteligente o SmartCard .....	124
ii.4. Tarjetas Virtuales.....	126
iii) Dinero Electrónico En Dispositivos Móviles .....	127
iii.1. Contactless .....	128
iii.2. In App.....	128

1.6.2.3. Legislación comparada: respecto al tratamiento del bitcoin en otros países .....	129
1.6.2.3.1. Francia .....	129
i) Regulación .....	134
1.6.2.3.2. Colombia.....	137
i) Regulación .....	137
1.6.2.3.3. Guatemala .....	138
1.6.2.4. Contratos electrónicos .....	140
1.6.2.4.1. Concepto .....	141
1.6.2.4.2. Validez del contrato electrónico.....	141
1.6.2.4.3. Validez de las transacciones con bitcoin .....	143
1.6.2.4.4. Clases de contrato electrónico .....	144
1.6.2.4.5. Principios de la contratación electrónica .....	144
1.6.2.4.6. Firmas digitales.....	145
i) Proceso de una firma digital.....	146
ii) Propiedades de una firma digital segura.....	148
ii.1. Autenticación.....	148
ii.2. Integridad.....	148
ii.3. No repudio.....	148
iii) Firma digital en el Perú .....	148
1.6.2.5. Sistema financiero .....	151
1.6.2.5.1. Inclusión financiera en el Perú .....	152
1.6.2.5.2. Seguridad jurídica .....	153
1.7. MARCO CONCEPTUAL.....	155
1.8. HIPÓTESIS .....	157
1.8.1. Hipótesis general.....	157
1.8.2. Hipótesis específicas .....	157
1.8.3. Variables .....	157
1.8.3.1. Variable independiente .....	157
1.7.3.2. Variable dependiente .....	158
1.9. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	158
CAPÍTULO II.....	161
METODOLOGÍA.....	161
2.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN .....	161

2.1.1. Métodos generales .....	161
2.1.1.1. Hermenéutica .....	161
2.1.2. Métodos específicos.....	162
2.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	163
2.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN .....	163
2.4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	164
2.5. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	165
2.6. TÉCNICAS Y/O INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	167
2.6.1. Técnicas de recolección de datos .....	167
2.6.2. Instrumentos de recolección de datos.....	168
2.7. PROCEDIMIENTOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	168
2.8. TÉCNICAS Y ANÁLISIS DE DATOS.....	169
CAPITULO III .....	170
RESULTADOS .....	170
3.1. Resultado de Hipótesis Uno.....	170
3.2. Resultado de Hipótesis Dos .....	171
3.3. Resultado de Hipótesis Tres.....	174
3.4. Resultado de Hipótesis Cuatro.....	175
CAPITULO IV .....	177
ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS .....	177
4.1. Discusión de los Resultados de la hipótesis Uno .....	177
4.2. Discusión de los Resultados de la hipótesis Dos.....	178
4.3. Discusión de los Resultados de la hipótesis Tres .....	179
4.4. Discusión de los Resultados de la hipótesis Cuatro .....	180
CONCLUSIONES.....	182
RECOMENDACIONES.....	184
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	186
ANEXOS.....	202
COMPROMISO DE AUTORIA .....	206

## RESUMEN

Nuestra investigación versa con el objetivo de buscar la inclusión financiera del Bitcoin como dinero electrónico a fin de proponer su regulación ya que nuestra sociedad afronta una reforma tecnológica trascendental y correspondiente del siglo XXI presenciando la eclosión de las criptomonedas dentro de ellas el BITCOIN, el mismo que nos hace plantearnos interrogantes sociales, económicas y jurídicas que conllevan a generar una propuesta de regulación en nuestra normatividad vigente, abordando un fenómeno social con relevancia jurídica que el DERECHO no puede eludir, La tesis consta de dos partes; la primera, DOGMATICA abarcando el marco teórico analizando las variables de Dinero Electrónico y el Bitcoin, asimismo sus antecedentes y marco conceptual para proceder con las bases teóricas que servirán de sustento para la validación de nuestra Hipótesis. La segunda parte versa sobre la METODOLOGIA aplicada, siendo necesario abordarlo bajo la investigación BASICA, con la característica de nivel CORRELACIONAL y estableciendo un diseño de OBSERVACIONAL y TRANSACCIONAL, utilizando además los métodos generales como LA HERMENEUTICA y el ANALISIS - SINTESIS, así mismo métodos particulares como EXEGESIS, y el SISTEMATICO-LOGICO empleando la técnica de ANALISIS DOCUMENTAL con los instrumentos tales como FICHAS TEXTUALES, DE RESUMEN Y BIBLIOGRAFICAS, esperando que la presente investigación obre con el contenido pertinente y consistente para la contratación de nuestra Hipótesis, la cual viene a ser: “Si es posible la inclusión financiera del Bitcoin como dinero electrónico para una propuesta de regulación en la legislación peruana”.

Palabras Clave: Bitcoin, Dinero Electrónico, Criptomonedas, Política monetaria, Inclusión Financiera.

## **ABSTRACT**

Our research focuses on seeking the financial inclusion of the Bitcoin How electronic money in order to propose its regulation; this is due to the fact that our society faces a momentous and corresponding technological reform of the twenty-first century, witnessing the emergence of the criptomonedas within them the BITCOIN, The same makes us ask ourselves questions social, economic and legal issues that lead to generate a proposal for a regulation in our regulations, since we are dealing with a social phenomenon with legal significance that the right may not elude, the thesis consists of two parts; the first dogmatic, which covers the theoretical framework to analyze the variables of electronic money and the Bitcoin, Also its background and conceptual framework for proceeding with the theoretical foundations that will serve as the basis for the validation of our hypothesis. The second part deals with the methodology applied, being the type of basic research or fundamental, with a correlational level and a design of observational and transactional court, also using the general methods such as hermeneutics and the analysis – Synthesis, As well as particular methods as exegesis, and the systematic-logical using the technique of the documentary analysis with instruments such as textual summary tabs, and bibliographical, hoping that the present investigation work with content that is relevant and consistent for the recruitment of our hypothesis, which comes to be: "If it is possible to financial inclusion of the Bitcoin as electronic money for a proposal for a regulation in the Peruvian legislation".

**Key Words:** Bitcoin, Electronic Money, Cryptocurrency, Monetary Politic, Financial Inclusion.

## INTRODUCCION

Nuestra actualidad económica presenta consigo nuevos avances tecnológicos, por lo que es necesario evaluar si corresponde la inclusión financiera en el entorno normativo del país; esta institución tiene como objetivo volver accesible los diversos servicios bancarios y financieros, para el alcance descentralizado y simplificado por parte de los usuarios, gracias a la invención de nuevas herramientas tecnológicas para este fin, es así que hablar de inclusión financiera es centrarnos en el pilar de crecimiento y desarrollo económico de un país, que se desarrolla a partir del trabajo del gobierno central como impulsor económico de nuevos medios y alternativas económicas, transmitiendo de forma sencilla y precisa conocimientos que le sirva a los usuarios y ciudadanos.

De esta forma el avizorado avance tecnológico ha despertado el rápido crecimiento de nuevas herramientas físicas, tecnológicas y digitales, brindando impacto positivo en el sector económico del país; sin embargo, carece de tutela y amparo normativo para su común utilización y no repercusión en hechos delictivos o que generen inseguridad jurídica; por ende, es oportuno y necesario lograr la integración del Bitcoin como dinero electrónico, siendo esta una institución jurídica regulada en el Perú, en vista de la gran acogida y constante utilización de este criptoactivo, utilizado como nueva alternativa de dinero a nivel mundial.

Nuestra postura tiene como objetivo proponer una posición concreta y objetiva, a fin de contar con una disposición jurídica particular para el uso de esta criptomoneda en nuestra legislación, cabe resaltar que esta nueva alternativa tutelaré los proceso de transacción, resguardando a los intervinientes de inicio a fin y cumpliendo con los parámetros legales ya admitidos en nuestro país,

considerando la figura jurídica de dinero electrónico en el Perú, el cual cuenta con una ley de creación y función.

Es preocupante contemplar que nuestro ordenamiento jurídico peruano ha quedado relegado por no contar con disposiciones jurídicas que reglamenten el uso de criptomonedas en diversos mercados financieros, evitando el aprovechamiento de estos nuevos recursos, puesto que se viene evidenciando su carácter adquisitivo y cancelatorio con el que hoy cuenta la criptomoneda, pero su descuido normativo genera en si incertidumbre jurídica, hecho cuestionable en la presente investigación.

Por ello, abordaremos desde un punto de vista jurídico doctrinario, el análisis de la inclusión financiera del bitcoin como dinero electrónico en nuestra legislación, dividiendo la investigación en secciones y/o capítulos que detallamos a continuación:

En el primer capítulo nos enfocamos en el planteamiento del problema, considerando que la evolución tecnológica del mundo digital, conlleva a la necesidad de incorporar en nuestro ordenamiento jurídico, disposiciones normativas que reglamenten y definan lo que se entiende por dinero electrónico y Bitcoin, así como su modo de operación y características esenciales.

Así también se analiza mediante una perspectiva internacional la naturaleza de las criptomonedas en particular la del bitcoin, siendo esta una nueva alternativa al sistema de pago convencional del que estamos acostumbrados. Nos enfocamos en analizar y relacionar las características del dinero físico a las características de la criptomoneda Bitcoin, a fin de lograr su inclusión financiera como dinero electrónico, partiendo del uso y aceptación en nuestros mercados a nivel nacional e internacional, abarcando el análisis de las características del dinero, su evolución en el tiempo, ventajas y desventajas; fenómenos que nacen a raíz de su accesibilidad a la fecha.

Ha sido oportuno estudiar las consecuencias que genera el uso del dinero electrónico hoy aceptado en el espacio cibernético y con ella la comisión de hechos delictivos tanto por la falta de supervisión o fiscalización que en ella recae, por lo cual se hace el estudio comparado a nivel internacional del tratamiento que los estados prevén como control jurídico en cuanto al dinero electrónico y criptomonedas.

Así mismo este capítulo está subdividido de la siguiente forma: El primer capítulo trata el planteamiento del problema, que contiene la descripción de la realidad problemática, justificación, delimitación y otros. Se formula el eje con la pregunta general: ¿Es posible la inclusión financiera del Bitcoin como dinero electrónico para una propuesta de regulación en la legislación peruana?, esto viene enlazado con nuestro objetivo general que se centra en: buscar la posibilidad de la inclusión financiera del Bitcoin como dinero electrónico para una propuesta en la legislación peruana, finalmente se esboza la siguiente hipótesis general: “Sí, es posible la inclusión financiera del Bitcoin como dinero electrónico para una propuesta de regulación en la legislación peruana”, la misma que se sujetara a su respectiva contrastación.

Posteriormente, se desarrollan las antecedentes investigaciones precedentes, con la finalidad de realizar un trabajo observacional y llegar a conocer la situación actual estudiada a la fecha respecto al Bitcoin (variable independiente) y el Dinero Electrónico (variable dependiente), así también se especifican las bases teóricas, estructurándolas en base a las variables consideradas en la presente tesis.

En el segundo capítulo, se desarrolla la metodología utilizada en la tesis; siendo así que, recurrimos al método de investigación empírico que parte de la observación de hechos basado en la experiencia; así también, se desarrolla la experimentación científica que se ve reflejado en el

proceso cognoscitivo que el investigador despliega de forma individual, en cuanto al estudio y análisis de todo lo concerniente a Bitcoin como criptomoneda, recopilando información necesaria de su aplicación y funcionamiento, habiendo hecho uso de la hermenéutica y/o interpretación de textos, como sub modo específico de la hermenéutica jurídica; así también, se establece una investigación básica – fundamental, aplicando el método comparativo para discernir la existencia de aspectos o características similares o contrarias que versan sobre las instituciones jurídicas que son materia de investigación en correlación con el dinero electrónico. Utilizar un nivel correlacional y bajo diseño observacional, empleando el fichaje y recolección de datos como técnica.

El capítulo tres resalta los resultados en los que se pone a la vista desde una perspectiva sistemática, el proceso analítico empleado en la recolección de datos y teorías, formulando posteriormente una posición jurídica económica más viable, permitiendo así contrastar estos datos mediante discusión de los objetivos y contratación de las hipótesis ancladas en esta investigación, con este razonamiento se desarrolla la sistematización de toda la información recopilada de cada Hipótesis específica extraída de las bases teóricas, habiendo realizado un examen académico estricto.

El capítulo cuatro análisis y discusión de los resultados abarca una valoración de juicio direccionada a las hipótesis específicas en crítica con la información discernida, esto permitió obtener conclusiones de carácter lógico argumentativo desde las hipótesis específicas e hipótesis general.

Concluyendo, se brindan, exponen y sustentan las conclusiones y recomendaciones factibles de aplicación dentro de nuestro ordenamiento jurídico – económico y su propuesta a posteriori, las

mismas que se plasman sistemáticamente, entonces se conoce que por cada Hipótesis general y específica se obtiene una conclusión, del mismo modo se formulan las recomendaciones bajo diversas premisas, que en nuestro caso fueron cinco en cada uno.

Esta investigación da como resultado un cautivador análisis jurídico de esta nueva institución del Bitcoin y su relación con el Dinero electrónico; con ello se establece un nuevo paradigma dogmático para su entendimiento académico, empero vale precisar que desde su abordaje se evidenciaron muchos contratiempos y limitantes los no se pueden negar; principalmente se destaca la falta de material físico bibliográfico, como resultado de la escasez documentaria de autores nacionales que investiguen sobre estos temas; por lo que, se vio necesario recurrir y utilizar material bibliográfico de modalidad virtual que propiamente estuvieron en lenguas extranjeras y algunas en lengua española disponibles tanto en la red y plataformas de suscripción con autoría acreditada, con el único fin de llegar a un correcto análisis jurídico supliendo limitaciones sin generar un obstáculo para la culminación de esta investigación que tiene una total relevancia académica.

Finalizando deseamos que nuestra investigación amplíe y dote de nuevos conocimientos jurídicos a fin de soslayar problemáticas en cuanto al Bitcoin y su regulación, exhortando al tratamiento y/o debate arduo del mismo.

# CAPITULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 DESCRIPCION DEL PROBLEMA

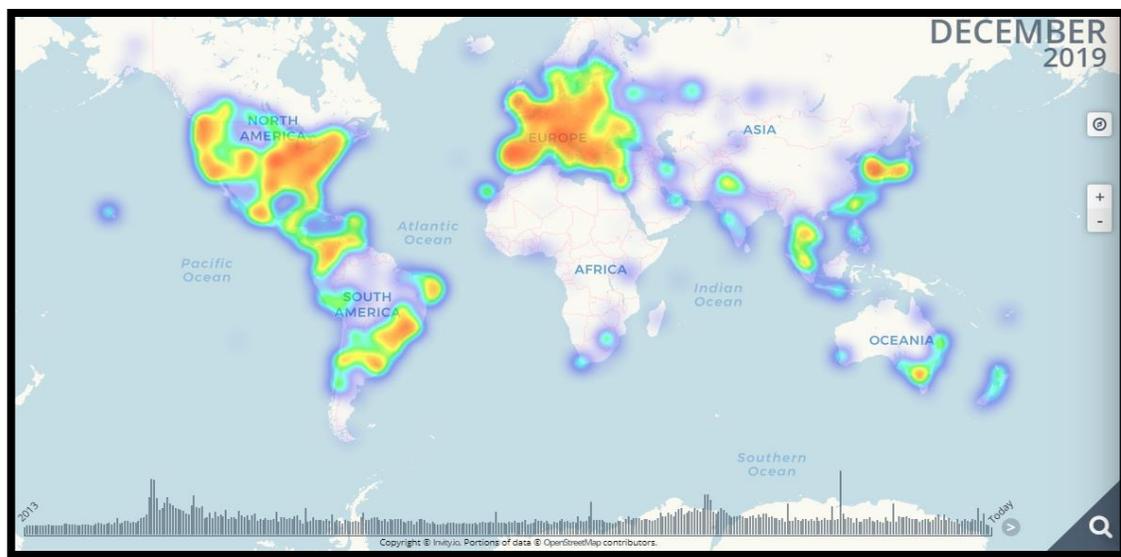
*“Si el hombre creo la tecnología para facilitarnos la vida, también creo el derecho para protegernos de los vacíos que nazcan de ella”.*

**Los Autores.**

Hoy por hoy la globalización junto al avance tecnológico han permitido el desarrollo y crecimiento del comercio internacional y con ellos las formas de pago aplicables a estos, es así que el estado peruano no fue ajeno a este hecho y dieron luz verde para desarrollar la institución del dinero electrónico, punto a favor puesto que viene facilitando hoy en día la realización de transacciones financieras más seguras disminuyendo la inversión de dinero haciéndola más efectiva y rápida, este avance fue implementado para beneficiar a todos los sectores micro y macroeconómicos bajo el objetivo de hacer real la práctica de un inclusión financiera como sinónimo de emprendimiento financiero nacional, sin embargo en la actualidad se viene suscitando el hecho de que muchas personas no solo a nivel de Perú sino a nivel mundial vienen utilizando constante y verídicamente un nuevo elemento como sustituto del dinero fiduciario o físico, estamos hablando de una moneda digital encriptado comúnmente llamada criptomoneda, parte de su funcionamiento es que logra ser almacenada y guardada en un monedero o billetera electrónica que actúa como soporte electrónico, permitiendo en la práctica poder agenciarse de forma comercial de productos y servicios y como bien se menciona dichas transacciones se van registrando en un libro digitalmente, el mismo que es encriptado de forma particular sin necesitar la participación de un intermediario financiero

emanado de un ente centralizado más al contrario se caracteriza por ser completamente descentralizada al no tener o contar con una autoridad que sea responsable de su control o emisión, es así que este hecho ha generado un revuelo en el sistema financiero por su gran impacto y aceptación del Bitcoin con ello aquel valor monetario que adquiere por la utilización que le dan sus usuarios e inversionistas, dotando características similares al dinero dentro del mercado.

En la Figura 1 Tenemos un mapa sectorial a nivel mundial que muestra los países que usan esta criptomoneda 2019.



**Figura 1. Servidor Digital “Coinmap.com”, captura de imagen del día 16 de diciembre 2019”. Por Coinmap.org, 2019**

Este hecho revolucionario ha despertado posturas a favor y en contra, como tenemos la del Banco de Pagos Internacionales (BPI, 2018) quien realizando un análisis de sus limitaciones arroja como resultado que es “un pésimo sustituto institucional del dinero” puesto que sus características se ajustan, más a los estándares utilizados para la financiación ilegal, permitiendo así la comisión de hechos delictivos calificados como lavado de activos y terrorismo; los mismos que son rígidamente controlados por los entes nacionales e internacionales.

Es así que también existen en la sociedad posturas especulativas y no poco creyentes sobre las criptomonedas que fomentan el rechazo sin buscar descifrar la naturaleza, características, consecuencias del uso o su regulación, condenando así por presumir que esta moneda virtual lo siguiente: a) no es una moneda confiable y debe prohibirse porque es muy volátil en el mercado de valores, b) es objeto para la consumación de crímenes económicos, c) por ser una moneda digital y al requerir el uso de medios electrónico hace que se especule que generar un gasto económico y medioambiental, d) su anonimato es blanco perfecto para estar hablando de delito de lavado de activos actos terroristas de financiamiento.

Contrario censu el maestro Dong indica el bitcoin de forma futurista, de aquí a un tiempo podrá reducir su volatilidad, ya que empezaría a crecer su demanda con el transcurrir del tiempo, estableciendo adecuadas reglas para su emisión, (...) así su valoración se estabilizaría” y es precisamente que por medio de estas contradicciones referente a un tema de magnitud mundial por la utilización de esta criptomoneda es que da origen de llevar acabo esta investigación ante las disyuntivas de la posibilidad de considerar al Bitcoin primero como dinero y/o paralelamente estudiarlo como una opción dentro del dinero electrónico al tratarse como dinero virtual.

Debemos hacer hincapié en que es realmente necesario este estudio ya que en el decurso del tiempo desde la creación de “la sal” lo que hoy conocemos como monedas, billetes o dinero propiamente dichas también fueron víctimas de una adaptación económica y simbólica ante una revolución financiera de carácter mundial y en la que Perú no fue ajeno porque con ese salto que se proponía con miras de la inclusión financiera, se concedió la aplicación de los contratos electrónicos en donde también recae la problemática, porque al no existir una normativa genérica o especial sobre

esta criptomoneda se estarían dejando “vacíos legales” por la no regulación dejando en el aire la forma de resolver incertidumbres jurídicas por parte de los letrados, esto en relación a la celebración de un contrato electrónico, la ejecución o cumplimiento del pago, la existencia de formas de pago distintas al pago en dinero efectivo desde el punto de vista jurídico, todo en cuanto a la libre voluntad de las partes para acordar, concretar pactar y expresar el deseo concreto en la celebración de un contrato, el mismo que hace posible que las partes puedan establecer de forma privada el medio, la forma y modalidad de pago como contraprestación sea por un bien o servicio, llamando a esta figura Principio de Autonomía de la Voluntad de las Partes, al no poder hablar de un resarcimiento, de actos ilícitos, de evasión, de reparaciones o indemnizaciones, por no determinar la naturaleza de esta criptomoneda así como otras, en especial poder precizarla como dinero virtual o electrónico postulado que bajo la doctrina no ha sido diferenciada permitiendo su adaptación y de serlo se podría contar con un avance significativo en nuestra legislación y las finanzas digitales del comercio internacional.

Para tal efecto iniciamos analizando las funciones que cumple el dinero en el marco económico, recopilamos conceptos precisos con sus características esenciales que lo diferencian e identifican intentando asimilarlas a las nuevas propuestas de dinero a futuro para incluirlas, teniendo en cuenta la evolución tecnológica que de la que hace uso nuestro sistema financiero pero que se desarrolla sin éxito debido a las barreras del mercado principalmente por la falta de productos que se adapten a la demanda tecnológica, tal como lo precisa Mariela Zaldívar, superintendente adjunta de la SBS, pero que también deja abierta la posibilidad de establecer nuevas características para el dinero.

Pero, en definitiva, la pretensión del estudio es no tanto resolver sino desarrollar y plantear un aporte ante esta novedosa problemática jurídica generada por este instrumento de pago por así decirlo, contribuyendo con una de las primeras propuestas de solución necesariamente provisionales a las esperas de la evolución y consolidación técnica y comercial del dinero electrónico que permite configurarlo con unas características más claras y estables.

El maestro Garrigues J., señaló que: “*Los juristas... respondemos tardíamente a los retos de la Economía*”, es por ello que con este análisis buscamos hacer frente a esta problemática de una forma donde el derecho salvaguarde la seguridad jurídica en el Perú y sea reflejado a nivel global. (1978, p. 46-47)

## **1.2 DELIMITACION DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 Delimitación espacial**

La presente tesis parte de un análisis receptor de datos jurídico-dogmático del Bitcoin, al cual se le realizó un examen doctrinario-filosófico para ser considerado dinero electrónico pretendiendo incluirlo a la legislación peruana; por ello, su espacio de aplicación amparado al Código Civil repercute en el ordenamiento jurídico y sus alcances territoriales para su obligatorio cumplimiento delimitamos de forma espacial como una institución jurídica de este aleatorio dinero electrónico.

### **1.2.2. Delimitación temporal**

De acuerdo al ítem previamente mencionado, por la misma naturaleza dogmática de la tesis, la investigación se remonta en el periodo 2018 - 2019, pues hasta ese momento la institución jurídica de Dinero Electrónico se encuentra legislada; no obstante, el concepto

jurídico de Bitcoin vigente a la fecha no obra bajo ninguna normatividad ni general o específica en el estado peruano que establezca su uso o prohibición.

### **1.2.3. Delimitación conceptual**

En este campo conceptual, se considerarán vocablos desde el punto de vista del positivismo, a razón de la naturaleza dogmática de la tesis, con mayor y principal énfasis a la institución: Dinero Electrónico amparada en la Ley ° 29985 y su reglamento respectivamente; donde estas consideraciones deben guardar correcto y fiel relación jurídica conceptual con el desarrollo de esta investigación.

## **1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA**

### **1.3.1. Problema general**

- ¿De qué manera se relaciona el Bitcoin con el dinero electrónico para el Estado Peruano?

### **1.3.2. Problemas específicos**

- ¿De qué manera se relaciona la naturaleza del Bitcoin con la naturaleza jurídica del dinero electrónico para el estado peruano?
- ¿De qué manera se relacionan las características del Bitcoin con las características del dinero electrónico para el estado peruano?
- ¿De qué manera se relaciona el proceso de funcionamiento del Bitcoin con el proceso de funcionamiento del dinero electrónico para el estado peruano?

## **1.4. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION**

### **1.4.1. Social**

La investigación contribuirá a mejorar el comercio electrónico en el Perú a través del Bitcoin mediante la inclusión financiera, ya que al establecer una propuesta legal; el ciudadano que haga uso de esta innovación tecnológica contará con los instrumentos necesarios y óptimos permitidos por el estado; además se verá protegido ante cualquier vulneración económica legal como usuario de esta criptomoneda.

#### **1.4.2. Científica-teórica**

Al analizar el concepto jurídico Bitcoin se obtuvo un análisis específico de las características, ventajas y desventajas legales que se desprenden del mismo, estableciendo una naturaleza jurídica a esta criptomoneda, delimitando la protección aplicable dentro de nuestro ordenamiento jurídico; brindando una mejor y efectiva argumentación jurídica para el uso territorial y económico-financiero frente a su posible inclusión como Dinero Electrónico en nuestro ordenamiento.

#### **1.4.3. Metodológica**

Se emplea a la hermenéutica jurídica como método, a fin de realizar un análisis jurídico social del Bitcoin como dinero electrónico, teniendo a la recolección de datos, como instrumento idóneo para la elaboración de ficha textual, bibliográfica y de resumen, además se somete un nivel correlacional, permitiendo estudiar las características de las variables de investigación y junto con ello observar a qué nivel se comprometen en cuanto a su relación; concluyendo se utilizará un procesamiento de información recopilada para la argumentación jurídica, esto en miras de lograr la discusión correcta para la contratación de nuestras hipótesis.

## **1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION**

### **1.5.1. Objetivo general**

- Analizar la relación el Bitcoin con el dinero electrónico para el Estado Peruano

### **1.5.2. Objetivo Especifico**

- Analizar la relación de la naturaleza del Bitcoin con la naturaleza jurídica del dinero electrónico para el estado peruano
- Analizar la relación de las características del Bitcoin con las características del dinero electrónico para el estado peruano
- Analizar la relación del proceso de funcionamiento del Bitcoin con el proceso de funcionamiento del dinero electrónico para el estado peruano

## **1.6. MARCO TEÓRICO**

### **1.6.1. Antecedentes de la investigación**

#### **a. Primera variable**

##### **1.6.1.1 Antecedentes Internacionales**

En la categoría de investigación internacional, se considera la tesis intitulada Implicancias Jurídicas del Uso del Bitcoin en Colombia, validez del contrato de Compra – Venta Comercial con Bitcoins, por Alejandro Esteban López Villota, sustentada en Colombia para optar el grado de Abogado por la Universidad de Nariño en el año 2015, cuyas conclusiones fueron las siguientes:

- En sentencias judiciales se ha llegado a la conclusión de que el Bitcoin puede ser utilizado como dinero, puesto que puede ser utilizado para la compra de bienes o servicios o para el pago de gastos personales, siendo su única limitación, el que se restringe a los lugares que lo aceptan como moneda, siendo también posible, el que pueda ser intercambiado por monedas convencionales como el dólar, de ahí que se haya concluido que el Bitcoin es una moneda o una forma de dinero. Mientras que, para efectos de donación para campañas políticas, los Bitcoins pueden ser aceptados, pero como una forma de donación en especie.

- En los Estados Unidos, se evidencian dos tendencias respecto a la regulación del Bitcoin, por una parte, una tendencia que se puede llamar, proteccionista, busca que las Criptomonedas sean clasificadas como una moneda en lugar de como propiedad, busca evitar los intentos de restricción la innovación, proteger a los usuarios, desarrolladores de la industria, protocolos algorítmicos, y dar un trato neutral a las Criptomonedas hasta el momento en que sean convertidas en monedas fiduciarias, sin impedir la aplicación de las leyes y reglamentos penales, civiles o fiscales actualmente existentes en los Estados Unidos. Por otra parte, una tendencia que se puede llamar, restrictiva, que contradice la tendencia a integrar al Bitcoin dentro de la regulación existente y que busca producir un reglamento específico para las Criptomonedas, pero que ha sido criticada porque al parecer busca imponer cargas más pesadas sobre empresas que trabajan con monedas virtuales como el Bitcoin que sobre las empresas que funcionan dentro del modelo tradicional, porque no implementa medidas realmente eficaces en procura de la protección del consumidor, y porque sus reglas restringen el desarrollo e innovación en la moneda virtual.

- Es un desacierto el afirmar que el Bitcoin no es una moneda, tal y como lo han hecho tanto la Superintendencia Financiera de Colombia, como el Banco de la República, puesto que decir que el Bitcoin no es moneda es desconocer el indiscutible papel del Bitcoin como una nueva forma de dinero en una economía, y de paso es negar la inminente configuración de una nueva estructura social y económica mundial que obedece a los avances tecnológicos logrados en el siglo XXI.

- El Bitcoin como una nueva forma de dinero, cumple con las tres funciones primarias del dinero en una economía, sirviendo como como medio de cambio, unidad de cuenta y depósito de valor, y si bien frente a esta última función el Bitcoin ha sido ampliamente criticado debido a su fluctuación, si se parte de la premisa que reza que cualquier activo que se use como medio de cambio necesariamente debe ser un depósito de valor, es dable concluir que, si el Bitcoin es generalmente aceptado como medio de cambio, también es un depósito de valor, y cumple su función como depósito de valor, independientemente de si a alguien le parece que no es el mejor depósito de valor.

- Si es acertado afirmar que, el dinero Fiat o la moneda de curso legal no es más que un tipo de dinero, también lo es, el afirmar que el Bitcoin o una moneda digital, es otro tipo de dinero, siendo más exactamente, dinero mercancía digital, en consecuencia, hay una forma de dinero que el Derecho si conoce y otra forma de dinero que aún no, pero que tanto desde el punto de vista económico y social, la existencia de las dos es innegable. efectos de donación para campañas políticas, los Bitcoins pueden ser aceptados, pero como una forma de donación en especie.

- En los Estados Unidos, resalta la alusión a la legalidad del Bitcoin, los usos legítimos del Bitcoin, la existencia de usuarios legítimos del Bitcoin, la protección de la innovación por parte de los reguladores y la tendencia a incorporar al Bitcoin dentro de la regulación existente, pero también preocupa el uso ilícito que algunas personas pueden hacer de él, y el reto que implica su adopción para todos los organismos del Estado.
- Esta investigación comprobó como el ordenamiento jurídico colombiano puede dar respuesta a los nuevos problemas jurídicos que plantea el uso del Bitcoin, pero que para ello se necesita la visión de un juez creador de Derecho.

Otra investigación (tesis) intitulo dinero electrónico Bitcoin como instrumento financiero, por Arturo Gabriel Jurado Gálvez, sustentada en Guayaquil - Colombia para optar el grado de ingeniería en tributación y finanzas por la universidad de Guayaquil, en el año 2017, y llegó a las siguientes conclusiones:

- En cuanto a la naturaleza jurídica de Bitcoin es un tipo de bien incorporal que recibe el tratamiento que el Código Civil dispone para los bienes muebles. Desde una perspectiva económica-financiera la aplicación Bitcoin, como medio de intercambio, no es un instrumento financiero porque su posesión no conlleva la asunción de un pasivo por parte de alguien, aunque si se puede considerar como un activo de inversión, por lo cual podemos concluir que la Hipótesis planteada no se cumple.

- No se puede negar el potencial del dinero virtual en actividades como: Transferencia internacional de fondos en donde los países del tercer mundo serán los más beneficiados por el bajo grado de bancarización y regulaciones abusivas. Moneda oficial de e-commerce para realizar compras por internet.
- Para poder convertirse en el futuro de las finanzas, Bitcoin deberá ser de conocimiento público y deberá ser regulado jurídicamente pues la falta de un marco legal es la verdadera causa del uso de Bitcoin en actividades ilegales y su volatilidad.
- En Ecuador tácitamente el Bitcoin está prohibido o al menos no se lo está respaldando como medio de inclusión financiera, el monopolio del dinero virtual lo ostenta el Banco Central, esta política genera sospechas a analistas económicos que ven en esta medida una estrategia para abandonar la dolarización ya que de lograr la captación total de los dólares el Banco Central estará en la facultad de poder cambiar el dinero fiduciario que se usa en el país.

Otra investigación (tesis) intitulada La inclusión financiera del dinero electrónico dentro del ordenamiento jurídico guatemalteco, por Darío Alejandro Ramírez Monzón, sustentada en Guatemala para optar el grado de Maestro en Derecho por la Universidad San Carlos de Guatemala en el año 2015, y llegó a las siguientes conclusiones:

- El Perú ha establecido como instrumento de inclusión financiera al dinero electrónico, permitiendo la descentralización en el país y su máximo aprovechamiento económico, lo que

ha dado paso a entidades emisoras de dinero electrónico, cuyo desempeño se centra en el seguimiento dinero electrónico, facilitando la función fiscalizadora del estado.

Otra investigación (tesis) intitulada *Why Bitcoins Have Value, and Why Governments Are Sceptical* (¿Por qué los Bitcoins tienen valor y por qué los gobiernos son escépticos?), por Jenssen Torbjørn Bull, sustentada en Noruega para optar el grado de Maestro en Teoría Económica y Econometría por la Universidad Oslo en el año 2014, y llegó a las siguientes conclusiones [Traducido con BABYLON TRADUCTOR]:

- *Bitcoin ha sido identificado como un dinero digital de productos básicos. Para hacerlo, se desarrolló una tipología de diferentes dineros genéricos, identificando una jerarquía en la que se requiere un grado creciente de confianza para respaldar el uso de dineros más "eficientes".*
- *El dinero en general sirve como un registro indirecto de las transacciones y permite a los agentes interactuar a través del intercambio indirecto. Para hacer creíble el dinero como un registro de las transacciones, las unidades monetarias deben servir como una "Prueba de trabajo", por lo que es costoso alterar "el registro".*
- *Por lo tanto, el valor de cualquier unidad monetaria gira en torno al trabajo requerido para obtenerlo (no necesariamente el costo de producción), y en este sentido, los Bitcoins no son diferentes de otros dineros. Dado que las diferentes relaciones sociales se rigen por*

*diferentes instituciones, la naturaleza de cualquier dinero depende del conjunto específico de relaciones que intermedia.*

- *(...) Buscar afectar la actividad económica por medio de la alteración gastos devengados de la transacción financiera, pero que no cambia el deseo de emprender tales transacciones, las formas de dinero privado como el Bitcoin probablemente surjan endógenamente, socavando la capacidad de los gobiernos de controlar la actividad económica mediante el control del dinero. (...) los gobiernos pueden considerar deseable competir con dinero privado en el mundo digital y suministrar su propio efectivo digital para al menos beneficiarse del señoreaje.*

Otra investigación (tesis) intitulada fue Tipo de cambio virtual y el efecto en las economías latinoamericanas, por el Ingeniero Danny Cristóbal Tigua Tobar, sustentada en Ecuador para optar el grado de Maestro en Finanzas y Proyectos Corporativos por la Universidad de Guayaquil en el año 2015, y llegó a las siguientes conclusiones:

- Sus ventajas más importantes del uso del dinero electrónico podemos citar: eliminación de los costos relacionados con la emisión del efectivo, reducción de costos de circulación, identificación de las actividades ilícitas como lavado de dinero o estafas, los ingresos tributarios serán debidamente recaudados, crecimiento del uso de los teléfonos inteligentes y decrecimiento de la inseguridad relacionada al manejo de dinero físico.
- Entre las desventajas más importantes del uso del dinero electrónico podemos citar: un mínimo de error en el sistema de pagos con dinero electrónico podría afectar seriamente a la

economía del país, los usuarios que prefieren mantenerse al margen de las disposiciones del estado, estarían renuentes al uso del dinero electrónico, el total la población no se acogería al sistema de pagos electrónicos puesto que prevalecen sus creencias y costumbres actuales, debido a que el dinero electrónico se manejaría bajo plataformas informáticas no se contaría con un plan de contingencia en caso de desastres naturales, la posible aparición de un mercado paralelo de cambio, y el Estado debe tener la capacidad de soportar una fuerte inversión para capacitar a todos los sectores de la economía referente al uso de las plataformas informáticas.

Artículo de investigación llevado a cabo por la Universidad Pontificia Comillas, en el año 2014, del país de España, titulada Bitcoins. ¿Revolución o Historia?, elaborado por Jaime Sánchez de Diego Martínez - Cabrera, la cual fue publicada en repositorio Universidad Pontificia Comillas, cuyas conclusiones fueron:

- (...) La desventaja de este desarrollo es que la mayor atención supone más interés de los cibercriminales en adquirir la divisa, poniendo en peligro la seguridad de los agentes que operan en el mercado. A su vez, atrae a inversores especulativos que mueven el valor de la divisa haciéndola más inestable y volátil.
- Bitcoin se encuentra en la mayor parte del mundo en un momento de vacío legal. Pocas autoridades han tomado una posición proactiva en cuanto a la regulación del sistema y el ofrecimiento de un marco legal. China es el caso más conocido e importante de la historia de Bitcoin.

- El análisis FODA nos presenta las mayores posibilidades y amenazas a las que tiene acceso y se enfrenta Bitcoin. Su supervivencia estará marcada por como solvente la regulación de los gobiernos, la cuantiosa competencia, los fallos de seguridad y la deflación. Muchos de estos problemas podrían ser solucionados mediante la existencia de un organismo central que respaldará la divisa y reaccionará con velocidad a los cambios del mercado.
- (...) Bitcoin no va a aguantar en el largo plazo, pero un concepto similar que solucione los problemas que presenta esta criptodivisa, puede alzarse como una alternativa fuerte a una moneda centralizada y alcanzar el liderazgo como plataforma de pagos.

Otra investigación (tesis) intitulada fue Retos para las autoridades reguladoras y de control frente a la utilización del Bitcoin como medio de pago electrónico, por Martin Vergara Solís, sustentada en Ecuador para optar el grado de Maestría, Bursátil y de Seguros por la Universidad Andina Simón Bolívar en el año 2017, y llegó a las siguientes conclusiones:

- No solo es conveniente sino necesario que la comunidad internacional llegue a consensos sobre algunos aspectos críticos relacionados con la utilización de las monedas virtuales en el comercio electrónico, como es el caso de: 1) definir la naturaleza jurídica del activo, con el objeto de proteger a sus consumidores; 2) definir qué tratamiento tributario debe dársele a las transacciones en las que se emplea la criptodivisa como medio de pago; 3) definir los mecanismos de regulación preventiva y supervisión de las actividades empresariales con monedas virtuales; y, 4) replantear los estatutos penales en función de las nuevas realidades, de modo que no hayan vacíos legales que conviertan al Bitcoin y monedas análogas, en el vehículo idóneo para procurar la impunidad.

- Un obstáculo (...) consiste en definir la naturaleza jurídica de las monedas virtuales. La definición del tipo de activo es necesaria para que los usuarios sepan y comprendan las reglas que se aplican a las operaciones que realizan con la moneda virtual.
- La solución “más pacífica” ha sido asimilar por analogía las monedas virtuales a algún otro activo cuya regulación se encuentra ampliamente desarrollada en el ordenamiento jurídico; este activo generalmente es el dinero. No obstante, aquella esta comparación no resulta factible toda vez que los sistemas legales en la actualidad están contruidos sobre la base de un enfoque diametralmente opuesto a la naturaleza descentralizada del Bitcoin, mediante el cual la mayor parte de actividades monetarias (emisión del dinero) y financieras (compensación y liquidación de los pagos) son centralizadas.
- Con estas consideraciones, se podría pensar que la solución definitiva a los problemas regulatorios y de control que acontecen en la práctica, consiste en reformar profunda y estructuralmente los ordenamientos legales (...).

Artículo de investigación llevado a cabo por el Instituto español de estudios estratégicos – IEEE, en el año 2014, del país de España, titulado: RIESGOS Y REGULACIÓN DE LAS DIVISAS VIRTUALES, por David Ramírez Morán, la cual fue publicada en Revista quien llevo a las siguientes conclusiones:

- Las divisas virtuales presentan unos riesgos que han quedado más que demostrados por los acontecimientos ocurridos durante los primeros meses de 2014. Estos riesgos se

encuentran identificados por los principales organismos internacionales. Sin embargo, la voluntad de los usuarios de seguir utilizando la divisa virtual, respaldada por las numerosas transacciones que se llevan a cabo cada día, da muestras del riesgo que están dispuestos a asumir los actores para ocultar sus intercambios financieros.

- La evolución de la cotización de la moneda tras el descalabro sufrido con la caída de Mt. GOX se puede interpretar como una muestra clara de la resiliencia de la moneda. Pese a las consecuencias que va a suponer para los que eran usuarios de Mt. GOX y que han perdido sus fondos, la divisa virtual ha superado el trance y sigue en funcionamiento.
- El ataque a una de las plataformas que da sustento a las actividades ilegales que se pueden realizar en la red redonda en la vulnerabilidad a la que están expuestos absolutamente todos los actores que desarrollan sus actividades en la red. Estos ataques cada vez tienen mayores consecuencias y es necesario que los estados se doten de las herramientas necesarias para reducir los riesgos y para poder luchar contra los delincuentes en su búsqueda de oportunidades de enriquecimiento ilegal.
- La evolución que espera a las divisas virtuales no presenta un futuro predecible, aunque las acciones que están tomando los estados y organizaciones internacionales denotan una clara tendencia a regular las operaciones relacionadas con este tipo de activos para reducir el riesgo asociado a su uso y para prevenir la escalada de actividades ilegales respaldadas por estas divisas como son la evasión fiscal y el blanqueo de capitales.

#### **1.6.1.2. Antecedentes Nacionales**

Otra investigación (tesis) intitulada Consideraciones financieras y legales sobre su naturaleza y propuesta de enfoque para su regulación, por Abraham Israel Moreno Sánchez, sustentada en Lima-Perú, para optar el grado de Magister en Finanzas y Derecho Corporativo por la Universidad Esan en el año 2017, y llegó a las siguientes conclusiones:

- Bitcoin es un archivo de computadora que puede servir (...) como medio de intercambio debido a que el protocolo en el que se basa su funcionamiento brinda ventajas como: No necesitar intermediarios para la validación del pago (...) Ofrecer anonimato a sus usuarios (...) Reduce la posibilidad del fraude de doble gasto en una misma unidad de pago. (...) No depende de una entidad para su creación o para el monitoreo de su funcionamiento (...).
- El Bitcoin puede concebirse como una moneda virtual que permite la interacción de su usuario con la economía real (...) requiere que el derecho del mercado financiero aborde su estudio porque solo la visión panorámica de esta disciplina permitirá una respuesta integral a los aspectos del mercado del Bitcoin como medio de intercambio: servicios financieros, sistemas de pago y nuevos modelos de inversiones, entre otros.
- El Bitcoin tiene un valor de mercado que evidencia su carácter de activo que puede definirse como un activo no financiero digital vinculado a un sistema de pago que explica su creación, permite su funcionamiento y justifica su atractivo para un sector del mercado.
- El Bitcoin no puede asimilarse a algún tipo de instrumento financiero regulado por el sistema legal peruano, tampoco puede negarse su existencia autónoma (a raíz de que se crea

y opera de modo descentralizado gracias a las funciones criptográficas de su software de soporte) ni su valor patrimonial para un creciente sector del mercado, por lo cual se puede concebir como un nuevo tipo de bien incorporal que, por el momento, solo se sujeta al régimen previsto en el Código Civil para los bienes muebles y, de ser el caso, a las normas generales de protección de los consumidores.

- (...) el uso del Bitcoin como medio de intercambio puede comprometer el desempeño de los servicios financieros regulados (...) recomendable es optar por un marco legal que brinde una atención particular a esta nueva industria, sobre todo si la experiencia histórica obliga a descartar su desregulación (...)
- Una prohibición absoluta del uso de las monedas virtuales no parece ser la opción más recomendable, sobre todo si no la precede un análisis del riesgo que la justifique, porque la incapacidad del monitoreo que esa prohibición demanda puede convertirla en ineficaz o ineficiente, además de distraer la detección de operaciones realmente perjudiciales para el mercado financiero.

Otra investigación (tesis) intitulada ¿Las criptomonedas deben ser consideradas dinero?, por Nadia Evelyn Esto Paredes & María del Pilar Villavicencio Flores, sustentada en Lima, Perú para optar el grado de Licenciado en Administración de Banca y Finanzas por la Universidad Peruana De Ciencias Aplicadas en el año 2019, y llegó a las siguientes conclusiones:

- (...) el dinero tomaría forma de acuerdo con el movimiento y necesidades del mercado, buscando eliminar fronteras físicas a bajos costos y con un alto requerimiento de seguridad. Y, bajo esta línea, se considera que el blockchain (...) brinda la seguridad necesaria para realizar una transacción, ya sea para monedas reguladas no reguladas. (...)
- (...) existe una mayor afinidad, por parte de la mayoría de los autores, sobre el uso de las criptomonedas como dinero. (...) además, hoy en día son usadas en distintas partes del mundo como medio de pago, lo que significa que es aceptada por la demanda como dinero.
- (...) la moneda del futuro debe ser regulada con la finalidad de evitar actividades ilícitas, aunque también señalan que el control de la misma, para un efecto político-económico, es negativo de cara al crecimiento económico.

#### **1.6.1.3. Antecedentes Locales**

No se han encontrado investigaciones a nivel Junín.

#### **b. Segunda Variable**

#### **1.6.1.4. Antecedentes Internacionales**

Como investigación internacional, se tiene la tesis titulada “Análisis del Uso del dinero electrónico en la economía y su influencia en el sector comercial de Ecuador”, por Cárdenas Munive John Carlos y Alvarado Rosado Blanco Victoria, sustentada en Guayaquil – Ecuador, para optar el grado de Economista de la Universidad Laica Vicente Rocafuerte, en el año 2017, cuyas conclusiones son las siguientes:

- La sistematización de los fundamentos teóricos del uso del dinero electrónico en la economía a nivel mundial, permitió identificar teorías tales como: la teoría de la oferta monetaria, la teoría del dinero de Keynes que también fue conocida como la demanda del dinero consideradas pertinentes y necesarias para comprender el uso del dinero electrónico, además de identificar que no existe una teoría específica relacionada con este tema, pero las mencionadas teorías ayudaron a demostrar que el dinero electrónico puede ser considerado como una evolución propia de la existencia del dinero, en el que se iba desde las monedas de oro y plata, pasando por los billetes físicos y lo que ahora son las transacciones electrónicas a través de internet o por celular como es el caso del Sistema de Dinero Electrónico.

- (...) En el estudio de los demás países que poseen dinero electrónico como parte de su sistema económico y financiero, se evidencia que a Bélgica le ha ido muy bien ejecutándolo porque el 93% del total de pagos realizados se efectúan con dinero electrónico y como ejemplo de país de la Región , se tiene a Paraguay como el líder en el uso del dinero electrónico gestionado a través de empresas proveedoras privadas como Tigo (Millicom) y Personal (Telecom Argentina) a pesar de ser considerado como uno de los países más pobres de América Latina.

Otra investigación (libro) titulada fue Aproximación jurídica al dinero electrónico, por Apolonia Martínez Nadal, profesora Titular de Derecho Mercantil en la Universitat de les Illes Balears Es Llombards, en diciembre del año 2002, llegó a las siguientes conclusiones:

- Pese a que la tarjeta no resulta adecuada para todo tipo de transacciones de comercio electrónico, hoy día es el método más utilizado por su aceptación generalizada, mientras otros sistemas de pago, incluidos dentro del concepto de dinero electrónico, quizá más adecuados para determinadas operaciones, presentan hoy día el problema comercial de su falta de aceptación generalizada y técnico de su falta de interoperabilidad.
- Podría pensarse que quizá estos problemas de desarrollo de estos nuevos medios de pago son la razón de la falta de regulación legal, pues existen cuestiones que necesitan de una más rápida resolución y falta el establecimiento de un escenario sino definitivo sí al menos con unas características permanentes y estables. No obstante, como hemos señalado, en los últimos tiempos han existido, a nivel comunitario y español, distintas iniciativas que tienen por objeto la regulación del dinero electrónico, aunque, es cierto, desde una perspectiva eminentemente de derecho público, abordando sólo incidentalmente, determinadas cuestiones de derecho privado (como el derecho al reembolso del dinero electrónico, o la naturaleza de depósito del dinero entregado a la entidad emisora).
- No existiendo productos de dinero electrónico universalmente aceptados, los beneficios para consumidores y vendedores permanecen en el uso de tarjeta de crédito. Además, es cierto que los nuevos sistemas de dinero electrónico, además de ser aceptados sólo por algunos empresarios, generan inseguridad sobre los derechos y obligaciones de las partes, en especial sobre la protección del consumidor.

- Una vez que se resuelvan los problemas de interoperabilidad, y de aceptación en el mercado, el mercado del dinero electrónico podría por fin despegar. Pero para ello será necesario clarificar previamente el marco jurídico aplicable, pues recuérdese la necesidad de confianza y seguridad de los operadores de comercio electrónico. Y para esta clarificación, a la vista del análisis jurídico realizado en este estudio, consideramos que deben tenerse en cuenta estas consideraciones:

- 1.- Regulación legal, prematura o tardía: a la hora de valorar la necesidad de una regulación, deben valorarse los riesgos de una regulación prematura y los de una regulación excesivamente tardía. La política de estar a la espera del desarrollo del dinero electrónico puede argumentarse dado el todavía limitado desarrollo de sistemas de pago de dinero electrónico, que podría verse constreñido por una determinada regulación; a favor de una regulación temprana, se considera que puede tener un efecto positivo, aumentando la confianza de clientes y empresarios. Recuérdese que estos sistemas de pago son fundamentales para el establecimiento de un mercado electrónico. Existen todavía importantes incertidumbres legales sobre la caracterización de estos sistemas, que puede dificultar su aceptación. Y distintos intereses en juego, en ocasiones contrapuestos (p.ej., el usuario, a favor del anonimato, frente a los poderes públicos, en contra, para poder hacer seguimientos contra el fraude). Asimismo, ha de remarcarse la inadecuación de visión limitada y aislada en una determinada área geográfica, dada su tendencia transfronteriza, especialmente porque forman parte de desarrollos internacionales.

- 2.- El significado de “dinero electrónico” debe estar claramente definido y diferenciado de las tarjetas de “uso individual” o “uso limitado”; recuérdense las dificultades para establecer el concepto de dinero electrónico, y la diversidad de productos que tienen cabida en el mismo. Asimismo, es necesario resolver el tema de su naturaleza jurídica, dadas las consecuencias prácticas en la utilización del dinero electrónico (efectos del pago, pago final o provisional, etc.).

- 3.- Los emisores de dinero electrónico deben estar sujetos a una supervisión prudencial, que garantice unas exigencias iniciales, especialmente en materia de estabilidad financiera, una adecuada gestión de los riesgos de la actividad de emisión de dinero electrónico, y un control posterior por una autoridad competente; en este sentido, el marco de supervisión actual de las entidades de crédito, con determinadas adaptaciones, flexibilizaciones y exclusiones, se considera adecuado para garantizar la estabilidad financiera de los emisores de dinero electrónico.

- 4.- Dada la práctica ausencia de regulación jurídico-privada, la emisión debe estar sujeta a *acuerdos* sólidos, legales y transparentes: los derechos y obligaciones de las partes que intervienen en un esquema de dinero electrónico (clientes, comerciantes, emisores y operadores) deben estar claramente establecidos; dada la variedad de acuerdos contractuales posibles, la extensión de los derechos y obligaciones, así como los riesgos financieros a los que se exponen las distintas partes, deben estar claramente establecidos; el objetivo ha de ser que las obligaciones y riesgos estén claramente definidos y sean conocidos por las partes afectadas (empresarios y consumidores) y asegurar, en particular, que el cliente es informado de su posición legal en términos claros y precisos. En particular, la documentación legal

debería, en particular, abordar las pérdidas que pueden distribuirse entre las partes en caso de crisis del emisor. Los términos y condiciones publicados deben proporcionar información explícita de: a) si las reclamaciones contra el emisor están cubiertas por un seguro de depósito u otros medios de protección en la jurisdicción afectada; b) los acuerdos de resolución de disputas, incluyendo el tribunal competente u otro mecanismo de resolución de disputas y las reglas procesales aplicables (incluidas las relativas a la carga de la prueba).

- En concreto, debe imponerse contractualmente la exigencia legal de que el dinero electrónico es “reembolsable a la par”, de forma que el emisor debe estar en la posición de convertir el dinero electrónico en dinero del banco central a la par la petición del titular del dinero electrónico, sin perjuicio de la imposición de un pequeño pago sobre cantidades mínimas antes de que el reembolso puede ser solicitado por el titular del instrumento de dinero electrónico. En el caso de sistemas de pago transfronterizos que operan bajo diferentes sistemas legales se hace evidente la necesidad de una estructura legal bien definida.

- 5.- Seguridad técnica y protección contra usos criminales (en particular, el blanqueo de dinero): los sistemas de dinero electrónico deben mantener adecuadas salvaguardas técnicas, organizativas y procedimentales para prevenir y detectar amenazas a la seguridad del sistema, en particular, el riesgo de falsificación. La ruptura de la seguridad de un sistema de dinero electrónico puede producirse en el ámbito del consumidor, del comerciante o del emisor, y podría implicar intentos de robar los dispositivos del consumidor o del comerciante, de crear dispositivos o mensajes fraudulentos que son aceptados como válidos, alterar datos almacenados o las funciones de software de un producto. Sistemas de protección

frente a ello podrían ser utilizar tarjetas resistentes a las manipulaciones, utilizar criptografía para autenticar y proteger los datos. La fijación de límites de cuantía del valor que puede ser llevado en el dispositivo o de la cuantía de las transacciones puede ser una forma de limitar las pérdidas en caso de ruptura de seguridad. Tales garantías técnicas deben exigirse legalmente y facilitar a los usuarios el acceso a productos que cumplan tales garantías (p.ej., a través de procedimientos de certificación de los productos de dinero electrónico).

- 6.- Equilibrio técnico-jurídico para evitar las posibilidades que ofrece la técnica de usos ilícitos: protección contra abusos criminales (tales como el lavado de dinero o la evasión fiscal). Al diseñar e implementar sistemas de dinero electrónico debe hallarse el equilibrio entre las posibilidades de la técnica y la necesidad jurídica de evitar actuaciones ilegales. En este sentido, especialmente problemáticos pueden ser los sistemas de dinero electrónico que permiten conseguir el anonimato total del comprador (e incluso existen propuestas destinadas a conseguir también el del vendedor) lo que puede hacerlos especialmente atractivos para usos ilegales en general y para el lavado de dinero en particular. Esta necesidad de equilibrio técnico jurídico es aceptada en la actualidad de forma general por los técnicos que consideran conveniente crear sistemas de dinero electrónico en principio anónimos, pero con la posibilidad de eliminar tal anonimato siempre que resulten necesario por razones legales, y con las debidas garantías jurídicas.

- 7.- Finalmente, en estos tiempos iniciales de incertidumbre en el desarrollo del dinero electrónico resulta esencial la adopción de garantías adecuadas, para proteger a clientes y comerciantes frente a posibles pérdidas de las entidades emisoras (en particular, para evitar que queden expuestos al riesgo de insolvencia de los emisores) y para mantener su confianza

en ese medio de pago. En este sentido, la clarificación de la naturaleza jurídica de depósito de las cantidades entregadas para la emisión de dinero electrónico es positiva. Pero además resultan convenientes otras medidas tales como los esquemas de seguros o la creación de un fondo de garantía entre todas las entidades emisoras.

## **1.6.2. Bases teóricas**

### **1.6.2.1. Bitcoin**

#### **1.6.2.1.1. Información Contextual**

Las primeras nociones de la moneda digital surgen en el año 1998, cuando Wei Dai un Ingeniero de nacionalidad japonesa, expuso y publico un proyecto que se enfocaba en promover un nuevo mecanismo de intercambio permitiendo este celebrar contratos de naturaleza electrónico el uso de esta moneda criptográfica, ello sin que existiera la intervención de los organismos estatales, generando así una sensación de privacidad en los usuarios, a esta moneda el ingeniero Dai la denominó como b-money. (Alan B., 2017, p. 2)

A mediados del año 2008, se desato una recesión económica en el sector financiero donde los Bancos Centrales se vieron obligados a modificar sus acciones de ajuste de dinero en el mercado restructurando una nueva política con el fin de introducir liquidez para enfrentar el problema que se vivía entorno al sistema financiero; es aquella recesión mundial la que causo el preludeo para el cuestionamiento sobre la solidez y estabilidad de las monedas de curso ordinario o común; las mismas que eran respaldadas por los estados o gobiernos centrales, propiciando de esta manera poder hablar del nacimiento de una moneda nueva elaborada a base de tecnología como forma de solución. (Fernández P. & Terán D., 2015, p. 33)

El auge de la Red Internet y las redes de intercambio *peer-to-peer* (transferencia persona a persona, ordenador a ordenador, es decir; sin intermediarios) ha hecho posible el nacimiento de un nuevo fenómeno: las criptomonedas, una forma de dinero virtual con creación e intercambio virtuales. Aunque son muchas las iniciativas en marcha, el mayor caso de éxito es sin duda la criptomoneda Bitcoin. (Montoya M., 2016, p.7)

Precisamente, la propuesta de Wei Dai, fue recogida y perfeccionada por un círculo de personas que operaban bajo el seudónimo de “Satoshi Nakamoto” desarrollando el trabajo de crear “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System”, y es luego, que el día 3 de enero de 2009, mediante una red persona a persona - peer to peer (P2P) que da el lanzamiento para que la criptomoneda Bitcoin empiece a funcionar puesto que su origen se dio como resultado de la crisis económica mundial que atacó al sector financiero permitiendo a los usuarios puedan enviar y recibir dinero entre ellos de forma virtual pero sin la necesidad de involucrar a un intermediario llevándose particularmente esta operación en red – software. (Alan B., 2017, p 2)

Ya en Julio del año 2009 se pone en marcha el primer soporte para los Bitcoin, llamados también billeteras virtuales, en específico esta plataforma tenía el nombre de Mt Gox, logrando ser el bróker o agente intermediario de mayor inferencia con el manejo de esta nueva tecnología que permitía desarrollar compra ventas electrónicas de alta demanda con Bitcoins, la cual se hacían mediante transferencias en red, ya habiendo entrado al año 2010, año en donde se deja en evidencia una desventaja en cuanto al comercio con esta nueva

criptomoneda, y vale precisar que en aquel entonces se estaban verificando el desarrollo de las transacciones en la etapa previa a ser ingresadas a las cadenas de bloques propiamente, esto permitía que se creen Bitcoins de forma limitada por parte de los usuarios. (Fernández P. & Terán D. 2015, p. 34)

Es así que con el nacimiento del Bitcoin también se logra evidenciar la existencia de un notorio desconocimiento y desinformación para los usuarios referente a su naturaleza, y esto fue anticipado por parte de los estados, instituciones reguladoras, bancos estatales porque esta criptomoneda iba en contra de sus intereses, siéndole imposible poderlo controlar resultando así que negaron estar de acuerdo con una moneda que no ven físicamente (elEconomista, 2013). Esto es una de las razones por la cual esta criptomoneda se ha venido devaluando, al carecer de apoyo y respaldo para la aceptación y uso, pese de haber estado en apogeo financiero en el mercado de valores. (García, L & Sánchez, A., 2016, p9).

Es parte de nuestra actualidad que el Bitcoin sea el tema de relevancia mundial en el sector económico, sin embargo, poco se ha hablado sobre las cuestiones jurídicas que esta acarrea en cuanto a su uso en transacciones virtuales; tratando simplemente de desconocerlo o tan solo no se desea abordar. Ahora hablando con la verdad todo se ve frustrado para los inversionistas que buscan inmiscuirse en el mercado digital, puesto que los entes reguladores nublan el panorama solo informando que el uso de esta criptomoneda implica riesgos para sus usuarios amparándose únicamente a que ni el banco central, ni las entidades reguladoras tienen control vigilancia o regulación sobre operaciones digitales con estas criptomonedas. (Fernández P. & Terán D. 2015, p. 33)

Por lo tanto con el decurso del tiempo los usuarios en su minoría han decidido no seguir participando en la inversión de fondos con los Bitcoins, esto por la principal razón de la desconfianza de verse perjudicados patrimonialmente por el impacto que sufrió el Bitcoin en el 2015 con la falsificación de estas monedas, y donde la plataforma Mt Gox sufrió el robo de cuentas pertenecientes a sus usuarios, sin embargo también es necesario precisar que como cualquier problema cibernético este ataque fue identificado, controlado y disipado oportunamente, pero que si tomo un año para esta plataforma el poder resurgir ante la tempestiva problemática, estableciendo nuevas estrategias con las cuales buscaban obtener nuevamente esa confianza de sus usuarios inversionistas, y contribuir con la evolución de un nuevo mundo económico digital.

Empero el control oportuno ante los problemas de esta criptomoneda no es la respuesta a todas las interrogantes, puesto que no ataca el resto de divergentes que nacen a raíz de estas transacciones en especial al manejo de estas Bitcoins, así también la carencia de una legislación para estos mercados dan como resultado la existencia de inseguridad jurídica para sus operadores todo en cuanto a que deja a libre albedrío el surgimiento de diversos conflictos de carácter civil patrimonial sumado a ello está el propio desconocimiento divagante, ahora bien mencionamos algunas de las interrogantes que se pueden presentar como se muestra a continuación: ¿Qué suscita al emplearse el Bitcoin como medio de pago ante la celebración de un acto jurídico?, ¿Qué posición optamos para determinar la naturaleza jurídica del Bitcoin? ¿Qué obligaciones nacen a raíz de emitir bitcoin? ¿El Bitcoin es parte de mi patrimonio, y este al ser perjudicado puede ser objeto de tutela jurídica? (Fernández P. & Terán D., 2015, p. 33)

Es así que podemos notar la repercusión que generan las criptomonedas como el bitcoin especialmente en el ámbito jurídico por la falta de regulación ordinaria o específica en nuestra normatividad; siendo necesario saber si esta figura recae en nulidad, en ineficacia o inclusive como objeto contractual inexistente, entre otros. De lo que se puede afirmar que existe entonces un vacío legal o *Vacatio legis* en nuestros cuerpos jurídicos ante esta evolución económica. (Fernández P. & Terán D., 2015, p. 33) puede ser nuestra idea o lo citamos?

#### **1.6.2.1.2. Concepto**

Como Bitcoin es la nueva reforma económica en la actualidad no se cuenta con un concepto único para la doctrina peruana, por lo que recopilamos los siguientes conceptos citando a diversos investigadores:

Esta denominación es acuñada por su creador (Satoshi Nakamoto, 2014), quien actuó y actúa bajo ese seudónimo a la fecha, entonces este personaje crea esta criptomoneda para servir como un instrumento de pago bajo el sistema persona a persona (peer to peer - P2P), y su configuración está basado en un registro global conformado por todos los usuarios que hacen uso de esta moneda, es así que su forma de operar es descentralizada, criptográficamente se le otorgan ciertas características en cuanto a su función y a su logística, permitiéndola actuar como moneda constituyendo un avance en cuanto a medios de pagos de aceptación mundial (Kleiman A., 2013).

El maestro Plassaras N., sostiene que el Bitcoin permite transar bienes y servicios, así como llevar a cabo transferencias de valor, esto a razón que esta criptomoneda o moneda virtual sirve como un sistema de pago efectuada por archivos encriptados que emplean ordenadores para su proceso, pero que a su vez corre la desventaja mis del dinero, en cuanto a que también este puede ser exterminado, eliminado, o que también se puede perder. (2013, p. 21)

Para el maestro Jurado A., la criptomoneda Bitcoin es sinónimo de un nuevo sistema o moneda internacional; donde el proceso consiste en la compra de esta moneda virtual en el mercado, donde los usuarios le definen un valor, siendo este en dólares para así volverlo accesible para el comercio mundial, todo relacionado a la oferta y demanda afecta a este rubro, su comercialización busca generar incremento de capital para el inversionista, en este proceso se observa al propietario generar activos con la venta de esta moneda virtual, en cuanto al comprador al momento de pagar el justiprecio lo convierte en un pasivo para él, observándose el perfecto flujo al que se le acuña instrumento financiero. (2017, p. 22)

Es así que también se concreta que el Bitcoin tiene una aceptación entre sus usuarios a nivel global, no está afecta a tipos de cambio, ni se encuentra ligado a entidades estatales en cuanto a su emisión por su ser descentralizada, por el contrario su manejo esa basado en una red, y computadoras asociadas para el desarrollo criptográfico del sistema P2P, previniendo así el fraude y favoreciendo al cobro inmediato puesto que este proceso es irreversible beneficiando al comercio.(Jurado A., 2017,p. 22)

Para Nakamoto, el sistema para conseguir los Bitcoins, parte por la compra venta, por la minería de criptomonedas también ya que reciben un porcentaje del Bitcoin como pago de la transacción minada, así también las transferencias digitales tradicionales, también añade que su valor se escatima por la confianza y aceptación que le brindan sus usuarios, hecho que se asemeja al del dinero tradicional. (2014, p. 18).

Jurado A. complementa la posición de Nakamoto, en cuanto a su forma de adquisición por medio de los sitios trading donde se realiza la compra y venta, a las cuales le imponen una comisión por la transacción dentro de ellos tenemos a Kraken, Bitstamp, quienes también establecen y sistema de registro para acceder a sus servicios.(2017, p. 22), Se observa que el bitcoin no es anónimo en su totalidad, existiendo este tipo de plataformas que exigen signos mínimos de registros se podría estar hablando un modelo para contrarrestar el anonimato.

Es preciso mencionar que diversos investigadores han hecho un análisis de los efectos que se desprenden del Bitcoin, por ejemplo la corporación de internet para la asignación de nombres y números en adelante ICANN se vio perjudicada puesto que ya no podían interferir con esta criptomoneda por ser inmune a esta, es así que se logra derrocar con el bitcoin el monopolio manejado por la ICANN, es así que el autor afirma que todas las industrias económicas mundiales caerán ante la nueva era tecnológica con las criptomonedas. (Reisbeck D., 2015, p.46)

Para Barrera J., el Bitcoin aparece como un sustituto del dinero fiduciario o de curso legal, logrando la independencia y descentralización bancaria gracias a su protocolo tecnológico

esta también permite que no se le aplique tasas por las transacciones por parte de gobiernos o instituciones centrales, evitando la comisión de delitos y así se pueda fomentar su crecimiento en el mercado mundial logrando autonomía digital (2011, p. 23)

Por lo que nuestra tesis pretende establecer una regulación adecuada ante el surgimiento de esta criptomoneda, pero este paso regulatorio no debe ser un obstáculo puesto que el Perú debe abrirse paso a la innovación tecnológica económica, por ende debemos acogernos a la realidad comercial que venimos atravesando, muestra de ello es que ya en las calles de diversos departamento del territorio peruano vemos cajeros automático que permiten hacer la conversión de dinero en soles para adquirir Bitcoins y otras criptomonedas. (Pinto A., 2017, p. 36)

#### **1.6.2.1.3. Naturaleza Jurídica**

Es necesario establecer la naturaleza jurídica del Bitcoin debido ya que nuestra legislación no reconoce ni regula el mismo, por lo tanto, a fin de contrarrestar los problemas jurídicos que surjan en torno a esta criptomoneda, sería muy apresurado dar una solución rápida empero si buscamos establecer una postura razonable y consistente bajo un análisis enfático.

Las carencias de una regulación dentro de nuestro ordenamiento truncan los esfuerzos para poder definir y establecer la naturaleza jurídica en nuestra legislación a lo que Niño A. & Pérez A. abordan que por medio de las características de esta criptomonedas se podría relacionar con otras instituciones aceptadas por el derecho, pero que es la innovación

tecnológica que obligara crear una nueva figura jurídica o una normatividad nueva o especial. (2018, p. 22)

Muchos autores hablan referente a la naturaleza del Bitcoin, por consiguiente, se abordará un análisis ante las figuras aceptadas en nuestro ordenamiento y en las que el Bitcoin podría verse asimilado, siendo estas las siguientes:

**i) Bitcoin como bien incorporal**

Posición que aborda Abraham Moreno Sánchez, citando a Mascareñas J. & Cachón J., a razón de que un bien incorporal cumple con la función de satisfacer intereses de particulares, las mismas que son de carácter dinerario, por ende, el Bitcoin se consolida como un activo por su valor cambiario, buscando así emplearse en el mercado, asumiendo esta posición es que consideran al Bitcoin como bien incorporal, es más para los autores también puede ser usado como depósito valor, medio de intercambio y unidad de cuenta (1996, pp.15), así también se considera bien porque según Saavedra esta moneda posee contenido patrimonial para quienes lo adquieren o, dicho de otro modo, porque en el momento de su adquisición ha tenido un mercado (2013, p. 197)

También es considerado como un bien por su existencia autónoma. Esta moneda virtual es un archivo digital que se crea según las reglas de su protocolo y que no necesita de una persona que cumpla la función de emisor. Asimismo, no requiere de un comportamiento ajeno o de intermediarios para su aprovechamiento o para el ejercicio de poderes directos e inmediatos sobre él (Hewitt E., 2016, p.624)

Otra particularidad de considerarse al Bitcoin como bien es a razón de su existencia autónoma como moneda digital originándose de un instructivo protocolar que no requiere de personal que maniobre este elemento a quien se le podría denominar emisor, así también no requiere de tercero ni facilitadores para su manejo, ejemplificando tomamos a la minería de Bitcoins. Es así que al considera al Bitcoin como bien incorporal se le puede atribuir derechos reales inherente a esta naturaleza así también se registraría por Las modalidades de extinción de los derechos tal y como se encuentra contemplado en el Código Civil Peruano, precisando que la figura de bien incorporal no se encuentra regulado en dicho cuerpo legal, más si la figura del bien mueble (Moreno A., 2017, p. 51-52).

## **ii) Bitcoin como título valor**

Para el análisis de esta naturaleza primero abordaremos lo señalado por la Ley de Títulos Valores en el artículo 1 inciso 1 “Los valores materializados que representen o incorporen derechos patrimoniales tendrán la calidad y los efectos de Título Valor (...) siempre que reúnan los requisitos formales esenciales que, por imperio de la ley, les corresponda según su naturaleza (...)” (ley 27287, p. 1). Además, el Título Valor adquiere un valor de crédito particular y autónomo ante el emisor y el acreedor debido al nacimiento de la obligación que genera una determinada relación jurídica (Beaumont R. & Castellares R., 2005, 49-50).

Es así que a fin de comparar y conocer si existen características similares o contrarias entre el Bitcoin y el título valor, tomamos en cuenta lo expuesto por Goma Ignacio que refiere que este último presenta las siguientes características: documento necesario, documento

legitimador, literalidad del documento y autonomía del documento (2014, p.22); a simple vista reconocemos que el Bitcoin como tal no presenta ninguna de estas características, es más consideramos que el Bitcoin podría ser el derecho que se incorpore al título valor (en caso de ser reconocido legalmente), mas no considerarlo como tal, punto en el que ahondaremos más adelante.

Por otro lado, se entiende que el Bitcoin no encaja como título valor a razón de que en su nacimiento no se evidencia su procedencia u origen, más aún si hablamos de Bitcoin como moneda virtual, ya que esta no tiene respaldo de alguna institución y/o persona. Así mismo, la maestra Silvana Canales señala que no se puede calificar al Bitcoin como valor o título valor propiamente dicho pese a que ambos comparten su naturaleza negociable, sin embargo el Bitcoin carece de la identificación de su emisor (aunque no necesariamente se desarrollen transacciones anónimas con Bitcoin) ni persigue el objetivo de recaudar los recursos del público, a esto se suma que para la creación del título valor se debe incorporar un derecho, consecuentemente debe obrar impresa la firma del emisor, motivos que el Bitcoin no cumple (2018, p. 126).

Otro punto de vista es que en el Bitcoin es imposible plasmar en ella una firma a mano alzada menos aun de forma digital ya que esta se representa por medio de una clave alfa-numérica a comparación del título valor la misma que debe obrar firmado por su emisor ya sea persona jurídica o natural (Canales S., 2018, p. 62).

Así también que Eduardo Hijas nos muestra una postura diferente respecto al Bitcoin como título valor indicando que el Bitcoin incorpora un derecho de exigibilidad de dinero. No obstante, solo hablar de la posesión y titularidad de esta criptomoneda no otorga por sí misma la prerrogativa o facultad de requerir la concesión de cierta cantidad en dinero (tipo de cambio en curso), esto se debe a que quien obtenga Bitcoins y desee realizar el cambio de divisas correspondiente no podrá hacerlo hasta que alguien más esté dispuesto a comprarlas o acepte su uso como medio de pago (2016, p.63)

En este apartado consideramos necesario establecer nuestro punto de vista el mismo que considera que el Bitcoin NO es un título valor; todo en cuanto que este último está compuesto por dos partes esenciales una versa sobre la parte corporal que es considerado como el objeto material que va a ser emitido o transferido y el segundo que obra como la parte subjetiva en donde se incorpora un derecho el mismo que es plasmado a la parte corporal del título valor; es así que uno subsiste ante el origen del otro coexistiendo entre sí, por lo que a falta de uno no se podría hablar de título valor, todo esto en base a un riguroso análisis donde consideramos que el Bitcoin no puede ser el objeto o instrumento que sirva como soporte para contener un derecho exigible -contrario censu- si vendría a ser el derecho subjetivo que se materializa al plasmarlo e incorporarlo en un título valor, para esto viene a ser necesario regular la acepción de Bitcoin al rango de dinero específicamente como dinero electrónico *offline* avalando las características establecida en su propia ley en territorio peruano, haciendo referencia a usos y costumbres, la ley de la oferta y la demanda, las mismas que recaen en él.

Ligado a estoy en pro de ampliar la investigación hemos analizado la propuesta de considerar el Bitcoin como título valor impropio, desde esa perspectiva nos remontamos a lo mencionado por Hernando Montoya quien esboza que la ley de títulos valores excluye aquéllos documentos que no tengan la característica circulatoria y que sirvan primordialmente para determinar al adquirente del derecho exigible, son estos documentos a los que se refieren como título valor impropio, poniendo en ejemplo las fichas, tarjetas de crédito o débito, análogos entre otros. (2000, p. 6).

Partiendo de la postura establecida anteriormente en la cual consideramos que el Bitcoin no es un título valor, recaería en negar rotundamente que tampoco puede ser un título valor impropio ya que únicamente se diferencian en que este último no tiene la característica de ser Circulatorio, además como se verá en adelante el Bitcoin tiene diversas plataformas establecidas o hechas netamente para su manejo por ejemplo tenemos al blockchain, cartera virtual que sirven como soportes para estas Criptomonedas; por lo tanto estas deben ser tratadas como un equivalente de las tarjetas de crédito (*título valor impropio*) que en esencia contienen Bitcoins y monedas de curso legal respectivamente, es decir volveríamos al punto de considerar que el Bitcoin es el derecho incorporado o se adhiere en el título valor propiamente dicho o título valor impropio.

### **iii) Bitcoin como dinero propiamente dicho**

¿Es posible abordar al Bitcoin como dinero?, para dar respuesta a esta incógnita, es necesario departir sobre los elementos o características necesarias que se destacan de esta institución, ya que como se sabe, el mayor exponente que se desprende del dinero (por sí mismo), es el dinero fiduciario que todos conocemos como moneda de curso legal, ejemplo: Un billete de

20 soles, entre otros, es así que el valor que contiene este tipo de dinero, no se encuentra en sí mismo sino en lo que estipula el Banco Central de Reserva que es el ente encargado de otorgarle el valor respectivo, esto además representa una promesa de pago que quien lo posea podrá exigir.

Es así que partimos preguntándonos ¿Qué es dinero? Y recabamos el concepto de Frederick Mishkin quien precisa que todo aquello que se considere y acepte como medio de pago para la adquisición de bienes o servicios, tal y como lo son las monedas y los billetes, siendo que el dinero los define por su conducta cancelatoria ante su uso. (2010, pg. 49)

Ahora habiendo abordado al Bitcoin como dinero, citamos al maestro Jurado A. quien ha tomado como referencia a la teoría económica para determinar los tipos de dinero, donde ubicamos el dinero fiduciario quien oficialmente es la aceptada por los estados a nivel mundial, sin embargo, existen otros como:

- **Dinero mercancía o commodity:** considerado así por su valor intrínseco y su liquidez como ejemplo tenemos al “ORO”
- **Dinero crédito:** es el dinero que no representa liquidez en el momento de su captación, sino que recién la obtendrá a futuro. Por ejemplo, el uso de los títulos valores.
- **Dinero Fiat o de curso:** es un título representación con la función de dinero aceptada bajo ley o mandato del gobierno.

A lo mencionado Bitcoin es el oro, pero replicado virtualmente; por lo tanto, el Bitcoin es “dinero mercancía” que permite transacciones con menos riesgos y bajo el anonimato criptográfico (Jurado A., 2017, p. 29)

Analizando el Bitcoin como dinero según se establece en el párrafo anterior se logra entender que el Bitcoin tiene un valor de origen la misma que se rige por la ley de oferta y demanda, puesto que esta criptomoneda no se encuentra avalada por ninguna institución o gobierno para su emisión sin embargo esto no quita el valor intrínseco que obra en él, por ejemplo: con el uso de una cartera virtual uno decide comprar 02 Bitcoins, cuyo valor en moneda de curso legal es de 23,161.92 soles, y a la vez mediante la tienda virtual de la empresa DELL TECHNOLOGIES se procedió con la compra de 04 computadoras de última generación.

### **iii.1. Funciones del dinero fiduciario**

#### **iii.1.1. Función de medio de intercambio**

Por consiguiente, se tiene en cuenta que el dinero tiene tres funciones que lo caracterizan, el primero de ellos: *Medio de intercambio*, como bien su nombre lo dice esta función da luz para concretar transacciones de bienes y servicios por medio del dinero sin la necesidad de recurrir al trueque como antiguamente se conocía, ya que el inconveniente mayor es que muchas veces el valor del bien a enajenar no coincide ni corresponde con el valor del bien de intercambio.

Sobre el uso del Bitcoin como medio de intercambio, ha sido un punto que se ha superado, dejando de lado las limitaciones que esta criptomoneda presentaba respecto a su uso dentro del contexto real, al poder realizar transacciones, adquisiciones en cuanto a bienes y servicios

que hoy por hoy ya es una realidad como refleja a forma de ejemplo la marca DELL de computadoras, quienes permiten la posibilidad de comprar sus artículos pagando con Bitcoins, así también ya no es una tecnología obsoleta, mucho menos desconocida, puesto que es una constante la mejora de este sistema, ampliando su uso gracias a la facilidad de monederos virtuales que cuentan con una encriptación que no permite poner en peligro el sistema que el usuario maneja, esto a razón de la alta demanda que existe por ser un medio de intercambio que se asemeja y muchas veces sustituye al dinero, gracias a las facilidades con las que cuenta. (Moreno A., 2017, p. 42).

Cuando hablamos de la función de ser medio de intercambio por parte del dinero, nos referimos a que este debe ser generalmente aceptado como forma de pago de bienes y servicios. (López A., 2015, p. 22), apreciación que también comparte Havrilesky T. afirmando que esta aceptación no se da por si misma sino porque permiten su uso para esta permuta brindándole una aceptación general, además permite reducir costos en las transacciones haciéndolo más fluido. (1973 p. 32).

Una opinión favorable alude que el Bitcoin sirve como medio de intercambio ya que gracias a su carácter descentralizado brinda la oportunidad de obtener bajas tarifas ante cada transferencia realizada, a diferencia de sus homólogos como la tarjeta de débito y/o crédito quienes si son acreedores de un cobro elevado en cuanto a su comisión por transacción, no obstante las altas cotizaciones alcanzadas podrían dejar de lado este atractivo, sin embargo resulta contraproducente determinar un fallo concreto puesto que la demanda por Bitcoins es de cierta forma impredecible, ya que a la fecha la especulación de un “podría” se volvió

un “logro” puesto que los números en la actualidad reflejan un notorio incremento en la demanda de Bitcoins.

Desde nuestro punto de vista, creemos que el Bitcoin así como otras Criptomonedas han ido superando el problema básico de volatilidad y confiabilidad, el primero de ellos se halla bajo una plausible solución que versa respecto a establecer un sistema versátil que permita la compra y venta con Bitcoins sobre bienes que son de uso común y que se valoren en precios aplicables al valor de esta criptomoneda, es así que en la actualidad encontramos a grandes empresas como DELL TECHNOLOGIES, que fijan el precio de sus productos o servicios en relación a esta nueva criptomoneda, como medida alterna de la moneda de uso común o dinero fiduciario, creando consigo una nueva ventana en cuanto a inversión con miras al Siglo XXII.

#### **EMPRESAS QUE USAN BITCOIN A NIVEL INTERNACIONAL**

• MICROSOFT.	• PAYPAL.
• DELL.	• MOZILLA.
• EXPEDIA.	• GOOGLE.
• DISH.	• BING.
• OVERSTOCK.COM.	• TIME INC.
• VIRGIN GALACTIC.	• GREENPEACE.
• NEWEGG.	• CRUZ ROJA AMERICANA.
• REEDS JEWELERS.	• WIKIMEDIA FOUNDATION.

## **EMPRESAS QUE USAN BITCOIN A NIVEL NACIONAL (PERU)**

Con lo recopilado en **Coinmap.org**, figuran 25 establecimientos de consumo masivo distribuidos en diversas zonas del territorio peruano entre ellos los más copados son Lima, Cuzco, Ica, Huaraz, Puno, Ayacucho, Piura, Tacna, Chiclayo y Cajamarca, en estos negocios está permitido y aceptado la utilización de criptomonedas en especial e Bitcoin, siendo muestra que el micro y macro empresario apuesta por el uso de esta moneda digital, a continuación, mencionaremos los establecimientos:

<b>DEPARTAMENTO DE LIMA</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>BIKE RENT PERÚ</b> Venta de bicicletas ubicada en el Centro Histórico de Lima</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>MOLOKO DISCO CLUB</b> Tienda de discos ubicada en Lima.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>HELADERIA DON BOLAS</b> La heladería Don Bolas, ubicada en Los Olivos</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>MAGIC PERU TRAVEL</b> Empresa de experiencia en viajes ubicado en San Antonio, Lima</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>REGULUS EIRL – NOTEBOOKS SHOP</b> Venta de Notebooks, Smartphone; ubicado en Lince, Lima</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>RAMOS DENTORTODONCIA YDISEÑO DE SONRISA</b> Clínica dental odontología Ubicada en Santa Anita, Lima</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>CLÍNICA DENTAL RAMOS DENT</b></li></ul>

<p>En locales de San Martín de Porres y La Molina, realizó unas 6 transacciones en Bitcoin</p>
<p><b>DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>LA HACIENDA YANAMARCA</b> Servicios de Recepción ubicado en Cajamarca</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>RESTAURANTE PECOS</b> Restaurante Turístico ubicado en Lloque Yupanqui, Cajamarca</li> </ul>
<p><b>DEPARTAMENTO DE CUZCO</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>EL ENCUENTRO</b> El restaurante de comida vegana, ubicado en el centro del Cusco.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CASA CAMPO ANDAHUAYLILLAS</b> El hospedaje y Casa Campo</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>INTI KILLA</b> Pizzería ubicado en cuzco</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BITHE PERU – CASA DE CAMBIO BITCOIN</b> Centro de cambio Ubicado en Av. Los incas en Wanchaq, Cuzco</li> </ul>
<p><b>OXAPAMPA</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BAR DON ERCIO</b> Bar de expedición de licores ubicado Av. Buenos Aires Iscozacin, Oxapampa</li> </ul>
<p><b>DEPARTAMENTO DE HUARAZ</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>INFONAFER</b></li> </ul>

<p>Tienda de productos tecnológico variedad, ubicada en Psje. Juan Velasco Alvarado, Huaraz</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LA FISH - CEVICHERIA Y MARISQUERIA</li> </ul> <p>Cevicheria y marisquería A1 ubicado en Alfredo Lapiont, Chiclayo</p>
<p><b>DEPARTAMENTO DE ICA</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• FRUZION</li> </ul> <p>Restaurant ubicado, en Paracas, Ica.</p>
<p><b>DEPARTAMENTO DE AREQUIPA</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• HAPPY TRAVELS TOURS</li> </ul> <p>Happy Travels Tours ofrece tours a Colca, está ubicado en Arequipa.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESPACIO LAGON,</li> </ul> <p>Café ubicado en calle Bolívar, Arequipa</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• BITCOIN PERU</li> </ul> <p>Empresa encargada a la Minería de Bitcoin en Arancota, Arequipa</p>
<p><b>DEPARTAMENTODE PUNO</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ROLLITOS ICE CREAM</li> </ul> <p>Heladería en Puno que acepta el pago con Bitcoins</p>
<p><b>DEPARTAMENTO DE TARAPOTO</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• HAOJIN MOTOS</li> </ul> <p>Venta de motos ubicado en Jr. Jiménez Pimentel, Tarapoto</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• INSOLTEC</li> </ul>

Instituto de educación no formal Sistemas Secretariado Contabilidad ubicado en Tarapoto
<b>DEPARTAMENTO DE AYACUCHO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CENTRO ODONTOLOGICO ECO DENTIS</li> </ul> <p>Centro Odontológico Ubicado en Jr. Unión, Ayacucho</p>

FUENTE: Coinmap.org. Consultado el 22 de diciembre de 2019.

### iii.1.2. Función de unidad de cuenta

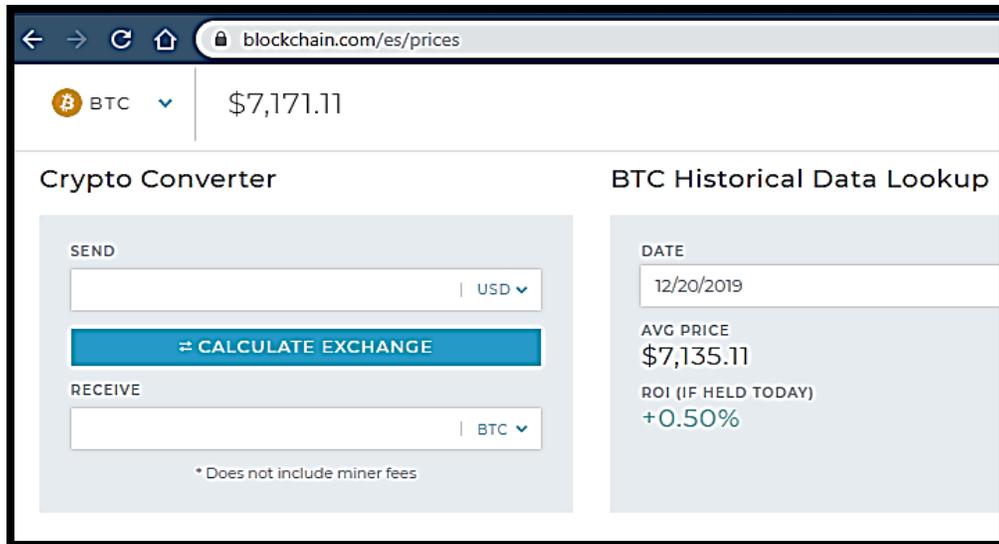
Como segunda función del dinero, se tiene que éste debe ser **unidad de cuenta**, lo cual significa que el dinero tiene que ser un valor estándar con el cual se pueda calcular el costo de servicios o bienes, es decir los precios que se fijan de estos últimos, se harán en función de una unidad monetaria, lo que en adelante va a permitir que pueda compararse precios y evaluar las posibilidades que se tienen (Sánchez J., 2014, p.37).

Desde este punto de vista, se analiza al Bitcoin como Unidad de Cuenta y se tiene que debido a la volatilidad muy elevada con la que cuenta, se reducen las alternativas de estandarizar esta criptomoneda como unidad de valor. Lo & Wang citado por Moreno A., adiciona a lo mencionado, que el obstáculo presentado en la característica de “volatilidad” es difícil de superar y resulta un impedimento para el cumplimiento del propósito principal del dinero, esto debido a que menoscaba el tráfico comercial que en esencia es dinámico, al obligar que empresas pequeñas estén en una constante actualización de precios en cuanto a sus productos, bienes y servicios, la misma que le quita interés de incursionar al uso y/o inversión mediante esta moneda (2017, p. 48).

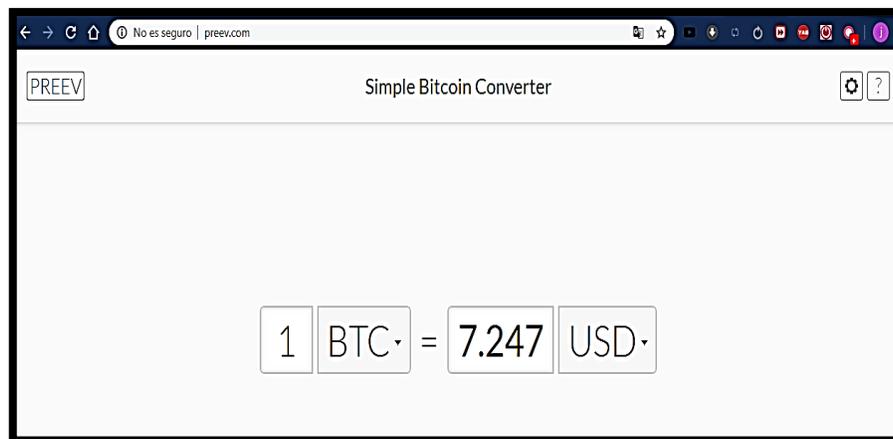
Sánchez Jaime, añade a su parecer otras problemáticas respecto a considerar el Bitcoin como unidad de cuenta, refiriéndose a que para la interpretación de una persona promedio sería tedioso y confuso realizar un cálculo al momento de la conversión de Bitcoins en moneda de curso legal, en cuanto a compras de productos de bajo precio, como ejemplo adquirir una barra de pan podría costar 0.0058 BTC y un paquete de chicles 0.000132 BTC, estos números dificultan el cálculo al momento de comparar alternativas y no son un punto exacto de referencia para cualquier persona (2014, pp. 37-38).

Así también añade el mismo autor que es la falta de aceptación y regulación por parte de las personas y el gobierno las que interfieren con el valor que se concentra en esta criptomoneda (2014, p. 36-38), viéndolo desde ese punto se avizora un mejor panorama para el Bitcoin permitiendo su uso mediante una regulación general o específica, por otro lado nos remontamos a lo afirmado por el maestro Mishkin F. quien precisa que así como se puede medir o calcular la distancia, el peso, el tiempo y otros, también resulta sencillo calcular el costo de adquisición de bienes y servicios por medio de Bitcoins usando el cálculo con unidades de dinero (2010, p. 44).

Solo se trata de tener que hacer un cálculo para desarrollar la conversión al valor de la moneda de curso y esto será así mientras que se trate con esta criptomoneda sin ser considerado unidad de cuenta o de curso legal. (Higuera J. & Sepúlveda C., 2018, p. 2)



**FUENTE: Blockchain, recabado en <https://www.blockchain.com/es/prices>**



**FUENTE:Preev, recabado en <http://preev.com/>**

Operando frente a las posturas de los autores antes mencionados en cuanto a la Volatilidad de esta y otras criptomonedas se debe respetar que si bien el llegar a un análisis de tipo de cambio por parte del agente consumidor es una tarea demasiado dificultosa, lo que los autores no precisan es que hoy en día ya se cuenta con los monederos electrónicos o blockchain que son instrumentos y/o mecanismo que ayudan a la transacción y análisis de conversión de dinero mencionando esto se logra apreciar que este mecanismo hace fácil el poder calcular la cantidad de Bitcoin que se requieren para realizar una compra por el sistema

de conversión que esta herramienta tiene; solo se trataría de introducir el costo en soles para que el sistema de como resultado el monto de conversión.

Claro está que el Bitcoin está afecta a un cambio constante en su valor pero es el usuario quien elige si desea realizar el pago para la compra de un producto asumiendo que le pueda costar maso menos, no debería ser esta una limitante para el uso de esta criptomoneda ya que no se busca que sea la única forma de pago sino que también sea permitida al ser de curso legal asimilada o no a dinero electrónico, pero dejando en claro que si hablamos que el proceso de conversión es difícil de deducir se logró precisar ya el mismo monedero que contiene los Bitcoin cuenta con una opción de conversión que haría sencilla este tipo de cálculo, dejando en claro que el valor dela criptomoneda tiene un efecto cambiante con ello una volatilidad en su valor por encontrarse en constante manejo en el mercado de inversionistas.

### **iii.1.3. Función de almacén de valor**

Para finalizar, analizaremos la función de almacén de valor o deposito valor, el mismo que refiere que a miras de buscar la utilidad de un activo, este debe tener la capacidad de depositarse, recobrar y permutar de una persona a otra en un contexto futuro, asegurando su valor constante en el tiempo, con lo cual permita que la persona que adquiere esta moneda pueda conseguirla en el momento en que precise de ella y consecuentemente cambiarla por bienes o servicios que sea de su necesidad o interés.

Entonces, ahora analizaremos el siguiente planteamiento ¿El Bitcoin cumple con la función de almacén de valor?, a lo mencionado por Sánchez Jaime quien precisa que existe un gran problema al momento de almacenar Bitcoins, debido a la seguridad informática, ya que el usuario que haga uso de esta criptomoneda debe conocer el funcionamiento del mismo a fin de que utilice los métodos más adecuados para su cuidado, adema de tener como soporte a una compañía confiable que sirva como monedero virtual (2014, p.38).

Ali et al citado por Moreno Abraham, menciona que el Bitcoin es un depósito de valor de corto plazo, nuevamente afirmando esta idea en base a la volatilidad antes mencionada (2017, p. 42), es por ello que si nuestro objetivo es considerar esta criptomoneda como depósito valor deberíamos tener en cuenta la posibilidad del aumento o su disminución de la demanda en el transcurso del tiempo lo cual significaría obtener pérdidas o ganancias en los activos invertidos. Consecuentemente tenemos la posición de Abraham Moreno quien afirma lo siguiente “(...) es poco probable que el número de usuarios del Bitcoin crezca con el tiempo es aquel que sostiene, y demuestra, que esta criptomoneda carece de valor intrínseco y que la esperanza en el futuro aumento de su demanda es el único respaldo de su actual valor de mercado” (2017, p. 43)

Si bien el Bitcoin no se encuentra respaldado jurídicamente, este adquiere su valor mediante la oferta y demanda que se origina en el mercado financiero, y es por esa desconfianza o carencia de ley entre otros los que afectan a su estabilidad volviéndolo volátil, sin embargo, en el momento que esto se revierta, su inestabilidad cesará y será el paso a la mayor captación de usuarios por su gran demanda (Jurado A., 2017, p. 30)

A las posturas de los autores mencionados, quienes manifiestan que el Bitcoin no prevé una función de almacén de valor, por no contar con un valor intrínseco, y lo sustentan indicando que es a razón de que con el tiempo no tienen la esperanza que el Bitcoin tenga crecimiento y captación de usuarios para su demanda y también menciona Moreno Abraham que de tenerlo este sería de corto plazo por su volatilidad, es así que nosotros contradecimos rotundamente esta postura, basándonos en que el tema de la volatilidad es natural de cualquier activo que se encuentre dentro del mercado para inversionistas, y la razón de las pocas esperanzas es que a la fecha no se genera una legislación que fundamente la prohibición del uso o la aceptación de esta y otras criptomonedas limitando la inversión de usuarios por este vacío, pero si lo analizamos mediante sentido racional, el Bitcoin pese a no tener una regulación o prohibición viene estando en constante uso captando la confianza de los usuarios e inversores, esta demanda mediante usos y costumbre internacionales, es que esta criptomoneda obtiene su valor monetario, basándose en la aceptación por los consumidores como dinero digitalizado.

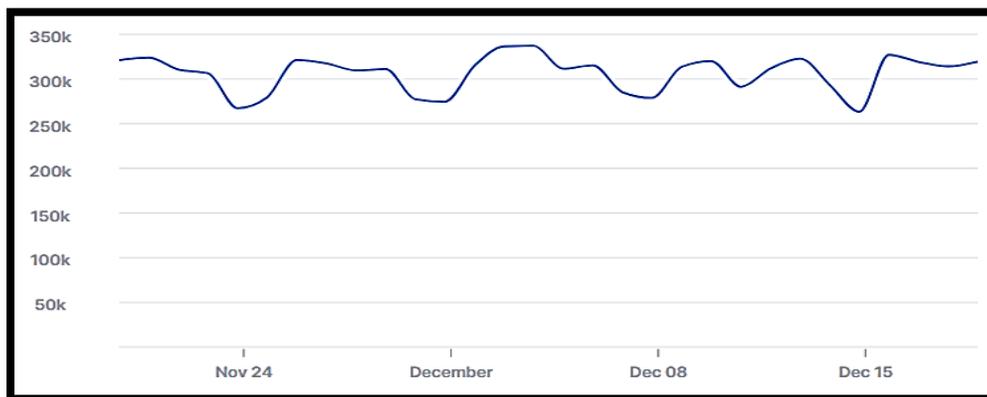
Y es precisamente que ante el análisis de las funciones demostramos que la criptomoneda de Bitcoin encaja con las funciones del dinero, por el detalle que si puede si tiene el carácter de medio de intercambio con la cual podemos adquirir bienes, servicios y otros, la unidad de cuenta abarca sobre la medición en cuanto a su valor en el momento de conversión la misma que esta condicionado al mercado mismo y es facilitado por el uso de herramientas digitales como monederos y el blockchain quienes realizarían la conversión por nosotros caso contrario desarrollar nosotros mismo un proceso matemático para estimar su valor de

conversión, es así que calcular el valor es posible, en cuanto a si es o no un almacén valor, muchos opinan que no porque no tenía un valor intrínseco así como el oro, pero este valor es obtenido por la misma demanda y los usuarios quienes con el manejo que a la fecha le han dado ya le han otorgado ese valor monetario por la aceptación que hay ante su uso y si va a ser calculado ante la captación de inversionistas (demanda).

Sin embargo, es para nosotros necesario poder coadyuvar con el análisis y la implementación de soluciones para establecer la naturaleza, características, efectos y demás que debe tener esta criptomoneda sin dejarlo de lado o solo negarnos a su existencia prohibiéndolo.



**FUENTE: Blockchain, recabado en. <https://www.blockchain.com/charts>**



**FUENTE: Blockchain, recabado [https://www.blockchain.com/explorer?view=btc\\_txperday/](https://www.blockchain.com/explorer?view=btc_txperday/)**

Cantidad de transacciones en el último período de 24 horas

#### **iv) Bitcoin como dinero commodity**

Para Mcleay M., Radia A. & Ryland T., se habla de dinero commodity siempre que este evidencie tener un valor propio e inherente dentro del mercado, de fácil percepción cuantificable la misma que permite cumplir con las funciones de dinero, en cuanto a medio de intercambio, unidad de cuenta y almacén valor, claro ejemplo se encuentran las piedras preciosas (2014, p. 12), es por ello que en este apartado se analizara la idea de considerar el Bitcoin como dinero commodity, para ello primero debe evaluarse si deberíamos considerar el Bitcoin como activo real, lo cual sin duda no sería posible ya que se trata de una moneda virtual cuya fuente de valor reside en su aceptación como pago en diversas transacciones.

#### **v) Bitcoin como divisa**

Fernández P. & Terán D. respaldan su posición por lo emitido por parte del Fondo Monetario Internacional – FMI en el año 2009, precisando que hablar de divisa es hablar de monedas oficialmente respaldadas por la institución monetaria de otros países, es en tal motivo que Bitcoin no puede ser considerado como divisa por ser descentralizada. (2015, p. 33)

El maestro Manuel Ossorio precisa que divisa viene a ser aquella moneda extranjera, acuñada así por centrales financieras internacionales, prácticamente es decir que son las monedas de otros países, las mismas que son de curso legal al ser emitidas y respaldadas por los mismos gobiernos y así también fluctúan en el mercado financiero (1978, p . 9 7 )

Ante lo señalado debemos decir que es imposible considerar al Bitcoin como una divisa ya que esta criptomoneda no es emitida ni controlada por ningún ente central o gobierno, por

lo tanto, tampoco tiene a la fecha el respaldo como moneda de curso legal, siendo inapropiado el pensar catalogarlo como divisa.

#### **1.6.2.1.4. Características del Bitcoin**

##### **i) Seguridad y Control**

Este tema se desarrolla en torno al sistema que implementan las empresas dedicadas a operaciones con Bitcoins, como sabemos existen diversidad de opciones de transar con esta criptomoneda, desde utilizar billeteras virtuales, comprar BTC mediante brókeres, utilizar tokens digitales, entre otros; cada una de ellas ofrece un mecanismo de seguridad y control distinto al otro.

Sabemos que en general cualquier opción que el usuario adopte para el manejo de su dinero virtual bidireccional (*sobre este tema se abordara de forma más detallada líneas adelante*), en este caso BTC, debe obtener claves, dentro de ellas la clave privada y pública que se diferencian en cuanto al acceso que brindan al poseedor de las mismas, para ello es necesario precisar que la concentración de estas claves privadas y las transacciones que se realicen con ella, se plasma en la Cadena de Bloques o Blockchain, que debido a su compleja tecnología que implica un sistema de cifrado de códigos numéricos y alfabéticos, por lo que es complicado que pueda sufrir un ataque cibernético que implicaría la falsificación de los bloques, robo de claves privadas, entre otros.

Respecto a la clave privada, esta es de conocimiento exclusivo del usuario, esta clave contiene los Bitcoins adquiridos por el usuario y permite que el emisor realice las transacciones que desee, de ella nace la clave pública o dirección que sirve para compartir

con otros usuarios y con ella se puede verificar quien es el emisor y que sea este quien realice las transacciones; a modo instructivo la clave pública es la cuenta bancaria y la clave privada sería la contraseña que da acceso a esta cuenta. La transparencia y que sirve como característica de control, es que los intercambios o transacciones que existan con esta criptomoneda, pueden ser visibles para cualquier persona sea usuario o no, lo que disminuye el riesgo entorno a la asimetría en la información que podría conllevar a estafas por usuarios que pretendan vender los Bitcoins que contienen las claves privadas y que probablemente hayan sido vendidas con anterioridad o simplemente no existan, es por ello que esta característica permite evitar cualquier fraude en las operaciones con BTC que se transmiten en tiempo real y que puede conocer cualquier como ya se mencionó (Navas S., 2015, p. 85).

El proceso de minado comprende un alto despliegue en cuanto a proceso matemático haciendo imposible alterar la cadena de bloques referente a las transacciones, así como también el hecho de revertirlos, accionar que sería beneficioso para los usuarios que busquen perjudicar, o estafar a la persona con quien hacen la transferencia (Guzmán D. & Mesa C., 2014, p. 26)

Sánchez Jaime menciona que este sistema procura el uso de una clave privada y pública, contiene en si la conocida función Hash, que es un algoritmo matemático que puede transformar una serie de bloques de datos que en el caso específico de Bitcoins serían las operaciones realizadas y registradas en el Blockchain, produciendo una serie de caracteres fijos que contienen el resumen de todos los datos inscritos; el Hash puede ser validado o verificado posteriormente por el receptor de la entrada, teniendo en cuenta que el hash es

único desde su nacimiento, es así que el mínimo cambio en la entrada, originaría un hash completamente diferente (2014, p 6-7) esto añade seguridad en las transacciones, propinando la reducción de desventajas y la forma en que se ven a las criptomonedas, reconsiderando que utiliza un sistema seguro por su tecnología de encriptación y que es tarea del usuario ser diligente al elegir la plataforma con la que trabaje, por ultimo añadimos que día a día y como consecuencia de la inseguridad que vive el país, es más fácil apropiarse de dinero fiduciario que dinero virtual bidireccional, ya que se necesita un conocimiento altamente desarrollado en algoritmos y encriptación.

Desde un punto de vista legal, Cajiao M. & Fonseca D. opinan referente a la posición tomada por la Superintendencia Financiera de Colombia, acentuando sobre la inseguridad que se desprende de esta criptomoneda por su anonimato y por no estar previsto la tutela ante riesgos, empero ven accesible y adecuado la implementación de la plataforma blockchain, pero con monedas fiduciarias o de curso legal, así también precisa que por medio de esta criptomoneda los bancos perderían el control que por otro lado tienen sobre la moneda regulada. (2016, p. 46)

En desarrollo de esta característica, buscamos establecer cuáles serían los problemas legales que surjan del uso del BTC y centrándonos en la Seguridad y control, consideramos que surgirían los siguientes vacíos jurídicos por resolver y regular; comenzamos con el uso de las billeteras virtuales, en la actualidad existen diversas plataformas, entre ellas empresas jurídicas que brindan el servicio de wallet, cada una con un sistema de seguridad diferente

a la otra permitiendo que el usuario pueda elegir la que sea conveniente por el interés o facilidad del sistema.

Por otro lado también es responsabilidad del usuario, menguar la desventaja sobre esta característica, ya que en todo el mundo virtual existen infinidad de servicios que prevén seguridad como medida de no ser perjudicados por una estafa o engaño por algún otro usuario, un ejemplo es el uso de un servicio de custodia, el cual se utiliza en caso de realizar operaciones que queremos asegurar, ya sea para obtener bienes o servicios y compras o ventas con BTC, para ello quien debe realizar el pago envía sus BTC a este servicio de custodia quien tendrá la posesión de los BTC hasta que el comprador confirme la conclusión de la operación, en ese momento el servicio concreta el pago.

## **ii) Instantaneidad**

Esta característica es una de las razones por la cual los usuarios prefieren realizar transacciones con Bitcoins, ya que si bien es cierto todo el procedimiento en el cual se reciben o envían Bitcoins dura un aproximado de 30 minutos, a diferencia de las transferencias mediante entidades bancarias que en cuanto a montos elevados, requieren procedimientos en los que es necesario que el usuario concurra a sus instalaciones, añadiendo a esto el cumplimiento de otros requisitos que probablemente conlleven horas o hasta días, es por ello que siendo esta una característica ventajosa también es necesario que el usuario esté capacitado respecto a todo el procedimiento, ya que cualquier no se trata de realizar un solo clic con el cual ya se transfieran los BTC.

Otra forma de operar con Bitcoins es comprar bienes o prestar servicios, cuya modalidad de pago es instantánea utilizando la billetera virtual que uses desde un celular inteligente, el mismo que genera un Código QR que el Vendedor del bien o la persona que preste algún servicio pueda escanear el código, verificar el monto y finalmente confirmar el cobro o el pago con BTC según corresponda. (Patiño M., 2018, p.1) Como nueva modalidad que aventaja la característica de instantaneidad en las operaciones con BTC, es el gran paso hacia el uso de cajeros automáticos dentro de nuestro país, lo que promueve la facilidad de conversión de BTC a dinero de curso legal, en nuestro caso la moneda SOL.

### **iii) Descentralizado**

Dentro de esta característica favorable del Bitcoin es necesario hacer un análisis explicativo de porque es tan ventajoso la descentralización del dinero y hablar de esto tiene origen en que la economía actual es a base de la creación y/o emisión del dinero por parte del gobierno brindando así una forma centralizada o creación directa del dinero pero el problema radica en que esta se enmarca en un monopolio la misma que da origen a ser la única forma legal de enriquecimiento o adquisición del valor dinero expresado en monedas físicas al no existir la aceptación de uso y regulación de otras monedas alternativas que en la actualidad existen y son conocidas como la criptomonedas o dinero virtual no regulado como lo es el Bitcoin.

Para hacer más fácil de entender esta problemática que parte de la centralización debemos echar un vistazo al caso práctico que se observa de la realidad vivida del país vecino Venezuela ya que en los años 2013 donde el mal caso en su haber una inflación superior al 57 % anual, luego de dos años (2016) llega a un 180.9% y en plena actualidad ya se da por

confirmada una hiperinflación de un 2000% ciertamente una cifra que llama la atención puesto que estamos hablando de la moneda, la misma de la que se creía que no arrojaría errores al encontrarse en manos del gobierno, pero es esta moneda la misma que hoy en día está perdiendo su capacidad para cumplir con sus tres funciones que son: medio de intercambio, unidad de cuenta y almacén de valor, en resumen el dinero fiduciario de forma impensada está perdiendo precipitadamente su valor. (Páez, 2018, p. 1)

Es por este motivo que el Bitcoin está libre de control gubernamental, conduciéndose bajo un sistema de pago P2P (peer to peer), estando exento de un mal manejo por parte de un estado que ante el caso práctico solo genera perjuicio económico-financiero, como lo sería el perder el valor por culpa del gobierno, por otro lado Bitcoin facilita las transacciones en red, invirtiendo menos tiempo y recursos de esta forma crean beneficios para los usuarios del mercado evitando la monopolización del dinero. (Fernández P. & Terán D., 2015, p. 45)

Respecto a esta característica, también se debe recalcar que la descentralización que el BTC provoca, se relaciona al mercado financiero, dentro de este bancos o instituciones financieras que realizan cobros por sus operaciones con dinero de curso legal, es así que la criptomoneda BTC abre la posibilidad de que estas entidades que actúan de intermediarios, no participen en las transacciones, es por ello que en consecuencia se desarrolla la característica P2P que se traduce “de igual a igual” o entre pares, desarrollando la posibilidad de intercambiar información como cliente y servidor gracias a un conjunto de ordenadores llamados nodos que se enfocan a trabajar como una red de usuario a usuario. (Preukschat A. 2014. p.1)

Peer to Peer aventaja la opción de no tener intermediarios en las operaciones lo que también significa un ahorro en el costo de comisiones por transacción o tasas de interés, sabiendo que el único pago que se realiza es la comisión que el minero que son los encargados de procesar cualquier transacción, a su vez asegurando la red utilizando un especializado hardware, ganando Bitcoins o fracciones de ésta.

Bajo esta premisa el BTC nos brinda un cierto grado de inmutabilidad en cuanto a transacción, la misma que permite que ningún ente tome control sobre esta criptomoneda, sin embargo la razón de esta investigación se basa en el deseo de proveer a esta nueva forma de pago una normativa y con ello la posibilidad de que el Estado imponga impuestos sobre las ganancias obtenidas ante el uso del BTC; considerando que esta tendría que ser una de las pocas intervenciones del Estado a fin de salvaguardar esta característica principal de la criptomoneda, vale decir como síntesis que la única opción para ir en contra de la prohibición del Bitcoin a nivel territorial es adaptarse a esta forma de supervisión del Estado.

#### **iv) Anonimato**

¿Por qué se dice que el Bitcoin es anónimo? Para ello se debe precisar que las transacciones realizadas con monedas virtuales no reguladas tienen el objetivo de no ventilar la identidad de quien hace uso de estas siendo una persona jurídica o natural a ello se le acuña la característica de anonimato, sin embargo, las BTC no es completamente anónima puesto que en su configuración obra con una firma digital (criptografía asimétrica) conociéndose así la clave pública del usuario que actúa como emisor. Para la maestra Navas S. este proceso criptográfico es desarrollado por prestadores de este servicio. El inconveniente que se tiene

respecto a esta característica es que el anonimato en relación a terceros siempre es privado.  
(2015, p 34)

No se puede negar que a raíz de esta característica se vincule diversidad de delitos en los que se emplea esta moneda, dentro de ello se configura el lavado de activos o financiamiento de actos delictivos por ejemplo la compra de drogas ilegales o todo lo que se puede encontrar en la Deep web o el conocido caso Silkroad, la empresa que operaba bajo un sistema de navegación llamado Tor el cual imposibilitaba el seguimiento de fondos adquiridos con BTC, siendo cesado en 2013.

#### **v) Volatilidad**

Esta característica trae como consecuencia que el BTC no sea considerado moneda, ya que como vimos anteriormente la moneda contiene 3 elementos que cumple, siendo unidad de cuenta, medio de intercambio y depósito valor, en lo que respecta a esta última característica sabemos que por los cambios bruscos que sufre esta criptomoneda en el mercado, no se concibe al BTC como depósito valor debido a que en un momento equivale por ejemplo 1000 Soles por 1BTC y en cuestión de horas puede convertirse en 50 soles por 1BTC o al contrario 10 mil soles por 1BTC.

A lo señalado el BTC por su carácter deflacionario presenta un estancamiento económico en cuanto a la inactividad de esta criptomoneda es decir, si nosotros necesitamos que esta moneda incremente su valor dará cabida a ahorrarlo o no ponerlo en circulación generando así obstrucción en el flujo económico, esto conlleva al aumento del costo del BTC

equivalente al aumento de demanda, ya que si en un momento el costo de 1BTC fue 100 soles, sabemos que con 200 soles podríamos comprar 2BTC, sin embargo al existir el estancamiento por no circular la criptomoneda y a su vez el aumento en la demanda, el costo subiría a 1BTC por 200 soles significando que más soles se intercambien por BTC, por ende convendría que no se estanque el flujo de criptomonedas, sin embargo son desventajas que se superan con la implementación de políticas monetarias.

La volatilidad implica la pérdida de inversión o en su otro extremo conlleva la oportunidad de multiplicar las ganancias que normalmente no se aprecian en inversiones reales, es decir con dinero de curso legal, es por ello que, con el fin de disuadir esta problemática, la Comisión de bolsa y valores de EE. UU anunció que las criptomonedas deben ser registradas con la finalidad de regularlas y también ejercer la debida protección a sus inversionistas. (Ruiz M., 2018, p.1)

Sin embargo, para Pablo Boza citado por Ruiz Mariana, considera que las acciones que se tomen, no tienen gran implicancia debido a que la volatilidad sería un factor que persistiría hasta que se consolide en el mercado. (2018, p.1)

EL valor del Bitcoin es determinado por medio de una cotización continua en cuanto a ser considerado medio de pago, por lo tanto, no tiene inconveniente, pero de quererlo utilizar como medio de inversión, ahí si comprende un alto impacto en el cambio de valor la misma que deberá ser asumida por quien deseo usarlo para esos fines. (Ramírez D., 2015, p. 147)

#### **vi) Vulnerabilidad**

La vulnerabilidad que se refleja en el Bitcoin a la fecha aún es visible pese a contener en sí un sistema de encriptación compleja, no toda tecnología es perfecta y BTC dejó a la vista esta ventana abierta para los ladrones informáticos que muchas veces aprovechan de la falta de seguridad que muchas billeteras o plataformas virtuales no implementan a beneficio del usuario; tiene implicancia también los conocimientos que posea el cibernauta que opere con criptomonedas, ya que para cuidar sus fondos es necesario que conozca sistemas básicos de encriptación, entre otros o en caso opuesto al confiar en un tercer agente con quien también debe tener los cuidados necesarios.

De aquí es que nacen los siguientes cuestionamientos, ¿Qué ocurre si un hacker ingresa a tu sistema y roba tus fondos depositados en ella? ¿Quién es responsable de la seguridad de las plataformas con las que operas con criptomonedas?

Es un problema que el Derecho debe prever y dar solución, garantizando los fondos de los inversores, por lo cual dentro de nuestra propuesta de regulación buscamos, es decir consideramos que la principal forma en que los hackeos existen es por la poca seguridad que el sistema posee y nos referimos a las billeteras virtuales, es así que proponemos que las empresas tecnológicas sean fiables para los usuarios y una forma de velar por ello es asegurándonos de que tales empresas en principio sean legales y por ende se guíen por la normativa establecida en territorio peruano, con lo cual se podrá exigir la responsabilidad a quien la tenga.

## **vii) Irreversibilidad**

Una característica que añade ventajas y desventajas es la irreversibilidad en las operaciones realizadas con Bitcoin, es decir estas transacciones no se pueden anular una vez realizadas y confirmadas en la red blockchain, salvo el otro usuario que participa en la misma, devuelva lo que obtuvo, esto se realizara mediante una nueva operación.

Cuando una operación es realizada, esto supone que esta transacción se valida como legitima, porque se entiende que el pago realizado no tiene vicios, por lo que no hay riesgo de que sea falso o que alguien pueda quitártelo sin algún consentimiento, esto también añade que de por si lo adquirido es válido.

Como se mencionó esto incluye ventajas como tener la seguridad de que ningún tercero podrá anular la transferencia perjudicando a cualquiera de los usuarios intervinientes y desventajas como realizar una operación en la cual adquieres bienes pagando con BTC, sin embargo que ocurre si el bien está dañado o en caso de que la legitimidad que supone el párrafo anterior se ve afectado, ¿quién brinda la garantía de que eso no ocurra?, pues esto depende de la forma en que se opere y la confiabilidad de las plataformas como ya se habló en anteriores características, esto además significa que se establezcan políticas de garantías y devoluciones que protejan las diversas operaciones que se puedan realizar con BTC, lo que no difiere de las políticas que se establecen en las compras con tarjetas de crédito. (Nova, 2013, p.1) (criptomonedas.org)

### **1.6.2.1.5. Elementos Mecánicos de Proceso**

#### **i) Clave de Acceso**

El Bitcoin es una moneda virtual, por ende un bien digital que se almacena electrónicamente, a razón de ello es que se necesita contar con una clave de acceso que permita al usuario poder realizar cualquier operación concerniente a esta criptomoneda, ya sea venderla, comprar bienes o servicios, transferirla o convertirla en dinero fiduciario; en este apartado observaremos el primer inconveniente respecto al uso de BTC y la clave de acceso, para ello es necesario primero establecer que hay diversas plataformas en las cuales puedes almacenar Bitcoins, siendo las más conocidas, tu propio ordenador o computadora, un Smartphone o una billetera virtual, todo esto explicado de forma más amplia en el tercer capítulo.

Es aquí cuando de manera obvia podemos saber cuáles serían los futuros problemas respecto a la clave de acceso, ya que al utilizar herramientas tecnológicas sabemos que existen claros riesgos de pérdida o quema de disco duro que contiene la información, algún virus que infecte el ordenador o el más habitual problema de olvidar o extraviar la contraseña o clave necesaria para el acceso, lo que implicaría una pérdida de los fondos adquiridos en BTC y por ende dinero fiduciario. (González, M. 2016, p.1)

Sin embargo, ¿Este factor limita el uso de las monedas Virtuales?, consideramos que no, ya que en lo referido a dinero electrónico también se aplica el uso de claves de acceso, es decir se encuentra en la misma posición de riesgo que el Bitcoin, la diferencia es que cuenta con una entidad real o virtual que le proporciona al usuario la seguridad de recuperar el dinero que se cree perdido, es decir la institución financiera o la billetera virtual – ejemplo PAYPAL

- que contenga el dinero de curso legal convertido en electrónico podrá informar o solucionar el problema suscitado.

### **i.1. Resguardo de clave de acceso**

#### **A. Elegir un monedero seguro**

Según Dunia L. para la elección del monedero se debe tener en cuenta la utilización en la que se van a emplear las criptomonedas, siendo necesario establecer dos terminologías utilizables, como monederos fríos y/ monederos calientes donde la primera hace alusión a los elementos físicos como las impresiones en papel de la clave privada o hardware de almacenamiento BTC, es decir toda las claves de acceso se obtienen offline, y el segundo punto hace referencia a los soportes en línea que en su mayoría se aplican a la gestión continua o uso consecutivo de cualquier criptomoneda. (2018, p.1)

#### **B. Copias de seguridad constante**

Los propios monederos de BTC nos permiten realizar protocolos de seguridad para poder hacer un respaldo de nuestras claves o contraseñas, Pines de acceso como es en este caso es USO DE LA OPCION DE “BACKUP” (Copia de Seguridad), la misma que debe ser salvaguardada tanto de forma online u offline, todo a razón de prevenir el extravió de las claves privadas que imposibilitarían el acceso y manejo de los BTC conllevándolo incluso a la perdida de estas criptomonedas.

#### **C. Encriptar tu billetera con contraseña de seguridad**

Al obtener una wallet en línea te proporcionan un usuario y contraseña con la que puedes acceder a la misma, una opción que brinda mayor seguridad es encriptar tu billetera para que

el acceso a ella sea más difícil. Este sistema de encriptación permite bloquear y desbloquear la billetera con una contraseña con la que solo cuenta el usuario, por lo que el wallet que elige no contendrá los datos de acceso, por ende, es solo una acción que le compete al titular, bajo su responsabilidad.

#### **D. Monederos offline**

Muchas veces el usuario puede ser víctima de hackeos cibernéticos por ende existe una opción de realizar un respaldo sin necesidad de estar conectado a la red, por tal se recomienda tener un respaldo en un pendrive o un ordenador libre de malwares con un antivirus eficiente y activado para evitar la alteración o apropiación de la información almacenada por programas, usuarios o hacker de procedencia dudosa. (Cereño A., 2016, p.1)

#### **E. Doble autenticación**

Se puede dar de dos formas, a través del sistema MFA (Autenticación de múltiples factores) y 2FA (Autenticación de dos factores) que consisten en confirmar los datos del usuario haciendo uso de la verificación mediante códigos enviados por SMS al celular que registró en la cuenta o servicios como Google Authenticator y Authy, servicios que son brindados por compañías que trabajan con Bitcoins u otras criptomonedas. (Cereño A., 2016, p.1)

### **i.2. Hackeos y estafas como riesgos eventuales**

En cuanto a riesgos se trata, el mundo tecnológico es afectado de distintas formas, una de ella realizada por los hackers que pueden tomar control del sistema, afectando en este caso la billetera virtual de monedas virtuales reguladas o no, como sería el caso del dinero electrónico y Bitcoin respectivamente, el trabajo de los hackers consiste en apoderarse de

ellas, tanto que serían capaces de eliminar los fondos almacenados si lo desearan. Como vemos, este problema viene afectando a cualquier medio de pago que se realice de manera virtual, dentro de ello el dinero electrónico que también es susceptible de hackeo, todo a causa de cualquier manejo en el que pueda errar el usuario.

Añadiendo a lo anterior, un problema que también se observa al momento de almacenar las criptomonedas con la ayuda y uso de un elemento específico diseñado únicamente para esta, como es el monedero digital o a través de sitios web dejándole el control o administración a las empresas que se dediquen a esos rubros, en la que muchos incurren en el engaño a sus usuarios o como en otros casos son empresas que quiebran, sin poder resarcir los daños y restituir la inversión de sus clientes.

Sin embargo, el problema central que refiere de la estafa que sufran los usuarios o la posible quiebra de la empresa que se encargue de administrar sus wallets (sea en dinero virtual regulado o no), no es exclusivo de las transacciones electrónicas, ya que actualmente sabemos que Bancos u otras entidades financieras que se encuentran en el mercado real y que realizan negociaciones económicas con usuarios de a pie, también son responsables de fraudes o estafas que perjudican a sus usuarios, además de ser susceptibles de quebrar, incluso muchas veces con el fin de perjudicarlos, demostrando que ningún sistema sea real o virtual es infalible.

A todo esto, debemos diferenciar las formas en que se puede desbaratar cualquier sistema virtual usado para transacciones con Bitcoins, al no existir plataformas seguras en un 100%

sabemos que las consecuencias que sufrirían sus usuarios, vendrían a ser vacíos legales que el BTC aqueja y que se reduciría o controlaría con una adecuada regulación en cuanto a su uso.

Si hablamos de las formas de hackeo del sistema Bitcoin, según De Miguel, Victoriano se tienen las siguiente: las plataformas de compraventa como el conocido caso de MtGox que son susceptibles de que cualquier delincuente informático pueda ingresar a sus servidores y robar las claves, así también los monederos virtuales y páginas web que gestionen BTC son vulnerables dependiendo del nivel y complejidad en el desarrollo de sus programas, respecto a las direcciones Bitcoin como bien se mencionó la tecnología Bitcoin es inhackable al ser imposible conseguir la clave privada que nos concede el acceso, lo mismo surge con el blockchain o libro contable pero de ser posible un supuesto hackeo esta operación sería interrumpida y rechazada. (2017, p.1)

El problema resultante del accionar de algunas billeteras virtuales (dinero virtual) o entidades financieras (dinero real) que actúan como delincuentes de sombrero, se evidencian muchas veces los actos de estafa en cuanto inversiones que realizan los usuarios para adquirir Bitcoins u otras criptomonedas, por ello es necesario establecer que ello depende del grado de confiabilidad que ofrezcan las mismas y de la elección que realice cualquier persona sobre el servidor que le ofrezca mayor seguridad, posición que cambiara al establecer la debida regulación o aceptación para su uso.

## **ii) Arquitectura**

Para entender el Blockchain es necesario tener conocimientos sobre la arquitectura de red en la que se desenvuelve, lo que ayuda a la eliminación de la centralización en un solo servidor, como es el caso de Facebook y Google.

### **a) Estructura centralizada**

Esta arquitectura se concentra en ser comandada por un solo servidor, ligando a sus usuarios pertenecientes a una sola comunidad; se refleja en la exclusividad que tiene el servidor por el cual tienen que registrarse los cibernautas que quieran usar determinada plataforma.

### **b) Estructura federalizada**

En este caso podemos apreciar que se crea una comunidad de usuarios estructurada por un conjunto de ordenadores que se adjudican ser un entre central implementando su propia infraestructura, con la única diferencia que se subdividen en comunidades distributivas que gozan cada una de independencia; sin embargo, no importa si distintos usuarios pertenecen a diversos nodos u ordenadores, ya que finalmente cualquiera puede acceder a la información del otro.

### **c) Estructura peer to peer (p2p)**

Bitcoin utiliza esta estructura que ostenta de la gran ventaja de ser independiente en su totalidad, es decir Peer to peer refiere a la traducción entre pares, entre dos, entre usuarios, quien vende y quien compra, quien transfiere y quien recibe, quien paga y quien se beneficia, lo que significa que ambos usuarios actúan con los mismos privilegios dentro de la estructura, controlando su aporte a la red de bloques o Blockchain. (Calvo A. & Joacynycz V., 2015, pp.21-22)

### **iii) Blockchain**

Se denomina Blockchain o cadena de bloques a la base de datos estructurada por ordenadores que conforman la red Peer to Peer (P2P), quienes operan sin la necesidad de un ente central que sea el único que contenga toda la información, es decir existe interconexión entre estos nodos que siguen siendo descentralizados en vista de que son quienes realizan las transacciones entre sí. (Doguet J., 2013, p.9)

Blockchain es una clase de base que almacena datos y a la vez está distribuida guardando toda la información en forma de bloques, éste último acaudala toda la información que se obtenga de las operaciones realizadas con Bitcoins, asimismo el momento en que el bloque creado al realizar la operación fue añadido a la cadena, incluso el hash del anterior bloque instaurado antes de la operación, esta forma permite que las transacciones que se realicen a futuro puedan ser validadas por el usuario, teniendo la posibilidad de ver el recorrido que tuvo el Bitcoin dentro del Blockchain y que dirección pública es propietario actual. (Calvo A. & Joacynycz V., 2015, p. 24)

Al hablar sobre el registro del nuevo bloque creado a partir de una operación, esta transacción se valida mediante un sistema denominado minería el cual se explica en el siguiente capítulo, éste proceso es semejante a un libro contable que en este caso es digital, por lo cual es de acceso público desde cualquier ordenador teniendo la opción de consultar sobre los registros contenidos en los bloques o actualizar los datos en el registro, éste último se desarrolla mediante criptografía, guardando la información cronológica de las operaciones, a través del hashing en el que tienen participación grupos de ordenadores. Realizado el hashing, cada

nuevo bloque se le asigna una firma digital exclusiva y única, el cual coincide en todos los nodos que participan en estos procesos, lo que a su vez garantiza la transparencia en las operaciones.

Así también con la encriptación del bloque, se busca asegurar la autenticidad de la información contenida en él, es decir cualquier modificación que se quiera realizar generaría un cambio en la firma digital el cual no calzaría con la firma registrada en otros ordenadores, siendo una alerta que permitiría descubrir el engaño basado en alguna alteración o falsificación, esto hace que el sistema Blockchain sea una tecnología segura.

Analizando el Blockchain podemos afirmar que esta tecnología permite validar transacciones, resguardar información personal o privada, mostrando un alto potencial de eficiencia en cuanto a seguridad, muestra de ello es la realidad del país Estonia que gracias a la empresa Guardtime, se le permite controlar información sobre sus ciudadanos, conociendo el momento en que se modificó, altero o elimino información registrada en el Blockchain respecto a gestiones como la creación de patentes digitales, gestión de voto electrónico o resguardar la seguridad en las telecomunicaciones (Montoya M., 2016, p. 34).

Finalmente, arribamos a la postura de que este protocolo nace y se consolida brindando confianza a los cibernautas que en un primer momento no apostaban por las transacciones en red, debido a la inseguridad que existía en ella.

#### **iv) Minería**

Este proceso se lleva a cabo por personas que generan Bitcoins y son llamados mineros, quienes mediante un software resuelven problemas matemáticos de gran complejidad criptográfica a fin de tramitar y verificar las transacciones realizadas en el Blockchain.

La minería comprende que al momento de realizarse una transacción con Bitcoins se emite una clave pública es ahí donde los mineros procesan la transacción en red para integrarla como valor a la transacción resultante o final bajo la denominación de cadena de bloques o blockchain (Rivas P., 2016, p. 86)

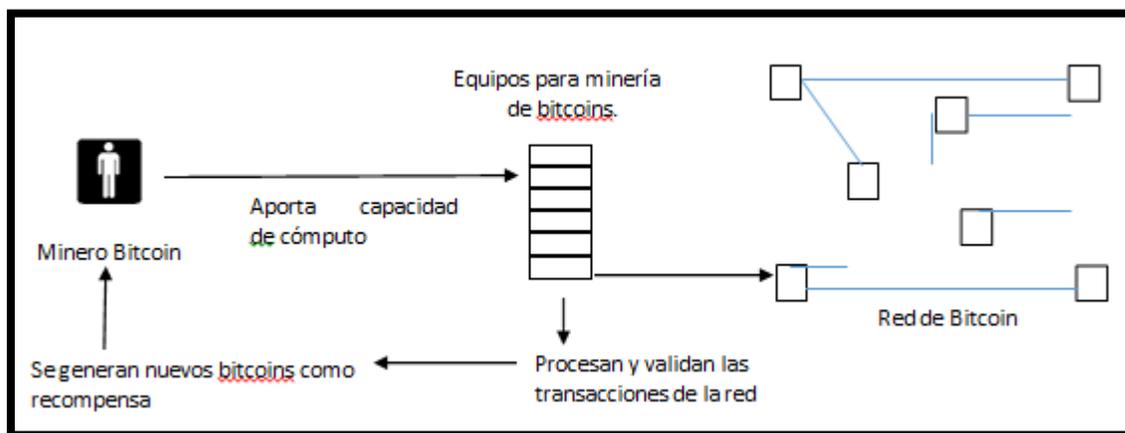
Para el autor Lyne J., los Bitcoins adquieren valor ante el trabajo desempeñado por los mineros mediante el uso del programa digital por el cual desarrolla y registra la transacción en un libro o registro contable haciendo este un acto público que no es manejado por alguno gobierno o ente central, a esto se le denomina Blockchain; así también precisa que su valor también lo adquiere mediante la aplicación de la ley de oferta y demanda (2014, p. 66)

Como se mencionó, este proceso hace uso de un registro público que almacena las transacciones realizadas, que si bien no contiene información concreta de los intervinientes por su característica de ser una transacción privada, si se registra información referente a de donde se emite y para donde se dirige, se precisa que este proceso es criptográfico entre las partes, sin necesitar autorizaciones para realizarlo, puesto que se generan dos claves, una publica y otra privada, la primera identifica la cuenta y la privada es la clave que autoriza la transacción, permitiendo el acceso a la cuenta y así proceder con el desembolso de Bitcoin,

y así con este registro público se previene que el Bitcoin sea pagado dos veces para una misma transacción o lo hayan falsificado también se hace un registro de tiempo que determina su momento de creación o de envío de la transacción, esto con ayuda de un sello de tiempo. (Plassaras N., 2013)

Los bloques de Bitcoins se originan a la par del proceso de minado , debiendo ser este registrado e informado a toda la comunidad virtual, cada bloque tiene un sello virtual adquirido a través del hash que contenía el bloque anterior; es así que al llevarse a cabo esta operación los mineros compiten buscando ser quienes resuelvas primero el problema matemático, para así adjudicarse un nuevo bloque de BTC y con ello ser propietarios del mismo; la recompensa que reciben los mineros son porcentajes del Bitcoin minado y validado, haciendo el papel de los bancos en un proceso con dinero fiduciario. (López A., 2015, pp. 50-51)

Asimismo, existen grupos de minado, asociados y denominados “Mining pools” (roots), quienes realizan el mismo trabajo que un minero individual, con la característica que, tras la resolución del problema, la cantidad de Bitcoins recibidos como comisión se reparte entre los miembros de esta asociación, dependiendo de la velocidad con la que haya minado cada uno. (López A., 2015, p.52)



**FUENTE: Cuadro elaborado por Autores.**

Para realizar las operaciones de minado, también se debe conocer sobre el hash que contiene cada bloque, es decir cada bloque contempla un hash diferente a otro, el cual resume toda la información contenida en el mismo, por lo tanto si se produjera una alteración en el bloque, esto provocaría un cambio en el hash y como consecuencia, todos los hash que surjan de esta cadena, estaría afectada, arruinando la cadena de bloques, de ello podemos afirmar que la transacción que se realice tiene mayor validez cuando exista una amplia cantidad de bloques que han surgido secuencialmente desde el momento en que se incluyó esta transacción al Blockchain.

La red en la que se opera con Bitcoins, está diseñada para renderizar su tiempo de Operacionalización, el cual no debe tomar más de 10 minutos y al mismo tiempo que no sean un hash de fácil acceso es decir hacerlo consistente, de no ser el caso la minería duraría segundos pudiéndose producir la creación de bloques por cualquier usuario.

Cabe recalcar que durante todo este proceso, los mineros intervienen con los bloques directamente, mas no con lo contenido en las transacciones que se encuentren dentro de los bloques, sin embargo los datos que utilicen deben ser cambiados a fin de crear un hash distinto, para ello requieren de un once que es un numero circunstancial de datos, el cual hace uso de los datos contenidos en las transacciones con la finalidad de crear un hash, si éste último no cumple con los criterios establecidos en el protocolo, se cambia por otro once surgiendo un nuevo hash, para obtener un hash acertado, es necesario realizar millones de intentos, en los que hay once descartados.

En vista de los procedimientos matemáticos que se producen en todas estas operaciones, es necesario indicar que es imposible la creación de Bitcoins arbitrariamente, previniendo una inflación por estar supervisado y controlado.

#### v) **Billetera Virtual**

Este elemento operativo viene a ser esencial para cumplir con la funcionalidad del Bitcoin u otras criptomonedas; sin embargo primero consideramos necesario precisar que es una billetera virtual en general, en el cual intervenga el uso de dinero electrónico regulado, compartiendo la definición de Mobey Forum quien establece que el monedero virtual es la vía que permite la interacción entre el mundo real y digital, brindando seguridad y confiabilidad al momento de realizar las posibles transacciones que el usuario requiera. (2011, p. 5).

Por otra parte, Global System Mobile Asociation, citado por José Quintana, que precisan a la billetera virtual como un receptáculo que salvaguarda los datos del consumidor o usuario

para agilizar las transacciones desde un celular o sistema web haciendo uso de tecnología adecuada que procesa el mensaje que el usuario quiere enviar desde su equipo móvil, traduciéndolo hacia la institución financiera que provee este mecanismo para la autenticación del instrumento de pago utilizado o la cuenta (2016, p. 5)

¿Y cómo se accede a una billetera virtual?, pues la forma de adquirir Bitcoin, se realiza por medio de la utilización de servicios digitales o de red, así como lo ofrece la plataforma Blockchain, que es la plataforma que permite acceder a una billetera en línea donde se podrán realizar las transacciones depósitos de Bitcoin, siendo su acceso muy simple y nada complicado. Es así que el usuario adquiere dos direcciones para realizar las transacciones, una es la dirección pública y la otra privada, inclusive se puede hacer uso de los teléfonos móviles escaneando los códigos QR, accediendo a su monedero disponible en la red, y como forma de resguardo también la plataforma le permite crear una copia de respaldo sobre este archivo. (Huidobro J., 2009, pp. 47 – 50)

En el ámbito del dinero virtual o regulado, en el cual ingresan las Criptomoneda como Bitcoin, se hace notorio algunas características que diferencian su uso en relación al dinero regulado o de curso legal, primero se establece que la billetera virtual en este caso almacena las claves privadas y públicas que con anterioridad se encriptan en la cadena de bloques o Blockchain, por lo tanto las transacciones que se realicen partiendo de ello, van a estar sujetas a su registro en el mismo soporte criptográfico y no en una entidad bancaria como se haría regularmente con dinero regular.

Junto a ello parte la siguiente diferencia que radica en la limitación que el Bitcoin tiene para su concomitancia es decir la relación que tiene con el sistema económico real que en el presente no admite el pago para adquisición de bienes o servicios por medio de Bitcoins, siendo así que por el momento solo algunas de las empresas en el mercado han innovado su plataforma con nuevos recursos de pago.

Además, un punto importante de resaltar aparece al querer solicitar un reembolso, tal cual se daría con el uso de dinero regulado o fiduciario, que se encuentra respaldado por la normatividad peruana que obliga a la institución financiera a reconocer el reembolso ante un pago o depósito indebido o una transacción que perjudique al usuario; procedimiento que viene siendo imposible de efectuarse respecto a dinero virtual no regulado, y también el problema que se presenta en cuanto a la liberación de una persona de una obligación en este caso de un pago que se asemeje a cuanto posea el emisor en moneda Bitcoin y que no tendrá solución alguna hasta que se prevea un sustento legal que permita al titular obtener un respaldo jurídico ante posibles vulneraciones.(Moreno A., 2017, p.53)

#### **vi) Cajeros Automáticos de Bitcoin**

En la actualidad también se observa la instalación de cajeros automáticos para Bitcoin en diversos sectores del territorio peruano, así como a nivel internacional, y como punto resaltante es que estas máquinas buscan que se realicen operaciones con Bitcoin sin requerir el acceso a plataformas en red, sin llenar formularios de registro y disminuyendo el riesgo en estas.

Esto nace por el año 2013, en Canadá, España, EE. UU. y Emiratos árabes como pioneros del uso de estos cajeros, teniendo la particularidad de la bidireccionalidad, es decir, permitían la conversión de esta criptomoneda a moneda de curso legal y viceversa (BBC MUNDO, 2013), hasta permiten hacer el mismo proceso con créditos reforzándose con medidas de seguridad superiores a otros tipos de cajeros (Southurst J., 2014)

### **1.6.2.2. Dinero electrónico**

#### **1.6.2.2.1. Historia y evolución**

Todo da comienzo con la necesidad de contar con una nueva forma de dinero con el fin de hacer más fácil el transportar dinero y no sea este de forma física como es de forma tradicional, es a razón de ello que nace el dinero electrónico quien junto a la tecnología de pleno siglo XXI es capaz de desarrollarse transacciones, pagos, créditos entre otros.

Como esboza Espinach y Ruzicka citado por Gómez A., precisan que las entidades bancarias presenciaron las primeras operaciones con dinero electrónico alrededor de los años 1972 mediante el banco de San Francisco ubicado en EE.UU.; desarrollándose una red interconectada entre el banco central y sus filiales para hacer efectivo el uso de esta. (2012, p. 21)

Y como nos comenta la maestra Gómez A., los tipos de transacciones abarcaban una época primitiva, puesto que el registro de las transacciones se realizaban con instrumentos magnéticos, haciendo así que las transacciones sean lentas y de alguna manera generaban inseguridad, es así que habiéndose implementado la mejora en servicio de comunicaciones

por medio de la telemática la misma que permitía el envío de información por medio de los agentes móviles de forma inmediata, siendo eficaz, hecho que dio paso a la conformación de redes internacionales para hacer transferencia de dinero electrónico entre países (2012, pp. 21-22)

Posteriormente surge la implementación de la computadora que constituyó una alternativa más para el uso del dinero electrónico, siendo el soporte más adecuado para la realización de estas transacciones, volviéndose su uso un hecho trascendental, sin embargo su funcionamiento fue perfeccionado con la creación de Internet que permitiera la interacción mundial volviéndose la red más grande a nivel global que permite conectarse a diversos servidores compuesto por protocolos, siendo su acceso por medio de la computadora antiguamente y hoy en día también se da por aparatos tecnológicos facilitando la transferencia de información y concretando la inclusión de la sociedad a la modernización siendo, es así que ha logrado tanto impacto que ya forma parte de la vida cotidiana del ser humano y de la socialización. (Herrera P., 2003, p. 115)

Es así que lo abordado es resultado de los hechos más relevantes que tuvo consigo la evolución tecnológica mediante la creación del dinero electrónico logrando ser compacto para la economía mundial, sin embargo esto no cerraba las puertas a que la economía siga mejorando puesto que es la tecnología la que avanza con pasos grandes dando pie a desarrollo de nuevas formas de pago, nuevas monedas, instrumentos, ya que a la fecha continúa con este proceso de encontrar el medio de que las transacciones económicas

existentes se puedan realizar de una forma mucho más rápida y efectiva, abriéndonos a un nuevo mundo tecnológico para el ser humano.

#### **1.6.2.2.2. Concepto**

Es necesario que abordemos el concepto de dinero electrónico, es así que siendo amplía la gama de definiciones actuaremos recabando las posiciones de diversos juristas y economistas:

Cuando nos referimos a dinero electrónico hablamos sobre aquel valor monetario que va a ser depositado en un soporte electrónico, medio requerido para llevar a acabo transacciones financieras (Santoma J, 2001, p. 13), partiendo de esta premisa establecemos que es la moneda desmaterializada es la que se almacena en este dispositivo electrónico como comúnmente tenemos las tarjetas de débito, de crédito; entre otros.

Para Inga Patricia la concepción de dinero electrónico surge por el uso de tecnologías en el comercio, que permite la facilidad de pago con dinero de su misma característica electrónica, encontrando también como ejemplo a las que figuran en un soporte tecnológico. (2012, p. 11)

Es por ello que Ramírez D., encierra como premisa que el dinero electrónico busco la conversión del dinero y que de encontrarse en un soporte papel pase a ser almacenado en un instrumento electrónico, y este sea valorado con recursos digitales ya que debe contar con el mismo valor monetario del dinero de curso legal, asumido también que cuenta con la

característica del dinero corporal en cuanto a su aceptación de los usuarios para ser empleado. (2015, p. 29)

Se busca definir al dinero electrónico principalmente como dinero que puede ser empleado y manejado para efectuar transacciones económicas con la utilización de toda una variedad de medios tecnológicos, tanto así que permite llevar a cabo pago de forma digital, volviéndose una alternativa frente a la moneda tradicional de soporte papel. (Grassa D., 2018, p. 17)

Por otra parte, El profesor Ramírez D., también señala que es pertinente el desarrollo de un análisis terminológico puesto que el dinero electrónico también es denominado como dinero digital; sin embargo, necesita determinar una diferencia entre estas dos concepciones basado en doctrina. (2015, pp. 24-25)

Instando al basto abanico de definiciones para el dinero electrónico, en la actualidad su principal reflejo esta evidenciado con la implementación de los soportes magnéticos como lo son las tarjetas y que viene evolucionando con la emisión de divisas que en su mayoría son privadas es decir no cuentan con la fiscalización de entidad central como un banco estatal que supervise su comercialización. (Ramírez D., 2015, p.38)

#### **1.6.2.2.3. Naturaleza jurídica**

Párrafos anteriores hemos evidenciados que no se cuenta con una terminología homogénea para determinar un concepto único, ya que estamos frente la eminente evolución conceptual

de la misma esto frente a los cambios globales con la inclusión de la tecnología en la economía sumado a ella la creación y emisión de nuevas alternativas monetarias la misma que puede no estar sujeta a un control estatal o central, sin embargo es pertinente y necesario llevar a cabo la investigación basada a los estudiosos en este ámbito ya que no podemos ser ajenos a innovación tecnológica estando a puertas del siglo XXIII, más aun con el uso del derecho entraremos en la búsqueda de la naturaleza jurídica para esta institución, de la cual Rincón E. establece que el dinero electrónico requiere un análisis en sentido amplio y estricto (2006, p. 262) la misma que abordaremos una vez determinado la relación del dinero propiamente dicho y del dinero electrónico. (Ramírez D., 2015, p. 27)

Rescatando que el dinero electrónico ya está presente en la economía global en las últimas décadas, y que la notamos desde la inclusión de los soportes plásticos y magnéticos como lo son las tarjetas a nuestro sistema financiero, más aun a esto se le suma la constante evolución en cuanto a formas de pago y/o transacciones dentro del comercio electrónico, evento que se ve mayormente influenciado gracias al internet y medios tecnológicos que hace necesario la innovación de nuevas herramientas monetarias; que quizás por otro lado aún estamos en los primeros pasos para esta revolución financiera, donde se constata que también se tiene la temerosa aceptación por parte de los usuarios de estas nuevas metodologías económicas y ni que decir sobre el aspecto jurídico de la cual falta precisar una regulación sobre la misma economía digital emergente, por eso determinaremos ahora la relación del dinero electrónico como dinero propiamente dicho (Ramírez D., 2015, p. 51)

## **i) Dinero propiamente dicho**

Como primer punto se precisa que el dinero propiamente dicho es reconocido y aceptado bajo sus funciones como aquel medio de intercambio para adquirir bienes o servicio y por otro lado es una medida de valor para comparar costos, así como también cuenta con el efecto cancelatorio, sumado a esto es respaldado por un banco central para su emisión la cual le acuña la legalidad para estar en curso.

Desde esta perspectiva analizamos las tres funciones que cumple obligatoriamente el dinero con el fin de constatar que el dinero electrónico las desarrolla:

### **i.1. Funciones como dinero**

#### **i.1.1. Función de almacén de valor**

El dinero tiene la característica de trascendencia de su valor en el tiempo y espacio así también de servir como medio de intercambio o permitiendo realizar pagos en el presente y futuro, este valor es apreciable en su transición (Ramírez E., 2001, p. 22)

En cuanto al dinero electrónico este se encuentra almacenado en un soporte tecnológico dado esta el caso de las tarjetas bancarias, cuentas bancarias o monederos virtuales actualmente, permitiendo así poder efectuarse transacciones económicas de diferente magnitud inclusive permite su manejo de forma instantáneo o a futuro, acto que es propio del dinero convencional solo que en este caso el dinero electrónico reduce el riesgo al poderse transferir grandes cantidades de dinero de forma digital. (Ramírez D., 2015, p. 40)

### **i.1.2. Función de unidad de cuenta**

Toda unidad de cuenta permite determinar el valor de las cosas, hecho y función que cumple el dinero en términos pecuniarios establecen parámetros de valor de los bienes y servicios, traducido también como precio siendo este la unidad monetaria para realizar el intercambio económico o contraprestación (Ramírez D., 2015, p. 38)

Analizando este punto, encaja como unidad de cuenta, puesto que solo es la conversión digital del dinero convencional, o la llamada desmaterialización y posterior almacenamiento en soportes electrónicos, más aún hoy en día existen variantes del dinero como lo son las criptomonedas que ya cuentan con esta función de medición para comparar o adquirir bienes y servicio solo que bajo un régimen privado según los autores

### **i.1.3. Medio de Intercambio:**

Esta función refiere a que el dinero permite adquirir, comprar o pagar bienes y servicios con su utilización, la misma que es aceptado por toda una colectividad para ser utilizado como tal, esto lo vemos reflejado con las divisas entre ellas el dólar, euros, yenes, etc. (Ramírez D., 2015, p. 37)

Hoy en día el dinero electrónico es una realidad a nivel mundial, hecho que siglos atrás lo veíamos lejanos por llevar consigo incertidumbre jurídica, sin embargo, en la actualidad ya es aceptado como el mayor medio de intercambio para la sociedad, y con la evolución del comercio electrónico esta nueva modalidad de dinero digital viene siendo utilizado por los usuarios cumpliendo con esta función propia del dinero (Ramírez D., 2015, p. 38)

Para mayo análisis rescatamos lo mencionado por Navas S., quien afirma que, en cuanto a las tres funciones correspondientes al dinero, son las mismas que pueden ser efectuadas correctamente por las monedas virtuales yendo un paso más allá incluye a las nuevas monedas alternativas entre ellas el bitcoin y semejantes. (2015, p. 87)

Ahora en cuanto al dinero, pero electrónico es considerado como aquel valor monetario digital o la propia digitalización del dinero convencional, para su posterior utilización en transacciones electrónicas, cumpliendo así con la función propia del dinero fiduciario solo que usando otros medios en este caso tecnológico (Santoma J., 2001, p. 16)

Es así que ante esta tendencia tecnológica es necesario comprender la nueva modalidad que tiene hoy el dinero en la esfera comercial, principalmente porque esta evolución tecnológica no hace a un lado la nueva postura monetaria a razón de que el dinero seguirá cumpliendo su finalidad primigenia que no es más que lograr adquirir bienes o servicios, es así que la investigación busca la relación entre el dinero convencional y el electrónico en cuanto a función y utilización (Ramírez D., 2015, p. 35)

Es así que llegamos al punto de entender que el dinero puede optar por diferentes modalidades ya sea en soporte papel o convencional y por otro lado el digitalizado o electrónico, siempre y cuando cumpla el rol comúnmente aceptado del efecto cancelatorio y como contraprestación para adquirir bienes servicios o semejantes, más aun que desarrolla en si todas las funciones propias del dinero solo que en formato electrónico guardando así

relación y concluyéndose que se trata del dinero afectado por un proceso evolutivo tecnoeconómico. (Ramírez D., 2015, p. 40)

Como cuestión previa, el dinero en general puede definirse como “todo aquello que constituye un medio de cambio aceptable, utilizado de manera generalizada para la compra de bienes y/o servicios” (Rodríguez V., 2014, p. 181).

## **ii) Sentido Amplio**

Rincón E. señala que en sentido amplio el dinero electrónico es aquel que necesita acceder al manejo instrumentos electrónico y/o cualquier otro medio digital alternativo para poder cumplir con sus funciones económicas. (2006, p. 262)

Como sentido amplio el dinero electrónico abarca a todo mecanismo de pago que haga uso de tecnología electrónica para su operatividad, pero esto generaría que a la tarjeta plástica que es una plataforma o medio ahora sea en si el propio dinero electrónico.

Por otro lado, el maestro García C. manifiesta que si existió previamente dinero mercancía de forma física y que luego fue digitalizado para ser almacenado en un soporte tecnológico; ya se estaría considerando definirlo como dinero electrónico; y más aún que este sería un mecanismo de pago bajo unidades de valor que trabaja con la utilización de este dinero digital. (2000; p. 15). Por otro lado, el maestro Rico Carrillo citado por Gómez A. añade que el soporte electrónico es el que verifica y valida al dinero electrónico como requisito (2012, p. 22)

Borja (2019, p.1), en el sentido amplio también coincide en definir que dinero electrónico es todo aquello que opere con tecnología incluyendo cualquier forma de pago por instrumentos electrónicos.

Todo soporte electrónico o plataforma digital ya sea desde una tarjeta con chip o una computadora que por medio de la tecnología permite el almacenamiento del dinero desmaterializado permitiendo efectuar pago y/o transacciones comúnmente llamado negociación electrónica financiera se estaría hablando de la herramienta que forma parte del dinero electrónico propiamente dicho. (Pascual R., 2008, p.53)

Por otro lado, el dinero almacenado en estos dispositivos tecnológicos como valor monetario, cumplen la función de agilizar y beneficiar a su administración en las transacciones del dinero una vez desmaterializado. (Rodríguez V., 2014, p.181)

Aquel valor pecuniario almacenado en soportes digitales o en la internet por medio de diversas plataformas aceptadas por la comunidad y los usuarios por su función de medio de intercambio en el comercio electrónico es estar hablando de dinero electrónico (Jurado A., 2017).

El maestro Fung, establece que el dinero electrónico incorpora dentro de el al dinero digital, llegando a diferenciarlo a este último como aquel dinero no es emitido por una autoridad

central por el contrario su emisión es privatizada con información encriptada con el uso del internet y diversos softwares. (Fung B. & Halaburda H., 2014, p. 35).

El procedimiento y uso del dinero electrónico genera la realización de actos a las que se les atribuye validez jurídica puesto que en su desarrollo origina envío, recepción y comunicación de datos por medios electrónicos o análogos que se almacena y transfiere como mensaje de datos con la calidad de documento en soporte material (Jurado A., 2017, p.46)

### **iii) Sentido Estricto**

Continuando, este sentido aborda al dinero electrónico como todas aquellas monedas y/o billetes desmaterializadas que suplen económicamente al dinero de curso legal, que a su conversión tiene un valor monetario. (Gómez A., 2012). Definición que también comparte el maestro Rincón E. quien define que el dinero electrónico reemplaza a la moneda de curso legal (2006, p. 262)

Dinero electrónico en sentido estricto es aquel que requiere de otros mecanismos de pago debiendo evidenciarse el pacto libre de las partes para aceptar negociar con esta nueva modalidad del dinero, bajo plazos, métodos de pago y con la moneda de cualquier otra naturaleza remitiéndolo al artículo 1354 del código civil. (Vega J., 2015. p. 137)

Para el maestro Borja el dinero electrónico es un medio de pago digital que permite la transferencia electrónica por medio de bits, comprende la protección flexibilidad y

transacción del dinero con el uso de herramientas inteligentes tecnológicas que facilitan realizar pagos o adquirir bienes valores y servicios, sin la necesidad del dinero convencional, billetes y otros similares. (Borja, 2012, párr.2-3)

La ley 29985, en el artículo 2 define al dinero electrónico como aquel “valor monetario representado por un crédito exigible a su emisor”. De acuerdo con el Decreto Supremo N° 090-2013-EF en el artículo 1 inciso A, “el valor monetario almacenado en soportes electrónicos diseñados para atender usos generales y no aquellos para usos específicos, tales como tarjetas de compra, tarjetas de telefonía, tarjetas de socio, tarjetas de transporte público, vales de alimentación, vales de servicios y otros similares”

El Reglamento además indica que la emisión de dinero electrónico es “la conversión de dinero a dinero electrónico, por el mismo valor que se recibe, a través de su almacenamiento en un soporte electrónico” (Decreto Supremo N° 090-2013-EF: Artículo 2), señalando que ésta es función exclusiva del emisor de dinero electrónico autorizado.

#### **1.6.2.2.4. Clases de Dinero Electrónico**

Según la investigación doctrinaria es necesario abordar la clasificación del dinero electrónico; entendiendo primero al dinero electrónico propiamente unido a un soporte magnético (online) que es de naturaleza contractual que incorpora las tarjetas de crédito y débito puesto que emanan de un contrato y otro lado tenemos al que es dinero digital o software (offline) que cabe mencionar que no siempre es emitido por una autoridad central, más aun pocas veces establece un acuerdo contractual entre los intervinientes, pero que a

través de la práctica comercial es un medio de pago facultativo, para adquirir, comprar o vender bienes y servicios, sin embargo su naturaleza aun es poco determinable pero doctrinariamente hemos enfocado la investigación en encontrar la relación jurídica compatible para nuestra legislación.(Ramírez D., 2015, pp.18–28)

Para Cohen J. señala dos clasificaciones básicas del dinero electrónico la primera encierra las tarjetas inteligentes y la segunda abarca el dinero de la red o digital; ambos manejan encriptación e información codificada que se procesa para hacer transacciones cibernéticas. (2004, p. 15).

#### **i) Dinero electrónico – online**

Cuando deba existir una relación sistemática por vía electrónica obligatoria con una entidad bancaria para así poder hacer uso de un mecanismo tecnológico específico para la utilización de dinero electrónico en pagos o transacciones, estamos refiriéndonos a la clasificación Online del dinero electrónico. (Jurado A., 2017, p. 66)

Evidenciamos el dinero electrónico online cuando se interactúa con la entidad financiera de forma remota y cibernética ya sea por red, banca electrónica o sus instrumentos de pagos digitales para determinadas transacciones con terceros, inclusive sirven como intermediarios para la utilización de monedas y/o plataformas electrónicas como PayPal, safepay, tiendas virtuales, entre otros. (Santoma J., 2001, p. 87)

Por otro lado, Navas S. aborda al dinero electrónico online como dinero virtual unidireccional, refiriendo que es la conversión del dinero convencional físico a dinero

desmaterializado para así poder ser usado en la adquisición de bienes o servicio en plataformas virtuales, precisando que existen monedas de plataformas específicas que no te permiten la reconversión a dinero de curso legal como son fb créditos, o de diversos juegos; hecho muy distinto y que no sucede con las criptomonedas o divisas digitales. (2015, p. 88)

## ii) **Dinero electrónico – offline**

Dinero electrónico offline se refiere a aquel que es utilizado por medio de la red de internet, pero sin necesidad de requerir una institución bancaria, llevándose el depósito de dinero a una cuenta privada para así adquirir productos y servicios por medio del ciberespacio, habiendo para eso los siguientes métodos para la realización del pago: (Santoma J., 2001, p. 84)

- A). Pago contra entrega: se realiza cuando el producto llega al usuario.
- B). Transferencia: el comercio informa al usuario un número de cuenta para que se le deposite el importe de la compra y de esta manera el comercio gestione el pedido.

Navas Susan asemeja el dinero electrónico offline con el dinero virtual bidireccional en donde se encontraría ubicado el Bitcoin y otras criptomonedas ya que permiten realizar diversas transacciones económicas con el formato Peer To Peer (entre participantes), así también no cuenta con una entidad encargada de la supervisión o control de la emisión, recepción, venta o conversión de estas monedas criptográficas como dinero digital.

Siendo que el bitcoin es la representación digital de valor se realiza análisis comparativo con el dinero electrónico para determinar las características, elementos o semejanzas que confirmaran negaran la presente tesis. (Navas S., 2015, p. 89)

Llegando así a la conclusión que el dinero electrónico offline no depende de la actuación de una entidad financiera para su creación o transferencia, puesto que solo usa cuentas electrónicas de la red para su uso digital. (Jurado A., 2017, p.75)

### **iii) Diferencias entre dinero virtual bidireccional y dinero electrónico**

Habiéndose abordado la naturaleza jurídica del Bitcoin en este primer capítulo y optando la postura de considerarlo como dinero virtual bidireccional, concebimos en estricto que esta variante de dinero virtual es equipararlo como dinero electrónico regulado sólo desde su perspectiva económica ya que encaja fácilmente con las tres funciones propias del dinero, aquellas que se explicaron anteriormente y están referidas a: medio de intercambio, unidad de cuenta y depósito valor o almacén valor, añadiendo a estas el cuarto elemento respecto a la función aceleradora que brinda agilidad en las transacciones que se realicen con Bitcoins; sin embargo desde la perspectiva jurídico-legal queda pendiente establecer una regulación específica referente al uso de esta criptomoneda y sus alcances, considerando que la finalidad de esta investigación es equiparar el dinero electrónico con el Bitcoin solo en cuanto a efectos legales que procuren la resolución de conflictos que se generen a partir de su uso.

Dando explicación a lo anterior, para concebir la perspectiva jurídica del Bitcoin, en primer lugar comprendemos que el dinero per se es una institución aceptada y regulada por nuestro

estado, por lo tanto consideramos que la diferencia entre reconocer una institución como jurídica o no, recae en la voluntad del legislador, lo cual presupone que existe una autoridad primaria que en el caso nacional viene a ser el Banco Central de Reserva del Perú quien tiene el monopolio sobre la emisión de la moneda que en primera instancia fue reconocida por el legislador dentro de territorio peruano, en conclusión bastaría que el legislador regule el Bitcoin y como consecuencia se sobrepasen vacíos legales que surjan al respecto, mientras tanto de ignorarse este reconocimiento esta criptomoneda continuara como “dinero virtual no regulado”.

Lo anterior no impide que la regulación en otros países y en algunos casos su aceptación (como se verá en legislación comparada), tengan efectos legales en el extranjero e incluso dentro de nuestro país en caso de que no se prohíba su circulación. Es decir, puede que nuestro país no haya emitido alguna regulación específica sobre el BTC u otras criptomonedas, lo que no impide que las operaciones realizadas en territorio peruano puedan estar afectadas por regulación extranjera que imponga medidas o se produzca un efecto inverso. Claro ejemplo es la posición y el accionar de otros países que han regulado las operaciones con esta criptomoneda, considerando como alguna de sus opciones, la obligación de gravar su transacción con tasas e intereses o en otros casos solicitar licencias para su funcionamiento, como vemos en el caso de Alemania que asume al Bitcoin como un instrumento financiero que opera como dinero privado generándole un impuesto a las ganancias por su uso; diferente a la medida que opta Reino Unido donde se exige la imposición de Impuesto a la Venta Anual por cada operación que se realice empleando

Bitcoins como moneda de cambio, todo esto en referencia a las posiciones optadas en el mundo respecto a esta criptomoneda.

Partiendo de ello el panorama aclara que existe en parte un reconocimiento parcial del BTC desde su esencia económica pese a que hasta el momento no ha recibido respaldo legal, sabemos que esta moneda virtual recibe el tratamiento de dinero como moneda de curso legal solo para efectos económicos que se aprecian con mayor amplitud en el Capítulo de legislación comparada, siendo así que el BTC tiene cualidades semejantes al dinero, la principal finalidad que se busca es considerar los efectos legales que surgirían a consecuencia de equiparar el BTC con la institución regulada de dinero electrónico permitiendo así un marco normativo que prevea las consecuencias jurídicas que se desaten por el uso y comercio.

En adición a lo anterior, se tiene otra diferencia entre el dinero offline y online, siendo así que el primero de ellos no es emitido o manejado por una entidad, al contrario esta vendría a ser realizada por medio de la red Peer to Peer la misma que se encarga de producir o generar las criptomonedas por medio del proceso de minería de forma descentralizada, esto es posible gracias a un software de código libre que se instala en el ordenador para formar parte de la cadena, asimismo como se ha venido hablando en la investigación, el BTC puede en dinero de curso legal siendo para ello el uso de las billeteras.

#### **1.6.2.2.5. Características del dinero Electrónico**

Es necesario para hablar de las características del dinero electrónico para poder llegar a la relación que pueda tener con el bitcoin y nuestro ordenamiento jurídico, entendiendo los rasgos y cualidades propias de esta institución, entendiéndose que su utilización abarca el ser una variación a la forma de pago , un alternativa del dinero convencional con el objetivo de brindar nuevas herramientas que agilicen y simplifiquen las negociaciones económicas del ser humano, bajo las premisas de seguridad, rapidez y efectividad dentro comercio electrónico.

Es entonces que el dinero electrónico recaba las siguientes características que lo equiparan al dinero efectivo o fiduciario que a continuación son:

**i) Seguridad y Confiabilidad**

La principal garantía que debe brindar los diversos medios de transacción que operan con el manejo de dinero electrónico deviene en contar con un alto sistema de seguridad, basado en cifrado de datos y su encriptación que deberá prevenir la falsificación o comisión delitos digitales, mencionando que estas son generadas por la mala fe de aquellos agente que operan en el mundo informático de forma ilegal a quienes se les denomina hackers, es por ellos que este mecanismo de seguridad limita la actuación de los intervinientes o de algún tercero, impidiendo que modifiquen, alteren o reproduzcan este dinero digital, que precisando es parte de las transferencias dentro del comercio electrónico, es así que la implementación de una política monetaria garantiza la seguridad financiera e informática con la erradicación

y/o prevención de la falsificación de dinero electrónico en sus diversas modalidades.  
(Guttman R., 2003, p. 87)

Esta seguridad del dinero electrónico parte de los medios que se utilizan para el manejo de esta modalidad de dinero, tal como lo tienen las instituciones financieras que son intermediarios y cuentan con expertos que aseguran la protección de sus sistemas, quedando como el objetivo vulnerable el usuario del otro lado quien se ve sorprendido por el ataque con métodos de hackeo como el phishing, spam y otros. (Alvarado, Meza & Zegarra, 2017)

Se parte del análisis de las plataformas, medios y/o mecanismos tecnológicos que alberguen al dinero electrónico, la misma que debe prevenir infiltración de terceros maliciosos, la interacción de las partes para las transacciones está protegidas previniendo los ciberdelitos que pondrían en riesgo el patrimonio de los usuarios, siendo garantizado por una encriptación digital de alta seguridad con la finalidad de propiciar protección digital y confianza tal cual el dinero convencional tienen en el ordenamiento.

## **ii) Anonimato**

Es por naturaleza que las transacciones cumplen con un carácter de privacidad velando así por el anonimato, sin embargo, con la participación de los bancos o instituciones financieras con el uso de las tarjetas plásticas y otros mecanismos, hacen que la información del consumidor y su transacción quede registrada deduciéndose así que estas actividades no es del todo anónimo, como lo es el dinero convencional o físico. (Alvarado, Meza & Zegarra, 2017)

A razón de que el banco mantiene una comunicación con la empresa que ofrece el producto o servicio no existe anonimato de la empresa, sin embargo, si existe para el consumidor que utiliza los mecanismos proporcionados por el banco o intermediario financiero. (Vela J. 2005. p. 323)

Sin embargo, esta regla es aplicable únicamente al dinero electrónico controlado por bancos o instituciones financieras, lo que de alguna manera excluye al dinero digital en el que se cautela el anonimato, siendo esta una de las características más valoradas por usuarios. (Ramírez D, 2015, p. 31)

### **iii) Transportable**

El dinero electrónico debe estar dentro de la capacidad de poder ser manejable y transportable con la inclusión de nuevas plataformas, mecanismos o herramientas sin perder en el proceso su seguridad ni el valor, y como vemos esta característica estas siendo cumplida desde la aparición de la tarjeta de plástico, así como otros medios como computadoras, tablets o celulares. (Alvarado, Meza & Zegarra 2017)

### **iv) Divisible y Fungible para su consumo**

(Alvarado, Meza & Zegarra, 2017) Es necesario que el dinero electrónico tenga el mismo efecto que el dinero convencional en cuanto a poder ser movilizado o transferido de un usuario determinado a otro, así como poder ser empleado en infinidad de transacciones comerciales sin necesidad específica de un banco o entidad financiera en la operación.

Se ha priorizado que dentro del diseño del dinero electrónico sea permitido hacerlo divisible inclusive hacen uso de la unidad económica mínimas como las decimales otorgándole una característica de mejor aprovechamiento de consumo, haciendo así más competitivo al dinero electrónico frente al dinero físico. (Guttman R., 2003, p. 87)

**v) Flexible**

En esta característica prioriza que la utilización del dinero digital sea a través de diversos instrumentos y medios alternativos de pago, las mismas que deben aceptar su manejo y aceptación con la finalidad de efectivizar el desempeño de adaptabilidad como nueva modalidad de pago a nivel global. (Alvarado, Meza & Zegarra, 2017)

A nivel mundial el dinero se desempeña como un facilitador de pago, independientemente al país donde se haga efectivo su uso gracias a la conversión de moneda permitiendo así poder realizar pagos por los consumidores de forma internacional (Vega J., 2005. p. 324)

**vi) Aceptación**

En el año 2005 para la legislación guatemalteca, y en diversos países el dinero electrónico no era considerado un medio de pago universal, en tal aspecto su uso estaba supeditado a que las partes intervinientes en la negociación incluyan su utilización, y su mejoría estaba a la vanguardia de la evolución de las políticas internacionales para su regulación (Vega J., 2005. p. 325)

Es por medio del uso constante por parte de los consumidores la que ha otorgado confianza y aceptación al dinero electrónico, al tal nivel que las entidades financieras; así como los

bancos centrales respaldaron su utilización, volviéndose una alternativa para la ejecución de pagos o adquisición de productos o servicios. (Alvarado, Meza & Zegarra, 2017)

Por otro lado, en el 2017 se encontraba la otra cara del dinero electrónico que era el dinero digital con ella las criptomonedas; y es a razón de su tan reciente inclusión en el rubro económico, su falta de fiscalización y las pocas plataformas que permitían su manejo que generaba la carencia de aceptación por parte de los consumidores. (Alvarado, Meza & Zegarra, 2017)

En el año 2005 para la legislación guatemalteca, y en diversos países el dinero electrónico no era considerado un medio de pago universal, en tal aspecto su uso estaba supeditado a que las partes intervinientes en la negociación incluyan su utilización, y su mejoría estaba a la vanguardia de la evolución de las políticas internacionales para su regulación (Vega J., 2005. p. 325)

#### **vii) Representación Digital**

La representación del dinero electrónico parte de dos aspectos, con la utilización de herramientas otorgadas por los intermediarios financieros y otra por la herramienta de propia mano y que posee el mismo consumidor, como tabletas, computadora o celulares esto según el avance tecnológico y las plataformas que se implementen. (Alvarado, Meza & Zegarra, 2017)

Abordando el tema de posesión del dinero electrónico esta se ve reflejada con la utilización de los soportes electrónicos quienes registran, y evidencia en las transacciones electrónicas aquel desplazamiento de posesión, siendo así la enajenación posesoria del dinero con valor digital. (Vega J., 2005. p. 326)

#### **1.6.2.2.6. Realidad jurídica peruana**

En nuestro contexto jurídico el dinero electrónico se ve amparado y regulado desde la publicación del 17 de enero del 2013 referente a la Ley N° 29985, donde establece las características principales que aceptan al dinero electrónico como instrumento de inclusión financiera, así también define al dinero electrónico como aquel valor monetario representado por un crédito exigible a su emisor”, sin embargo, a su Reglamento 090-2013-EF en el artículo 1. Lo define como “el valor monetario almacenado en soportes electrónicos diseñados para atender usos generales y no aquellos para usos específicos”

También se establecen sus características según (ley 29985: Artículo 2): a) *Se almacena en un soporte electrónico;* b) *Se acepta como medio de pago y tiene efecto cancelatorio;* c) *Se emite por un fondo igual a los fondos recibidos;* d) *Se puede convertir a dinero en efectivo;* y, e) *No constituye depósito ni genera intereses.*

Precisando que el dinero electrónico es aquella conversión económica del dinero físico, el cual también adquiere un valor y que está almacenado en un soporte digital, así también en el artículo 2 del reglamento D.S 090-2013-EF, señala que el dinero electrónico figura en una cuenta electrónica adherente a un titular identificado.

En base a ello, en caso se desee aperturar una cuenta que contenga dinero fiduciario convertido en dinero electrónico, como requisito mínimo, se solicitara la identificación del titular de la cuenta, como su nombre o número de identificación (DNI). La entidad contrastará la información brindada por la persona natural o jurídica, comparando los datos con los que se cuenta en el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC); finalmente, ello conllevará a la apertura de una cuenta digital contenida con dinero electrónico. (Artículo 7° de la Resolución SBS N° 6283-2013).

#### **1.6.2.2.7. Emisores de dinero electrónico**

Por medio de un intermediario financiero, que registra el dinero y habilita la conversión por medio de instrumentos tecnológicos, digitalizando así el dinero en efectivo, otorgándole el mismo valor para que así pueda ser empleado posteriormente en diversas plataformas digitales, inclusive herramientas como computadoras y/o celulares (Rodríguez V., 2014, p. 62)

El 21 de octubre 2013, bajo el reglamento se establece las consideraciones necesarias para el desarrollo de diversas operaciones con dinero electrónico, esta es emitida por la Superintendencia de Banca y Seguro por medio de la resolución N° 6283-2013, que son las siguientes: i) Conversión; ii) Reconversión; iii) Pagos; iv) Transferencias; y, v) Otras operaciones autorizadas.

Este reglamento también establece la permisibilidad para efectuar operaciones con dinero electrónico mediante dispositivos móviles, tarjetas de plástico u otros equipos tecnológicos que permitan su funcionamiento.

Existen así dos tipos de cuentas de dinero electrónico una simplificada y otra general; siendo la primera a aquella que requiere ser aperturada por personas naturales, transacciones con un tope de mil soles, dinero disponible para retiro inmediato no puede ser mayor a dos mil soles a igual que las conversiones de dinero electrónico acumuladas en un mes, las transacciones acumuladas no deben ser superiores a cuatro mil soles, la apertura de estas cuentas es a nivel nacional y solo con moneda nacional; entonces al no cumplir con estos requisitos pasaría a hablarse del segundo tipo de cuenta la cual es la general al no sujetarse a los límites establecidos.

Este reglamento también indica que es necesario que el emisor de dinero electrónico constituya fideicomisos por el total del dinero electrónico emitido; el cual respaldara a los tenedores de las cuentas de dinero electrónico en cuanto al patrimonio fideicometido.

#### **1.6.2.2.8. Elementos mecánicos de proceso**

Para la utilización del dinero electrónico los usuarios necesitaran de una entidad que pueda emitir este tipo de dinero una vez depositado el dinero efectivo convencional para su conversión, siendo así que esta entidad desmaterializara el dinero y lo almacenara en un soporte electro-magnético como lo es las tarjetas plástico con ello el usuario podrá hacer uso realizando pagos y/o compras en los establecimientos que cuenten con los mecanismos que permitan estas transacciones. El establecimiento donde se efectuó su uso tendrá comunicación directa con la entidad emisora autorizada (institución financiera) que

proporcione el dinero electrónico mediante sus instrumentos, el usuario de agotar el saldo ante su consumo podrá seguir depositando, abonando y/o recargando dinero mediante la misma conversión para su digitalización y posterior utilización. (Grassa D., 2018, p 34)

Es entonces que es necesario incluir los mecanismos que permiten llevar a cabo el proceso de utilización de este dinero electrónico, los cuales contemplamos los siguientes:

**i) Cheque electrónico**

Este mecanismo no es más que la digitalización del cheque tradicional que opera en un soporte papel, en este caso el cheque virtual contendrá una firma digital la cual agrega titularidad y brinda validez.

Según Blossier J.: “Los métodos para transferir cheques electrónicos a través de internet no están tan desarrollados como otras formas de transferencia de fondos. Los cheques electrónicos podrían consistir en algo tan simple como enviar un e-mail a un vendedor autorizándole a sacar dinero de la cuenta”. (2013, p. 61)

La gran ventaja de un cheque electrónico frente a uno de papel es que, en el cheque de papel pueden presentarse errores de tipeo o digitación, por ejemplo, la fecha, beneficiario, importe incorrecto, etc., para enmendar estos errores se necesita la emisión de otro documento de papel. En cambio, los cheques electrónicos son más rápidos de hacer, contienen menos errores y reducen costos. Dado que el sistema está automatizado, estos cheques están protegidos contra la adulteración.

## **ii) Dinero electrónico unido a tarjeta plástica:**

Este material utilizado por entidades bancarias es una de las primeras creaciones ligadas al dinero electrónico, por lo que tienen una relación estrecha en cuanto hablamos de alguno de ellos, generalmente se utilizan tarjetas plásticas, aunque también existen de otro material; por otro lado, en la actualidad este modo de pago se ha convertido de gran utilidad para el usuario, ya que podrá pagar cualquier compra que realice dependiendo del tipo de tarjeta que el banco haya emitido.

La modalidad de contrato en el caso de las tarjetas, se da mediante los contratos de adhesión; es decir, se encuentran previamente redactados por la entidad financiera, conteniendo los términos de uso y las condiciones sobre las cuales deberá regirse el usuario; sea tarjeta de crédito o débito.

Como ya se ha mencionado, este medio de almacenamiento de dinero electrónico, se encuentra controlado por una entidad bancaria; lo que conlleva a la conclusión, de que sólo se trataría de la desmaterialización del dinero Fiat o dinero físico conocido por la población, aquella moneda con la que realizas pagos diarios en establecimientos físicos como tiendas, centros comerciales, entre otros.

Actualmente, este medio de uso de dinero ha sido de gran aceptación, ya que no solo permite el pago online, sino te da la posibilidad de hacer transferencias bancarias a terceros mediante la banca en línea que puede ser descargada mediante una app.

### **ii.1. Tarjeta de Crédito**

Es un objeto físico plastificado con banda magnética, chip y código de cuenta. Se emite por una entidad bancaria a solicitud de una persona para que, mediante una línea de crédito aprobada, pueda ser utilizada como medio de pago, a través de la firma del titular. La tarjeta de crédito es una modalidad de financiamiento, por lo que el titular se obliga a restituir el importe prestado, además de las tasas de ley.

### **ii.2. Tarjeta de Débito**

La tarjeta de débito es otro tipo de tarjeta emitida por un banco o entidad financiera que incluye una banda magnética o un chip. A diferencia de la tarjeta de crédito, el dinero que se utiliza para realizar las operaciones de consumo es del mismo titular de la tarjeta, el cual previamente abrió una cuenta de ahorros en la entidad. Con esta tarjeta no solamente se pueden realizar débitos (cargos), sino también créditos (abonos).

### **ii.3. Tarjeta inteligente o SmartCard**

Son tarjetas de plástico similares en tamaño y diseño a las de banda magnética. Las tarjetas de banda magnética funcionan a través de vía telefónica, mientras que las Smart Card cuentan con un chip incorporado, lo cual la hace más segura para el uso, Este tipo de tarjeta no sólo sirve para dispensar dinero electrónico, sino también para contener diversos datos. Las tarjetas inteligentes se clasifican en:

**a) De Contacto:** Las cuales deben ser insertadas en un lector para poder extraer la información del chip.

**b) Sin Contacto:** Sin contacto: este tipo de tarjeta pasa por una antena para llevar a cabo la transacción.

Actualmente en Perú contamos con varias aplicaciones para el uso de esta tarjeta inteligente sin contacto (no solo como monedero electrónico), por ejemplo: Las tarjetas del Metropolitano, las tarjetas de identificación o fotochecks que utilizan las empresas para el ingreso a las oficinas y en los denominados pasaportes biométricos (desde el año 2016), que contienen información personal y que además permite autenticar la identidad y ciudadanía de los viajeros.

Gómez A. (2012) describe los siguientes tipos de tarjetas inteligentes:

- **Desechables:** esta tarjeta contiene un importe que se va gastando a medida que el usuario consume. Un ejemplo puede ser el de tarjetas telefónicas, una vez agotado el saldo la tarjeta se desecha. Otro ejemplo en Perú es el de Interbank, donde a través de la web, una vez que el cliente ingresa a su cuenta, puede crear una tarjeta virtual para realizar compras seguras, la cual dura 48 hrs. desde el momento de la creación.

- **Recargables:** a diferencia de las desechables, en esta tarjeta se pueden realizar recargas de dinero. Por ejemplo, el uso que se le da en la telefonía móvil: el usuario cuenta con un celular en el cual recarga una cantidad de créditos por diversos medios. Una vez que el usuario gasta este crédito en llamadas, mensajes u otros servicios, se restringe el servicio hasta la próxima

recarga. Una de las aplicaciones más comunes de las tarjetas inteligentes es el usarlas como dinero electrónico, a través del denominado Monedero Electrónico.

Cuando hablamos de monedero electrónico, esto sirve para realizar transacciones monetarias de bajo monto y alto volumen, las cuales requieren ser realizadas con gran velocidad y seguridad. En el Perú se realizó oficialmente el lanzamiento del proyecto denominado Billetera Móvil (BIM) en el mes de febrero de 2016 a cargo de la empresa Pagos Digitales Peruanos, propiedad de la Fundación de la Asociación de Bancos (ASBANC), y con 20 entidades financieras peruanas.

#### **ii.4. Tarjetas Virtuales**

Gómez A. (2012) señala que este tipo de tarjetas, usados en pagos online permiten utilizar otros medios como las tarjetas de débito, crédito, etc., ya que no hay restricciones respecto al uso.

Gómez A. (2012) también afirma que la entidad pionera en lanzar una tarjeta virtual fue Banesto en España, a través de la Virtual Cash, que consiste en un monedero electrónico exclusivamente para internet y para realizar pequeños pagos. No cuenta con banda magnética, ni chip, solo un número que sirve para cargarla en cajero. No está asociada a ninguna cuenta corriente ni de ahorros y se solicita en la página web de la entidad.

Estos medios de pago electrónico a través de internet son más conocidos como E-money o pasarelas de pago, y su uso dependerá de la utilidad para el usuario o de la región donde se

desarrolle; también hubo algunos que por medidas de seguridad o poca aceptación tuvieron que ser cerrados (las monedas digitales de oro las cuales se detallan al final del listado). Algunos de los diversos medios mediante los cuales se realizan transacciones con dinero electrónico son:

❖ Eagle Cash: Este medio de pago es de uso exclusivo de las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos, sirve para el pago de salarios o adelantos durante el tiempo de servicio, el cual, una vez terminado, puede convertirse en dinero en efectivo. Se utiliza en tarjetas de plástico con un microchip. Este sistema redujo considerablemente el costo por transporte de dinero, conteo, logística, seguridad, etc. Dada la aceptación masiva, la empresa NCR Corporation implementó quioscos donde los soldados pueden realizar recargas a sus tarjetas, sin necesidad de ir a la base.

❖ Octopus: Es una tarjeta china recargable con un procesador integrado que no necesita ponerse en contacto para ser utilizado en sistemas de pago electrónico en Hong Kong.

❖ Paypal: Compañía que permite realizar pagos por internet, a cualquier parte del mundo, adquirida por Ebay en 2002 y dentro de las transacciones que permite realizar, es un procesador de pago útil para quienes ofertan sus productos en línea, subastas, entre otras actividades netamente digitales.

### **iii) Dinero Electrónico En Dispositivos Móviles**

Como hemos visto a lo largo de la investigación, el dinero electrónico es el valor monetario que se almacena en un soporte electrónico, que a su vez puede asumir distintas modalidades según la preferencia.

La tecnología avanza a grandes pasos, ahora no sólo podemos realizar pagos con las tarjetas de crédito, débito y prepago, sino que también se pueden realizar pagos a través de dispositivos móviles utilizando un celular. Para ello previamente se debe descargar una aplicación mediante la cual podemos comenzar a realizar los pagos y el celular debe ser uno de gama media tipo IOS o Android. Las aplicaciones para pagos móviles se clasifican según:

### **iii.1. Contactless**

Más conocido como “pago sin contacto” utiliza tecnología NFC que comunica al chip dentro del dispositivo y un lector por el cual se realiza la compra utilizando un sistema que identifica las tarjetas de crédito, débito, llaveros, tarjetas inteligentes, teléfonos móviles, brazaletes u otros dispositivos. Esta modalidad permite concretar el pago, acercando un dispositivo al lector del establecimiento comercial, de esa forma ya no se necesita leer la banda magnética, que es el procedimiento actual y comúnmente realizado.

### **iii.2. In App**

La compra se genera mediante un código de pago en el móvil, que se escanea como señal de aceptación de la transacción. También son conocidos los pagos que puede realizar el usuario desde dentro de una aplicación, sin necesidad de utilizar el navegador.

Millan (2003) sostiene que el sistema de pago por celular funciona con todo tipo de equipo de cualquier operador de telefonía; podría decirse que la facilidad que tuvo para implementarse tecnológicamente fue que el celular ya existía y se manejaba con SMS, además de poseer sus propias tarjetas prepago. Referente a la manera de verificar o autenticar las transacciones se contaba con dos mecanismos: el primero fue implementado por Mobipay a través de USSD (siglas en inglés para Servicio Suplementado de Datos no Estructurado) por mensajes de texto cortos y la otra iniciada por Paybox y CaixaMóvil que consistía en realizar llamadas de voz automatizadas para autorizar la operación o mensajes de texto cortos para confirmarlas.

Inga P. (2012) menciona que el dinero electrónico en el celular puede utilizarse de dos maneras:

- Como canal de acceso a internet, ingresando a las plataformas de pago web de las entidades financieras.

- Como soporte electrónico para realizar transacciones de pagos, abonos mediante una cuenta (bancaria o no) y a través del uso de diversas tecnologías (mensaje de texto SMS, USSD, etc.).

### **1.6.2.3. Legislación comparada: respecto al tratamiento del bitcoin en otros países**

#### **1.6.2.3.1. Francia**

Francia es uno de los países con mayor aceptación entorno al uso de Bitcoins, entre otras criptomonedas, hecho que se verifica en la sentencia emitida por el Tribunal de Comercio Nanterre, entorno a la disputa que surgió entre la plataforma Paymium y la compañía inglesa BitSpread.

Previamente, debemos conocer las razones que influyen las decisiones del Tribunal Francés, por lo que es necesario el repaso de las decisiones pronunciadas por la Autoridad Bancaria Europea (EBA) en relación al uso de monedas virtuales, las mismas que son valoradas por países europeos, dentro de ellos Francia.

EBA es una autoridad independiente de la Unión Europea, centrada en resguardar los estándares prudenciales bajo los cuales deberá guiarse el sector bancario de países europeos, buscando principalmente la sostenibilidad, estabilidad y seguridad financiera. EBA forma parte del Sistema Europeo de Supervisión Financiera (SESF), que se compone por 3 autoridades que se suman a la supervisión, como la Autoridad Bancaria Europea (ABE), la Autoridad Europea de Seguros y Pensiones de Jubilación (EIOPA) y la Autoridad Europea de Valores y Mercados (ESMA), la Autoridad Bancaria Europea (ABE) y la Autoridad Europea de Seguros y Pensiones de Jubilación (EIOPA).

Teniendo en consideración lo mencionado, Francia es un país europeo sobre el cual influyen las recomendaciones y disposiciones emitidas por el EBA, muchas de ellas con relación a criptomonedas, tal como mostramos a continuación:

En Diciembre de 2013, la Autoridad Bancaria Europea, advirtió por medio de un boletín informativo, una advertencia dirigida principalmente a los consumidores sobre los riesgos devenidos del uso de criptomonedas, incluyendo dentro de ellos, el robo de las billeteras

digitales, la pérdida de dinero o inversión dentro de una plataforma de Exchange, la desprotección legal ante el uso de monedas virtuales, la devaluación de la moneda adquirida y el uso de estas para actividades ilícitas, incluidas el lavado de dinero. (EBA, 2013, pp. 1-3)

Sin embargo, ante el masivo uso de las criptomonedas y el avance que ha tenido entorno a la seguridad tecnológica aplicada, EBA ha considerado prudencial instar a desarrollar regulaciones aplicables al Bitcoin, buscando la protección de potenciales problemas referidos a la justicia en la competencia, la protección legal al consumidor y la resiliencia operacional.

Por otra parte, el Banco Central de Francia ha expresado mediante el artículo titulado “Los peligros relacionados con el desarrollo de monedas virtuales: el ejemplo de Bitcoin”, que esta criptomoneda es una moneda virtual que no se encuentra regulada, se creó como alternativa al dinero de curso legal, pero al no encontrarse ajustada a ley, presenta serios problemas en cuanto a la garantía ofrecida al consumidor de poder recibir el reembolso ante un conflicto legal. (Banque de France, 2013, pp. 1-2)

Por otro lado, Bitcoin es considerada por el Banco de Francia, como una unidad de cuenta virtual que se almacena en medios electrónicos y que logra que sus usuarios puedan realizar intercambios de servicios o bienes, sin necesidad de utilizar moneda legal o regulada; además, señala que la creación del Bitcoin tiene como finalidad cumplir con las funciones esenciales del dinero FIAT o de curso legal, es decir puede ser unidad de cuenta, almacén valor y medio de pago. (Banque de France, 2013, p. 1)

Sin embargo, existe dentro del mismo artículo, una contraposición de considerar el Bitcoin como dinero, planteando que dentro de la regulación Francesa, existe la disposición contenida en el artículo R642-3 del Código Penal, que sanciona a quien exprese su negativa de aceptar monedas o billetes en euros, que claramente son de curso legal, lo que no ocurriría si alguien se niega a recibir Bitcoins, por lo que el Banco de Francia considera ese es el motivo que surge de la cotidianidad y que no sería sancionado, justamente por no considerar el BTC como dinero fiduciario.

El apartado anterior no nos parece desalentador del todo, ya que por un lado se reconocen las atribuciones que tiene el Bitcoin en la economía actual y que, de ser regulado y admitido como dinero electrónico legal, no tendría el percance señalado en el párrafo anterior. En apoyo a nuestra posición expresada, es que desarrollaremos la resolución emitida por el Tribunal de Comercio de Nanterre – Francia.

Diversos diarios económicos dentro de Francia se han pronunciado sobre el fallo histórico emitido por el Tribunal Nanterre, el mismo que interpreto la problemática surgida entre la empresa Paymium y Bitspread; el diario francés L'AGEFI, en su 7ma edición publicada el 03 de abril de 2020, comento que el 26 de febrero del año en curso, el Tribunal clasifico al Bitcoin como Activo Intangible, Fungible y Consumible, como moneda de curso legal, aclarando que “no es una”, sino que funciona como tal. (Armandet P., 2020, p.1)

Por su parte, Benhamou E., autor en el diario francés Les Echos, en su publicación de fecha

05 de marzo de 2020, cita a Hubert de Vauplane – socio el estudio jurídico francés Kramer Levin Naftalis & Frankel– quien menciona lo siguiente:

*"El alcance de esta decisión es considerable porque permite que el bitcoin sea tratado como dinero u otros instrumentos financieros". Por lo tanto, facilitará las transacciones de bitcoins, como préstamos o transacciones de recompra, que están creciendo, y por lo tanto favorecerá la liquidez del mercado de criptomonedas" (2020, p.1)*

La disputa que culmina en una decisión histórica a favor de las criptomonedas, surge entre los años 2014 – 2018, tiempo en el que la empresa BitSpread, la actual Blockchain de renombre, abre una cuenta en la plataforma Paymium, en el que obtiene un préstamo de mil BTC (1,000). En agosto de 2017, a razón del Hard fork conocido por los cibernautas, Bitcoin se bifurca, obteniendo como resultado la creación de los Bitcoin Cash (BCH), la nueva criptomoneda.

En 2017, la empresa BitSpread realiza la devolución de los 1,000 BTC, pero lo realiza sin intereses, lo que ocasiona que Paymium le solicitara a BitSpread, la devolución del Bitcoin Cash que surge de los 1000BTC prestados, en términos simples, el hard fork es una acción que crea un universo paralelo a una criptomoneda, por ejemplo, si tenía 1 BTC, se crea 1 Bitcoin Cash; sin embargo, uno no se vale del otro, son monedas totalmente distintas, independientes, no coexisten.

La solicitud hecha por Paymium para la devolución de 1000 Bitcoin Cash, fue rechazada por el Tribunal de Comercio Nanterre, ordenando la liberación de 53BTC que bloqueo en la cuenta creada por BitSpread, pero deliberando a favor de Paymium en cuanto a los intereses que surgen del préstamo de 1000 BTC, considerando que Bitspread debiera pagar 42 BTC como intereses y 100,000 euros en el reembolso de un préstamo. (The Daily Hodl, 2020, p.1)

#### **i) Regulación**

De acuerdo a lo redactado líneas anteriores, en nuestro país las monedas virtuales como Bitcoin no se encuentran reguladas, por lo que no existe ni prohibición ni regulación que delimite las actividades económicas que surgen de esta criptomoneda, esto significa que tampoco existe alguna autoridad que tenga competencia en este ámbito, lo que conlleva a que no existe un seguimiento de su evolución, sobre todo considerando que existen riesgos implicados en su uso, además de poder ser utilizadas para la comisión de actos ilegales como lavado de dinero, venta de productos ilegales o desvío de pago de impuestos.

A comparación de Francia, este país ha regulado de alguna forma el uso del bitcoin; por ejemplo, el Banco del país, lo que en nuestro caso sería la SBS, ha considerado clasificar a aquellas plataformas encargadas de convertir Bitcoins en monedas de curso legal, como proveedores de servicios de pago, lo que conlleva a que cumplan requisitos como la obtención de licencias y sometimiento al control de la Autoridad de Resolución y Control Prudencial (Autorité de contrôle prudentiel et de résolution - ACPR), de acuerdo a lo dispuesto en el artículo L522-6 del Código Monetario y Financiero Francés, incluso

previamente cumpliendo con lo ordenado en su normativa de lavado de activos y financiamiento de terrorismo.

Por otro lado, como toda actividad online es propensa de riesgos tanto electrónicos como de fraude, la compra y venta de criptomonedas realizada en plataformas que cuenten con licencia para operar, se encuentra supervisada por el Banco de Francia, en virtud de lo establecido en el artículo L141-4 del Código Monetario y Financiero de Francia.

Finalmente, en cuanto a otras características del uso de Bitcoin, como el anonimato, no se han establecido parámetros, aunque se conoce que muchas de las plataformas que realizan intercambios a moneda de curso legal, solicitan previamente la identificación de los usuarios; por otra parte, existe una posibilidad de establecer topes en los pagos que se realicen con monedas virtuales, esto con el fin de que se justifique el carácter de anonimato y para que se adecue a la reglamentación vigente sobre pagos con dinero fiat. El siguiente cuadro resume la legislación francesa en torno a Bitcoins y sus posibles regulaciones en el futuro:

<b>Derechos básicos.</b>		
Tener Bitcoins.	✓	
Vender Bitcoins.	✓	

Transacciones en Bitcoins.	✓	Los servicios de intercambio de Btc a moneda de curso legal, deben registrarse para la tenencia de fondos o contar con un acuerdo del banco central.
Minería de Bitcoins.	✓	
<b>Tributación</b>		
Impuestos – pago peer to peer	Desconocido	Si se equipara a una moneda digital o virtual, se tratara como renta ordinaria.
Impuesto – comercio	Desconocido.	
Impuesto – minería	Desconocido.	
Impuesto al valor agregado – intercambios.	Desconocido.	
Impuesto al valor agregado – comercio	Desconocido.	
Impuesto al valor agregado – minería	Desconocido.	
Ganancias de capital – intercambios.	Desconocido	Francia recauda impuestos de 34.5% por las ganancias de ventas de instrumentos financieros. Si se equipara al Bitcoin como uno de

		ellos, se sujetaría al usuario a su aplicación.
Ganancias de capital - Minería	Desconocido.	
<b>Regulación.</b>		
Estatus de la moneda.	No establecido.	
Normas para la transmisión de dinero.	Desconocido.	
Guía oficial.	✓	ACPR (Banque de France) – 29 de Enero de 2014.

Fuente: BitLegal.io. [Traducción propia]. 18 de diciembre de 2019.

#### **1.6.2.3.2. Colombia**

##### **i) Regulación**

Colombia es un país que ha emitido diversos pronunciamientos en relación al uso del bitcoin, por lo que analizaremos en principio la Carta Circular N° 29 del año 2014 (Anexo 2), emitida por la Superintendencia Financiera de Colombia, en el que nos mencionan los riesgos que se asocian al uso de esta criptomoneda.

Se extraen los siguientes riesgos:

- La volatilidad: Es un riesgo que se ha mencionado en el marco teórico relacionado al Bitcoin y una característica que la SFC considera, mencionando que el valor de esta criptomoneda es cambiante y se realiza de una forma drástica.

- El anonimato: Esta característica conlleva al impulso de actividades prohibidas o ilícitas en el país, como lavado de dinero, evasión de impuestos o financiamiento al terrorismo. Asimismo, aclara que no todas las transacciones realizadas con bitcoins son anónimas, ya que también existe la posibilidad de conocer la identificación del usuario.

Por otra parte, la Republica de Colombia también ha emitido el Oficio N° GG2105, de fecha 29 de septiembre de 2016, mencionando lo siguiente:

- De acuerdo a la Ley N° 31 emitida en 1992, se establece que el peso es la única unidad de cuenta emitida por el Banco de la República. Ello significa que la moneda de curso legal se constituye por la moneda física y los billetes, los mismos que son considerados los únicos medios de pago legales.
- El bitcoin no ha sido reconocido como dinero fiduciario por ninguna autoridad ni por el legislador, por lo que no tiene poder liberatorio ilimitado que sea utilizado como causa de extinción de obligaciones.
- El Fondo Monetario Internacional, del cual forma parte Colombia, considera que las monedas de uso libre son aquellas usadas libremente para realizar pagos en transacciones en otros países y se aceptan de manera amplia en los mercados de divisas, eso excluye al Bitcoin como tal denominación.

#### **1.6.2.3.3. Guatemala**

En este país, la supervisión a empresas o entidades que proveen servicios financieros está a cargo de la Superintendencia de Bancos, valiéndose de la “Ley de Supervisión Financiera”, la misma que establece parámetros esenciales para el desarrollo de esta actividad.

Esta supervisión está referida al control y monitoreo de instituciones bancarias y de entidades que presten servicios de Exchange o en el cual se maneje dinero descentralizado, sean divisas u otros. Actualmente, las manifestaciones más frecuentes de dinero electrónico en Guatemala, son fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos. Pese a ello, el dinero electrónico como tal no se encuentra regulado en la normativa del país, lo que limita su desarrollo y fiscalización.

No existe obstáculo alguno que limite el acceso de terceros a las nuevas alternativas de dinero electrónico, siendo así viable que en pleno siglo XXI se dé la utilización de estas nuevas formas, sin control legal alguno; vale recalcar que todo avance tecnológico que consigo lleve reformar tecnológicas que favorezcan el desarrollo económico de forma universal debe haber desarrollado consigo un manejo normativo que pueda controlar o disipar las futuras complicaciones o efectos jurídicos que devengan de su utilización o aplicación, disminuyendo así el índice de riesgo jurídico y perjuicio de los estado responsables.

Es entonces, que líneas arriba se viene trabajando en el análisis para una adecuada supervisión y estricto cumplimiento normativo de la institución del dinero electrónico, con

emisión de normas legales particulares que limiten tanto contenido, función, organización y fiscalización concernientes a su utilización; todo a su vez comparado con legislación extranjera permitiendo que la creación de una regulación específica sea la más idónea considerando efectos jurídicos concretos y su solución; ahora bien, en lo abordado en el capítulo segundo el hablar de la institución de la criptomoneda Bitcoin, avizora una gran alternativa económica, siendo esta muy ventajosa y ágil para el comercio electrónico, en cuanto a brindar más alternativas para el usuario, comerciantes y el estado, en esta nueva modalidad del Dinero.

#### **1.6.2.4. Contratos electrónicos**

Este apartado se incluye en nuestra investigación porque consideramos una solución aplicable al uso de bitcoins u otras criptomonedas con características semejantes, en vista de que no contamos con regulación actual y de alguna forma, ante un conflicto jurídico sobre el tema, creemos que podrían aplicarse las reglas de la contratación electrónica, por lo que trataremos en este apartado, todo lo concerniente al tema dentro de nuestra regulación peruana.

Nuestro ordenamiento peruano incluye la contratación por medios electrónicos, ópticos u otros análogos, de acuerdo al artículo 1374 del Código Civil Peruano, incluyendo el artículo 141-A que asume la posibilidad de expresar la manifestación de voluntad por los medios ya mencionados.

#### **1.6.2.4.1. Concepto**

Existen diversas acepciones de reconocidos juristas sobre la determinación de contratos electrónicos, Davara Rodríguez M. considera que “es aquella que se realiza utilizando algún elemento electrónico cuando este tiene, o puede tener, una incidencia real y directa sobre la formación de la voluntad o el desarrollo o interpretación futura del acuerdo. (2001, p.166)

Por otra parte, Moreno A. parte del concepto general sobre comercio electrónico, por lo que considera que es la modalidad de contratación de bienes o servicios, que se realiza con sujetos que no se encuentran presentes físicamente, por medio de soportes electrónicos que brindan las nuevas tecnologías de la información y comunicación, especialmente Internet, que a la fecha es el medio masivo más conocido y revolucionario en el campo tecnológico. (2004, p.46)

Para la jurista Flores Doña, la contratación electrónica independientemente de su naturaleza jurídica (arrendamiento, compraventa, entre otros), u objeto (derechos y bienes), se concreta en el momento en el que se sustituye el lenguaje escrito u oral por el lenguaje electrónico, que en conclusión es lo más valioso para determinar si se expresó de manera legal la voluntad contractual. (2002, p.18)

#### **1.6.2.4.2. Validez del contrato electrónico**

La validez del contrato electrónico propiamente tiene características especiales por el medio en el cual se desarrolla el contrato en sí; sin embargo, esto no lo exime de validez, ya que finalmente contiene aun las características esenciales de la naturaleza del contrato. Ante

ello, Mateu De Ros nos señala: “No creemos que la contratación a través de Internet vaya a dar lugar a una nueva teoría de las obligaciones, pero siguen siendo válidos, quizás más que nunca (...) (2002, p.177)

Asimismo, Aparicio Vaquero J. considera que la contratación electrónica no busca crear una nueva categoría contractual que se aparte a la ya conocida y establecida por la doctrina, sino es un concepto por el cual se estudia una forma de contratación con una característica en común, que es la forma en que se concluyen: entre personas naturales o jurídicas que no se están físicamente en un lugar determinado y que expresan sus declaraciones con el fin de negocio, mediante dispositivos informáticos. (2002, p.42)

En base a ello, nosotros también somos partidarios de tal pensamiento, por lo que nos queda concluir que los elementos del contrato electrónico serán los mismos elementos con los que se concibe al contrato clásico, los mismos que en nuestra normativa peruana y son considerados requisitos esenciales para la validez del contrato, lo que finalmente el cumplimiento de los mismos en un contrato electrónico, concluirían en que se trata de un acto jurídico válido y eficaz. Así como señala Martínez Gallego E., “(...) el contrato no existe propiamente hasta que se reúnen todos sus elementos constitutivos o esenciales, de modo que aparezca como entidad con existencia independiente, dotada de validez y eficacia en el campo jurídico”. (2000, p.19)

“1.- Agente capaz.

2.- Objeto física y jurídicamente posible.

3.- Fin lícito.

4.- Observancia de la forma prescrita bajo sanción de nulidad.” (Artículo 140, Código Civil Peruano)

#### **1.6.2.4.3. Validez de las transacciones con bitcoin**

Ante lo mencionado sobre contratos electrónicos, partiremos por analizar si una transacción en la que se transfieran bitcoins a cambio de un bien o servicio, constituye un acto jurídico válido o en todo caso considerarse un contrato electrónico en el que medie una relación jurídica patrimonial.

En principio sabemos que el Bitcoin es producto de avances tecnológicos que necesariamente requieren que el Derecho lo regule, ante ello, podemos decir que actualmente no existe una norma en el país que prohíba el uso de criptomonedas, entre ellas Bitcoin, por lo que no podría negarse la validez de un contrato por no cumplir con el requisito de objeto lícito, en vista de que su emisión y tratamiento no se encuentra regulada ni prohibida.

Además, tampoco podría pretenderse que las tecnologías que intervienen en su funcionamiento sean contrarias al ordenamiento jurídico peruano, debido a que si bien es cierto la emisión o creación de Btc no se rige por una entidad financiera pero a su vez es totalmente transparente, ya que el software para su gestión es un software libre que además registra todas las transacciones como un libro contable, es decir el Blockchain explicado en esta investigación, conlleva a que cualquier persona pueda verificar su operatividad, incluso considerando que la falsificación de bitcoins, es menos probable que la

falsificación del dinero fiduciario. Ante ello, Estados Unidos ha demostrado que los posibles malos usos del bitcoin si pueden ser moderados mediante la ampliación de la regulación vigente.

#### **1.6.2.4.4. Clases de contrato electrónico**

Los contratos electrónicos son típicos y atípicos, considerando a los contratos típicos como aquellos que comúnmente conocemos y que se realizan con ayuda de la tecnología; además, se realizan por medio de plataformas como Olx, Ebay, etc.

En cambio, los contratos atípicos incluyen a todos aquellos contratos que puedan surgir de la existencia del ciberespacio, considerando que las relaciones creadas por usuarios en estos medios, es netamente virtual, por ejemplo, la contratación de “computación en la Nube” o cloud. (Cárdenas O., 2016, p.275)

#### **1.6.2.4.5. Principios de la contratación electrónica**

Los principios son directrices sobre las que se rigen los contratos electrónicos, más aún en un ambiente en el que existe una evolución constante de tecnología y que merece una respuesta del derecho contractual.

Estos principios servirán a los magistrados, para brindarles mayor claridad cuando se enfrenten a litigios que giren entorno a un contrato celebrado por medios electrónicos y que suele generar dudas en torno a su validez probatoria y sustancial. Según Cárdenas Caycedo

O., algunos de estos principios son novísimos, como el de “neutralidad tecnológica”, los cuales contrastan con otros que son auténticas adecuaciones de principios clásicos del derecho de contratos, tal como sucede con el principio de la “buena fe en el contrato electrónico”. (2016; p.270)

Por su parte, Rincón Cárdenas E. elabora un catálogo de principios y los resume en (a) Equivalencia funcional de los mensajes de datos; (b) Neutralidad tecnológica; (c) No alterabilidad del derecho preexistente de obligaciones y contratos (d) Buena fe (e) Libertad contractual. (2006, p.48)

#### **1.6.2.4.6. Firmas digitales**

Cuando hablamos de firmas digitales, debemos entender que estos se originan mediante un sistema criptográfico asimétrico, el cual da lugar a dos llaves que a su vez se originan por algoritmos determinados, siendo la llave pública aquella conocida por cualquier usuario y siendo la llave privada, el acceso al mensaje cifrado contenido en la llave pública, estando vinculados numéricamente. (Pérez, I. 2019, p.1)

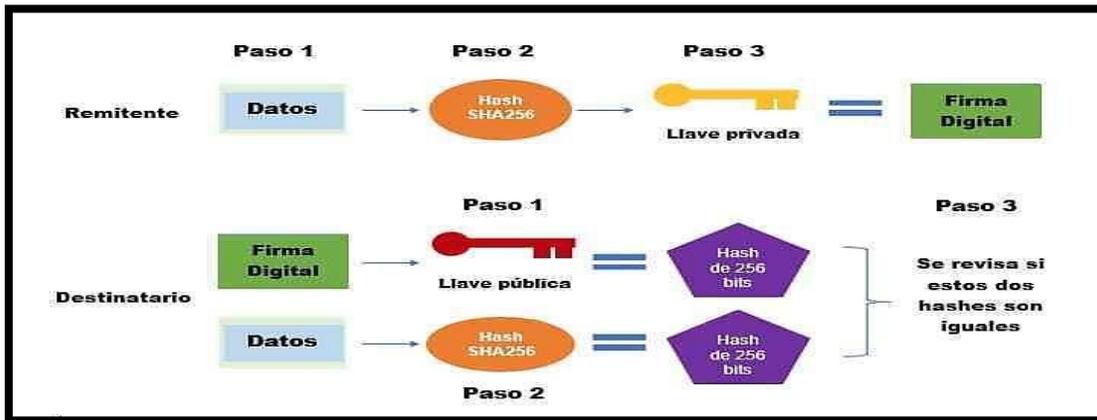
Es así que este método criptográfico es usado en la billeteras digitales con el fin de hacer posible el intercambio de ganancias o fondos entre usuarios, pues estas firmas son el resultado de haber empleado algoritmos básicos, la primera genera una clave privada aleatoria que da origen a una clave pública o dirección, el segundo produce la firma digital rigiéndose en la llave privada conjuntamente a los datos y el último que procede con la

validación y verificación del mensaje en cuanto a su autenticidad a raíz de tener en cuenta a la llave pública, los datos y la firma obtenida.

Contar con la firma del remitente de la transacción es un requisito necesario de la blockchain junto a esto esa consigna la propia verificación del receptor y de la red para así arrojar una transacción válida.

### i) Proceso de una firma digital

El siguiente cuadro nos muestra el proceso de creación de una firma digital.



Fuente: Blair Marshall / Medium

Para brindar un ejemplo, planteamos lo siguiente:

Los amigos Juan y Elibeth quieren llevar a cabo una transacción con Bitcoins, siendo Juan el participante que actuará como Remitente y Elibeth quien hará las veces de destinatario, por ahora imaginemos que Elibeth generó su dos claves o llaves (pública y privada) o en todo caso hace uso de una billetera digital.

Al ser Elibeth quien desea enviar lo Bitcoins a Juan, ella debe firmar la transacción con la llave o clave privada que posee, para que así Juan verifique posteriormente la autenticidad y validación, siguiendo los pasos que el sistema realiza, siendo ellos:

1. Su sistema recaba los datos contenidos en la transacción de Elibeth y procede con cifrarlos en un hash que contiene 64 caracteres, todo ello haciendo uso del algoritmo SHA-256 el cual se usa específicamente para operaciones realizadas con Bitcoins.
2. Obteniendo el hash mencionado en el paso anterior, éste se combina con la clave privada de Elibeth, obteniendo como resultado la firma digital.
3. A partir de ello, Juan contara con un mensaje que le proporcione los datos de transacción, la clave pública de Elibeth y su firma digital.
4. Juan podrá mediante el sistema, descifrar la firma digital empleando la llave publica de Elibeth y así hallar el hash de 64 caracteres que corresponden a los datos de transacción, siendo así que ambos “hash” que han resultado deberán ser iguales, así Juan sabrá que la transacción realizada por Elibeth es válida.
5. Al tener Juan los datos de transacción, el sistema aplica el mismo proceso utilizado el algoritmo SHA-256, obteniendo así otro HASH, si estos coinciden significará que Juan tendrá total conocimiento de que el mensaje no fue alterado, ya que si no coinciden eso indica que existió una alteración de datos o que en todo caso la clave pública que el sistema obtuvo de Elibeth no concuerda con su clave privada, por lo que la transacción deviene en invalida.

## **ii) Propiedades de una firma digital segura**

El Bitcoin utiliza el algoritmo de curva elíptica para firmar sus transacciones y así proteger y/o brindar seguridad a los usuarios que lo operan, todo esto a razón de cuatro puntos esenciales que son:

### **ii.1. Autenticación**

La firma digital que se genera al momento de realizar la transacción abarca datos precisos e invulnerables a falsificación, brindado al destinatario la seguridad de confiar en la operación realizada.

### **ii.2. Integridad**

Esta característica asegura que los datos contenidos en la operación llegaran completos al destinatario, sin ser modificados ya que en caso de que exista algún hacker que intervenga alterando o cambiando algún dato de la transacción, la firma resultante se modificaría con el mínimo cambio que el hacker realice, por lo que no sería compatible con el otro hash que se obtiene en el proceso, perdiendo validez.

### **ii.3. No repudio**

El no repudio es la no negación de la firma que el usuario uso, ya que la firma digital utilizada tiene el mismo valor que la firma en manuscrito, siendo reconocido en nuestro país, mediante la Ley N° 27269, lo que genera obligaciones y derechos a quien haga uso de ella.

## **iii) Firma digital en el Perú**

La normativa específica de la ley N.º 27269 que en el Perú regula la firma digital y certificados digitales, asemeja a esta con la firma electrónica al recoger en ella un tipo de

encriptación asimétrica, lo que comprende la emisión de dos claves una pública que sirve como cuenta de acceso que puede ser conocida por cualquier persona y una clave privada exclusiva a favor del usuario, a este último se le emite un certificado digital designándolo como titular y asignándole obligaciones en cuanto a su relación o transacción con entidades o terceros con quienes haga uso de esta firma digital.

El artículo 4 de la Ley N° 27269 que regula la firma y certificado digital, prevé que el titular de la firma digital que se mencionó en el párrafo anterior, es quien a su vez se le hizo entrega de manera exclusiva un certificado digital que contiene la firma digital, del cual surgen las obligaciones propias de una firma manuscrita y por ende las obligaciones que prevé el Código Civil Peruano.

Es por ello que en el artículo 5 de la Ley en mención, se exige al titular que brinde información detallada y precisa a las entidades de certificación y a los terceros con quienes surja algún tipo de relación, debido a que la firma digital crea un vínculo entre la persona que la consigna y el documento sobre el cual se realiza la misma, asimismo permite identificar al usuario que hizo uso de ésta ya que al estar registrado y conocer sus datos exactos, no cabe duda de que la identidad de las personas que hacen uso de cualquier medio electrónico para realizar sus transacciones, sean personas reales (Espinoza, J., 2007, p.244)

Es necesario que todo el proceso en el cual interviene la firma digital, brinde seguridad para que así se preserven los aspectos contenidos dentro del documento que se ha firmado a fin de que la operación realizada surta efectos en el plano real y obligue al titular de la firma,

evidenciando que existió manifestación de voluntad valida al momento de asignar el documento lo que también presupone que servirá como un medio de prueba idóneo en caso de existir posibles conflictos legales. (Espinoza, J., 2007, p.245)

Por otro lado, acotamos que, en vista de la introducción de la firma digital en la normativa peruana, se han realizado cambios en diversos articulados ya existentes en materias como Derecho Civil, aduanero, tributario, entre otros.

El más resaltante y que sirve para el propósito de la presente investigación, es que en el Artículo 141 del Código Civil, se plantea que la manifestación de voluntad “puede ser expresa o tácita. Es expresa cuando se realiza en forma oral o escrita, a través de cualquier medio directo, manual, mecánico, electrónico u otro análogo” (Código Civil, Artículo 141).

Artículo que añade la posibilidad de uso de cualquier medio electrónico o análogos, lo que permite que un documento que haya sido signado con una firma digital pueda considerarse una manifestación de voluntad propiamente dicha, además cuando la ley requiera de la formalidad necesaria, ésta podrá generarse a partir de medios electrónicos, ópticos o cualquier análogo que contengan el documento en el que se manifestó la voluntad. (Espinoza, J., 2007, p.246)

Aplicando la firma digital que es regulada por el Perú, a las transacciones realizadas con Bitcoins eliminaría el riesgo de posibles estafas o incumplimientos de contratos, además de poder reducir las transacciones derivadas al lavado de activos o la evasión de impuesto,

permitiendo conocer la identidad del usuario que realice transacciones de compra venta de bienes o servicio.

De lo mencionado surge una interrogante, sabemos que en análisis del Artículo 141 del Código Civil, permite la utilización de medio electrónico u análogo para expresar una manifestación de voluntad, entonces ¿Es necesario que se exija el uso de la firma digital regulada en el Perú para las transacciones realizadas con Bitcoins?, como se ha explicado, el sistema criptográfico de Bitcoins, de por si contiene claves públicas y privada y dentro del proceso de transacción se obtienen firmas que podrían ser consideradas “medios electrónicos u análogos” que permite el Código Civil en el artículo mencionado al inicio de este párrafo.

Pues es posible que la regulación peruana considere a este tipo de firmas como una manifestación de voluntad expresada en estas transacción; sin embargo, esto no prevé ninguna solución al problema legal que surge al no conocer la identidad del usuario y por ende ser susceptible de estafas, incumplimientos, lavado de activos, entre otros; ya que como sabemos para realizar transacciones con Bitcoins no es una obligación brindar información personal y real, es decir puede una persona crear una cuenta con datos falsos o incompletos, lo que haría imposible o frustrado algún proceso legal ante un usuario ficticio.

#### **1.6.2.5. Sistema financiero**

En el Perú se encuentra establecido en la Ley General del Sistema Financiero - Ley N° 26702 y se trata del conjunto de entidades, instituciones y operaciones, donde se distribuye y direcciona la captación de ahorro para una futura inversión, abasteciendo (oferta) dinero u otras alternativas de pago para subvencionar las actividades de la (demanda)”

#### **1.6.2.5.1. Inclusión financiera en el Perú**

Existe un compromiso de establecer políticas de inclusión financiera para el acceso y uso de servicios, a fin de integrar y reducir barreras de distancia en diversos sectores de la población mediante el dinero electrónico, que constituye un elemento eficaz y permite la desmaterialización del dinero físico, asegurando transacciones con costos mínimos y que a su vez brinden confianza a sus usuarios.

Por ello, el Ministerio de Economía y Finanzas, participó en el programa G20 Financial Inclusion Peer Learning, brindando protagonismo al dinero electrónico e impulsa el desarrollo de políticas aplicables en el país, en relación a la desmaterialización del dinero fiduciario. Nuestro régimen actual relacionada a la economía, se distingue por la asignación de recursos frente a fuerzas de mercado, ello implica que el estado actúa ante objetivos de interés público, garantizando el acceso y estabilidad financiera, considerando que la ley de oferta y demanda determinan una situación económica que debe velar el MEF.

Actualmente, ante la necesidad que el estado ha previsto de regular el acceso al dinero electrónico, se promulgó la Ley N° 29985 - Ley del dinero electrónico y sus reglamentos, en correlación a lo establecido en la Constitución Política del Perú, mediante el artículo 44: “Promover el bienestar general que se fundamenta en la justicia y en el desarrollo equilibrado de la Nación”

En cifras, la Encuesta Nacional de Hogares (ENA- HO 2011), arroja que un 75% de hogares tiene acceso a un dispositivo móvil o celular. Esto genera que las transacciones electrónicas tengan un crecimiento favorable a raíz de la inclusión financiera en el Perú. (Rodríguez V., 2014, p.73)

#### **1.6.2.5.2. Seguridad jurídica**

Este apartado es un punto clave en nuestra investigación, debido a que buscamos establecer la regulación del Bitcoin como dinero electrónico en vista de que es la forma más adecuada de dotar de seguridad jurídica a los intervinientes en este tipo de transacciones. Por lo que a continuación detallaremos que tipo de seguridad brinda el dinero electrónico regulado en el país, el cual debería aplicarse también al Bitcoin.

**Fiscalización:** La regulación del dinero electrónico brinda herramientas necesarias para su manejo, control y operación. Por lo que, ante las novedades que se presentan en la actualidad, es ineludible una actualización relativa a esto.

**Protección al usuario:** En el país se ha previsto el uso de dinero electrónico como medio alternativo al dinero fiduciario, lo que implica que las disposiciones emitidas entorno a este concepto jurídico, permitan proteger a los intervinientes en el proceso; por ejemplo, ante una estafa, fraude o falsificación; por ello, es necesario que también se proteja al usuario mediante normas relacionadas al Bitcoin.

**Beneficios comerciales:** El hecho de que existan normas que regulen el uso de dinero electrónico, facilita el uso por parte de los usuarios, generando un aumento en la demanda y favoreciendo a las ventas de productos online; por ende, a los comerciantes. Ante ello, la demanda establecida para el uso de Bitcoin, ha crecido desde su creación, llegando a precios actuales de 11 mil dólares.

**Beneficios fiscales:** Integrar al Bitcoin dentro de nuestra normativa, podría significar un aumento de nuestros ingresos fiscales, sometiéndola al acatamiento de obligaciones tributarias ya existentes.

**Prevención de ilícitos:** Países como Colombia se han adelantado a disminuir los posibles riesgos que traería consigo el uso del Bitcoin, incluyendo a los ilícitos que surgirían debido al anonimato, característica principal de esta criptomoneda; sin embargo, su regulación podría traer beneficios como prevenir fraudes en línea, falsificaciones que son difíciles de lograr por la tecnología que se maneja, entre otros.

**Supervisión de las monedas criptográficas:** Es inevitable no precisar que las monedas criptográficas presentan un gran desafío dentro de nuestra investigación, esto en cuanto a que se ha venido desarrollando de forma clara e incisiva sobre normas concretas que regulen su utilización. Sin embargo, por medio de la inclusión financiera y el revuelo tecnológico de estos últimos años es necesario tomar en cuenta a estas monedas alternativas, quienes en la actualidad representan una nueva herramienta para el comercio digital.

En lo concerniente a la función fiscalizadora que debe recaer sobre las criptomonedas, se afirma que no es un proceso sencillo ya que este sistema criptográfico se blindo de un anonimato dentro de sus características arrojando así una principal problemática por su poco análisis y supervisión; sin embargo la fiscalización no queda atada de manos puesto que si es viable su ejecución en cuanto a las empresas comerciales ya constituidas y que a su vez acepten trabajar directamente con la criptomoneda como medio de pago; y también para las entidades financieras que realicen el proceso de cambio de monedas de curso legal para las entidades extranjeras que fluctúan como cambistas y que trabajan con la compra y venta de estas. Ahora bien, la fiscalización no solo recae en proponer normas o una regulación específica sino también el proveer de capacitaciones al personal que se encargue del manejo de estas criptomonedas o una institución centrada en su tratamiento.

## 1.7. MARCO CONCEPTUAL

- **CRIPTOGRAFIA:** La criptografía es “la ciencia encargada de proteger información a través de su encubrimiento mediante algoritmos matemáticos”. (Puvogel M., 2018, p.19)
- **BITCOIN:** Grinberg R. define el Bitcoin como una moneda digital, descentralizada, parcialmente anónima; no respaldada por ningún gobierno o entidad legal alternativa, ni redimible por oro o cualquier otra mercancía. (2011, p.2)
- **MONEDA VIRTUAL:** Es la representación digital de valor, utilizada como medio de pago alternativo al dinero y no es emitida por ninguna autoridad central” (European Central Bank, 2012, p.32)

- **DIVISA** Es aquella moneda extranjera, acuñada así por centrales financieras internacionales (Ossorio M., 1978, p.97)
- **CONTRATOS ELECTRONICOS** es aquella modalidad de contratación de bienes o servicios realizada a distancia entre sujetos a través de los soportes electrónicos (Guisado A., 2004, p.46)
- **DINERO ELECTRONICO:** Sistema que almacena créditos de dinero y que consta de símbolos que representan un valor monetario pero que se encuentran cifrados y representan cantidades de dinero mediante su forma digital, posteriormente pueden convertirse en dinero físico, se guardan en medios electrónicos y para su uso, se transmiten por la red a fin de gastarse en compras online. (Blossiers J., 2013, p.54)
- **COMMODITY:** Bienes o materia prima que encuentra su propio valor en sí mismo, se considera mercancía debido a que evidencia valor propio dentro del mercado. (Mcleay M., Radia A. & Ryland T., 2014, p. 12)
- **MONEDERO O BILLETERA VIRTUAL:** Medio que permite al usuario digital, la posibilidad de almacenar, transferir o recepcionar monedas digitales, convirtiéndose en una forma segura de protección de fondos y además ayuda a la interacción entre un ambiente digital y real. (Mobey Forum, 2011, p. 5).

- **FIRMA DIGITAL:** Esquema matemático mediante el cual se demuestra la autenticidad de un documento o mensaje que proviene de una fuente digital, lo que brinda seguridad al destinatario quien confía en la identificación del remitente, además asegura que no se altere de ninguna forma durante la transmisión de datos. (Espinoza J., 2007, p. 246)
- **FINTECH:** Empresas que ofrecen servicios financieros en los que se emplean alta tecnología, buscando proveer servicios alternativos al sistema bancario común. (Silva M. 2017, p. 43)

## 1.8. HIPÓTESIS

### 1.8.1. Hipótesis general

- La naturaleza temporal que debe ser aplicado al Bitcoin **es de Dinero Electrónico** conforme al sistema jurídico peruano.

### 1.8.2. Hipótesis específicas

- La naturaleza del Bitcoin tiene **una relación altamente significativa** con la institución jurídica del Dinero Electrónico conforme al sistema jurídico peruano.
- Las características del Bitcoin **tiene una relación altamente significativa** con las características de la institución jurídica de dinero electrónico conforme al sistema jurídico peruano.
- Los elementos mecánicos de proceso de Bitcoin **tiene una relación altamente significativa** con los elementos mecánicos de proceso de la institución jurídica de dinero electrónico conforme al sistema jurídico peruano.

### 1.8.3. Variables

#### 1.8.3.1. Variable independiente

Dinero Electrónico

### 1.7.3.2. Variable dependiente

Bitcoin

## 1.9. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIONES	SUB-DIMENSIONES	INDICADORES
Bitcoin	Naturaleza	Como bien incorporal	No requiere utilizar indicadores, por tratarse de una tesis dogmática – jurídica.
		Como título valor	
		Como dinero propiamente dicho	
		Como dinero commodity	
		Como dinero activo no financiero	
		Como divisa	
	Características	Seguridad y control	
		Instantaneidad	
		Descentralizado	
		Anonimato	
		Volatilidad	
		Vulnerabilidad	
	Elementos Mecanismo de proceso	Clave de acceso	
		Arquitectura	
		Blockchain	
		Minería	
		Billetera virtual	

		Cajeros de cambio	
Dinero electrónico	Naturaleza	Sentido Amplio	
		Sentido Estricto	
	característica	Seguridad y Confiabilidad	
		Anonimato	
		Fácil de Transportar	
		Divisible y Reusable	
		Flexible y Bursátil	
	Elementos mecánicos de proceso	Tarjeta de Crédito	
		Tarjeta de Debito	
		Tarjeta Inteligente o SmartCard	
		Cuenta Bancaria	
		Soporte Telefónico	
		Monedero Virtual	

Las dimensiones de la variable 2: “Dinero Electrónico” se ha correlacionado con las dimensiones de la “Bitcoin” a fin de hacer surgir las preguntas específicas de la siguiente manera:

- **Primera pregunta específica:** Dimensión 1 (Naturaleza) de la Variable 2 (Dinero Electrónico) + Dimensión 1 (Naturaleza) de la variable 1 (Bitcoin)
- **Segunda pregunta específica:** Dimensión 1 (Características) de la Variable 2 (Dinero Electrónico) + Dimensión 2 (características) de la variable 1 (Bitcoin)

- **Tercera pregunta específica:** Dimensión 1 (Elementos mecánicos de proceso) de la Variable 2 (Dinero Electrónico) + Dimensión 1 (Elementos mecánicos de proceso) de la variable 1 (Bitcoin).

Las preguntas específicas se encuentran correctamente enunciadas en la sección 1.3.2 de la presente investigación y/o en la matriz de consistencia.

Finalmente, la pregunta general es la relación entre la Variable 1 (Bitcoin) y la variable 2 (Dinero Electrónico), concluyendo en la pregunta general:

¿De qué manera se relaciona el Bitcoin con el dinero electrónico para el Estado Peruano?

## **CAPÍTULO II**

### **METODOLOGÍA**

#### **2.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

##### **2.1.1. Métodos generales**

El método aplicado es la Hermenéutica o arte de interpretación, considerándolo como una búsqueda de la verdad, es así que los maestros Gómez Adanero y Gómez García (2006) postulan que la hermenéutica: “(...) no busca negar, no resistirse o rechazar el método, menos la elaboración del conocimiento científico; por el contrario plantea encuadrar la verdad a través de un proceso de conocimiento, propiamente en un proceso científico – tecnológico (...)”, esto nos quiere decir que al momento de desarrollar una investigación valiéndonos de la hermenéutica se deja de lado los procesos clásicos de una investigación positivista (empírica), a razón de ello que quien realiza la interpretación en la investigación, propiciando el ingreso de aspectos subjetivos como las propias experiencias que pueden ser ideológicas, académicas, y demás que afectaran la investigación será desarrollado por parte del agente cognoscente del proceso.

A continuación, establecemos que busca la verdad la hermenéutica “(...) por que no se parte de la base de teorías que estudian la validez de los conocimientos (epistemológico); lo que quiere decir que es contrario al enfoque positivista, quienes requieren información o física, existiendo independencia entre el sujeto y objeto de estudio, debido a que el sujeto es quién estudia al objeto.

##### **2.1.1.1. Hermenéutica**

Valora los enunciados que el intérprete tiene frente a sí en el proceso de comprensión como respuesta a una pregunta, lo cual supone que la única vía para entender un enunciado determinado es la de obtener la pregunta para la que el enunciado es una respuesta. Obtener esa pregunta supone comprender el texto lo cual tendrá lugar cuando se tenga ganado el horizonte hermenéutico (Picontó T., 1992).

Ante ello, hemos aplicado este tipo de método debido a que hicimos uso de información jurisprudencial, además de la interpretación de la ley y libros de doctrina sobre dinero electrónico y bitcoin; asimismo, llevando consigo un análisis de la experiencia académica, laboral, profesional y filosófica, para así obtener interpretaciones en un adecuado contexto, basado en la veracidad de la investigación abordada.

La hermenéutica se verá aplicada en nuestra tesis a razón del estudio que haremos a nuestras variables, como búsqueda de la verdad como objeto de la hermenéutica; por ello, nos centramos como principal premisa en las teorías epistemológicas, que es la razón de los positivistas y la razón práctica de los procedimentalistas.

### **2.1.2. Métodos específicos**

Haremos uso de la exégesis jurídica, por el análisis que se da a las diferentes disposiciones normativas por parte del legislador a nivel nacional o internacional, buscando no incurrir en la aplicación o adopción de leyes oscuras o ambiguas (Miró-Quesada F., 2003, p.157).

En caso se requiera un mayor análisis, aparte del método mencionado, se empleará el método sistemático-lógico, con lo que se hallarán sistemáticamente los conceptos jurídicos que colaboren con dilucidar las disposiciones normativas. (Miró-Quesada F., 2003, p.157).

## **2.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Según se menciona en Hernández R., Fernández C. & Batpista M. (2015, p.7) el presente trabajo de investigación es de tipo cualitativo, dado que utilizamos “recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de la interpretación”.

La naturaleza de la tesis versa bajo un tipo de investigación básica o fundamental (Carrasco S., 2013, p. 49), que proporciona mayor fundamento teórico jurídico de la institución jurídica del Dinero electrónico y el concepto jurídico: Bitcoin; profundizando las expresiones que giran entorno a las variables, otorgando conocimiento doctrinario para la comunidad jurídica e interesados, permitiendo abrir debate sobre el tema.

## **2.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

El nivel de investigación es correlacional (Hernández R., Fernández C. & Batpista M., 2010, p. 82), debido a que en el transcurso de la tesis se detallara la relación que existe entre la institución jurídica de dinero electrónico y el concepto jurídico bitcoin, considerando los elementos esenciales con los que cada uno cuenta.

Consideramos que es correlacional, ya que se manifiestan las características de cada variable y se examina su compatibilidad, semejanzas y diferencias, lo que nos permitirá

conocer si ambas guardan consistencia a futuro o no, concluyendo en que su relación es predictiblemente positiva, caso contrario afirmaremos que su influencia será negativa.

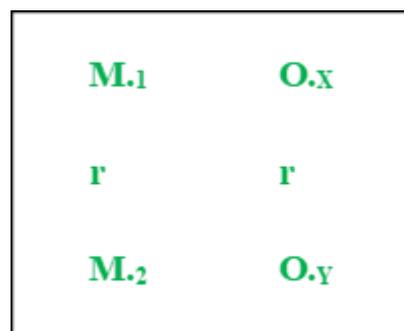
## 2.4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de nuestra investigación utiliza un corte observacional, a raíz de que no se manipulara las variables, contrario sensu únicamente se recolectaran las características de ambas instituciones para posterior a ello relacionarlas y encontrar su similitud o diferencia correspondientemente. (Sánchez F., 2016, p. 109).

Al no manipular las variables se habla de que no se experimentara con sus características de las variables estudiadas bajo algún instrumento directo, sino que por el contrario se usaran las características ya obtenidas evaluando su futuro potencial y predictibilidad.

Ahora también se precisa que es Transaccional puesto que efectuará un análisis por medio de la recolección de información o datos en un único momento (Sánchez F., 2016, p. 109), esto quiere decir, que se obtendrá la información doctrinaria y jurisprudencial de mayor relevancia aplicando instrumentos de recolección de datos (fichado).

Es con ello que Sánchez H. & Reyes C. (1998, p.79) establecen el siguiente diseño esquemático, bajo una investigación Correlacional, que se grafica así:



En adelante (M) representa la muestra (a la que se le aplicaran instrumentos de recolección de datos), por ello (M) engloba los libros versados sobre Bitcoin en su totalidad como (M.1) y por su parte el Dinero Electrónico como (M.2), Por otro lado las (O) encierran información relevante de lo que se busca estudiar, es entonces que la (O.x) son las fichas aplicadas tanto (textuales y de resumen) más relevantes, que al finalizar correlacionará las propiedades obtenidas de la institución Bitcoin con el (O.y) que obtiene de la información del Dinero Electrónico respectivamente.

## **2.5. POBLACIÓN Y MUESTRA**

El autor Nel L. (2010) delimita la población de una investigación como el conjunto de elementos que cuentan con información sobre el objeto de estudio, puede conformarse por animales, personas, **datos**, fenómenos (2010, p. 95); así también, refiere que la población: “(...) Representa una colección completa de elementos (sujetos, objetos, fenómenos o **datos**) que poseen características comunes (...)” [el resaltado es nuestro] (p. 95).

En base a ello es que hemos considera dentro de nuestra investigación, el uso de investigaciones, libros, jurisprudencia y doctrina sobre Bitcoin y dinero electrónico, lo que nos permitirá gracias al método de la hermenéutica, hacer una interpretación valida e idónea de nuestras variables, además de poder elaborar un marco teórico correcto, ya que según considera el profesor Nel L, una población es **un conjunto de datos** con comunes características, que a su vez informan sobre: conceptos, palabras, oraciones o frases que están en diversos libros y obviamente deben tratar sobre tópicos específicos como: Bitcoin y Dinero Electrónico.

Por lo tanto, nuestra población se conforma de la siguiente forma:

<b>Variable</b>	<b>Libro o artículo</b>	<b>Autor</b>
Bitcoin	Implicancias jurídicas del uso del Bitcoin en Colombia, validez del contrato de compra-venta comercial con Bitcoins	López, A.
	Consideraciones financieras y legales respecto a la naturaleza del Bitcoin y propuesta de enfoque para su regulación.	Moreno, A.
	Why Bitcoin have value, and why government sceptical?	Torbjorn, B.
	Investigación para probar que en una economía latinoamericana se necesita que un 35% de la población maneje una divisa virtual como el Bitcoin para ser considerada moneda vehicular, con una tasa sostenible de crecimiento de un 04% anual.	Fernández, P. & Terán, D.
Dinero Electrónico	La inclusión financiera del dinero electrónico dentro del ordenamiento jurídico guatemalteco.	Ramírez, D.
	Análisis del dinero electrónico como medio de pago alternativo e instrumento para la inclusión financiera.	Grassa, D.
	El dinero electrónico como sustituto parcial del efectivo y posible mecanismo para masificar el acceso a los servicios financieros.	Gómez, A.

Podemos visualizar que se ha hecho una elección de libros esenciales de las que recabamos información relevante y con la que se hizo un análisis documental que ha formado un marco teórico compacto y con fuente de información válida y sobretodo fuente directa que coadyuva al enriquecimiento en conocimiento de nuestras variables.

Además, hemos utilizado fichas de resumen y textuales para la recopilación de información esencial, con la finalidad de adquirir información real y fidedigna de fuentes confiables; por ello, nuestro muestreo se basó en el método de **bola de nieve (enfocada dentro de un muestreo cualitativo)**, en el que se parte de una unidad donde exista información relevante para la investigación, para después encontrar otra unidad de análisis dentro de la principal, encontrando mayores datos en esta segunda unidad, lo que conlleva a repetir información en ambas unidades, por lo que estaríamos saturando cada tema considerando que la información es repetitiva en diversas unidades, cuando ello ocurra se entenderá que **ya está saturado que no es necesario colocar más de cierto tema dentro del marco teórico.**

## **2.6. TÉCNICAS Y/O INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **2.6.1. Técnicas de recolección de datos**

Es el análisis Documental la técnica de investigación empleada; esta refiere a la extracción de información relevante alcanzada posterior al análisis de textos doctrinarios, que por medio de una operación bajo el conocimiento cognitivo permite crear un documento con fuentes primarias y secundarias de información, resultando así ser un instrumento de búsqueda y con ello comprobar una hipótesis. (Velázquez A. & Rey N., 2010, p. 183).

### 2.6.2. Instrumentos de recolección de datos

Como instrumento de recolección se emplea las fichas bibliográficas, textuales y de resumen para así crear un consistente marco teórico acorde a los requerimientos de interpretación que se ejecuten a la realidad y a los textos investigados.

## 2.7. PROCEDIMIENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

Es por medio de las fichas documentales, bibliográficas, textuales y de resumen de donde recabaremos datos con la finalidad de reducir el índice de ideas subjetivas; posteriormente la interpretación que realicemos nos facilitara para hacer un análisis de cada variable sistematizándolo y así obtener un marco teórico sólido, consistente y coherente (Velázquez A. & Rey N., 2010, p. 184), compartimos así el modelo empleado:

**FICHA TEXTUAL o RESUMEN:** Subtítulo del tema (tópico dirigido para saturar información)

**DATOS GENERALES:** Nombre completos del autor. (año). Título del libro o artículo. Edición, Volumen o Tomo. Lugar de edición: Editorial. Página; en caso de ser necesario colocar el link del libro virtual.

**CONTENIDO:**

“ .....  
.....  
.....  
.....”

## **2.8. TÉCNICAS Y ANÁLISIS DE DATOS**

Haremos uso de la argumentación jurídica, debido a que durante la investigación trataremos con información documental, por lo que sin duda tendremos premisas y conclusiones, las mismas que serán analizadas en todas sus propiedades, guiándonos de lo siguiente: (a) Coherentemente lógico, basándose en premisas de antecedentes y conclusiones; (b) Razonable, mediante motivaciones suficientemente justificables se llegue a conclusiones materiales y formales; (c) Idóneo, las premisas deben tener y mantener una posición; y (d) Claro, que no conlleve a interpretaciones ambiguas o que se presten a múltiples interpretaciones, sino que se trate de información conclusiva y entendible. (Aranzamendi L., 2010, p. 112)

Los datos procesados partes de una variedad de textos por consiguiente la presente investigación será comprendida según Maletta H. como: un conjunto sistemático de razonamientos que incorporan explicaciones con el objetivo persuasivo direccionada a un determinado contendiente u oponente (2011, pp.203-204).

Donde el marco estructural será la siguiente: (A) premisa mayor, (B) premisa menor y (C) la conclusión obtenida, a los que se les aplica la lógica jurídica, así también principios que argumenten la conexión existente y posteriormente contrastar las hipótesis jurídicas materia de investigación.

## CAPITULO III

### RESULTADOS

#### 3.1. Resultado de Hipótesis Uno

Los resultados respecto a la hipótesis uno que es: La naturaleza temporal que debe ser aplicado al Bitcoin **es de Dinero Electrónico** conforme al sistema jurídico peruano; vinieron a ser los siguientes:

**PRIMERO:** Dinero es todo aquello que sirve como forma de pago y permite adquirir bienes y servicios, así también cumple las funciones de medio de intercambio, unidad de cuenta y almacén valor.

**SEGUNDO:** Los maestros Hewitt E., Saavedra R., Moreno A., Navas S. & López A. coinciden en que el Bitcoin sirve para comprar o conseguir bienes y servicios, cumpliendo la función de medio de intercambio; por otro lado, a través del uso del blockchain y similares puede ser calculable su valor de conversión como unidad de cuenta y finalmente en cuanto a la función de almacén valor, esto se evidencia con la ley de oferta y demanda que proviene actualmente de la confianza de sus usuarios.

**TERCERO.** - Los juristas y doctrinarios Santoma J., Ramírez D., Inga P., coinciden en mencionar que dinero electrónico es aquel valor monetario que va a ser depositado en un soporte electrónico, medio requerido para llevar a cabo transacciones financieras, así como aquel valor económico que se encuentra almacenado en dispositivos tecnológicos, agilizando la compra venta de bienes y servicios, así como las mismas transacciones electrónicas.

**CUARTO.** – Se consideran una clasificación primaria sobre dinero electrónico, considerándolo en sentido amplio dentro del cual se incluyen a todas las monedas virtuales que utilizan un soporte electrónico y que hacen las veces de dinero en la red, por ejemplo, criptomonedas, gamecoins, etc; por otro lado, en sentido estricto, Jurado Gálvez Arturo, precisa que se caracteriza por ser la desmaterialización del dinero físico, el mismo que puede revertirse y materializarse nuevamente en dinero fiat, además de poder también realizar transacciones online.

**QUINTO.** - Por la falta de unificación de términos, existe un vacío legal en poder determinar la diferencia o semejanza entre dinero electrónico y dinero virtual, siendo en este último donde se encuentra englobado el Bitcoin, pese a cumplir con las funciones de dinero físico y por ende dinero electrónico, mediante acciones demostradas por el amplio mercado latente al día de hoy.

**SEXTO:** Dentro de la clasificación encontramos dinero online que es aquel dinero digital que requiere de una entidad bancaria que supervise y controle el acceso a las funciones online que brinda; por ejemplo, tarjetas de crédito, cheques digitales, etc. En cuanto a dinero offline hablamos del dinero electrónico que no requiere ningún intermediario bancario; es decir, su configuración permite el intercambio y adquisición de bienes y servicios online entre usuarios, sin necesidad del control bancario o estatal.

### **3.2. Resultado de Hipótesis Dos**

Los resultados respecto a la hipótesis dos que es: La naturaleza del Bitcoin tiene **una relación altamente significativa** con la institución jurídica del Dinero Electrónico conforme al sistema jurídico peruano; vinieron a ser los siguientes:

**PRIMERO:** Respecto al Bitcoin y su naturaleza, diversos juristas y doctrinarios, discrepan en cuanto a su posición, tal es el caso del profesor Mascareñas J. & Cachón J., Moreno A., Hewitt E. & Saavedra R., quienes coinciden que el Bitcoin encaja en ser un bien a razón de poseer contenido patrimonial, cumple con la función de satisfacer intereses, así también no requiere de un ente central o de intermediarios para hacer efectivo su utilización siendo permisible su consideración como bien en el mercado económico actual.

**SEGUNDO:** Por otro lado también tenemos la posición de Beaumont R., Castellares R., Carballo L., Canales S., Hijas E., Montoya M., quienes precisan que el Bitcoin no puede ser considerado como título valor, puesto que este carece de la parte material, tampoco cumple con las características de ser un documento necesario, documento legitimador, literalidad del documento y autonomía del documento; carece de identificación de su emisor, no obra físicamente para poder plasmar datos como se da con los otros títulos valores según su naturaleza.

**TERCERO.** - También se analizó al Bitcoin como dinero propiamente dicho junto a la postura de Miskin F. y Jurado A, quienes como premisa establecen que dinero es todo aquello que se considere y acepte como medio de pago para la adquisición de bienes o servicios, tal y como son las monedas y los billetes, siendo que el dinero los define por

su conducta cancelatoria ante su uso; sin embargo, el dinero también debe cumplir con ser Medio de intercambio, Unidad de Cuenta y Almacén valor.

Respecto a la función de medio de intercambio, el Bitcoin sirve para realizar transacciones y adquisiciones en cuanto a bienes y servicios, debido a su aceptación para el mismo; además, es de aceptación por los usuarios de esta criptomoneda pese a no encontrarse regulada.

Referente a la segunda función como unidad de cuenta, requiere del desarrollo de un cálculo matemático para su conversión, función que si cumple y se agiliza por medio de diversas plataforma que brindan este servicio, permitiendo calcular los costos para transar de forma positiva; pese a ello, se presenta como problemática ante esta función, la volatilidad de esta criptomoneda; sin embargo, esta se verá controlada una vez se regule y supervise, como consecuencia de la demanda que se origine en los próximos años, además cabe resaltar que a la fecha existen usuarios que realizan transacciones con esta criptomoneda, las mismas que no implican grandes sumas de dinero, lo que a su vez demuestra al Derecho, una necesidad urgente de regulación. Asimismo, Mishkin F., precisa que, así como se puede medir o calcular la distancia, el peso, el tiempo y otros, también resulta sencillo calcular el costo de adquisición de bienes y servicios por medio de Bitcoins usando el cálculo con unidades de dinero.

Como última función referente a almacén valor, Jurado A. precisa que, si bien el Bitcoin no se encuentra respaldado jurídicamente, este adquiere su valor mediante la oferta y demanda que se origina en el mercado financiero, y la carencia de ley afecta a su

estabilidad volviéndolo volátil; sin embargo, en el momento que esto se revierta, su inestabilidad cesará y captará mayor demanda.

**CUARTO.** - En cuanto al Bitcoin como dinero commodity, Mc. Leay M, Radia, A. & Ryland, T. exigen que debe evidenciarse que el valor de esta criptomoneda sea propia e inherente para el mercado, así como ser cuantificable para cumplir funciones del dinero, pero esta no sería posible a razón de que su valor reside en su aceptación como pago en diversas transacciones.

**QUINTO.** - El Bitcoin como divisa como lo declara Fernández P. & Terán D, son monedas oficialmente respaldadas por la institución monetaria de otros países, es en tal motivo que Bitcoin no puede ser considerado como divisa por ser descentralizada y no ser emitida por un gobierno central.

### **3.3. Resultado de Hipótesis Tres**

Los resultados de la hipótesis tres es que: las características del Bitcoin **tiene una relación altamente significativa** con las características de la institución jurídica de dinero electrónico conforme a lo establecido por el sistema jurídico peruano, vienen a ser los siguientes:

**PRIMERO.** - Las características del Bitcoin y del dinero electrónico en sentido amplio coinciden en ser las siguientes: instantaneidad, descentralización, anonimato, volatilidad, vulnerabilidad, irreversibilidad; ante ello, nuestras variables comparten las mismas características que conlleva a afirmar la relación existente entre ellas.

Sin embargo, Bitcoin y dinero electrónico en sentido estricto solo comparten las características de: instantaneidad, vulnerabilidad e irreversibilidad (excepcionalmente), considerando que hablamos del dinero electrónico regulado en el país, el mismo que permite transacciones rápidas y al momento, además de ser pasibles de intromisión externa por hackers, por ejemplo, por ello son vulnerables.

**SEGUNDO.** - Guttman Robert considera que, respecto a la característica del dinero electrónico referida a la divisibilidad, esto significaría que puede reducirse a su mínima expresión monetaria o en porciones, por ejemplo \$0.001; característica que comparte con el BTC, que puede dividirse en Satoshi.

**TERCERO.** – El dinero fiduciario es de aceptación obligatoria en el país, de acuerdo a lo establecido por el Artículo 43 de la Ley Orgánica del Banco Central de Reserva, específicamente en billetes o monedas; sin embargo, el Bitcoin por no considerarse moneda de curso legal emitido por el BCR, es de uso facultativo, tal cual el dinero electrónico.

#### **3.4. Resultado de Hipótesis Cuatro**

Los resultados respecto a la hipótesis cuatro que es: Los elementos mecánicos de proceso de Bitcoin **tiene una relación altamente significativa** con los elementos mecánicos de proceso de la institución jurídica de dinero electrónico conforme al sistema jurídico peruano; vienen a ser los siguientes:

**PRIMERO.-** Dunia L. considera que para la elección del monedero se debe tener en cuenta la utilización en la que se van a emplear las criptomonedas, siendo necesario

establecer dos terminologías utilizables, como monederos fríos y/ monederos calientes donde la primera hace alusión a los elementos físicos como las impresiones en papel de la clave privada o hardware de almacenamiento BTC, es decir toda las claves de acceso se obtienen offline, y el segundo punto hace referencia a los soportes en línea que en su mayoría se aplican a la gestión continua o uso consecutivo de cualquier criptomoneda.

Equiparando al elemento mecánico principal con el que cuenta el BTC, se debe considerar que la tecnología avanza a grandes pasos, ahora no sólo podemos realizar pagos con las tarjetas de crédito, débito y prepago, sino que también se pueden realizar pagos a través de dispositivos móviles utilizando un celular. Para ello previamente se debe descargar una aplicación mediante la cual podemos comenzar a realizar los pagos y el celular debe ser uno de gama media tipo IOS o Android.

## CAPITULO IV

### ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

#### 4.1. Discusión de los Resultados de la hipótesis Uno

La discusión respecto a la hipótesis uno que es: La naturaleza temporal que debe ser aplicado al Bitcoin **es de Dinero Electrónico** conforme al sistema jurídico peruano; vienen a ser los siguientes:

**PRIMERO:** Para concebir la perspectiva jurídica del Bitcoin, en primer lugar comprendemos que el dinero per se es una institución aceptada y regulada por nuestro estado, por lo tanto consideramos que la diferencia entre reconocer una institución como jurídica o no, recae en la voluntad del legislador, lo cual presupone que existe una autoridad primaria que en el caso nacional viene a ser el Banco Central de Reserva del Perú quien tiene el monopolio sobre la emisión de la moneda que en primera instancia fue reconocida por el legislador dentro de territorio peruano, en conclusión bastaría que el legislador regule el Bitcoin y como consecuencia se sobrepasen vacíos legales que surjan al respecto, mientras tanto de ignorarse este reconocimiento esta criptomoneda continuara como “dinero virtual no regulado”

**SEGUNDO:** Existen tres requisitos para encajar al Bitcoin como dinero electrónico, uno es determinar la naturaleza jurídica que ya abordamos, analizar si las características de ambas variables encajan así como sus elementos mecánicos, es por ello que a lo estipulado por los investigadores, se puede determinar que el bitcoin tiene un vínculo para ser considerado dinero, por su aceptación universal, es cuantificable su costo, y así no sea este en una interrogante su equilibrio valor, cuenta con la confianza de los usuario, estableciendo un valor propio tal cual una divisa internacional como puede ser el euro.

**TERCERO:** Los elementos mecánicos del dinero electrónico bajo su ley marco a nivel nacional establece que el dinero deba estar en una cuenta bancaria, por lo cual esto genera una semejanza más entre el dinero electrónico y el bitcoin, puesto que este último también hace uso de un soporte tecnológico denominado BLOCKCHAIN, que sirve también para determinar el monto de inversión tiempo real y como libro contable que permite el registro de todas las transacciones mundiales efectuadas con Bitcoins.

Por lo tanto, CONFIRMAMOS que se debe establecer **que el Bitcoin se relaciona de manera significativa como dinero electrónico**, haciendo posible dar origen a un proyecto de ley que brinde tutela jurisdiccional ante el uso de esta. Se confirma, porque el Bitcoin tiene una gran demanda en el mercado, lo que conlleva a pensar que los usuarios hacen uso de ella por cumplir con las funciones de dinero establecidas por el Fondo Monetario Internacional y a nivel nacional, la SBS; por consiguiente, se busca sea asimilada como dinero electrónico en cuanto a los efectos jurídicos que puedan surgir de su uso y deban solucionarse en fuero judicial.

#### **4.2. Discusión de los Resultados de la hipótesis Dos**

La discusión respecto a la hipótesis dos que es: La naturaleza del Bitcoin tiene **una relación altamente significativa** con la institución jurídica del Dinero Electrónico conforme al sistema jurídico peruano; vinieron a ser los siguientes:

**PRIMERO:** El dinero electrónico establecido en la ley peruana, tiene aspectos muy limitados que no procuran la inclusión financiera del nuevo dinero digital que surge en la actualidad, esto parte de no contar con una naturaleza jurídica concreta entorno a las

criptomonedas, ya que como se plantea en la investigación, el análisis dogmático de dinero electrónico en sentido amplio actualmente no se encuentra validado por la ley actual, dejando brechas entre lo que conocemos como dinero electrónico como tal y lo que realmente nos pone en frente la tecnología, teniendo como consecuencia una normativa en vigencia que contiene vacíos legales que no brindan seguridad jurídica a sus usuarios.

**SEGUNDO:** .Por lo tanto, es a bien considerar que la naturaleza del Bitcoin **si tiene una alta relación significativa** con la naturaleza del dinero electrónico **Y CONFIRMAR** que el Bitcoin encaja con la naturaleza propia del dinero, debido a sus características, permitiendo así que sea afecto a una regulación y aceptación de uso a nivel nacional; además, considerando ello como una forma de impulso al comercio electrónico y así poder amparar los efectos jurídicos que nazcan de esta relación así blindar jurídicamente a los usuarios a la vez que se exige cumplir cierto lineamiento, también tienen derechos adquirido que merecen ser tutelados, más aun siendo hoy en día el Bitcoin una de las señales de inversión más altas en el país.

#### **4.3. Discusión de los Resultados de la hipótesis Tres**

La discusión respecto a la hipótesis tres que es: las características del Bitcoin **tiene una relación altamente significativa** con las características de la institución jurídica de dinero electrónico conforme al sistema jurídico peruano”, vinieron a ser los siguientes:

**PRIMERO.** - Considerar que el bitcoin y dinero electrónico tienen las mismas características que permiten que se asemejen en esencia y naturaleza, por lo que en consecuencia se podría discurrir que existen elementos suficientes para equipar el Bitcoin

como dinero electrónico dentro de nuestro sistema financiero peruano.

De esta manera afirmamos que la hipótesis número tres de las características del Bitcoin **si tienen una alta relación significativa** con las características del dinero electrónico, porque cumple con las funciones del dinero, así que se confirma su relación basado en la doctrina de usos y costumbre, así como la teoría de oferta y demanda, determinándolo como dinero por permitir la adquisición de bienes y servicios.

#### **4.4. Discusión de los Resultados de la hipótesis Cuatro**

La discusión respecto a la hipótesis cuatro que es: Los elementos mecánicos de proceso de Bitcoin **tiene una relación altamente significativa** con los elementos mecánicos de proceso de la institución jurídica de dinero electrónico conforme al sistema jurídico peruano; vinieron a ser los siguientes:

**PRIMERO.** - El proceso mecánico que sigue el Bitcoin se reduce a elementos como elegir un monedero virtual seguro y la plataforma virtual en la que se llevarán a cabo las transacciones virtuales, por lo que considerando que el dinero electrónico tal como establece Grassa D., parte indicando que quienes opten por su uso deberán remitirse ante la entidad encargada de su emisión, la misma que almacenara la cantidad en efectivo abonada por el usuario o en todo caso se tratara de un cargo a cuenta del titular, ello con la facilidad de que el cliente pueda efectuar pagos en establecimientos comerciales físicos u online que cuenten con mecanismos tecnológicos para leer la tarjeta, determinar el saldo y descargar el saldo correspondiente.

Por lo que arribamos al punto de si deberíamos tratar jurídicamente al Bitcoin como dinero electrónico, sabiendo que cumplen con tener los mismos elementos mecánicos y procesos para materializarse en la red., Es así que CONFIRMAMOS que los elementos mecánicos de proceso del Bitcoin **si tienen una relación altamente significativa** con los elementos mecánicos del dinero electrónico.

## CONCLUSIONES

- La evolución tecnológica crece a pasos agigantados, por ello se dio origen a este tipo de criptomonedas como una forma revolucionaria de dinero, pero la carencia de una regulación solo trajo desconcierto para la evolución como estado inclusivo, queda evidenciado que la prohibición del bitcoin no es la vía idónea, más aun habiéndose constatado que a la fecha, el bitcoin cumple las funciones inherentes del dinero; es decir, actúa como medio de intercambio, unidad de cuenta, y almacén valor gracias a su demanda pese a no estar regulada, por ello consideramos que al otorgarle una regulación permitiendo su uso, captara mayor crecimiento de demanda y de esa forma se podrá dar solución a la volatilidad.
- El estado peruano opto por englobar la naturaleza jurídica del dinero electrónico de una forma muy cerrada y limitada, ya que considera que es aquel medio que utiliza recursos tecnológicos para su funcionamiento y que su emisión debiera ser únicamente por un banco central, además de obrar en una cuenta bancaria propiamente; ante ello, la doctrina internacional de maestros y juristas respaldan que dinero electrónico también incluye al dinero virtual o digital, por lo que no necesariamente dinero electrónico es aquel que nació por la desmaterialización de una moneda física; al contrario, los tratadistas lo conceptualizan como aquel dinero que sirve para adquirir bienes y servicios y que requiere del uso de herramientas electrónicas para desarrollar su funciones. Además, de acuerdo a lo establecido por la ley, el dinero electrónico debe cumplir con las tres características que se estipulan del dinero físico, funciones que el Bitcoin ya adquirió.

- Las principales características del Bitcoin nos brindan la oportunidad de sustituir al dinero Fiat, por ende al dinero electrónico; sin embargo, de acuerdo a lo investigado, sabemos también que surgen inconvenientes y riesgos derivados de estas características, por ejemplo, ser propenso a ataques cibernéticos, robos informáticos, evasión de impuestos y hechos delictivos, actos que aplican tanto al Bitcoin como al dinero electrónico; pese a ello, los usuarios han preferido el uso de este tipo de moneda virtual, debido a la seguridad, facilidad y sobre todo descentralización que también están presentes en ambas instituciones jurídicas.
- En general el proceso que sigue el dinero electrónico en la red, es equivalente al proceso mecánico que desarrolla el Bitcoin por lo que se concluye que este último, debe ser regulado como dinero electrónico.

## RECOMENDACIONES

- Se propone coordinar la creación de un organismo publico en el Perú; que en coordinación con el Banco Central de Reserva del Perú y el Ministerio de Economía y Finanzas sea el ente encargado de la supervisión y fiscalización de las personas jurídicas que utilizan diversas plataformas para las transacciones con criptomonedas. Estableciendo lineamientos como: el registro, autorización para funcionamiento y uso, pago de costos mínimos por transacción, requisitos para el acceso como usuario, consolidación del uso de firma digital con fin de evitar el descontrol del anonimato y futuros problemas delictivos como lavado de activos y financiamiento al terrorismo, declarar anualmente las ganancias con bitcoin para prevenir la evasión de impuestos, con ello se elabora un proyecto de ley a fin de dar solución al boom criptográfico.
- Para tener mayor seguridad jurídica en el uso del bitcoin en nuestro país, es necesario que se regule y se considere como dinero electrónico, por los efectos jurídicos que éste tiene en el país; además, esto conllevaría a evitar evasión de impuestos, lavado de activos y grandes pérdidas económicas que a largo plazo afecten a la población, quienes en consecuencia acudirán al órgano judicial competente por los vacíos que en el presente se observan al respecto.
- Aunado a ello, la ley deberá considerar el uso de contratos electrónicos y firmas electrónicas, lo que revertirá el anonimato y la incertidumbre jurídica, estableciendo que todos los usuarios que quieran usar Bitcoins en territorio peruano se ajusten a estas disposiciones, para que el estado a través de sus entes reguladores ofrezca suficiente tutela de derecho.

- El Banco Central de Reserva deberá aplicar políticas económicas de control a fin de establecer los riesgos que conllevan el uso de criptomonedas y su tratamiento por parte de personas jurídicas, lo que permitirá una orientación adecuada a los usuarios.
- Brindar acceso al uso de cajeros Bitcoin, como un producto que facilite más aun las transacciones digitales entre usuarios, lo que conlleva al desarrollo económico en el país por la demanda actual en el mercado de criptodivisas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Armandet P. (2020). *La justice clarifie la nature du prêt de bitcoin*. Revista L'AGEFI Daily. 7ma Edición. Recuperado en: <https://www.agefi.fr/fintech/actualites/quotidien/20200304/justice-clarifie-nature-pret-bitcoin-294552>
- Aranzamendi L. (2010). *La investigación jurídica. Diseño del proyecto de investigación. Estructura y redacción de la tesis*. Lima: Grijley.
- Alan B. (2017). *Nociones Y Consideraciones Sobre El Bitcoin*. Venezuela: Alan Aldana & Abogados.
- Aparicio J. (2002). *Los contratos electrónicos en el derecho español. El marco establecido por la ley de servicios de servicios de la sociedad información y comercio electrónico*. Salamanca – España.
- Asto P. (2019). *¿Las criptomonedas deben ser consideradas dinero?* Universidad Peruana De Ciencias Aplicadas. Perú.
- Barrera J. (2011). *Importancia de la necesidad de la coerción mutua en la globalización o la de civilización progresiva*. En: Pensamiento crítico.
- Banque de France. (2013). *Les dangers liés au développement des monnaies virtuelles: l'exemple du bitcoin*. Focus N° 10. Recuperado en: <https://publications.banque->

[france.fr/les-dangers-lies-au-developpement-des-monnaies-virtuelles-lexemple-du-bitcoin](https://france.fr/les-dangers-lies-au-developpement-des-monnaies-virtuelles-lexemple-du-bitcoin)

Benhamou E. (2020). *La justice française assimile le bitcoin à de la monnaie*. Revista Les Echos. Recuperado en: <https://www.lesechos.fr/finance-marches/banque-assurances/la-justice-francaise-assimile-le-bitcoin-a-de-la-monnaie-1182460>

Blossiers J. (2013). *Acerca del dinero electrónico o digital*. Revista Athina. Universidad de Lima. Perú. Recuperado en: <https://revistas.ulima.edu.pe/index.php/Athina/article/viewFile/1152/1106>

Beaumont Callirgos R. & Castellares Aguilar R. (2005). *Comentarios a la Ley de Títulos Valores* (3.<sup>a</sup> ed.). Lima: Gaceta Jurídica.

Cajiao M & Fonseca D. (2016). *Análisis de la implementación de las Bitcoins como método de pago en Colombia*. Colombia: Universidad de La Salle

Cárdenas J. 2017. *Análisis del uso del dinero electrónico en la economía y su influencia en el sector comercial de Ecuador*, Universidad Laica Vicente Rocafuerte, Ecuador.

Cárdenas O. (2016). *Aplicación de los principios de contratación electrónica en las transacciones con bitcoins en Colombia*. Academia y Derecho, N° 44.

Canales S. (2018). *Bitcoin, la moneda descentralizada de curso voluntario, como equivalente funcional del peso colombiano*. Investigación para el grado de magister. Universidad nacional de Colombia. Bogotá – Colombia, Disponible en: <http://bdigital.unal.edu.co/64206/1/1020735039-2018.pdf>

Carballo Gómez, L, (2019). *Estudio de metadatos de la cadena de bloques de bitcoin*. Universidad Autónoma de Madrid – España

Carrasco S. (2013). *Metodología de la investigación científica*. Quinta reimpresión. Lima: Editorial San Marcos.

Calvo A. & Joacynycz V. (2015). *Desarrollo de una plataforma de crowdfunding distribuida sobre Ethereum*. Disponible en: <http://eprints.ucm.es/32887/1/MemoriaTFG.pdf>

Cereño A. (2016). *Cómo proteger su privacidad y seguridad Bitcoin en línea - Almacenamiento en frío, forma de seguridad o doble autenticación*. Disponible en: <http://infocoin.net/2016/12/26/como-proteger-su-privacidad-y-seguridad-bitcoin-en-linea/>

Cohen J. (2004). *The Future of Money. United States of America*: Princeton University Press.

Davara M. (2001). *Manual de Derecho Informático*. Pamplona: Tercera Edición. Ed. Aranzadi.

Doguet J. (2013). *The Nature of the Form: Legal and Regulatory Issues Surrounding the Bitcoin Digital Currency System*. Louisiana Law Review. Obtenido de scopus:

<http://www.scopus.com/inward/Record.url?eid=2s2.084883061850&partnerID=40&md5=5a7b5525918-e7722fee-1ca66ae247932>

De Miguel V. (2017) *¿Se puede hackear Bitcoin?* Disponible en Quora:

<https://es.quora.com/Se-puede-hackear-Bitcoin-1>

Dunia L. (2018). *¿Cómo proteger tu billetera virtual de bitcoins?* Disponible en

Metamercados: <http://www.metamercados.com/Content/protege-monedero-virtual.html>

European Central Bank, Eurosystem (2012). *Virtual currency schemes*. Fráncfort: European Central Bank.

EBA (2013). *Warning to consumers on virtual currencies*. Recuperado en:

[https://www.centralbank.ie/consumer-hub/consumer-notice/eba-opinion-on-virtual-currencies#:~:text=The%20European%20Banking%20Authority%20\(EBA,with%20virtual%20currencies%20including%20Bitcoin.&text=The%20opinion%20describes%20the%20many,participants%20and%20to%20financial%20integrity.](https://www.centralbank.ie/consumer-hub/consumer-notice/eba-opinion-on-virtual-currencies#:~:text=The%20European%20Banking%20Authority%20(EBA,with%20virtual%20currencies%20including%20Bitcoin.&text=The%20opinion%20describes%20the%20many,participants%20and%20to%20financial%20integrity.)

ElEconomista.es. (2013). El auge de Bitcoin: ¿una amenaza real para el euro y el dólar?

Disponible en: <http://www.eleconomista.es/divisas/noticias/4698787/03/13/El-auge-de-Bitcoin-Una-amenaza-real-para-el-euro-y-el-dolar.html>

Espinoza J. (2007). *Derecho de la Responsabilidad Civil*. Lima –Perú: Gaceta Jurídica. S.A.

Fernández P. & Terán D. (2015). *Investigación para probar que en una economía Latinoamericana se necesita que un 35% de la población maneje una divisa virtual (como el Bitcoin) para ser considerada como moneda vehicular, con una tasa sostenible de crecimiento de un 4% anual*. Ecuador: Universidad Internacional de Ecuador.

Fung B. & Halaburda H. (2014). *Understanding platform-based digital currencies*. Bank of Canada Review, Ed. 12-20.

Fondo Monetario Internacional (2009). *Manual de balanza de pagos y posición de inversión internacional*. Washington. D.C. editorial: Fondo Monetario Internacional.

Flores D. (2002) *Impacto del comercio electrónico en el Derecho de la contratación*. Edersa, Madrid.

García, L & Sánchez, A. (2016). *Documentos electrónicos para el intercambio de bienes y servicios*, Salamanca: Universidad de Salamanca.

García C. (2000) *Pagos, micropagos e internet*. En: *El profesional de la información*. Vol. 9, N° 3. España

Garrigues J. (1978) *El Derecho mercantil en el siglo XX*. Madrid – España.

Goma I. (2014). *Bitcoin, una aproximación jurídica al fenómeno de la desmaterialización y privatización del dinero*. Madrid – España: IE Law School. Disponible en:  
<https://studylib.es/doc/8030153/bitcoin.-una-aproximaci%C3%B3n-jur%C3%ADdica-al-fen%C3%B3meno-de-la>

Gómez A. (2012) *El dinero Electrónico como sustituto parcial del efectivo y posible mecanismo para masificar el acceso a los servicios financieros*. San José Costa Rica: Universidad De Costa Rica. Tesis para optar por el grado de Licenciatura en Derecho.

Gómez Adanero y Gómez García (2006) *Filosofía del derecho. Lecciones de Hermenéutica jurídica*. UNED - España.

González M. (2016) *¿Dónde están mis bitcoins?* Página Xataka. Disponible en:  
<https://www.xataka.com/otros/colega-donde-estan-mis-bitcoins>

Grassa D. (2018) *Análisis del dinero electrónico como medio de pago alternativo e instrumento para la inclusión financiera*. Tesis para optar grado de licenciada en administración. Universidad Inca Garcilazo De La Vega – Lima Perú

Grinberg R. (2011) *Bitcoin: An Innovative Alternative Digital Currency*. Social Science Research Network. Disponible en:  
[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1817857](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1817857)

Guttman R. (2003) *Cybercash: the coming era of electronic money*. New York Ed. Palgrave Macmillan.

Guzmán D & Mesa C. (2014) *Bitcoin En Colombia*, Colombia: Universidad Tecnológica De Pereira.

Guisado A. (2004) *La Formación y Perfección del Contrato en Internet*. Madrid, Editorial: Marcial Pons.

Havrilesky T. (1973) *Función del dinero en la economía*. México: Limusa.

Hewitt E. (2016) *Bringing continuity to cryptocurrency*. Commercial law as a guide to the asset categorization of Bitcoin. Seattle University Law Review.

Herrera P. (2003) *Tecnologías y redes de transmisión de datos*. México: Ed. Limusa.

Hernández R., Fernández C. & Batpista M. (2010). *Metodología de la investigación*. México: MCGrawHill.

Hijas E. (2016). *Bitcoin, algunas cuestiones jurídicas*. Ávila – España. El Notario del Siglo XXI. Revista N° 66. Disponible en: <http://www.elnotario.es/index.php/hemeroteca/revista-66/6525-bitcoins-algunas-cuestiones-juridicas>

Higuera J. & Sepulveda C. (2018) *El bitcoin como dinero y su mercado: unidad de análisis del mercado financiero*. Universidad Nacional De Colombia – Colombia. Boletín 10.

Huidobro J. (2009) *Código QR*. En: Bit. Edición. 172

Inga P. (2012) *Inclusión financiera a través de servicios financieros móviles*. Veritas Liberabit. Cuaderno de investigación N°17. Universidad San Martin De Porres Lima- Perú

Jurado A. (2017) *Bitcoin como instrumento financiero*. Investigación de Pre-Grado. Universidad de Guayaquil. Guayaquil - Colombia, Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/23992/1/modelo%20tesis%20corregido.pdf>

Kleiman A. (2013) *Beyond the Silk Road: Unregulated Decentralized Virtual Currencies Continue to Endanger US National Security and Welfare*. American University Washington College of Law 4, No.1. Disponible en: <http://digitalcommons.wcl.american.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1055&context=nslb>

Lyne J. (2014) *\$116 million bitcoins “found” at Mt. Gox and how to protect your wallet*. Forbes. Recuperado de: <http://www.forbes.com/sites/jameslyne/2014/03/21/116-million-bitcoins-found-at-mtgox-and-how-to-protect-your-wallet/>

- López A. (2015) *Implicancias Jurídicas del Uso del Bitcoin en Colombia, validez del contrato de Compra – Venta Comercial con Bitcoins*. Tesis en derecho. Colombia, Universidad de Nariño disponible en: <http://biblioteca.udenar.edu.co:8085/atenea/biblioteca/90756.pdf>
- Maletta H. (2011) *Epistemología aplicada: Metodología y técnica de la producción científica*. Lima: Universidad Pacífico-Centro de investigación.
- Martínez A. (2002) *Aproximación Jurídica Al Dinero Electrónico*. Universitat De Les Illes Balears Es Llombards – España.
- Martínez E. (2000) *La Formación del contrato a través de la oferta y la aceptación*. Marcial Pons, Madrid.
- Mascareñas J. & Cachón J. (1996) *Activos y mercados financieros: Las acciones*. Madrid: Pirámide.
- Mcleay M., Radia A. & Ryland T. (2014) *Money in The Modern Economy: An Introduction: Bank of England - Quaterly Bulletin*. Disponible en: <https://www.bankofengland.co.uk/quarterly-bulletin/2014/q1/money-in-the-modern-economy-an-introduction>
- Moreno A. (2017) *Consideraciones financieras y legales sobre su naturaleza y propuesta de enfoque para su regulación*. ESAN, Lima – Perú.

- Montoya H. (2000) *Nueva Ley de Títulos Valores*. Lima – Perú: Gaceta Jurídica.
- Montoya, M. (2016) *Inversión en Bitcoins*. Costa Rica: Escuela de Administración de Empresas.
- Mobey Forum (2011) *Mobile wallet - Definition and vision part 1*. Recuperado de: <https://www.dwt.com/files/paymentlawadvisor/2011/09/Mobey-Forum-White-Paper-Mobile-Wallet-Part-1.pdf>
- Mishkin F. (2010) *Moneda, banca y mercados financieros*. México, Pearson Educación.
- Miró-Quesada F. (2003) *Ratio interpretandi*. Lima-Perú: Editorial Universitaria, Universidad Ricardo Palma.
- Navas S. (2015) *Un Mercado Financiero Floreciente: El Del Dinero Virtual No Regulado*. Revista CESCO de Derecho de Consumo. Catedrática de Derecho Civil Universidad Autónoma de Barcelona. Disponible en: <http://www.revista.uclm.es/index.php/cesco>
- Nel L. (2010) *Metodología de la investigación. Estadística aplicada en la investigación*. Lima-Perú: MACRO
- Niño A. & Pérez A. (2018) *Tratamiento Jurídico De Las Transacciones Comerciales Con Bitcoins En Colombia*. Universidad Libre de Colombia.

Nova (2013). *La irreversibilidad de las transacciones Bitcoin*. Disponible en  
Criptomonedas: <https://criptomonedas.org/la-irreversibilidad-de-las-transacciones-bitcoin/>

Ossorio M. (1978). *Diccionario de Ciencias Jurídicas Políticas y Sociales*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Heliasta.

Plassaras N. (2013). *Regulating Digital Currencies: Bringing Bitcoin within the Reach*. Chicago Journal of International Law.

Pascual R. (2008). *Dinero electrónico ¿estamos ante la forma de pago del futuro?*  
Disponible en: <http://www.gara.net/paperezkoa/20080720/87708/es/Dinero-electronico-estamos>

Patiño M, (2018) *Bitcoin: Así se realizan las compras en Perú usando la criptomoneda*. Diario gestión. Disponible en: <https://gestion.pe/tu-dinero/finanzas-personales/bitcoin-realizan-compras-peru-usando-criptomoneda-224991-noticia/>

Pérez I. (2019) *Criptonoticias Blockchain: Bloques, Transacciones, Firmas Digitales Y Hashes*. Disponible en: <https://www.criptonoticias.com/informacion/blockchain-bloques-transacciones-firmas-digitales-hashes/>

- Pinto A. (2017) *Llega el primer cajero electrónico de Bitcoins a Colombia*. Bogotá: El Espectador.
- Picontó T. (1992) *Teoría General de la Interpretación y hermenéutica jurídica: Betti y Gadamer*. Anuario de Filosofía del Derecho IXX. Zaragoza – España.
- Puvogel M. (2018) *Blockchain Y Monedas Virtuales: Aproximación Jurídica*, Santiago, Chile. Universidad De Chile.
- Preukschat A. (2014) *¿Cómo se crea una dirección o clave pública en Bitcoin? Revista Oro y Finanzas*: Disponible en: <https://www.oroymasfinanzas.com/2014/01/como-creadireccion-clave-publica-bitcoin/>
- Reisbeck D. (2015). *Bitcoins Y El Ocaso De Las Jerarquías En Las Eras Digitales*. Bogotá: Ámbito Jurídico.
- Ramírez E. (2001) *Moneda banca y mercados financieros: Instituciones e instrumentos en países en desarrollo*. México. Ed. Pearson Education. Disponible en: <http://librosen-pdf.blogspot.com/2018/01/moneda-banca-y-mercados-financieros-pdf.html>
- Ramírez D. (2014). *Riesgos y regulación de las divisas virtuales* (Documentos de Análisis N.º 18-2014). Madrid: Instituto Español de Estudios Estratégicos.

- Ramírez D. (2015). *La inclusión financiera del dinero electrónico dentro del ordenamiento jurídico guatemalteco*. Investigación para el grado de Maestro. Universidad San Carlos de Guatemala, Guatemala, disponible en: [http://www.biblioteca.usac.edu.gt/tesis/04/04\\_12938.pdf](http://www.biblioteca.usac.edu.gt/tesis/04/04_12938.pdf)
- Rincón E. (2006) *Manual de derecho de comercio electrónico y de internet*. Bogotá, Colombia: Ed. Centro Editorial Universidad del Rosario
- Rivas P. (2016). *La inclusión del bitcoin en el marco de la soberanía monetaria y la supervisión por riesgos en Colombia*. Revista de Derecho Privado, N° 55.
- Rodríguez V. (2014). *Dinero electrónico en Perú: ¿Por qué es importante en la inclusión financiera?* Quipukamayoc, 22(41).
- Ruiz M. (2018). El futuro del bitcoin: de la volatilidad a la regulación con crecimiento. Perú21. Disponible en: <https://peru21.pe/economia/futuro-bitcoin-volatilidad-regulacion-crecimiento-399081-noticia/>
- Quintana J. (2016) *Implementación De La Billetera Móvil Para La Transferencia De Dinero Electrónico En El Banco De La Nación*. Perú. Universidad San Martín de Porres.
- Sánchez J. (2014). *Bitcoin ¿Revolución o Historia?* Madrid – España, Universidad Pontificia. Revista Comillas. Artículo de investigación disponible en: <https://repositorio.comillas.edu/jspui/bitstream/11531/70/1/TFG000011.pdf>

Sánchez F. (2016). *La investigación científica aplicada al Derecho*. Lima: Normas Jurídicas Ediciones.

Sánchez H & Reyes C. (1998). *Metodología y diseños en la investigación científica*. Lima: Editorial Mantaro.

Santoma J. (2001). *Todo lo que debería saber sobre el dinero electrónico*. Revista de Antiguos Alumnos, N° 82, Universidad de Navarra, Barcelona – España.

Satoshi Nakamoto. (2014) *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. En: Bitcoin.org. Disponible en: [https:// bitcoin.org/bitcoin.pdf](https://bitcoin.org/bitcoin.pdf)

Silva M. (2017) *Moneda / Empresas Fintech*. Recuperado de: <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Moneda/moneda-171/moneda171-08.pdf>

Southurst J. (2014) *Australian Manufacturer Debuts First Cashless Bitcoin ATM*. En: CoinDesk. Marzo. Disponible en: <http://www.coindesk.com/australias-diamond-circle-has-cashless-Bitcoin-atm-chip-wallets/>

The Daily Hodl (2020) *French Court Issues Historic Bitcoin (BTC) Ruling, Says World's Leading Cryptocurrency Is a Fungible Intangible Asset, Just Like Money*. Recuperado en: <https://dailyhodl.com/2020/03/06/french-court-issues-historic-bitcoin-btc-ruling-says-worlds-leading-cryptocurrency-is-a-fungible-intangible-asset-just-like-money/>

Torbjørn B. (2014) *Why bitcoins have value, and why governments are sceptical*. Tesis de maestría de teoría económica y econometría. Oslo: Department of Economics. University of Oslo.

Tigua D. (2015) *Tipo de cambio virtual y el efecto en las economías latinoamericanas*. Investigación para optar el grado de Magister. Universidad de Guayaquil. Guayaquil - Ecuador, disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/9994/1/TESIS%20COMPLETA%20-%20DANNY%20TIGUA.pdf>

Vega J. (2005) *Contratos electrónicos y protección de los consumidores*. Madrid, España: Ed. Reus, S.A.

Vega J. (2015) *Derecho Mercantil Electrónico*. Madrid: Reus

Vergara M. (2017) *Retos para las autoridades reguladoras y de control frente a la utilización del bitcoin como medio de pago electrónico*. Investigación para optar el grado de maestro. Universidad Andina Simón Bolívar. Quito – Ecuador, disponible en: <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/5513/6/T2197-MDFBS-Vergara-Retos.pdf>

Velázquez A. & Rey N. (2010) *Metodología de la investigación científica*. Lima: Editorial San Marcos.



## **ANEXOS**

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema general</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿De qué manera se relaciona el Bitcoin con el dinero electrónico para el Estado Peruano?</li> </ul>	<p><b>Objetivo general</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar la relación el Bitcoin con el dinero electrónico para el Estado Peruano.</li> </ul>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La naturaleza temporal que debe ser aplicado al Bitcoin <u>es de Dinero Electrónico</u> conforme al sistema jurídico peruano.</li> </ul>	<p><b>Variable Independiente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bitcoin</li> </ul>	<p><b>Tipo y nivel de investigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo: Básica o fundamental</li> <li>Nivel: Correlacional</li> </ul> <p><b>Diseño de investigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Observacional y transaccional.</li> </ul> <p><b>Técnica de Investigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis documental</li> </ul>

<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b>	<b>Variable dependiente</b>	<b>Instrumento de análisis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fichas textuales, de resumen y bibliográficas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿De qué manera se relaciona la naturaleza del Bitcoin con la naturaleza jurídica del dinero electrónico para el estado peruano?</li> <li>• ¿De qué manera se relacionan las características del Bitcoin con las</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar la relación de la naturaleza del Bitcoin con la naturaleza jurídica del dinero electrónico para el estado peruano</li> <li>• Analizar la relación de las características del Bitcoin con las características del dinero electrónico para el estado peruano</li> <li>• Analizar la relación del proceso de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La naturaleza del Bitcoin <b><u>tiene una relación altamente significativa</u></b> con la institución jurídica del Dinero Electrónico conforme al sistema jurídico peruano.</li> <li>• Las características del Bitcoin <b><u>tiene una relación altamente significativa</u></b> con las características de la institución jurídica de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinero electrónico</li> </ul>	<p><b>Método General</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hermenéutica</li> <li>• Análisis y Síntesis</li> </ul> <p><b>Método Específico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exegesis</li> <li>• Sistemático Lógico</li> </ul>

<p>características del dinero electrónico para el estado peruano?</p> <p>• ¿De qué manera se relaciona el proceso de funcionamiento del Bitcoin con el proceso de funcionamiento del dinero electrónico para el estado peruano?</p>	<p>funcionamiento del Bitcoin con el proceso de funcionamiento del dinero electrónico para el estado peruano</p>	<p>dinero electrónico conforme al sistema jurídico peruano.</p> <p>• Los elementos mecánicos de proceso de Bitcoin <b><u>tiene una relación altamente significativa</u></b> con los elementos mecánicos de proceso de la institución jurídica de dinero electrónico conforme al sistema jurídico peruano.</p>		
---	--	---	--	--

## **PROYECTO DE LEY N°**

Elibeth Aydee Gonzales Lucas y Juan Armando Bazán Rosales, en representación del 0,3% de la población electoral y con la facultad que establece el artículo 170 de la Constitución Política del Estado y conforme a lo dispuesto por los artículos 75 y 76 del Reglamento del Congreso de la Republica, presenta la siguiente propuesta legislativa:

### **FÓRMULA LEGAL**

## **PROYECTO DE LEY QUE NORMA LA REGULACIÓN DEL BITCOIN COMO DINERO ELECTRÓNICO, EN EL EXTREMO DE CONSIDERAR LA APLICACIÓN DE LOS EFECTOS JURÍDICOS QUE SURGEN DE ESTA INSTITUCIÓN**

### **Artículo 1 °. Objeto de la Ley**

La presente Ley tiene por objeto determinar la regulación del bitcoin como dinero electrónico, en el extremo de considerar la aplicación de los efectos jurídicos que surgen de esta institución determinada en la Ley N° 29985 y su reglamento Decreto Supremo. N° 090-2013-EF.

### **Artículo 2°. De la entidad del Estado encargada**

Encárguese al Banco Central de Reserva, en cooperación de la Superintendencia de Banca y Seguros y AFP, la autorización, registro, regulación, supervisión y fiscalización de personas jurídicas que actúen como plataforma o agentes de intercambio y transacciones en las que intervenga el uso de Bitcoins.

### **Artículo 3°. De los sujetos de derecho**

Los sujetos intervinientes en transacciones físicas u online en las que intervenga el uso de Bitcoins, son:

- a) Personas jurídicas debidamente identificadas y autorizadas ante el órgano encargado que determine la Superintendencia de Banca y Seguros y AFP en coordinación con el Banco Central de Reserva del Perú; aquellas que sirvan como plataforma Exchange, que permitan transacciones peer to peer o demás actividades ligadas a las funciones que el mercado determine para el comercio electrónico de Bitcoins.
- b) Personas naturales o jurídicas que realicen transacciones peer to peer, transacciones en las que se adquiera o venda bienes y servicios, realicen conversión de Bitcoin a moneda fiduciaria, entre otras actividades en las que medie el uso de Bitcoin y en la que actúen como usuario.

#### **Artículo 4°. De las transacciones**

En cuanto al uso de Bitcoin mediante transacciones físicas u online, se establecen los siguientes considerandos aplicados a los sujetos de derecho.

- a) El usuario identificado que haga uso de plataformas Exchange o realice transacciones digitales en las que medien Bitcoins, podrá realizarlas hasta un monto máximo de S/ 30,000.00 (treinta mil con 00/100 soles) o su conversión en moneda Bitcoin, cantidad delimitada por día y sujeta a supervisión en caso la plataforma utilizada detecte mayores movimientos de dinero no permitidos, lo que será comunicado de manera obligatoria al órgano encargado establecido por la Superintendencia de Banca y Seguros y AFP.

El usuario identificado deberá brindar información básica a la plataforma mediante la que realice transacciones; por ello, tendrá que validar el usuario creado en la red, adjuntando el documento de identidad y autenticación mediante celular o correo y demás datos que el órgano encargado de supervisión establezca.

Asimismo, deberá adjuntar declaraciones juradas de no financiamiento al terrorismo o lavado de activos en cuanto realice el proceso de identificación ante la plataforma a utilizar, lo que deberá realizarse semestralmente.

b) El usuario no identificado que haga uso de plataformas Exchange o realice transacciones digitales en las que medien Bitcoins, podrá realizarlas hasta un monto máximo de S/ 3,000.00 (Tres mil con 00/100 soles) o su conversión en moneda Bitcoin, cantidad delimitada por día y sujeta a supervisión en caso la plataforma utilizada detecte mayores movimientos de dinero no permitidos, lo que será comunicado de manera obligatoria al órgano encargado establecido por la Superintendencia de Banca y Seguros y AFP.

#### **Artículo 5°. De las licencias**

La Superintendencia de Banca y Seguros en coordinación con el Banco Central de Reserva, establecerán un órgano encargado de autorizar, registrar, regular, supervisar y fiscalizar a personas jurídicas que actúen como plataforma o agentes de intercambio y transacciones en las que intervenga el uso de Bitcoins. Ante ello, se determina lo siguiente:

a) Las personas jurídicas a quienes se hace mención deberán encontrarse constituidas formalmente, además de contar con domicilio fiscal en el Perú y no contar con antecedentes judiciales; asimismo, se encuentran obligadas a realizar declaraciones

juradas anuales de no financiamiento al terrorismo y no incurrir en delito de lavado de activos.

#### **Artículo 6. De la aplicación de norma existente sobre dinero electrónico**

Ante controversias jurídicas que surjan de las transacciones peer to peer, Exchange, adquisición o venta de bienes y servicios y otras actividades en las que medie el uso del Bitcoin, se aplicaran las reglas establecidas para el uso del dinero electrónico en el país, considerando que el uso de esta criptomoneda cumple las funciones de dinero, por lo que en consecuencia desprenden efectos jurídicos en el ámbito legal. Esto será aplicado a aquellos sujetos de derecho que cumplan con lo establecido en la presente norma.

#### **DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS**

**PRIMERO.** - Crear y habilitar el portal web institucional del órgano encargado y determinado por la Superintendencia de Banca y Seguros y AFP, junto con el Banco Central de Reserva del Perú, con la finalidad de descentralizar la atención y acceso a los servicios, a favor de los sujetos de derecho mencionados, fomentando la inclusión financiera de todos los sectores del territorio peruano.

**SEGUNDO.** - Disponer que el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil brinde acceso la plataforma web con la que cuenta actualmente, a fin de validar y recabar los datos pertinentes de los usuarios para fines de identificación digital.

En un plazo no mayor de 30 días, contado a partir de la publicación de la presente norma en el diario oficial El Peruano, la Superintendencia de Banca y Seguros y AFP, junto con el Banco Central de Reserva del Perú, dictará las normas complementarias para implementar sus facultades de autorizar, registrar, regular, supervisar y fiscalizar el desarrollo y aplicación del Bitcoin en el Perú.

## COMPROMISO DE AUTORIA

En la fecha, yo Juan Armando Bazán Rosales, identificado con DNI N° 76586519, domiciliado en Jr. Jhantu Mz. A, lote 17 – Urb. Colinas de San Antonio, del distrito y Provincia de Huancayo, Departamento de Junín, estudiante de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Peruana Los Andes, me COMPROMETO a asumir las consecuencias administrativas y/o penales que hubiera lugar si en la elaboración de mi investigación titulada: “La inclusión financiera del Bitcoin como dinero electrónico para una propuesta de regulación en la legislación peruana”, se haya considerado datos falsos, falsificación, plagio, etc. Y declaro bajo juramento que mi trabajo de investigación es de mi autoría y los datos presentados son reales y he respetado las normas internacionales de citas y referencias de las fuentes consultadas.

Huancayo, 11 de agosto de 2020



---

**JUAN ARMANDO BAZAN ROSALES**

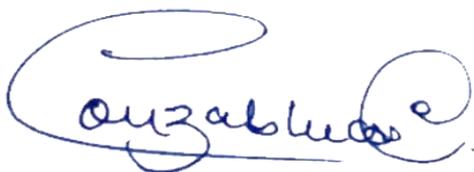
**DNI N° 76586519**

## COMPROMISO DE AUTORIA

En la fecha, yo Elibeth Aydee Gonzales Lucas, identificado con DNI N° 73310946, domiciliado en Jr. Ricardo Palma 1697 – distrito de El Tambo, Provincia de Huancayo, Departamento de Junín, estudiante de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Peruana Los Andes, ME COMPROMETO a asumir las consecuencias administrativas y/o penales que hubiera lugar si en la elaboración de mi investigación titulada: “La inclusión financiera del Bitcoin como dinero electrónico para una propuesta de regulación en la legislación peruana” se haya considerado datos falsos, falsificación, plagio, etc.

Y declaro bajo juramento que mi trabajo de investigación es de mi autoría y los datos presentados son reales y he respetado las normas internacionales de citas y referencias de las fuentes consultadas.

Huancayo, 11 de agosto de 2020



---

**ELIBETH AYDEE GONZALES LUCAS**

**DNI N° 73310946**