

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS

ESCUELA DE DERECHO

**Análisis Jurídico de la Regulación Normativa en Materia de Transacciones
Comerciales con Criptomoneda en el Sistema Financiero Nacional.**

**MODALIDAD DE TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO DE LICENCIATURA EN
DERECHO**

JOSÉ DANIEL SÁNCHEZ SOTO

TUTOR: GLEN CALVO CESPEDES.

SEDE ARANJUEZ

2023

Dedicatoria.

Este trabajo de tesis es dedicado a Dios, que es quien me ha respaldado en todo este largo camino.

A mi mamá Naya, que es la mujer que ha luchado por mi bienestar durante toda su vida, me ha formado como el hombre que soy, me ha dado el ejemplo de cómo ser una persona de bien, pase lo que pase, y siempre me ha dicho la forma correcta de hacer las cosas.

A mi papá Albe, un hombre ejemplo a seguir, el más claro ejemplo de ética en mi vida, un hombre que durante toda su vida trabajó para darme a mí y a mi familia lo mejor, el ejemplo más puro de responsabilidad y de que la formula correcta en la vida, es actuar honradamente.

A mi hermano Juan, mi futuro ingeniero industrial, que es mi motor de vida, mi ejemplo, mi sostén, mi felicidad, mi motivo de seguir luchando por este sueño, mi profesor de orden y convicción. Verte crecer ha sido una de las bendiciones más grandes en mi vida, y ver la felicidad que sientes por mi avance profesional, es mi satisfacción personal.

A mi hermana Valeria, mujer fuerte como muy pocas, mi segunda mamá, quien me ha demostrado lo que es defender a la familia ante cualquier situación, que siempre ha estado para mí durante toda mi vida, las veinticuatro horas del día, los siete días de la semana. Ejemplo de lucha por cumplir sueños y superación personal.

A mi abuela Roxana, la alcahuetería hecha persona, nunca me ha faltado tu amor, sé que compartimos el mismo sueño y es una de las metas de mi vida llevarte mi título de abogado, lo estamos logrando abue.

A Paula, evidencia de la bendición y amor de Dios en mi vida, acompañamiento perfecto, mujer que día a día ha estado para mí, cariño permanente. Crecer juntos ha sido una de las experiencias más enriquecedoras de mi vida.

A mis primos, tíos, suegros y familiares en general que me acompañaron durante todo este camino, los amo y este éxito también es de ustedes.

Agradecimiento.

A Glen Calvo, tutor de mi tesis, por el acompañamiento en el desarrollo de este proyecto.

A la Sra. Zoilamerica Ortega, por todo el apoyo durante el taller de tesis, su profesionalismo, paciencia y dedicación al estudiante son inexplicables.

A David Gómez y Randall Solís, compañeros de universidad que se convirtieron en compañeros de vida y próximos a ser colegas.

A mi compañera laboral Ariana, por siempre respaldarme y ser parte del apoyo esencial para el cumplimiento de este éxito profesional.

Al Dr. Fernando Zamora, Lic. Douglas Castro, Lic. Carlos Arias, Lic. Eddie Granados y Sharon, por el apoyo durante mi carrera y siempre estar disponibles para evacuar consultas.

A Emma y Ken, el medio de Dios, por siempre estar disponible a toda hora.

Contenido.

Dedicatoria.....	2
Agradecimiento.....	4
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	9
Planteamiento del problema.....	9
Antecedentes.....	11
Pregunta de investigación:.....	29
Objetivo general.....	29
Objetivos específicos.....	30
Justificación.....	30
Proyecciones.....	31
Alcances.....	32
Limitaciones.....	33
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	34
Concepto de derecho comercial.....	34
Importancia del comercio.....	35
Historia del dinero.....	36
La moneda en Costa Rica.....	37
Títulos valores.....	38
Evolución del método de pago.....	41
Qué es una transacción comercial.....	43
Origen de las criptomonedas.....	44
La criptografía.....	44
Criptografía y computación.....	49

Las criptomonedas.	50
Bitcoin.....	50
Otras criptomonedas.....	54
La desmaterialización.	56
Blockchain.....	62
Concepto	63
Síntesis:.....	63
Importancia:	63
Funcionamiento:.....	64
Beneficios:.....	65
Principales plataformas de blockchain.	66
Wallet o Billetera Electrónica.....	67
Marco legal regulatorio de las actividades comerciales.....	69
Código de Comercio.	70
SUGEF.	72
Criptomonedas en Costa Rica	72
Posición del Banco Central de Costa Rica sobre las criptomonedas.....	74
Comercio electrónico.....	75
Qué es la seguridad jurídica.....	76
Seguridad social objetiva:	77
Seguridad social subjetiva:	78
Riesgos del uso de criptomonedas.	78
Ausencia de un marco regulatorio.....	78
Otros Riesgos relacionados a las criptomonedas.....	79
Alta volatilidad:	80

Movimientos de las ballenas:	80
Liquidez:	80
Falta de aceptación como medio de pago:	81
Perdida de claves:	81
Posiciones internacionales sobre la regulación de las criptomonedas.....	82
La Unión Europea.....	82
El Salvador.....	84
Chivo Wallet:	84
Posición de otros países ante el bitcoin:	85
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	89
Enfoque de la Investigación.	89
Diseño metodológico.	90
Categorías de análisis.	92
Matriz general para el diseño de instrumentos	94
Fuentes de información.	95
Sujetos de información:	96
Recolección y análisis de información:	97
CAPÍTULO IV.	99
Análisis de resultados.....	99
Pregunta 1:.....	100
Pregunta 2:.....	102
Pregunta 3.....	104
Pregunta 4.....	107
Pregunta 5.....	109
Pregunta número 6.	111

CAPÍTULO V.	113
Conclusiones.	113
Recomendaciones.	116
ANEXOS.	119

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

Planteamiento del problema.

El auge del desarrollo tecnológico en los últimos años ha cambiado de manera drástica la forma en que los seres humanos nos desarrollamos en sociedad. Al conversar sobre el desarrollo humano podemos decir que se trata de la lucha por mejorar las oportunidades y estilo de vida de las personas, en este aspecto es donde empiezan a tomar fuerza las facilidades ofrecidas por la tecnología para simplificar la vida como miembros de una sociedad.

Nos hemos visto beneficiados en nuestro país en aspectos de facilidad de acceso a informaciones, simplificación de trámites en el sector público, más eficiencia en la atención de consultas en diferentes instituciones, y todo esto a partir una correcta utilización de las herramientas tecnológicas. A nivel empresarial en nuestro país también se empezó a implementar el teletrabajo que ha mejorado la calidad de vida de muchas personas.

Así como la ley se ha ido modificando para regular los aspectos anteriormente mencionados, también se debe continuar actualizando para la regulación de las nuevas herramientas tecnológicas que se generan día a día. Parte importante del desarrollo corresponde a los medios electrónicos de pago, de los cuales algunos de los más usados son transferencias electrónicas de fondos, y estos mismo pagos electrónicos han evolucionado a la generación de monedas electrónicas, que, aunque no son frecuentemente utilizadas por los costarricenses, sí han tenido un gran crecimiento, abriendo a su vez la necesidad de regular este método de pago por cuanto actualmente se encuentran a la libre en el mercado sin ningún tipo de regulación.

La ausencia de normativa que proteja y regule las transacciones de tipo moneda digital, provoca que los que las utilizan se encuentren gravemente expuestos a robos, malversaciones, estafas, *hackeos* y carezcan de cualquier tipo de garantía legal en sus transacciones, así como también en sus monederos electrónicos llamados también

blockchain. Esta situación, sin duda, puede convertirse en daños al patrimonio de las personas que utilicen estos servicios. Lo anterior, claramente, incumple en un todo con la responsabilidad que el Gobierno tiene sobre el país, que se trata de garantizar y proteger todos nuestros derechos así como también regular el alcance de nuestras acciones como sociedad, es decir, no solo hablamos de derecho, sino también de deberes.

La no regularización de las criptomonedas abre la puerta a la facilidad que existe actualmente para realizar lavado de dinero mediante este tipo de moneda, por cuanto la misma no genera riqueza visible a los sistemas de control, en su mayoría obsoletos, en Costa Rica.

El lavado de dinero por medio de monedas electrónicas se facilita sustancialmente, por cuanto la riqueza almacenada por medio de *blockchain* no genera ningún tipo de reporte a entidades como hacienda o SUGEF, causando que quede completamente exenta de control fiscal. En Costa Rica actualmente ya hay quienes, para vender sus activos, bienes muebles o bienes inmuebles, aceptan como método de pago la criptomoneda.

Costa Rica, en muchos aspectos de regulación legal comúnmente se caracteriza por promover su regulación de manera extemporánea, tal y como también sucedió por ejemplo con las plataformas de movilidad colectiva como UBER entre otros, complicando así su correcta regulación. No podemos como país, continuar con la cultura de regular las nuevas tecnologías hasta que ya sean utilizadas por la mayor parte de la población, anticipar y mantener la vanguardia en materia legal para establecer marcos regulatorios antes o al inicio de la utilización de las criptomonedas sin duda beneficiará y promoverá su utilización.

Por otra parte, el poco conocimiento que el gobierno posee de estas herramientas, evidenciada en su nula regulación, tampoco promueve su uso, el cual podría generar una estimulación al mercado financiero transaccional nacional, al simplificar también el traslado de divisas inclusive a nivel internacional. El hablar sobre criptomonedas y su aplicación al mercado nacional, no solamente podría llegar a

facilitar las transacciones comerciales entre particular, también podría ser herramienta estatal para la facilitación en recolección de impuestos y otros rubros.

Antecedentes

Las criptomonedas es un tema que actualmente se encuentra en desarrollo, siendo los últimos años de gran revuelo en el desarrollo de diferentes teorías y puntos de vista sobre su necesidad o no de regular su uso, tanto en materia legal, como en materia de comercio. Una estimulación del comercio es indiscutiblemente algo que se daría por el correcto uso de la criptomoneda. Las teorías son diversas, y para poder desarrollar de manera adecuada el tema, es importante estudiar su antecedente.

En su tesis Marinelly Montoya Vásquez (2016) llamada *Inversión en Bitcoin Modelo para Costa Rica*, elaborada para optar por el título de Master en Administración por el grado académico de Maestría Universidad Tecnológica Nacional, Escuela Administración de Empresas, define el bitcoin como “Descentralizado, transparente, de uso voluntario, digital, abierto, infalsificable, universal, libre de intermediarios, blindado contra la inflación; Bitcoin, desafía hoy el monopolio sobre la emisión de la moneda” (página 6).

El objetivo trató del análisis de la factibilidad y rentabilidad de la inversión empresarial del país por medio de bitcoin, teniendo gran relación al tema que desarrollo por cuanto el ámbito empresarial es base para poder realizar gestiones comerciales, hablando en cuestión de transacciones comerciales que comúnmente son realizadas con moneda física la cual en Costa Rica corresponde a los colones, y se plantea a su vez la posibilidad y beneficios de la legalización de la moneda.

Montoya Vásquez (2016), nos habla de las virtudes que tiene la economía virtual, sus limitaciones y sus ventajas. Es importante resaltar que ella centra mucho su atención en la banca central, que es la madre de regulación de las monedas que tienen validez en nuestro país, también encargada, y dueña del monopolio, de la impresión de

billetes y monedas en el país, donde también surge un dilema, debido a que el bitcoin no es una moneda ilegal siempre y cuando no sea emitido en Costa Rica.

Tal y como se mencionó anteriormente en esta tesis, el *blockchain*, corresponde al tipo de “billetera electrónica” donde se almacenan y mantienen las monedas virtuales. Montoya Vásquez (2016) no solo explica a lo que corresponde el *blockchain*, sino que también abre la puerta a las posibles estructuras en las que esta plataforma podría ser utilizada en el día a día de forma legal, hablando específicamente de un sistema de pagos, ahorros, préstamos y acuerdos entre otros aspectos. Sin duda alguna la legalización y adecuada implementación de las monedas virtuales, pueden estimular el comercio, el sector empresarial, y el sector retail también.

Este proyecto fue elaborado en el año 2016, pero según lo estudiado no está aún lejano a la realidad actual de las monedas virtuales en nuestro país. En él se señala que se considera legalmente un modelo inmaduro, pero con una naturaleza revolucionaria y prometedora. Para finalizar se resalta que, aunque no corresponde a un tipo de cambio regulado por el Banco Central, tampoco se considera ilegal al no ser una moneda generada en el país.

Es de suma importancia resaltar lo que se comenta respecto a la necesidad legal de regular el uso de las criptomonedas, por cuanto el anonimato permite a los inescrupulosos no solo aprovecharse de su no regulación, sino también realizar actividades de lavado de dinero al no ser cuentas controladas ni reportadas ante la Super Intendencia General de Entidades Financieras SUGEF.

La relación de dicho antecedente con la presente tesis radica en la importancia que se le da a la implementación de las criptomonedas en el mercado comercial nacional, promoviendo sus beneficios, y las ventajas que su regulación en la Banca podría traer a la economía, tal como lo podría ser la simplificación de transacciones. Al igual que el presente proyecto, busca mostrar la realidad de las monedas virtuales y presentar el panorama en el que se consideran como las monedas del futuro.

También coincidimos en la necesidad de regular legalmente la moneda virtual y las plataformas de *blockchain*, por cuanto al no contar con un marco legal, se manejan

a la libre, pudiendo ser utilizadas para fines no lícitos como el lavado de dinero, enriquecimiento ilícito, entre otros delitos.

En una segunda tesis realizada por Mariela Rojas Soto (2019), llamada *El comercio Internacional y la Cadena de Bloques (blockchain); Perspectivas para Costa Rica*, trabajo final de investigación aplicada sometido a la consideración de la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Administración Pública para optar al grado y título de Maestría Profesional en Administración Pública con énfasis en Administración Aduanera y Comercio Internacional, Universidad de Costa Rica, podemos ver más a fondo el funcionamiento de la plataforma *blockchain*.

Rojas Soto (2019) concentró su investigación en el análisis de la aplicación de la cadena de bloques en el comercio de Costa Rica. Su objetivo fue crear una fuente de conocimiento para la aplicación del *blockchain* en el comercio internacional. El comercio en Costa Rica no se trata únicamente de transacciones dentro del territorio nacional, sino también de las transacciones realizadas desde suelo nacional al exterior o del exterior al territorio nacional. Se busca también identificar las ventajas de la utilización de *blockchain* en el comercio internacional.

La investigación expone el *blockchain* de la siguiente manera:

Blockchain es hasta ahora uno de los métodos más seguros que existen para crear, modificar, compartir y almacenar información, por lo que puede aplicarse a cualquier ámbito que necesite realizar alguna de esas acciones, sobre todo si en ellas tienen que participar múltiples usuarios. (pág. 19).

Esto muestra, sin duda alguna, que este método electrónico tiene grandes beneficios, los cuales también podrían ser aprovechados por el comercio en general en Costa Rica.

Dentro de los conceptos básicos del *blockchain* se habla también de la banca. La banca costarricense actualmente no se encuentra en un proceso de innovación únicamente de carácter tecnológico, sino que también de carácter cultural y regulatorio. Esto se puede interpretar como el cambio y endurecimiento en las normas regulatorias de la banca, las cuales se centran en eliminar del todo el lavado de dinero,

enriquecimiento ilícito, y promover una cultura financiera nacional sana. A pesar de que en nuestro país, de momento, el *blockchain* no es un tema que se encuentre en proceso de regulación, bancos importantes alrededor del mundo sí lo han tomado como un aspecto importante a regular.

Un aspecto interesante que se plantea en la tesis en cuestión, nos habla sobre la relación entre el Gobierno y el ciudadano en materia de intercambio de datos, transparencia y confianza.

A través de blockchain es posible imaginar un mundo donde los servicios públicos se crean en un ecosistema abierto, seguro y transparente. Puede ayudar a las organizaciones a aprovechar nuevos modelos de negocio, capacidades innovadoras y la riqueza de los datos disponibles para crear infraestructuras públicas eficientes, ayudar a garantizar la seguridad y las necesidades de las personas, facilitar el crecimiento económico sostenible y potenciar comunidades más fuertes. (Rojas Soto, 2019, pág. 46).

Este planteamiento abre el panorama a la posibilidad de, no solo regular las criptomonedas a nivel comercial como instrumento de pago, sino que también se puede analizar la posibilidad de implementar la plataforma *blockchain* y las monedas virtuales para agilizar los temas relacionados a servicios públicos.

La relación de esta tesis al presente proyecto, nace de la exposición concreta del tema del *blockchain*, desde su origen, sus áreas de aplicaciones y sus ventajas. Por otra parte también plantea de manera congruente, los beneficios que la aplicación de la tecnología *blockchain* podría traer al país en materia de aplicación al área gobierno, y no únicamente enfocarse en pago de servicios como anteriormente también se mencionó, sino que también recaudaciones de tributos o el traspaso de bienes.

Por otra parte, Esteban de Jesús Víquez Rescia (2019) en su tesis *La naturaleza jurídica de las monedas virtuales en Costa Rica: El caso del bitcoin*, para optar por el grado de licenciatura en Derecho, Universidad de Costa Rica, nos habla un poco más a fondo sobre el marco jurídico de la regulación de las criptomonedas, tomando como punto de referencia, si estas podrían ser consideradas como un título valor a nivel

nacional. Busca definir de manera clara lo que se considera como moneda virtual, para así dar de una manera más acertada con la necesidad legal regulatoria.

Mundialmente la regulación del bitcoin ha sido repelida por la mayoría de los Estados, y tratan de aplicarle las regulaciones humanas ya existentes. En países como los Estados Unidos, las criptomonedas han sido consideradas como activos intangibles, no se les da cualidades de moneda, esto basado en que la característica de valor se la otorga la población en general según su aceptación. Lo anterior quiere decir que las monedas virtuales toman valor por decisión de las partes involucradas en la transacción ya que no son reguladas, supervisadas, ni parte de ninguna banca central.

Hablando de países de primer mundo como lo son Singapur, Finlandia, Malasia y Alemania, son países que permiten el intercambio del bitcoin ya que se considera un medio de intercambio, teniendo valor tal y como anteriormente se mencionó, por acuerdo de las partes. Es aquí donde surge el cuestionamiento respecto a la no ilegalidad que se le da, siendo más bien decisión de cada particular la posibilidad de aceptar el bitcoin como un tipo de activo virtual con cierto valor determinado. Aunque se trata de una moneda no física, esto no lo exenta de las variaciones de su tipo de cambio, aunque ciertamente es una moneda que no se ve afectada por la inflación.

Una importante diferenciación que realiza Viquez Rescia (2019), es la de los conceptos de monedas virtuales centralizadas y monedas virtuales descentralizadas, definiendo las primeras como “tienen una única autoridad administrativa (administrador), es decir, un tercero que controla el sistema. Un administrador emite la moneda, establece las reglas para su uso, mantiene un libro de pagos central y tiene autoridad para retirar la moneda de la circulación” (pág. 58) y las segundas se definen “como criptomonedas en la taxonomía del GAFI. Las criptomonedas “son monedas virtuales de fuente abierta a fuente de código abierto, distribuidas, que no tienen una autoridad de administración central, ni supervisión, ni supervisiones centralizadas” por el bitcoin. (pág. 58). El primer concepto hace referencia a las criptomonedas administradas y operadas por un tercero, que es quien decide cómo se manejan con limitaciones y valores asignados, en cambio las segundas no son reguladas por nadie,

no tienen una línea determinada y esta les es asignada de forma personal a quien las posea.

Esta tesis nos habla, como en los casos anteriores, del blockchain, como una plataforma segura, basada en un esquema de *peer to peer networks*, esquema que le permite al usuario realizar sus transacciones de una forma sencilla y segura, debido a que existe una reglamentación propia del *blockchain*, que establece un protocolo determinado para su uso. Una vez más se refuerza el concepto de que la plataforma mencionada, puede dar una gran seguridad a quienes la utilizan, sin embargo esto no la limita de irregularidades.

Hay aspectos esenciales que Víquez Rescia (2019) abarca sobre el bitcoin y sus cualidades requeridas para poder ser adoptada como moneda valor en el territorio nacional. Entre los conceptos básicos que se deben aclarar para determinar su funcionamiento encontramos: medio de pago, medida de valor y unidad de cuenta, depósito de valor, poder libratario del dinero y dinero electrónico.

La tesis de Víquez se relaciona de forma directa al proyecto de investigación debido a que busca analizar de una forma completa la relevancia del bitcoin y la conformación del marco regulatorio necesario para que este tipo de moneda electrónica, pueda no solamente adquirir un valor en el territorio nacional, sino que también sea regulado por la banca. Muestra la necesidad de una política flexible, hablando a su vez de que no es necesario una ley dedicada exclusivamente a cubrir el uso de las criptomonedas, sino que debe ser un tipo de cobertura integral.

El lavado de dinero corresponde a la realización de actividades de carácter ilegal cuyas ganancias son encubiertas e ingresadas al sistema financiero nacional por medio de otros tipos de justificaciones. Es aquí donde resaltamos la importancia de la correcta regulación de las criptomonedas, medio por el cual, fácilmente se puede ocultar riqueza obtenida de forma ilegal, al ser un medio no regulado por ninguna entidad de control fiscal, hay libre manejo de riqueza por el medio.

El enfoque de la presente tesis no es desde el punto de vista de la teoría del delito, es más bien orientada al tema transaccional comercial de las criptomonedas para

un manejo adecuado de la economía nacional, sin embargo, siempre es importante conversar sobre la consecuencia penal que puede traer, para este fin es que se consulta la tesis de Michael Salas Guzmán, Michael Segura Rojas (2015) denominada “La Comisión del Delito de Legitimación de Capitales, a través del uso del dinero electrónico en Costa Rica y su posible regulación” y se utiliza como antecedente para sustento en la teoría del delito relacionado al uso de las criptomonedas.

En la tesis mencionada, se comentan aspectos de suma importancia como el plan de acción y las políticas establecidas en contra del blanqueo de dinero de las Naciones Unidas y la obligación que posee las naciones que son parte, de garantizar la seguridad del país y reducir el lavado de dinero. Habla de herramientas establecidas por la ONU para el adecuado manejo del tema del lavado de dinero.

A un nivel más cercano, también se habla sobre las iniciativas centroamericanas en contra del lavado de dinero y la legitimación de capitales. En Costa Rica, el tema de los criptoactivos aún está muy poco desarrollado, sin embargo, en otros países de la región como por ejemplo lo es El Salvador, las criptomonedas han sido nombradas inclusive un tipo de cambio legal en curso.

Un aspecto muy resaltable que también se habla en la tesis, es sobre las recomendaciones establecidas por El Grupo de Acción Financiera Internacional GAFI, cuyo objetivo es prevenir el blanqueo de dinero proveniente de actividades ilícitas. Entre las principales recomendaciones realizadas y peticiones a los países miembros, también redactan una lista de cuarenta delitos a los que se exponen las personas a la hora de utilizar los diferentes tipos de monedas, a lo cual también es importante señalar que las criptomonedas no escapan de la posibilidad de ser víctimas algunos de los cuarenta delitos mencionados, y de ahí surge también la necesidad de establecer un marco jurídico que les regule.

La Ley 8204 llamada “Ley sobre estupefacientes, sustancias psicotrópicas, drogas de uso no autorizado, actividades conexas, legitimación de capitales y financiamiento al terrorismo” es en Costa Rica la herramienta utilizada para buscar eliminar el narcotráfico y el lavado de dinero producto de este. Este código contempla

diferentes formas de delito mas no incluye en ningún de sus artículos temas relacionados a las criptomonedas.

Salas Guzmán y Segura Rojas (2015) en su tesis, al explicar las tipologías del delito de legitimación de capitales ,indican:

Transferencias electrónicas: el blanqueador de capitales aprovecha los sistemas electrónicos de comunicación para movilizar dineros que se encuentran en una cuenta, hacia otras cuentas ubicadas en el exterior. Representa una ventaja para el legitimador, por cuanto mediante esta técnica es posible movilizar enormes cantidades de capital sin las limitaciones y los peligros que trae consigo la movilización física de los fondos. (pág. 77)

Es en el aspecto de la transferencia electrónica de fondos donde mayormente se le pierde el rastro al dinero. Tal y como anteriormente se indicó, la naturaleza de las criptomonedas y la falta de regulación en territorio nacional facilitan aún más la legalización del dinero ilícito por medio de las transacciones electrónicas.

Un tema que también se abarcó en la tesis de los señores Salas Guzmán y Segura Rojas (2015), fue la ventajas de la utilización del dinero electrónico, entre las cuales encontramos:

“Facilidad de uso y comodidad: dentro de las ventajas más destacables que presenta el uso del dinero electrónico, se encuentra la relacionada a la comodidad que implica la posibilidad de transportar en una pequeña tarjeta o dispositivo portátil, sumas de dinero considerables. Del mismo modo, cabe destacar la facilidad en el empleo de este tipo de dinero, por cuanto el pago se realiza de una manera más rápida, sin necesidad de conteo de dinero o la devolución de los sobrantes del pago.” (pág., 97).

Siempre es de gran importancia y transparencia hablar de los pro y contra de un producto, así como también de los usos que las personas les dan, para así poder establecer cuál es el enfoque que se le dará al proyecto.

Las criptomonedas indudablemente a nivel mundial han tenido un gran auge en los últimos años, provocado por la gran cantidad de beneficios y facilidades que ofrecen, también una mayor seguridad por sus plataformas de manejo. En Costa Rica la materia de criptomonedas se encuentra apenas dando sus primeros pasos, sin embargo, es de suma importancia señalar que ya se encuentra un proyecto de ley en la Asamblea Legislativa. El proyecto de ley fue presentado por la diputada de la república Johana Obando Bonilla (2022). En dicho proyecto de ley se indica:

El surgimiento de los criptoactivos se remonta originalmente al año dos mil ocho (2008), año en el que se creó la primera criptomoneda, conocida como el Bitcoin. No obstante, la relevancia de Bitcoin y los criptoactivos en general, en la economía mundial es aún más reciente. Hoy por hoy, el sector de criptoactivos es uno de los mercados emergentes con mayor crecimiento. El acelerado desarrollo de este mercado, ha resultado en la necesidad para países de pronunciarse sobre el contenido económico de los criptoactivos, y habilitar su uso legal. (pág. 2)

Para la presentación del proyecto de ley, se tomaron en cuenta algunos estudios realizados por el Procomer (Promotora de Comercio Exterior) en los cuales se detecta que un porcentaje de empresas nacionales tienen capacidad de desarrollar temas relacionados al *blockchain*. Sin duda alguna un adecuado desarrollo de políticas en cuanto a la inclusión de los sistemas de *blockchain*, no solamente sería de gran aprovechamiento para el desarrollo económico de las empresas que ya son parte del sistema financiero nacional, sino que también sería de gran atracción para empresas que actualmente se encuentran en el extranjero y que parte esencial de su funcionamiento es la operación en plataformas *blockchain*.

El proyecto de ley propuesto, no solamente se limita al tema de los criptoactivos, sino que también regula asuntos relacionados a la criptografía:

De esta forma, la situación actual indica que mientras en otras jurisdicciones han avanzado en la emisión de regulación específica para los criptoactivos por su alto desarrollo; en nuestro país, además de no existir tal reglamentación, PROCOMER encontró que las empresas sujetas a estudio no cuentan con el

personal capacitado para el desarrollo de contratos inteligentes o especializado en criptografía¹¹. Esto es igualmente común en mercados internacionales desarrollados pues se trata de capacidades de muy reciente creación.”(pág. 6).

Un aspecto muy importante que se menciona en el proyecto de ley, y que sin duda será de gran beneficio para el desarrollo de la presente tesis, es la explicación del Marco legal de MiCA (Markets In Crypto Actives de la Unión Europea (UE)). El reglamento MiCA establece cuatro grandes objetivos generales que son la base, tales como seguridad jurídica, apoyo a la innovación, instauración de niveles adecuados de protección de los consumidores e inversores, así como de la integridad del mercado y garantizar estabilidad financiera y respecto a estos cuatro aspectos indica:

Es dable observar que el Reglamento en cuestión, refleja la anuencia de que, en la actualidad, los emisores de criptoactivos y sus proveedores de servicios puedan aprovechar todas las ventajas que ofrece el mercado interior, siempre y cuando se otorgue un marco normativo a los criptoactivos. Es por ello por lo que el objetivo de la propuesta es suprimir los obstáculos para el establecimiento del mercado interior de servicios financieros y mejorar su funcionamiento, garantizando así la plena seguridad y armonización de las normas aplicables. (pág. 10).

El proyecto de ley, de una forma amplia, establece una conceptualización para cada aspecto que se debe tomar en cuenta dentro del mundo de las criptomonedas. Regula desde los usos y origen, hasta las plataformas por medio de las cuales se gestionan y resguardan las criptomonedas:

Los Proveedores de Servicios de Criptoactivos, serán aquellas personas físicas o jurídicas que, como actividad habitual de negocio, realicen una o más de las siguientes actividades u operaciones por cuenta y en nombre de otra persona física o jurídica no relacionada:

- a. Intercambio entre criptoactivos y monedas fiduciarias o intercambio entre una o más formas de criptoactivos;
- b. Transferencia de criptoactivos;

- c. Custodia y/o administración de criptoactivos o instrumentos que permitan el control sobre criptoactivos, excluyendo a las billeteras digitales no custodias; y
- d. Provisión de servicios financieros relacionados con la oferta y/o venta de un criptoactivo de un emisor.” (Pág. 34).

Como sexto antecedente se tiene la tesis del señor Max Puvogel Rojas (2018) llamada *Blockchain y monedas virtuales: Aproximación Jurídica*. En esta tesis Puvogel habla en forma general sobre las criptomonedas y las plataformas de *blockchain*, teniendo en cuenta aspectos relacionados con diferentes ramas del derecho: civil, comercial, protección al consumidor, bancario, antilavado de activos, penal, constitucional monetario, tributario, procesal y electoral. Esto nos demuestra que los alcances de las criptomonedas, no se limitan únicamente a una de las ramas del derecho, sino que debe ser contemplado de forma integral para su correcta regulación.

Puvogel Rojas (2018) al igual que todos los autores de antecedentes anteriores hace un recorrido por las generalidades de las criptomonedas y habla en dos puntos del anonimato del bitcoin. La presente tesis toca un tema sumamente importante y es la regulación de las criptomonedas para erradicar el anonimato y, a su vez, las posibles ventajas que podría sacar la criminalidad de este aspecto. Sobre lo anterior Puvogel Rojas (2018) nos indica:

Las monedas virtuales convertibles permiten a las partes de una transacción un grado de anonimato mayor que los medios de pago tradicionales. Generalmente las transacciones entre sus usuarios son no presenciales y –a priori– anónimas. Esto último se debe a que un SMV descentralizado puede ser utilizado sin necesidad de proveer dato de identificación alguno del usuario³⁴. No obstante, dicho anonimato no estaría garantizado, dado el surgimiento de técnicas para descubrir las identidades de los usuarios en una determinada transacción (pag.30)

La eliminación del anonimato, según indica, no es simplemente exponer a los usuarios de criptomonedas, sino que establecer mecanismos de regulación y control

sobre dichos activos, tal y como funcionan actualmente las cuentas bancarias reportadas ante la SUGEF (Superintendencia General de Entidades Financieras), que establece las políticas utilizadas a nivel interbancario para la eliminación del lavado de dinero en todas sus modalidades.

Siguiendo con la ruta de la privacidad y el anonimato, Puvogel Rojas (2018) cita:

Según Kien-Meng, estos altos niveles de privacidad en las transacciones se deben a la ausencia de intermediarios y la falta de registro de información personal por parte de la blockchain. Para Doguet, en tanto, esto se debe a que sólo las direcciones públicas de los usuarios se encuentran publicadas en la blockchain (no así los nombres de los usuarios). Esto último haría que las transacciones sean potencialmente desanonimizables, de lograr vincular una dirección pública a algún tipo información de identificación personal, como una dirección IP. (pág. 43)

Otro aspecto señalado en este antecedente, es el derecho bancario. Respecto a esto indica que para poder dar un análisis correcto a la presencia del derecho bancario dentro de la utilización de las criptomonedas, primero se debe hacer un respectivo análisis sobre si alguna de las entidades intermediarias de las criptomonedas cumple funciones bancarias. Ninguno de los bancos particulares posee actualmente ninguna opción de almacenamiento de criptomonedas.

En el primer caso, la casa de cambios no se involucra en el proceso de pago de una parte a otra, sino que se limita a poner en contacto a las partes o a corresponder sus órdenes de compra y venta, sin aceptar o recibir dinero en cuentas propias. En este caso, dado que no se está ni captando ni recibiendo dinero dicha empresa no estaría ejerciendo la actividad bancaria. (pág. 73)

Entre otros aspectos importantes mencionados, es el derecho al libre desarrollo de una actividad económica. La tesis utilizada como referencia, hace mención del derecho a desarrollar cualquier actividad económica que no sea contraria a la moral o al orden público y seguridad nacional respetando las normas de Chile, país de origen del

autor. Haciendo un poco de derecho comparado, podemos decir que la naturaleza política de Chile al ser democrática va muy acorde con el derecho nacional.

Barroilhet, A. (2019), inicia su ensayo hablando sobre la importancia de la regulación de las criptomonedas e indica lo siguiente:

En este artículo sugiero que mientras el derecho no sea capaz de generar una respuesta coherente y transversal para regular las criptomonedas y, en general, bienes virtuales, las respuestas regulatorias restrictivas que busquen evitar su mal uso debieran ser puntuales y las mínimas necesarias para cumplir con objetivos de política estrictamente definidos. En este artículo muestro que todavía no hemos desarrollado las categorías conceptuales adecuadas para regular un fenómeno tan nuevo y que, además, desde un punto de vista práctico y financiero, las criptomonedas no han alcanzado importancia suficiente para justificar el esfuerzo regulatorio que las monedas tradicionales demandan. (pág. 2).

En el sentido de lo anteriormente mencionado, es de suma importancia, en caso de que no se regule dentro del marco de la legalidad a las criptomonedas, hacer los máximos esfuerzos para evitar los delitos cometidos por medio de este recurso. La seguridad jurídica es uno de los objetivos más importantes de la ley, hacer que los miembros de la sociedad se sientan respaldados y seguros de lo que deseen realizar siempre y cuando no vaya en contra del ordenamiento jurídico.

Según Barroilhet, A. (2019) las criptomonedas son un medio más seguro de intercambio de divisas que los medios convencionales al tratarse de una relación directa entre las partes en la que la mayoría de las veces tampoco es necesaria la intervención de un tercero, y, en los casos que intervienen terceros dentro de las transacciones con criptomonedas, estos son descentralizados.

Es sumamente interesante la forma de evolución en la que Barroilhet, A. (2019) compara el desarrollo de las criptomonedas con el desarrollo de los computadores o videojuegos. Indica que:

El paso siguiente en la evolución de las riquezas asociadas a estas plataformas, incluidas sus monedas, fue que los desarrolladores aprovecharon el conocimiento íntimo de los patrones de juegos de sus miles de usuarios para explotar sus disposiciones a pagar en tiempo o dinero por bienes que se ofrecían en sus mundos virtuales. Basándose en este conocimiento, estos desarrolladores generaron estrategias de marketing y segmentación, y comenzaron a vender productos o mejoras que se podían comprar con tarjetas de crédito de forma masiva (pág. 7).

En cuanto al tema de la legalidad de las criptomonedas, Barroilhet, A. (2019) indica que no debería tener mayor complicación el adaptar las políticas ya existentes de las monedas físicas comunes, a las monedas virtuales, esto debido a que, jurídicamente hablando, tienen la misma trascendencia, el cambio es el medio por el cual se manejan y transmiten. También nos dice que por otro lado conceptos como riqueza, propiedad, tradición, intermediarios, intervención de la fuerza, no son tan sencillos de aplicar al ámbito virtual, en lo que se refiere como una extensión a la virtualidad.

Barroilhet, A. (2019) hablando respecto a lo que serían ventajas y desventajas de legalizar el uso de las criptomonedas, indica que según su estudio serían más las desventajas de esto que las ventajas, por lo que considera más adecuado una forma de regular únicamente que su uso sea para fines que no vayan en contra del ordenamiento jurídico. Bajo esta teoría y con base al estudio realizado por el señor, es más viable incluir a las criptomonedas en las leyes ya existentes, que generar nuevas regulaciones para su control, y es más viable garantizar su no uso para actividades ilícitas, que regular en su totalidad su uso.

Por su parte, Benítez Quiñonez *et al* (2022) nos hablan de las tres funciones básicas de una moneda para que pueda ser considerada como tal, haciendo referencia a que pueda ser tomada como un medio de pago, unidad de cuenta y depósito valor. Definen el bitcoin como un tipo de valor digital que no es materializado ni emitido por una entidad central. Hablan de las características principales de las criptomonedas: descentralizada, comisiones bajas sin necesidad de intermediarios y la a seguridad.

Este antecedente en conjunto con los anteriores, coinciden en que el bitcoin y las diferentes criptomonedas, son de alta seguridad, sin embargo, esto no las exime de las posibles consecuencias generadas por delitos que actualmente no se encuentran tipificados en las normativas. Benítez Quiñonez *et al* (2022) nos dicen que la falta de regulación de las criptomonedas es tan inexistente que a nivel internacional tampoco hay una definición uniforme de lo que son las criptomonedas, esto también provoca que las regulaciones de las criptomonedas varíen de un país a otro, dependiendo de la definición que cada normativa les dé.

Por lo tanto, las Criptomonedas no dependen de ningún Estado, es decir, no existe una legislación que regule el uso de estas. Su valor podría llegar a ser nulo de la noche a la mañana debido a la variación que experimenta. El proyecto de las monedas virtuales desea estar fuertemente en la misma canasta que las duras monedas como el dólar, el euro y la libra esterlina. (pág. 5)

Benítez Quiñonez *et al* (2022) indica que, al no existir un control sobre las criptomonedas por parte del Estado, no hay transparencia en las transacciones realizadas por medio de esta moneda, e indican que al igual que en Costa Rica, hay un proyecto de ley que se encuentra en análisis cuyo objetivo es regular las transacciones realizadas con criptomonedas. Por lo anteriormente mencionado, la falta de concepto universal y la falta de normativas que regulen su uso, en Paraguay definen las criptomonedas únicamente como activos intangibles.

Benítez Quiñonez *et al* (2022) concluyen:

La Criptomoneda es una representación monetaria en su formato digital, teniéndose así un medio de pago alternativo al dinero. Por otro lado, la efectividad del uso de las Criptomonedas no está garantizada, al no contarse con regulaciones legales y de respaldos por parte del poder Estatal (pág. 6)

Sobre las consecuencias también indican que al no contar con un ente emisor de las criptomonedas de manera oficial y con una norma regulatoria, se produce una

cotización cambiante y volátil, esto quiere decir que sin motivo, su valor puede dispararse o caerse. También complica aspectos referentes a su medición al no haber mecanismos de control y para terminar se da la manipulación clandestina, que abre la posibilidad de delinquir con la utilización de las criptomonedas.

Por otra parte, Yovana Béjar Malpartida, Raúl Abraham Luján Muñoz y Wilfredo Paul Ramos Morin. (2019), hablan en el inicio de su estudio sobre las generalidades de las criptomonedas al igual que los antecedentes anteriores. Entre lo que desarrollaron en su tesis hablan de la globalización tecnológica del mercado:

Gracias al avance del internet, se abrieron puertas para la conexión tecnológica de los mercados globales donde observamos una redefinición de los negocios por parte de las empresas en el área de la tecnología y una puesta a disposición de los usuarios, de todo tipo de bienes y servicios con hacer “click” desde sus ordenadores o dispositivos móviles.(pág. 37)

Lo anterior hace referencia a la nueva era tecnológica que actualmente vivimos en el mundo, donde la virtualización de todo lo que sea posible, se realiza. Desde trámites relacionados al sector público, hasta empresas privadas que manejan el cien por ciento de sus funciones de manera virtual. Esto sin duda alguna ha llevado también a la modernización de los sistemas informáticos que garanticen el adecuado desarrollo de todas estas transacciones virtuales. La aparición del comercio virtual es también razón importante de la aparición de las criptomonedas y de los criptoactivos.

Sobre implicaciones legales por el uso de las criptomonedas, Béjar *et al.* (2019) dicen:

En el Perú no existe norma expresa que haya contemplado a la criptomoneda o a las transacciones realizadas con ella, dentro de su marco legal como por ejemplo sucede en México y su Ley Fintech estudiada en el capítulo anterior; sin

embargo, ante la realidad que implica el uso de criptomonedas y el avance que tiene, se hace necesario buscar dentro de nuestro marco normativo actual, empezando por nuestra Constitución, si existe o no efectos legales en las operaciones que se realicen con criptomonedas. (pág. 71)

El lavado de dinero toma gran relevancia en todos los artículos estudiados. La inclusión de los recursos obtenidos de actividades ilícitas, toma gran revuelo al hablar de criptomonedas, al no haber regulaciones tampoco hay controles. La única herramienta para poder generar controles y políticas que regulen las criptomonedas, es legalizar su uso e incluirlo dentro de los aspectos del comercio. La protección al consumidor también entra dentro de este rubro, no solo se debe hablar de las posibles faltas que se pueden generar con la utilización de las criptomonedas, sino que también se debe hablar de los delitos a los que está expuesta la persona con su utilización.

La premisa constitucional mediante la cual se protege al consumidor garantizando el derecho a la información sobre los bienes y servicios que se encuentran a su disposición en el mercado y teniendo en cuenta que las criptomonedas se encuentran al margen de nuestra mencionada Economía Social de Mercado, el enfoque de protección al consumidor viene dado no por la criptomoneda como un producto consumible, sino por los servicios que contrata el consumidor para utilizarla. (pág. 87).

Sobre la posibilidad de que las criptomonedas sean tomadas como efectivo o equivalencia a efectivo, se indica que, aunque sea aceptada como medio de pago en comercios o diferentes servicios, no puede dársele valor de efectivo ya que no es moneda en curso legal.

Nancy Katherine Cabrera Vásquez y Flor Rosalía Sangay Malimba (2021), indican que es difícil determinar la naturaleza jurídica de las criptomonedas al no ser reguladas dentro de los marcos legales. A las criptomonedas no se les pueden dar virtudes de dinero porque tampoco están contempladas como tal y esto también abre la puerta a los riesgos que sufren los usuarios por su uso. Al no estar contempladas y no contar con un marco normativo tampoco se puede hablar de delito. Tal y como anteriormente se había mencionado, las criptomonedas no son ilegales, pero tampoco son legales.

Un factor de riesgo vendría a ser la circunstancia a que los usuarios de las criptomonedas son susceptibles o están expuestos como: la volatilidad del valor de las criptomonedas, falta de respaldo de un ente estatal el uso en actividades ilícitas. Es la probabilidad de que ocurra eventos que pueden afectar negativamente a inversores y empresas como a su situación financiera. (pág. 29)

Sobre la tecnología *blockchain* explican que es gratuita y de código abierto, distribuido a nivel mundial, es de alta seguridad y no requiere intervención de terceros para funcionar. Tampoco se encuentra conectada a un sistema interbancario como la mayoría de las plataformas bancarias que normalmente tienen un banco central que les regula. Al no encontrar una entidad central que les regule, también, como la mayoría de los estudios sobre este tema señalan, se abre la puerta al lavado de activos.

Con relación al primer problema planteado no cabe duda de que estamos, efectivamente, ante lo que los expertos designan como criptoactivos. Esto es, una innovadora manifestación de patrimonio virtual inmaterial e intangible. Esta lectura progresista y funcional de la naturaleza de las criptomonedas permite, pues, identificarlas también como un objeto material de delitos de lavado de activos, alejando y rechazando por anacrónico cualquier cuestionamiento formalista al respecto. (pág. 38)

La ausencia de definición jurídica de las criptomonedas es lo que impide poder regularles, eliminando la posibilidad de ofrecer seguridad jurídica a sus usuarios y de evitar las actividades ilícitas con estas. A diferencia de otras referencias Cabrera Vásquez y Sangay Malimba (2021), dicen que la creación de una norma específica para la regulación de las criptomonedas, sería la más viable, pero realizándolo de manera integral, regulando la criptomoneda en todos sus aspectos.

Es de vital importancia la creación de una ley que permita el uso de las criptomonedas en nuestro país, dicha ley deberá contemplar el proceso de adquisición, circulación, y registro de los usuarios que compren y vendan criptomonedas, además de un marco legal que permita a las entidades del sistema financiero peruano supervisar y controlar las transacciones y operaciones que se realizan a través de este medio. (pág. 75)

La conclusión de la tesis citada es que se debe generar una ley específica para la regulación de las criptomonedas, y regular también el uso y manera de adquirirlas de los usuarios. También verificar las transacciones que se realizan por medio de estas plataformas, de esta forma se garantiza la seguridad jurídica, el total control del gobierno sobre la riqueza administrada en esta plataforma y también el pago de los tributos correspondientes.

Pregunta de investigación:

¿Cuál es la necesidad jurídica de establecer una Regulación Normativa en Materia de Transacciones Comerciales con Criptomoneda en el Sistema Financiero Nacional?

Objetivo general

Cuestionar la necesidad de establecer una pronta regulación jurídica sobre la utilización de las criptomonedas en el sistema financiero nacional.

Objetivos específicos.

Examinar el alcance que está teniendo en Costa Rica el uso de las criptomonedas en el mercado financiero para determinar el grado la relevancia jurídica de un marco regulatorio en la materia.

Analizar el impacto jurídico y económico que se puede presentar como consecuencia de la no existencia de un marco normativo enfocada a la transacción comercial.

Debatir la necesidad de un marco jurídico que incluya a las criptomonedas en su articulado.

Justificación.

Actualmente nos encontramos en un auge tecnológico sumamente intenso, donde lo que hace unos años tomaba mucho tiempo en desarrollarse, ahora se desarrolla en cuestión de semanas o meses. La tecnología sin duda alguna ha traído muchos beneficios al diario vivir de los seres humanos, esto ha provocado que cada vez más personas se afiancen al uso de la tecnología en su diario vivir y como consecuencia de esto se ha provocado una mayor estimulación al uso de las plataformas tecnológicas.

Las criptomonedas son parte de la muestra del avance tecnológica en aras de simplificar la manera en que las personas realizan transacciones comerciales y no precisamente respecto al producto en sí, sino más bien enfocados al tema de pago. Con el tiempo se ha ido desarrollando la economía y con esta también se han ido desarrollando nuevos métodos de pago, en su momento lo fueron los títulos valores, más recientemente prestamos, tarjetas de crédito entre otros muchos medios que son utilizados actualmente.

Como se comentó anteriormente, el pago es parte esencial para poder llevar a cabo con éxito una operación comercial y en Costa Rica comúnmente se utilizan intermediarios para poder llevar a cabo esta acción. Los intermediarios bancarios son de gran importancia para el sistema financiero nacional ya que son quienes llevan un control y respaldo de los recursos adquiridos por las personas que hacen uso de ellos.

Los bancos son considerados como intermediarios porque se debe recurrir a ellos para llevar a cabo movimientos de dinero entre cuentas de personas, y esto ciertamente tiene ventajas pero a su vez presenta algunas desventajas, las cuales estaremos estudiando en este proyecto. Se considera que una plataforma descentralizada podría promover una sencillez mayor a la hora de llevar a cabo transacciones financieras.

Esta investigación podrá servir como antecedente a próximas investigaciones o propuestas de regulación de criptomonedas a nivel nacional, no nos estaremos limitando a conocer las criptomonedas y su naturaleza, sino que también se hará un estudio de las posiciones nacionales referentes a este tema.

Proyecciones

Esta investigación busca demostrar la importancia que tiene la pronta regulación de las monedas electrónicas y sus métodos de intercambio virtuales tales como el *blockchain*. Al tratarse de un tema reciente, pero de rápido avance en los países de primer mundo en su mayoría, al ser Costa Rica un país carente de un marco legal que regule su uso, limita a los costarricenses al acceso a este tipo de divisa virtual desaprovechando así también los beneficios que este producto ofrece.

El aspecto transaccional, en referencia al comercio, se podría decir que corresponde a la más importante, es esencial que para que exista una relación comercial, el intercambio de bienes y servicios entre las partes participantes de la relación, una mayor simplificación del pago de servicios, bienes o productos, podría a su vez generar una gran estimulación en la economía nacional.

Esta investigación busca crear una fuente de información verídica y correctamente aplicada a la legislación costarricense que permita, a quienes pretendan adentrarse en el mundo de las criptomonedas, conocer sus riesgos en cuanto al aspecto transaccional comercial, permitiendo así que las persona hagan de las criptomonedas su moneda de uso habitual promoviendo también el comercio utilizando los medios de pago virtuales en transacciones, inclusive de bienes.

A nivel social el promover la economía es una de las tareas más importante del Gobierno, esto no solamente le genera riqueza a los miembros de una sociedad, sino que también le permiten recolectar un mayor tributo a las instituciones encargadas. Las criptomonedas por su naturaleza sencilla y segura de utilización, podrían promover un mayor movimiento transaccional, siendo que, si se utilizan de forma correcta, también eliminan los riesgos actuales de robos, estafas y lavado de dinero. Es conveniente utilizar todas las herramientas tecnológicas para promover el comercio, las transacciones y dar una mayor seguridad jurídica a sus usuarios, y personas que se dedican a este tipo de labores para su sustento.

Por aporte se presentará un estudio que permita un análisis de las nuevas tendencias económicas, promovidas principalmente por la tecnología y sus avances. Adicionalmente se analizará la vinculación del derecho dentro de la economía, así como sus alcances e importancia para la protección jurídica de los usuarios.

Alcances

Esta tesis propone crear un modelo informativo para las personas físicas o jurídicas que realicen actividades comerciales diversas, las cuales por medio del presente estudio puedan incursionar en el modelo de las criptomonedas, conociendo a su vez los riesgos y ventajas de estas.

Se pretende también tomar en cuenta el desarrollo en el tema que hasta la actualidad tiene nuestro país, y resaltar la gran importancia de establecer un marco

jurídico que garantice protección legal a los usuarios costarricenses de las criptomonedas y *blockchain*.

Se considera que el desarrollo de la presente tesis, permite servir como base informativa para un planteamiento de proyecto de ley o modificación de ley actual que pretenda regular las criptomonedas como parte del ordenamiento jurídico nacional. Se analizará por medio de fuentes de información para así extraer una conclusión final que responda la interrogante planteada como base de la tesis.

Limitaciones.

Esta investigación no abarcará otras ramas del derecho que no tengan relación con las transacciones comerciales, es decir, no se analizará temas como las consecuencias de las afectaciones producidas por delitos, de los que puedan ser víctimas los usuarios de las criptomonedas. No se analizarán temas relacionados a delitos producidos por medio de criptomonedas.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.

Concepto de derecho comercial.

Para definir exactamente a qué corresponde el concepto de derecho comercial, primero se debe establecer que, tal y como mencionó Guillermo Jiménez Sánchez (2018), en su artículo llamado Nociones de derecho mercantil publicado para Marcial Pons nos dice que el derecho comercial se define *“como el sector del Derecho patrimonial privado que regula el estatuto de los empresarios mercantiles, los mercados en que se negocian los bienes y servicios fruto de las actividades empresariales y el tráfico profesional de los empresarios”*(pág. 19). Según su definición, Jiménez Sánchez hace referencia en primer lugar a que el derecho comercial se ocupa de las regulaciones en torno a los empresarios mercantiles, sobre lo cual se trata de regular legalmente todas sus actividades.

El derecho comercial, según Jiménez Sánchez, también regula los mercados en los que se desarrollan las distintas actividades económicas garantizando así un ambiente legalmente seguro para los usuarios que ofrecen y adquieren o servicios o productos dentro de la cadena del intercambio comercial. El objetivo se basa en promover la transparencia, eficiencia y equidad en las transacciones comerciales.

Es importante también destacar que el derecho comercial realiza una cobertura global de los aspectos que conforman el ejercicio del comercio, es decir, tal y como se comentó anteriormente, regula las actividades que realizan las personas que ofrecen bienes y servicios, también regula los ambientes en los que estas personas desarrollan estas actividades, pero también regula los instrumentos que son parte esencial para el perfeccionamiento de la actividad comercial. Al ser este derecho un garante de seguridad jurídica, también se encarga de garantizar aspectos como el medio de pago, tipos de contratos, instrumentos de pago y todo tipo de actos que respalden las transacciones comerciales.

En resumen, según Jiménez Sánchez, el derecho comercial se enfoca en los empresarios, mercados y usuarios que ejercen el comercio en una determinada población.

Importancia del comercio

La importancia del comercio va ligada directamente al desarrollo del país en el que se desarrolla, según nos indica Inés de Azkue, (2017) en su artículo Comercio publicado en la *Enciclopedia Humanidades*, dice que “*En el intercambio comercial las partes involucradas obtienen un beneficio: el que vende obtiene ganancias para satisfacer sus necesidades y el que compra adquiere un bien o servicio para satisfacer una necesidad en particular.*” Podemos decir que la importancia del comercio, es el intercambio de bienes, servicios y de estos por una remuneración.

En las relaciones comerciales ambas partes se ven beneficiadas por un acto en común, ya sea la compra de un producto específico, adquisición de bienes o contratación de servicios, quien vende el producto se ve beneficiado obteniendo un pago o remuneración por lo ofrecido y la persona que compra puede gozar de lo adquirido. Para quien ofrece o vende el producto o servicio, esto significa la posibilidad de continuar con su negocio mientras le siga generando utilidades, y poder así generar el sustento personal y de los suyos. En el otro lado se encuentra el comprador o contratante del producto o servicio, quien obtiene como beneficio el satisfacer una necesidad personal o la obtención de un servicio que facilite su diario vivir.

La relación anteriormente mencionada, hace referencia al desarrollo del comercio y al mismo tiempo nos expresa la esencialidad del comercio. Esto no implica solamente que el beneficio inicia y termina entre las partes comentadas, sino que es la base del desarrollo económico de un país, las actividades económicas también generan ganancia al Estado donde se desarrollen por medio de diferentes medios que más adelante serán estudiados.

En resumen, el comercio es importante debido a que una parte obtiene una ganancia monetaria, otra parte se ve beneficiada personalmente con lo obtenido y a su vez esto promueve el desarrollo del mercado nacional, permitiéndole así al Estado la obtención de distintos recursos que son utilizados para garantizar aspectos esenciales para el desarrollo de sus habitantes, donde se da el acto de comercio. Algunos de los beneficios que se obtienen por el desarrollo del mercado comercial son: crecimiento económico, acceso a bienes y servicios, innovación tecnológica, generación de empleo, reducción de la pobreza entre otros aspectos.

Historia del dinero.

Actualmente vemos el dinero como un medio de pago utilizado para la obtención de bienes y servicios sea por necesidades básicas o lujos, sin embargo, hay todo un trasfondo histórico de desarrollo del dinero en el cual desde los inicios de la humanidad, se empezó a utilizar como medio de pago pero en diferentes tipos antes de llegar a lo que actualmente es.

Cecilia Barría (2023), en su publicación *Cuándo se inventó el dinero y en qué momento el dólar se convirtió en la principal moneda del mundo* para BBC, establece que:

podemos encontrar el origen del dinero en las transacciones que hace miles de años se hacían con cereales, gramos de plata, objetos de arcilla, conchitas de mar o semillas de cacao, hasta llegar a las monedas de metal acuñadas oficialmente por reyes en el antiguo Irak.

El antiguo Irak donde se dieron los inicios del dinero, se llamaba Mesopotamia y esto se dio hace unos cinco mil años, donde se utilizaban gramos de plata o cebada como un medio de pago pero se le determinaba como trueque, es decir, un intercambio

y no se le determinaba como actualmente se hace, como un medio de pago. Se puede decir que este es uno de los registros de medio de pago que han sido registrados por la humanidad. Poco a poco estos métodos de pago se fueron desarrollando y sus funciones no se basaron únicamente en lo mencionado, sino que también fueron utilizadas como unidades de medida. A quienes habitaron estas épocas y desarrollaron la moneda, se les llamó “Sumerios”

Este inicio hizo que en Mesopotamia se realizara por primera vez la acuñación de monedas, las cuales se volvieron rápidamente en un título deseable por las personas y sentaron la base del sistema monetario que utilizamos hoy en día.

La moneda en Costa Rica.

Costa Rica, en el año 1896, reformó la llamada Ley de la Moneda, en la cual se estableció en su articulado, que la moneda en curso legal del país es el colón. Este nombre fue establecido en nombre de Cristóbal Colón, quien según la historia fue quien descubrió América. La Ley de Bancos de 1900, le permitió a todas las entidades financieras con un capital mayor a un millón de colones, iniciar con la emisión de billetes, papel moneda.

Posterior a esto, en el año 1950, se fundó el Banco Central de Costa Rica, cuya ley orgánica es la 7558. Esta ley declara que el banco es una institución autónoma de derecho público, esta ley en su artículo número 2 indica:

“Objetivos

El Banco Central de Costa Rica tendrá como principales objetivos, mantener la estabilidad interna y externa de la moneda nacional y asegurar su conversión a otras monedas y, como objetivos subsidiarios, los siguientes:

a) *Promover el ordenado desarrollo de la economía costarricense, a fin de lograr la ocupación plena de los recursos productivos de la Nación, procurando evitar o moderar las tendencias inflacionistas o deflacionistas que puedan surgir en el mercado monetario y crediticio.*

b) *Velar por el buen uso de las reservas monetarias internacionales de la Nación para el logro de la estabilidad económica general.*

c) *Promover la eficiencia del sistema de pagos internos y externos y mantener su normal funcionamiento.*

d) *Promover un sistema de intermediación financiera estable, eficiente y competitivo.”*

Títulos valores.

Con el desarrollo del comercio en la historia, también se fueron desarrollando los métodos de pago, los cuales tenían como objetivo también facilitar el intercambio de mercancías y servicios. Durante la Edad Media, en pleno auge del comercio, aparecieron los cambistas, quienes ejercían funciones de banco, y se encargaban realizar las ejecuciones de cambios de divisas y distintas ciudades. La dinámica de los cambistas en la Edad Media, se trataba de un comerciante que emitía un documento, se daba orden de llevarlo a un determinado lugar y lo presentara a un cambista de otra ciudad quien aplicaba un tipo de cambio específico, siendo estos los inicios de los títulos valores.

Según José Luis Fernández Ruiz y María de los Ángeles Martín Reyes, *Fundamentos de derecho mercantil*, T. 2, Títulos valores, contratos mercantiles, la insolvencia del empresario, sobre el surgimiento de los títulos valores indican:

Frente a su surgimiento, como lo señalan Fernández y Reyes, en Europa los títulos valores nacen para los sistemas jurídicos nutridos por el derecho romano germánico, cuando los sistemas tradicionales de derecho privado resultan

insuficientes para atender las necesidades de un tráfico comercial cada vez más intenso, motivado por el interés de los mercaderes en aplicar normas rápidas, flexibles y ejecutivas, es decir, que garantizaran de una forma ágil tanto la circulación de recursos económicos como el cobro de los créditos así surgidos.

Para la época señalada, el derecho común, inspirado en un criterio iusprivatista, estaba inmerso en un formalismo que, en aras de la seguridad del tráfico, hacía que las instituciones fueran inadecuadas al naciente derecho mercantil como regulador de las relaciones profesionales del comerciante. Esta situación se hace especialmente patente en materia de obligaciones y contratos, pues se trataba de relaciones jurídicas de carácter cerrado, de tal manera que la transferencia de los créditos a un tercero (novación subjetiva) no afectaba a las obligaciones contraídas y, consecuentemente, el adquirente recibía el crédito con asunción derivativa plena de aquel que traía causa, lo que suponía que se le podrían oponer las mismas excepciones personales que a este último.”

Los mercaderes, fueron los pioneros en el desarrollo de las nuevas estrategias para pagos y créditos en las transacciones comerciales, buscando diferentes estrategias y métodos de garantizar una eficiencia y eficacia para las personas que utilizaban sus servicios para trasegar todo tipo de productos. Los títulos valores nacieron precisamente de esta necesidad, dieron una mayor seguridad a quienes participaban de actos de comercio garantizando su pago o compra sin la necesidad de manejar grandes cantidades de dinero y también garantizando el mejor cobro de los créditos, existiendo un respaldo que garantizaba y evidenciaba los pagos y cobros.

Con el pasar del tiempo las necesidades de los comerciantes de la época media fueron cambiando debido a las exigencias solicitadas por las partes con el objetivo de satisfacer sus necesidades. Es en ese momento cuando el derecho comercial tenía un carácter iusprivatista, se valía en gran medida por la voluntad de las partes quienes buscaban garantizar la seguridad de sus intereses, sin embargo, avanzado el tiempo, se identificó que este enfoque no era totalmente adecuado para regular las relaciones comerciales.

Las relaciones comerciales en la Edad Media, al ser reguladas entre las partes por medio de su voluntad eran completamente cerradas, motivo por el cual la circulación de los títulos valores se podía ver comprometida. Al no haber un estándar regulatorio, todos los contratos por títulos valores podían ser diferentes, sin embargo, a la hora de cederlos no se podía cambiar sus cláusulas, motivo que provocaba que si el título valor era aceptado como medio de pago por un tercero, este también debía aceptar todas sus implicaciones establecidas en sus cláusulas.

Evolución del método de pago.

El comercio corresponde a la base del desarrollo económico de la sociedad, tal y como anteriormente había sido mencionado, es la práctica mediante la cual la población adquiere capital, satisface sus necesidades y el Gobierno recolecta tributos y comisiones generadas por las relaciones comerciales. Año con año, la evolución del comercio, iniciando por el dinero y la aparición de los títulos valores, ha provocado que las necesidades de los participantes en relaciones comerciales cambien, cambiando a su vez el derecho que regula dichas relaciones.

Con el enfoque siempre en agilizar el comercio, generar una correcta seguridad jurídica que respalde los intereses de las partes y también garantice que el acto de comercio se logre consumar. De la mano del comercio también ha evolucionado la tecnología y esto ha permitido también que nuevas herramientas más seguras, sean utilizadas en las transacciones. María Arroyo (2020) en su artículo La evolución de los medios de pago para banco BBVA describe en orden cronológico el desarrollo de los medio de pago y los enumera de la siguiente forma:

1. Trueque: desde el neolítico, hay constancia de la existencia del trueque, que comenzó con la aparición de la sociedad agricultora-ganadera (probablemente antes del 7000 a. C.). El trueque es el intercambio, tanto de bienes materiales como de servicios, por otros bienes u otros servicios.
2. Moneda: su aparición data aproximadamente entre los años 680 y 560 a.C., donde actualmente es Turquía. Su surgimiento se debe porque, en algunas ocasiones, el trueque presentaba dificultades para las transacciones, y determinadas formas de pago eran perecederas, por lo que no se podían acumular. De esta manera, aparecieron las monedas hechas en metales preciosos y se adoptó la forma circular por ser la más práctica.
3. Papel moneda y billete: su función pasa a ser la de sustituir a la moneda, debido a que resultaba incómodo llevarla en grandes cantidades. El billete nace

en China en el siglo VII, pero no es hasta el año 812 cuando su uso se vuelve oficial. Cabe destacar que, hasta la década de 1970, cada emisión de billetes que hacían las autoridades de un país debía de estar respaldada por una determinada cantidad de oro.

4. Letra de cambio y cheques: el nacimiento de la letra de cambio data del siglo XII en Italia. Este documento garantizaba que el deudor iba a pagar al acreedor u otra persona autorizada en el documento mercantil. En cuanto al cheque, su origen consta aproximadamente del siglo XVIII y fue gracias a la corona de Inglaterra.

5. Tarjetas: las primeras tarjetas de crédito nacieron en el año 1914, cuando la empresa Western Union creó una tarjeta de fidelidad para sus clientes más exclusivos, con la que accedían a una línea de crédito sin recargos. Sin embargo, solamente a partir de 1958 que los bancos empezaron a introducir las tarjetas entre sus servicios. La primera tarjeta quedó posteriormente conocida como Visa.

6. Pagos digitales: con el nacimiento de internet y del primer servidor en 1990 - World Wide Web-, comienza la venta de bienes y servicios a través de este nuevo canal de comunicación. Una de las pioneras fue la empresa Peapod, que ofrecía la posibilidad de comprar comestibles a través de un ordenador desde casa. Tras una revolución digital frenética en los últimos años, y con la incorporación de nuevas tecnologías, ahora también es posible pagar con el teléfono móvil o reloj digital.

7. Criptomonedas: en el año 1998, Wei Dai propone la idea de crear un tipo de dinero descentralizado, el cual tendría como base la criptografía como medio de control. Esto da lugar al concepto de criptomoneda. Los primeros intentos de crearla fueron hechos por David Chaum, mediante el DigiCash y el eCash. Sin embargo, no fue hasta el año 2009 cuando Satoshi Nakamoto (seudónimo) creó la primera criptomoneda, denominada bitcoin.

Arroyo hace un repaso superficial y general por la historia del desarrollo de los medios de pago, empezando por los antiguos hasta los métodos de pago electrónico o virtuales más recientes. Es aquí donde se puede ver que el desarrollo humano ha ido de la mano con el desarrollo comercial, motivo que nos hace entender que la economía es la base del progreso en toda sociedad. Los métodos de pago también han provocado una mayor seguridad transaccional para los usuarios, garantizando la seguridad jurídica de los mismos. La llegada de los tiempos de desarrollo tecnológico, también ha promovido un desarrollo exponencial en el comercio, ofreciendo a los usuarios una mayor rapidez, seguridad y eficacia al momento de adquirir bienes o servicios.

Qué es una transacción comercial.

Para poder dar un concepto certero de lo que corresponde a una transacción comercial, primero debemos conocer el concepto de transacción lo cual según el Diccionario de Oxford Languages, significa *“trato o convenio por el cual dos partes llegan a un acuerdo comercial...”*, esto quiere decir que la transacción comercial hace referencia al acto mediante el cual se ejecuta el comercio. De acuerdo con lo anterior, podemos definir las transacciones comerciales como un intercambio de valores entre quienes participan del acto, una de las partes paga para recibir un bien o servicio y la otra parte brinda dicho producto.

Actualmente hay muchos medios por los cuales se pueden efectuar las transacciones, podríamos decir que para cada uno de los métodos de pago mencionados, existe un método de transacción. Es importante destacar que los pagos realizados mediante tarjetas de crédito, cheques y transferencia directas, son consideradas como transacciones de efectivo.

Tal y como hemos mencionado en el caso de los métodos de pago utilizados, los métodos de transacciones también han ido progresando conforme lo han hecho los demás aspectos. Toda esta evolución en donde también se ven implicadas las

transacciones comerciales, han ido desarrollándose por la necesidad de garantizar su ejecución y que ambas partes satisfagan sus propósitos, tanto quien paga, que es quien desea recibir un producto o servicio, así como también la persona que brinda el servicio o producto y debe recibir la remuneración correspondiente por el trabajo realizado. Lo anteriormente mencionado da pie a lo que conocemos como una transferencia comercial exitosa, donde las partes involucradas cumplen sus necesidades.

La tecnología actualmente juega un papel importante dentro del desarrollo económico en general incluyendo también las transacciones comerciales. Actualmente podemos realizar todo tipo de pagos a cualquier parte del mundo y estos son aplicados en cuestión de horas, no como en tiempos antiguos donde los mercaderes eran las personas encargadas de efectuar los actos de comercio, pudiendo durar días, semanas y hasta meses para hacer efectiva una orden de cobro o pago.

El acelerado desarrollo tecnológico en materia de transacciones comerciales, también ha abierto la puerta a que la criminalidad invente nuevos medios para poder despojar a las personas de sus bienes, por lo que el derecho también ha ido avanzando al margen de la tecnología y los medios transaccionales, para buscar resguardar la seguridad de las personas.

Origen de las criptomonedas.

La criptografía.

La privacidad se considera como un aspecto esencial en muchas ocasiones para establecer comunicaciones de manera segura sin revelar informaciones que no deben ser obtenidas por otras personas o inclusive por gobiernos. Según la definición del diccionario Oxford Languages, dice que la criptografía es *“Arte y técnica de escribir con procedimientos o claves secretas o de un modo enigmático, de tal forma que lo escrito solamente sea inteligible para quien sepa descifrarlo.”* Hay quienes aseguran que la

criptografía nace junto con la escritura, debido a que desde los inicios de las comunicaciones escritas entre las personas, estas empezaron a requerir la necesidad de ocultar sus mensajes, haciéndolos legibles únicamente para sus destinatarios.

Por el concepto anteriormente mencionado, se puede entender que la criptografía se trata del estudio y uso de técnicas para convertir mensajes legibles en ilegibles para quienes no posean su clave de codificación.

Por el nacimiento de la criptografía también se dio el nacimiento del criptoanálisis, que corresponde al estudio de los mensajes criptográficos, en conjunto conforman una ciencia llamada criptología.

Rioseco San Martín, (2016, pág. 9) indica que

hay que tener bien claro que la criptografía corresponde solo a una parte de la comunicación secreta. Cuando nos referimos a mantener una comunicación secreta, es porque existe desconfianza o peligro de que el mensaje que está siendo transmitido sea interceptado por un enemigo. Como este enemigo existe, va a utilizar todos los medios que tenga a su alcance para lograr descifrar los mensajes secretos mediante un conjunto de técnicas y métodos que constituyen una ciencia conocida como CRIPTOANÁLISIS. Entonces al conjunto de ambas ciencias, CRIPTOGRAFÍA y CRIPTOANÁLISIS se le denominan CRIPTOLOGÍA.

En el área aplicativa de la criptografía, consiste en ocultar mensajes que son legibles por medio de lenguajes de símbolos, esto provoca que dicho mensaje solo pueda ser legible por la persona que posea la clave exacta necesaria donde se indica a que corresponde cada símbolo escrito en el mensaje.

La criptografía es el arte de encubrir los mensajes con signos convencionales, que sólo pueden cobrar algún sentido a través de una clave secreta que nace en conjunto con la escritura. Lo que podemos encontrar en las tablas cuneiformes, y

en los papiros muestran que los primeros egipcios, hebreos, babilonios y asirios conocieron y aplicaron sus recónditas técnicas para ocultar sus mensajes. Actualmente el desarrollo de los sistemas informáticos y de las redes de comunicación, establecen los criptogramas. (Rioseco San Martín, 2016, pág. 9)

A medida que se fue desarrollando la escritura, también se fue desarrollando los métodos utilizados en la criptografía. Estos avances provocaron el nacimiento de sistemas cada vez más sofisticados y claves cada vez más secretas de descifrar y entender por parte de terceros a quienes no iban dirigidos los mensajes. Estos avances sin duda promovieron el uso de la criptografía, ya que las personas lograban efectividad en su uso, haciendo más seguros los medios y permitiendo el traslado de información cada vez más sensible.

El nacimiento y desarrollo de la criptografía se divide en cuatro grandes fases que fueron determinantes para llegar a lo que encontramos al día de hoy cuando se habla de criptografía:

- Criptografía Antigua: El uso de escrituras secretas o mensajes secretos permitía a determinados grupos o individuos comunicarse de manera segura y confidencial, garantizando que solo aquellos con el conocimiento adecuado pudieran comprender el mensaje. Los ejemplos de los sacerdotes egipcios muestran cómo se emplearon técnicas criptográficas dentro de contextos religiosos y gubernamentales para salvaguardar información sensible. El primer sistema de criptografía data del 400 a.C, donde los espartanos desarrollan el sistema denominado SCITALA que se distinguía por ser una tira de cuero en la cual se escribía un mensaje que solo podía ser entendido arrojando esta tira en el palo.

Luego del método SCITALA, en la misma antigüedad, apareció el método denominado por sustitución, conocido como cifrado de César y Polybios. En el cifrado de César, se sustituye cada letra del mensaje original por otra letra que

se encuentra un número fijo de posiciones adelante en el alfabeto. Por ejemplo, si se usa un desplazamiento de tres, la letra "A" se sustituiría por "D", la "B" por "E" y así sucesivamente.

“Disputas militares, religiosas y comerciales promovieron desde tiempos remotos el uso de escrituras secretas o mensajes secretos. Ya los antiguos egipcios usaron métodos criptográficos. Por ejemplo, los sacerdotes egipcios utilizaron la escritura hierática (jeroglífica) que era claramente incomprensible para el resto de la población. Los antiguos babilonios también utilizaron métodos criptográficos en su escritura cuneiforme. (Rioseco San Martín, 2016, p. 10)

En el caso del cifrado de César y el método de Polybios son ejemplos de sustitución, lo que significaba que a cada una de las letras del mensaje original tiene una correspondencia fija con el mensaje cifrado. En cambio el Scitála espartana es un claro ejemplo de transposición, es decir las letras simplemente se cambian de posición o se transponen, así las letras pasan a ser las mismas tanto en el texto original como en el cifrado.

- Criptografía Medieval: Al-Kindi fue uno de los más grandes estudiosos de la criptografía en la edad medieval, publicando más de 300 escritos que desarrollaban teorías sobre el análisis de la criptografía.

Una manera de resolver un mensaje cifrado, si sabemos en qué lengua está escrito, es encontrar un texto llano escrito en la misma lengua, suficientemente largo, y luego contar cuantas veces aparece cada letra. A la letra que aparece con más frecuencia la llamamos “primera”, a la siguiente en frecuencia la llamaremos “segunda”...y así hasta que hayamos cubierto todas las letras que aparecen en nuestro texto. Luego observamos el texto cifrado que queremos resolver y clasificamos sus símbolos de la misma manera. Encontramos el símbolo que aparece con mayor frecuencia y lo sustituimos por la “primera” de nuestro texto, hacemos lo mismo con la “segunda” y así sucesivamente, hasta

que hayamos cubierto todos los símbolos del criptograma que queremos resolver (Rioseco San Martín, 2016, p. 14.)

- Criptografía Europea hasta el renacimiento: En Europa se escribe el primer libro donde se hace referencia al uso de la criptografía, dicho libro fue escrito por Roger Bacon, libro donde se describen siete métodos diferentes para poder encriptar mensajes. El hecho de que Bacon concentrara sus estudios en el desarrollo del tema criptográfico, muestra la gran importancia que esta materia tenía en su época y la necesidad que tenían las personas por encriptar mensajes. Sin duda, Bacon fue pionero en el desarrollo de la materia, y fueron utilizados en muchas ocasiones como bases para lo que actualmente se conoce sobre la criptografía.

El monje franciscano Roger Bacon (1220 – 1292) escribió el primer libro europeo donde se refiere al uso de la criptografía, denominado La Epístola sobre las obras de arte secretas y la nulidad de la magia, aquí describen siete métodos distintos para mantener en secreto los mensajes. Las personas se dedicaban en su gran mayoría a la criptografía ya que estaban conscientes que los análisis de frecuencia eran vulnerables al momento de ser cifrados. (Rioseco San Martín, 2016, p.17)

- Criptografía en Europa: desde el renacimiento hasta la segunda guerra mundial: Desde los tiempos del renacimiento hasta la Segunda Guerra Mundial, se experimentaron avances muy significativos sobre la criptografía, convirtiéndose en una herramienta crucial para las comunicaciones durante la guerra, privando así la capacidad de los bandos opuestos a descifrar los mensajes. Durante el Renacimiento, destacados criptógrafos y polímatas, como León Battista Alberti, Johannes Trithemius y Blaise de Vigenère, realizaron contribuciones fundamentales a la criptografía. Alberti, considerado uno de los primeros teóricos de la criptografía moderna, desarrolló el cifrado poli alfabético, que establecía un

sistema de múltiples claves para cifrar y descifrar mensajes. (Rioseco San Martín, 2016. p. 20-33)

Criptografía y computación.

La primera relación entre la criptografía y la computación se dio en el año mil novecientos diez, con la creación de la máquina Enigma y su uso más grande se dio durante la Segunda Guerra Mundial, donde empezaron a encriptar mensajes entre bandos de la guerra, con el objetivo de que las comunicaciones en caso de ser interceptadas, no pudieran ser leídos sus mensajes.

Enigma estaba compuesta por una serie de rotores que contenían diferentes configuraciones de cables y letras en su interior. Al ingresar una letra en el teclado de la máquina, esta pasaba a través de una serie de rotores que modificaban la letra original según las conexiones internas y los desplazamientos de los rotores. Finalmente, la letra cifrada se iluminaba en un panel de lámparas indicadoras.

La complejidad del cifrado radicaba en la configuración de los rotores y sus posiciones iniciales, así como en el intercambio de información sobre las configuraciones entre los operadores alemanes. La máquina Enigma se consideraba segura debido a su capacidad para generar una gran cantidad de posibles combinaciones, lo que dificultaba enormemente el descifrado manual del mensaje sin conocer la configuración exacta utilizada. Pese a que fue considerada por los alemanes como una máquina altamente segura para el objetivo que se utilizaba, los criptoanalistas británicos de Bletchley Park, liderados por Alan Turing, lograron descifrar los códigos de la Enigma gracias a su trabajo pionero en la creación de la máquina electromecánica llamada "Bomba" y el desarrollo de técnicas criptoanalíticas.

Las criptomonedas.

Las criptomonedas han tenido aparición desde hace algunos años, sin embargo, fue en el año 2008 cuando se dio el nacimiento de la principal criptomoneda que se conoce hasta la fecha, se trata del bitcoin. El bitcoin ha sido probablemente la criptomoneda más reconocida, que más uso ha tenido, y es por esto por lo que para iniciar hablaremos de este.

Bitcoin.

Para poder llegar al concepto de lo que corresponde a una criptomoneda, específicamente el Bitcoin, primero debemos entender su nacimiento y función, lo cual Florian Tschorsch y Scheuermann de la Universidad de Humboldt de Berlín, detalla el proceso sencillo con control centralizado de banca central en su escrito Bitcoin y más allá: un estudio técnico sobre las monedas digitales descentralizadas, lo explican:

Supongamos que Alice tiene la intención de transferir una moneda a Bob. Con el fin de hacerlo, con un abordaje extremadamente ingenuo, podría generar un contrato firmado digitalmente indicando "transfiero una moneda a Bob" y anunciarlo públicamente. Siguiendo la terminología de Bitcoin, un contrato de ese tipo puede denominarse transacción (TX) Por el momento, lo podemos considerar como un contrato firmado, que es verificable mediante la clave pública de Alice. Sin embargo, esto por sí, no es a prueba de falsificación debido a que puede ser reproducido: Si aparece una copia duplicada del contrato, no puede decidirse si Alicia intenta engañar a Bob, si ella (perfectamente con honestidad) tiene como objetivo transferir una segunda moneda a Bob, o si Bob lleva a cabo un ataque de reproducción con el fin de reclamar múltiples monedas de la cuenta de Alice. Obviamente, para resolver tales ambigüedades, es necesaria una forma de identificación única de las monedas. Esto podría lograrse mediante la introducción de números de serie, pero ¿de dónde vienen? Necesitamos una

fuelle de confianza que emita los seriales. En un escenario centralizado esto es lo que generalmente se denomina banco: el banco emite monedas con números de serie únicos y mantiene un libro de contabilidad que incluye todos los títulos, por ejemplo, la asignación entre las cuentas de usuario y números de serie. La transferencia de una moneda podría consistir entonces Alice firma y anuncia una transacción de la siguiente forma: "Transfiero moneda # 1210 a Bob" Bob verifica la propiedad de la moneda #1210 consultando al banco. Si la transacción es válida y Bob acepta la transacción, el banco actualiza el libro de contabilidad. En este momento la propiedad de la moneda cambia de Alice a Bob. (Scheuermann, Tschorsch, p. 2)

Lo anterior hace referencia al modelo de control y gestión de la emisión de moneda que actualmente regula la gran mayoría de las economías a nivel mundial. Mediante los bancos, garantizan la emisión de moneda valor, esta entidad se encarga de emitir moneda, lleva un orden de su emisión, garantizando así su legitimidad y validez. La centralización bancaria también da seguridad legal debido a que aplica políticas y regulaciones dentro de un sistema financiero.

La gran interrogante que rodea la materia del bitcoin es, cómo puede ser realmente rentable y funcional el bitcoin si se trata de un valor meramente desmaterializado, es decir, no es una moneda física como la emitida por instituciones financiera, sobre este tema indican:

Así que, ¿cómo podemos eliminar el banco central? Bitcoin resuelve esto de una manera muy pragmática: en cierto sentido, todo el mundo es el banco. Es decir, cada participante conserva una copia del registro lo que clásicamente se almacenaría en el banco central. Podemos considerarlo un libro de contabilidad distribuido que refleja todas las transacciones y propiedades. En Bitcoin, el llamado bloque de cadena lleva el papel de este libro contable distribuido. Sin embargo, la distribución de almacenamiento de diferentes copias del bloque de

cadena le abre nuevas posibilidades a Alice para el fraude. En particular, Alice podría emitir dos transacciones separadas, a dos diferentes receptores (por ejemplo, Bob y Charlie), transfiriendo la misma moneda. Esto se conoce como el gasto doble. Si Bob y Charlie verifican y aceptan las transacciones de forma independiente (en función de su respectiva copia local de la cadena de bloque), llevaría al bloque de cadena a un estado de inconsistencia. Si Bob acepta la transacción y le dice a todo el mundo sobre esta antes de que Charlie acepte, sin embargo, Charlie sí sería capaz de identificar la transacción como un intento de duplicar el gasto. Así, bajo el supuesto de un canal de transmisión sincrónico y sin interferencia, un simple, sincronizado, libro contable distribuido es viable. Esta es la esencia de la propuesta B-dinero simplificada [Dai 1998]. Esta hipótesis no se sostiene en la práctica, sin embargo. Por lo tanto, tenemos que lidiar con el periodo indeseable entre la emisión de una transacción y tener a todo el mundo informado, un problema prototípico de consenso distribuido. Bitcoin aborda este problema, en cierto sentido, dejando que toda la red que verifique la legitimidad de las transacciones, por lo que el gasto duplicado será notado por otros participantes. Si y sólo si la mayoría de los participantes están de acuerdo en la existencia y la legitimidad de la transacción, Bob aceptaría la transacción. Sin embargo, esto, a su vez, plantea la cuestión de identidades falsas: un adversario podría montar un ataque Sybil [Douceur 2002]. Es decir, Alice podría establecer muchas instancias, todas confirmando la transacción, lo que constituiría la mayoría, a pesar de que es, de hecho, una doble inversión. Bob lo creería y aceptaría la transacción. El protocolo de Bitcoin hace uso de la prueba de trabajo para prevenir ataques Sybil. Antes de la verificación de una transacción y la difusión la información sobre el tema, los participantes tienen que realizar algún trabajo para probar que son "identidades reales". El trabajo consiste en un rompecabezas criptográfico, lo que aumenta artificialmente el costo de cómputo para verificar las transacciones. De este modo, la capacidad de verificación depende de la potencia de cálculo, y no en el número de identidades (potencialmente falsas). La suposición subyacente es que es mucho más difícil

controlar la mayoría de la potencia de cálculo que la mayoría de las identidades. (Scheruermann, Tschorsch, p. 3)

Con la explicación brindada, se entiende que para hacer efectiva la transferencia por medio de monedas criptográficas, primero se da un proceso de verificación complejo que consta de la resolución de problemas criptográficos que culminan en un cálculo medible, dándose de esta forma el nacimiento de las criptomonedas. A la hora de realizar esta verificación y siendo exitoso, se actualizarán los bloques de cadena de quienes son partícipes de las transacciones. De esta manera también se controla la creación de la moneda bitcoin, que es en realidad un problema criptográfico que debe ser resuelto.

La minería de bitcoin, es el proceso mediante el cual se generan nuevas unidades de bitcoin, según Val Gangonells (2020) consiste en un grupo de computadoras que simultáneamente intentan resolver el problema matemático y una vez que todos los mineros lo validan, este es recompensado con un bitcoin.

Val Gangonells, (2020. p. 17) expresa que

“Bitcoin usa el método de consenso Proof of Work (más información en el apartado Glosario), de manera que el proceso de minado se lleva a cabo con muchas computadoras que minan simultáneamente y, el primero en resolver el problema matemático y una vez está validado por los demás mineros, se lleva la recompensa. De esta manera, se premia el trabajo hecho por cada minero y busca impartir una mínima justicia

Otras criptomonedas.

Pineda González, Pastrana Bedoya y Ostos Peñalosa (2018) hacen una mención específica explicativa de cuáles son las otras tres más grandes clases de criptomonedas que se utilizan en la actualidad:

Ethereum:

Ethereum es una plataforma descentralizada que ejecuta contratos inteligentes: aplicaciones que se ejecutan exactamente como programado sin posibilidad de tiempo de inactividad, censura, fraude o interferencia de terceros. Estas aplicaciones se ejecutan en una cadena de bloqueo personalizada, una enorme infraestructura compartida global que puede mover valor alrededor y representar la propiedad de la propiedad. Esto permite a los desarrolladores crear mercados, almacenar registros de deudas o promesas, mover fondos de acuerdo con las instrucciones dadas en el pasado (como una voluntad o un contrato de futuros) y muchas otras cosas que aún no han sido inventadas, todo sin un hombre medio o riesgo de contraparte. (Pineda González et al., 2018, pp.11-12)

Bitcoin Cash:

Bitcoin Cash es la continuación del proyecto Bitcoin como efectivo digital punto a punto. Es una bifurcación² del ledger Blockchain de Bitcoin, con reglas de consenso actualizadas, Cualquier persona que tenía Bitcoin en el momento en que se creó Bitcoin Cash se convirtió en dueña de Bitcoin Cash. Esto significa que los titulares de Bitcoin a partir del bloque 478558 (1 de agosto de 2017 a las 13:16 UTC) tienen la misma cantidad de Bitcoin Cash que tenían Bitcoin en ese

momento. Cualquier transacción después de la división del ledger del 1 de agosto está completamente separada entre Bitcoin y Bitcoin Cash. Esto significa que cualquier Bitcoin adquirido después de la división no incluye Bitcoin Cash, y cualquier Bitcoin Cash no incluye Bitcoin. (Pineda González et al., 2018,p. 13)

Ripple:

Ripple es el nombre de una moneda digital (XRP) y una red de pago abierta dentro de la cual se transfiere esa moneda. Creada en el año 2012. Es un sistema de pagos distribuido y de código abierto que aún está en versión beta. Al igual que Bitcoin, la unidad XRP de Ripple es una forma digital de moneda basada en fórmulas matemáticas y tiene un número limitado de unidades. Ambas formas de moneda se pueden transferir de una cuenta a otra (peer-to-peer, o P2P)³ sin necesidad de ningún tercero interviniente. Y ambos proporcionan seguridad digital para protegerse contra la posibilidad de monedas falsas. La compañía planea crear en última instancia 100 mil millones de monedas. (Pineda González et al., 2018,p. 14)

Litecoin:

Litecoin es una moneda de Internet de tipo punto a punto que permite realizar pagos instantáneos y de costo casi cero a cualquier parte del mundo. Litecoin es una red de pagos global y de código abierto que es completamente descentralizada y sin autoridades centrales. Las matemáticas aseguran la red y permiten que individuos controlen sus propias finanzas. Litecoin provee tiempos de confirmación de transacción más rápidos y eficiencia de almacenamiento mejorada por sobre la principal moneda basada en matemática. Con soporte sustancial de la industria, volumen de transacciones y liquidez, Litecoin es un

medio de comercio comprobado complementario a Bitcoin. (Pineda González et al., 2018, p. 15)

La desmaterialización.

Inevitablemente con el progreso general humano en conjunto con el desarrollo tecnológico, han provocado que los objetos tangibles se conviertan en intangibles en la medida que esto sea posible. Por desmaterialización, tomando en cuenta lo mencionado, hacemos referencia a la eliminación o sustitución objetos, convirtiéndolos a la virtualidad y dándoles el mismo valor pero en una forma no tangible, es decir, desmaterializada. Esto ha provocado también el nacimiento de nuevas herramientas de seguridad que garanticen que estos productos desmaterializados tengan la misma validez y seguridad que si fuesen materializados.

La desmaterialización ha sido posible gracias a la capacidad de almacenamiento, procesamiento y transmisión de datos proporcionada por la tecnología. Ahora es posible tener información, productos y servicios en formatos digitales que pueden ser accedidos y utilizados de manera virtual. Esta transformación ha llevado a la creación de nuevos modelos y facilidades para realizar todo tipo de transacciones y servicios, las criptomonedas y las plataformas de servicios en línea son parte del auge de este tipo de tecnologías.

Sin embargo, la desmaterialización también ha planteado desafíos en términos de seguridad y confianza. Es necesario implementar herramientas y protocolos que garanticen la integridad, autenticidad y privacidad de los productos y servicios desmaterializados. Esto incluye tecnologías como la criptografía, la firma digital, los registros distribuidos y los sistemas de autenticación robustos.

La desmaterialización en el derecho según Trazegnies (2015) es una herramienta fundamental para regular las relaciones sociales y establecer normas y principios que rigen la convivencia en una sociedad. Con el avance de la desmaterialización, donde las interacciones y transacciones ocurren cada vez más en

entornos digitales, es necesario adaptar el derecho para abordar los nuevos desafíos y realidades que surgen. Esto implica revisar las concepciones tradicionales del derecho y desarrollar nuevas técnicas y enfoques que sean relevantes y efectivos en un entorno digital.

Trazegnies, (2015, p. 3) explica que:

Este fenómeno de desmaterialización afecta todas las formas sociales. Y, ciertamente, el Derecho no podía quedar inmune. Si tenemos en cuenta que el Derecho es una de las formas más determinantes de la organización social, no cabe duda de que las nuevas orientaciones en las relaciones entre los hombres producen inmediatamente efectos tanto en la concepción del Derecho como en sus técnicas.

Trazegnies (2015), también hace un tipo de inventario y analiza los factores principales que participan en la desmaterialización del derecho moderno, este análisis es interesante por cuanto da una perspectiva virtual de lo que hasta hace algunos años se consideraba indispensable para poder regular legalmente las actividades humanas:

- Las personas:

En primera instancia, Trazegnies (2015) habla sobre las personas debido a que en el contexto del derecho romano, se otorgaba gran importancia a la noción de persona natural, es decir, al individuo humano en su realidad física y concreta. El derecho romano se enfocaba en las relaciones y las interacciones de las personas reales en la sociedad, y la legislación se basaba en la protección de los derechos y las responsabilidades de los individuos. En este enfoque romano, la vida civil y las actividades cotidianas de la sociedad estaban principalmente vinculadas a las personas naturales, seres humanos concretos y fácilmente identificables. Las transacciones y las

interacciones sociales se realizaban a través de individuos de carne y hueso, sin un énfasis significativo en las personas jurídicas en la vida cotidiana.

Como es sabido, los romanos entendían el Derecho como la ciencia de lo justo y de lo injusto basada en la *rerum notitia*, según frase de Ulpiano. Esta *rerum notitia* implicaba que había que atender a las cosas como son, sin caer en la tentación de operar dentro de un paraíso conceptual. Y, desde esta perspectiva asumida en forma restringida, el Derecho romano construyó la noción de persona sobre la base del hombre real, de la persona natural. En cambio, si bien reconoció la existencia de personas jurídicas con personalidad independiente, les dio muy poca importancia. Las fuentes casi no se ocupan de ellas y todo indica que tuvieron una mayor vigencia en lo que hoy llamaríamos el “Derecho Público”: entre las corporaciones o *universitates* (palabra que viene de universalidad de patrimonio) se encontraba en primer lugar el Estado romano, luego los municipios y, por último, las asociaciones (llamadas también *collegia* o *sodalitates*) que agrupaban a los gremios, las hermandades y otras instituciones con funciones casi públicas. Pero la vida civil, la actividad de todos los días, la operación propiamente dicha de la sociedad, se realizaba siempre por personas naturales en toda su corporeidad, seres de carne y hueso, perfectamente identificables y ubicables en el espacio.

La situación ha cambiado radicalmente en nuestro mundo moderno, donde la persona natural ha sido relegada a un segundo plano, tanto porque existen otros centros no materiales de derechos y obligaciones que actúan como biombos delante del hombre material llamados personas jurídicas, como también porque las funciones económicas más importantes de nuestra sociedad corresponden ahora precisamente a esos centros abstractos de imputación y no a las personas naturales.” (Trazegnies, 2015, p. 4)

- Las cosas:

Históricamente el derecho ha regulado y resguardado objetos tangibles. En el derecho romano, se ha resguardado objetos tangibles, es decir, existentes y palpables que ocupaban un lugar en el espacio tiempo y podían ser perceptibles mediante los sentidos, sin embargo, en la sociedad contemporánea, la desmaterialización ha llevado a cambios significativos en la concepción de las cosas y la propiedad. Con la digitalización y la virtualización, las cosas ahora pueden existir en formatos intangibles, como archivos digitales, y ser compartidas por múltiples usuarios sin necesidad de una posesión física exclusiva.

En la actualidad la desmaterialización constituye uno de los retos en cuanto a la relación de las personas con las cosas, debiendo garantizar la propiedad intangible de las personas y buscar la manera de asegurar que estos bienes, aunque no sean perceptibles por medio de los sentidos, sean considerados como un título personal de una persona física.

Y, ¿qué sucede con las cosas? Las cosas constituyen por excelencia el reino de la materialidad. Las cosas son aquellos objetos físicos que el Derecho considera como un “bien”, es decir, como algo que puede tener un valor digno de ser protegido. Es por eso por lo que, en la antigüedad, cada vez que se planteaba la cuestión de saber cuál era el objeto de la propiedad, se abría paso la cosa en toda su materialidad, como modelo de aquello que puede ser propio. Si regresamos nuevamente al Derecho romano, observaremos que ahí las cosas tenían una corporeidad definida: eran aquellos objetos tangibles, es decir, perceptibles por los sentidos, que requerían un espacio donde ubicarlos y que no podían ser desdoblados imaginativamente porque cada cosa era, para decirlo de manera perogrullesca, una cosa. Por eso también es que los romanos consideraban que sobre cada cosa no podía haber sino un propietario: la copropiedad, si bien era admitida en algunos casos no sin cierta repugnancia conceptual, constituía para el Derecho romano una suerte de monstruo jurídico porque perdía el contacto físico con la cosa material y le daba calidad de objeto

del Derecho a unas cuotas ideales, causando muchas perturbaciones en la relación real entre la persona natural y la cosa material. (Trazegnies, 2015, p. 4)

- Los contratos:

En el derecho romano antiguo, los contratos se daban únicamente de forma tangible e inclusive dentro de sus estándares de garantía y seguridad, el aspecto físico constituía la mayoría de los requisitos de validez para que un contrato fuese legítimo, sin embargo, con la desmaterialización en la contratación moderna, estas formalidades materiales han perdido relevancia. Con el advenimiento de las transacciones electrónicas y los contratos digitales, la presencia física y las formalidades tangibles se han vuelto menos necesarias. Ahora, los contratos se pueden perfeccionar y ejecutar de manera virtual, sin la necesidad de pronunciar palabras o entregar objetos físicos.

El cambio hacia la desmaterialización no solo ha facilitado la forma en la que se pueden efectuar los contratos, sino que también ha dado una mayor eficiencia para el establecimiento de nuevas relaciones de negocio, abriendo inclusive la posibilidad de que un acuerdo sea tomado y firmado por dos personas que se encuentran en lugares diferentes del mundo, siempre y cuando cumpla con los estándares actuales para garantizar la validez del instrumento. Las firmas electrónicas sin duda alguna han sido un instrumento de simplificación altamente efectivo, siendo un medio criptográfico de validar la voluntad de una persona, corroborable digitalmente.

En el Derecho romano, los contratos podían perfeccionarse sea mediante el pronunciamiento de ciertas palabras, sea mediante la entrega de la cosa. Como puede verse, en ambos casos se trata de formalidades materiales, sometidas a comprobación por los sentidos. Estas formalidades eran muy rigurosas y, por ejemplo, la más pequeña equivocación de las partes al pronunciar las fórmulas solemnes constitutivas del acto, daba lugar a que éste se entendiera como no realizado. Cuando se trataba de entregar un bien, la toma de posesión por el adquirente solamente se entendía efectuada cuando esa persona recibía el bien

físicamente. Es perfectamente conocido y no necesito abundar en el tema, que en Derecho romano la posesión tenía que adquirirse corpore et ánimo, es decir, por el cuerpo y por la intención. Esta corporalidad del derecho exigía que el adquirente recibiera en la mano la cosa si se trataba de un mueble o que pusiera el pie en ella si se trataba de un inmueble. En épocas más antiguas se exigió incluso que el nuevo poseedor se revolcara en el suelo y que rompiera ramas de los arbustos que en adelante quedaban bajo su arbitrio. En el Perú virreynal del S. XVIII todavía se practicaba la diligencia de toma de posesión recorriendo los linderos en todo el perímetro del fundo en presencia de notario y testigos, mientras se gritaba “¡Posesión, posesión!”. (Trazegnies, 2015, pp. 7-8)

- La responsabilidad:

En la misma línea de lo anterior, en el derecho romano la responsabilidad era basada en la materialidad de las cosas y consideraba que el daño reparable era físico y debía haber causado un daño perceptible, sin un daño no cumplía con estos aspectos, no era considerado como un daño. En contraste con esto en el derecho moderno, el concepto de daño se ha ampliado debido a que no se requiere necesariamente que el daño sea causado materialmente o a través de un acto físico. Actualmente el concepto de daño en derecho refleja una comprensión más amplia de la responsabilidad y busca abarcar una gama más amplia de situaciones en las que se puede causar perjuicio a una persona.

De lo anterior deducimos que el enfoque romano de responsabilidad se basaba en la materialidad y requería daños físicos y tangibles para ser reparables y en contraste, el Derecho moderno ha ampliado el concepto de daño, reconociendo daños inmateriales e incorpóreos y considerando que pueden ser objeto de reparación civil, garantizando así que los daños percibidos por medios no físicos también sean punibles.

Trazegnies, (2015), explica sobre este tema que:

La responsabilidad. En el campo de la responsabilidad, los juristas romanos optaron también por la materialidad. Es por ello que, con esa precisión, esa economía de palabras y esa elegancia que ostenta el latín, la lex Aquilia establece que el daño reparable se produce corpore corpori, esto es, “por el cuerpo y al cuerpo”. En consecuencia, el daño -para ser reparable por intermedio del Derecho- tiene que haber sido producido físicamente y haber causado a su vez daños físicos. Los daños que no tienen materialidad y que, por tanto, carecen de expresión económica, no son reparables. En el Derecho moderno, el concepto de daño ha sido ampliado de manera que ya no se requiere que sea causado materialmente ni tampoco, en ciertos casos, que se haya producido mediante un acto material. Si bien el llamado “daño moral” del Derecho actual no es muchas veces sino una forma de disimular el pago de una reparación por daños materiales que no pueden ser probados al detalle, es verdad también que una corriente doctrinaria propone indemnizar aspectos tan inmateriales e incorpóreos como la frustración del plan de vida de una persona, la imposibilitación de lograr ciertos objetivos y otros conceptos análogos que, en tanto que daños, no se apoyan en una sustantiva física. Igualmente, el Derecho actual reconoce la posibilidad de causar daños sin tocar el cuerpo de la persona, sin que intervenga ningún hecho material: la injuria, la calumnia -que en tiempos de Roma eran sancionadas punitivamente- ahora son configuradas como daños civilmente reparables aunque el causante no haya tenido contacto físico alguno con la víctima a través de ningún medio material.(pp. 8-9)

Blockchain.

Hasta no hace muchos años, la descentralización de procesos y servicios no era una opción altamente fiable y efectiva. Las transacciones financieras, el intercambio de bienes y servicios, y otros tipos de acuerdos requerían de intermediarios centralizados, como bancos. En el caso específico de los bancos, eran los intermediarios principales

de las transferencias bancarias, controlando y verificando las transacciones realizadas por las personas, esto llegó a cambiar con la cadena de blockchain.

Concepto: Blockchain según IBM, en su artículo “Visión General de Blockchain” extraída del libro *Blockchain For Dummies* (2019), definen el blockchain como un libro mayor compartido e inalterable, lo que significa que es una base de datos distribuida y descentralizada que registra de forma segura y transparente las transacciones y la propiedad de activos en una red de negocios. Explica que en la actualidad un activo fue ser tanto tangible como intangible, la red de blockchain es amplia en posibilidades de comercio lo cual también reduce significativamente los costos de administración, esto debido a que se trata de una plataforma descentralizada.

Definición: Blockchain es un libro mayor compartido e inalterable que facilita el proceso de registro de transacciones y de seguimiento de activos en una red de negocios. Un activo puede ser tangible o intangible. Prácticamente cualquier cosa de valor, puede rastrearse y comercializarse en una red de blockchain, reduciendo así el riesgo y los costes para todos los involucrados. (IBM, 2019)

Síntesis: Sobre el funcionamiento del blockchain cada una de las transacciones que se realizan en el blockchain se registra como un bloque de datos. Estos bloques contienen información sobre quién realizó la transacción, qué activo se movió, cuándo ocurrió, dónde tuvo lugar, cuánto se involucró en la transacción e incluso detalles adicionales como el estado o la temperatura de un envío de alimentos. La particularidad del blockchain es que cada bloque está conectado al bloque anterior y al siguiente, formando una cadena de datos. Esta conexión entre los bloques garantiza la integridad y la secuencia exacta de las transacciones. Además, la cadena de bloques se asegura de manera segura, evitando modificaciones o inserciones entre bloques existentes

Importancia: El blockchain es importante debido a su seguridad, descentralización, transparencia, trazabilidad, eficiencia y su capacidad para impulsar la innovación y crear nuevas oportunidades comerciales. Esta tecnología está

transformando varios sectores y ofrece una forma confiable y eficiente de llevar a cabo transacciones y gestionar activos en la era digital. Blockchain permite manejar información de manera y forma inmediata, compartir esta información con otras personas de la misma manera sin poner en riesgo la seguridad de la transacción, sobre lo cual se habla de que otro aspecto importante es la reducción de riesgos. La naturaleza segura y resistente al fraude del blockchain, gracias a la criptografía y la descentralización, reduce la posibilidad de manipulación de los registros y garantiza la autenticidad de las transacciones y los activos registrados.

Funcionamiento: Para entender el funcionamiento también es importante hablar de los elementos principales que conforman el blockchain que según IBM, en *Visión General del Blockchain (2019)* se dividen en tres aspectos:

- Libro mayor distribuido: Esta característica de transparencia y acceso compartido elimina la necesidad de duplicar esfuerzos en la verificación y validación de las transacciones. Cada participante de la red tiene la capacidad de verificar y auditar las transacciones por sí mismo, sin depender de una entidad central o intermediarios para confirmar la validez de las operaciones. Esto no solo reduce la duplicación de esfuerzos, sino que también fomenta la confianza y la colaboración entre los participantes de la red. Al tener una copia actualizada y verificada del libro mayor, los participantes pueden confiar en la integridad de las transacciones y tener una visión clara de las actividades comerciales que se están llevando a cabo.
- Registros inalterables: Una vez que una transacción se ha registrado en el libro mayor compartido, no se puede modificar ni eliminar de forma retroactiva. Esto se debe a la naturaleza de la tecnología blockchain, que utiliza algoritmos criptográficos para sellar y enlazar cada bloque de transacciones de manera segura. En caso de que se cometa un error en una transacción, en lugar de modificar o eliminar la transacción original, se registra una nueva transacción que corrige o revierte el error. Ambas transacciones, la original y la de corrección, quedan registradas en el libro mayor y son visibles para todos los participantes de la red.

La inalterabilidad es una de las principales características del blockchain, promueve la confianza, seguridad y la integridad de los datos en las transacciones financieras y también en el seguimiento de los activos. Al garantizar que las transacciones no puedan ser modificadas de manera fraudulenta, se fortalece la confianza y se reducen los riesgos de manipulación o malversación de datos.

- **Contratos Inteligentes:** Un contrato inteligente establece y ejecuta automáticamente las condiciones y términos acordados entre las partes involucradas en una transacción. Estos contratos se almacenan en el blockchain y se ejecutan de acuerdo con las reglas predefinidas y programadas en ellos. Una vez que se cumplen las condiciones establecidas en el contrato inteligente, se ejecuta automáticamente la acción o transferencia especificada. Esto elimina la necesidad de intermediarios y reduce la posibilidad de errores o malentendidos, ya que la ejecución del contrato se basa en lógica y condiciones programadas.

Beneficios: El comercio ejercido por medio de la materialización también implica exposición a riesgos propios del uso de los medios tradicionales de transacciones comerciales, como lo son la duplicación de registros, la dependencia de validaciones externas, vulnerabilidad a fraudes y ciberataques que vulneran la privacidad y seguridad del individuo. El blockchain ofrece una serie de características que abordan estas preocupaciones. Por ejemplo, al utilizar un libro mayor distribuido, se elimina la necesidad de registros duplicados, ya que todos los participantes de la red tienen acceso al mismo libro mayor actualizado.

En cuanto al proceso de verificación de datos, el blockchain puede agilizar el proceso al eliminar la necesidad de validaciones externas. Al tener una red descentralizada y segura, las transacciones pueden ser verificadas y confirmadas por los participantes de la red sin depender de intermediarios.

El blockchain es una tecnología revolucionaria que ofrece transparencia, seguridad y eficiencia en las transacciones y registros. Las características clave del

blockchain, como el libro mayor distribuido, los registros inalterables y los contratos inteligentes, tienen un impacto significativo en diversos sectores y actividades comerciales. El libro mayor distribuido proporciona acceso compartido y transparente a todos los participantes de la red, eliminando la necesidad de duplicar esfuerzos en la verificación y validación de las transacciones. Esto fomenta la confianza y la colaboración entre los participantes, al tiempo que brinda una visión clara de las actividades comerciales.

La inmutabilidad de los registros en blockchain asegura que las transacciones sean inalterables una vez que se han registrado en el libro mayor compartido. Esto fortalece la integridad de los datos y reduce los riesgos de manipulación o malversación de información, lo que aumenta la confianza en las transacciones financieras y el seguimiento de activos.

Los contratos inteligentes automatizan la ejecución de acuerdos y términos, eliminando la necesidad de intermediarios y reduciendo la posibilidad de errores o malentendidos. Estos contratos se basan en lógica programada y ejecutan automáticamente las acciones especificadas una vez que se cumplen las condiciones establecidas.

En conjunto, estas características del blockchain brindan eficiencia, seguridad y confianza en las transacciones y registros, promoviendo la descentralización, la transparencia y la autonomía de los participantes de la red. El blockchain ha abierto el camino para nuevas oportunidades y soluciones innovadoras en diversos campos, transformando la forma en que se llevan a cabo las transacciones y gestionan los activos en la era digital.

Principales plataformas de blockchain.

Sobre este tema, González (2022) hace un recuento de las principales plataformas de blockchain:

Ethereum se creó en el año 2015 con el objetivo de generar y desarrollar aplicaciones descentralizadas, con tecnología blockchain, de manera que ningún organismo pueda controlarla ni regularla. Actualmente, Ether o también conocida por las siglas (ETH) es una de las criptomonedas más importantes del mercado. Ethereum también cuenta con otros tokens y criptomonedas, además de Ether.

Stellar es una plataforma de código abierto y descentralizada que fue creada para facilitar las transacciones transfronterizas, de manera que fueran más seguras, más rápidas y con un menor coste. Stellar busca conectar personas, bancos y sistemas de pago.

Ripple permite a las instituciones financieras, empresas, gobiernos y desarrolladores globales mover, administrar y tokenizar el valor, lo que ayuda a desbloquear mayores oportunidades económicas para todos.

Hyperledger Fabric está pensado como base para desarrollar aplicaciones o soluciones con una arquitectura modular utilizando componentes plug-and-play que están destinados para su uso en empresas privadas.

Cardano es una plataforma de contrato inteligente con un enfoque en la seguridad a través de una arquitectura en capas. Es el primer proyecto de blockchain creado sobre la base de una filosofía científica. Además, es importante mencionar que la plataforma utiliza Haskell, un lenguaje de programación funcional.

El estudio publicado por González (2022) nos muestra que las aplicaciones o plataformas de blockchain van más allá de simplemente la capacidad de mover criptomonedas, como lo es el ejemplo de la plataforma *Hyperledger Fabric* que tal y como se mencionó anteriormente, permite desarrollar soluciones arquitectónicas. Las plataformas de blockchain descentralizadas, cada vez progresan más en las facilidades que brindan a los usuarios.

Wallet o Billetera Electrónica.

Tal y como el mismo título indica, la billetera electrónica corresponde al instrumento virtual utilizado por los usuarios de criptomonedas para su almacenamiento. Una billetera de este tipo abre la posibilidad al usuario de administrar

sus criptomonedas de forma segura, mantener un control sobre ellas y también realizar transacciones de estas.

Según Juan Fornell (2021) la billetera electrónica corresponde a una parte esencial del manejo de las criptomonedas debido a que como tal no existen, y por su misma desmaterialización no pueden ser almacenadas en cuentas comunes de bancos corrientes. Las billeteras tienen su propio procedimiento de alta seguridad que permite a los usuarios estar tranquilos y confiados a la hora de utilizar estas plataformas. Se resaltan dos aspectos muy importantes que son determinados como claves, estas claves son:

De acuerdo con Fornell (2022)

La clave pública es similar a un número de cuenta bancaria. Podemos entregarla a cualquier persona para que nos envíe dinero, sin el riesgo de que pueda extraer nuestros fondos. A través de la clave pública se generan direcciones para recibir, consultar y ver el estado de nuestros fondos.

La clave privada funciona como una especie de llave, un PIN o contraseña que no debemos revelar a nadie, ya que nos otorga el derecho de gastar las criptomonedas contenidas en una dirección. Así, el propietario de la clave privada será el propietario de los fondos y tendrá total control sobre ellos.

En el funcionamiento y almacenamiento de las criptomonedas, es esencial el uso de las billeteras electrónicas, de lo que acabamos de analizar, se destaca que la clave pública se trata de una dirección única y hace la equivalencia al número de cuenta bancaria en un sistema material. Por otro lado la clave privada es un PIN único que debe mantenerse bajo un alto cuidado ya que es la clave que le permite al usuario el acceso a los fondos que mantiene resguardados en su cuenta.

En conjunto, ambas claves constituyen la base de la seguridad para los usuarios de criptomonedas, es verdad que requieren un gran cuidado, especialmente la privada que en caso de ser extraviada abre la posibilidad a extraños de ingresar al sistema y extraer los fondos. Durante la ejecución de una transacción la clave pública valida el

destino y el origine, y la clave privada es la que realiza la autorización para realizar el movimiento de fondos.

Es esencial entender que hay una gran diferencia entre las plataformas de intercambio o blockchain y las billeteras electrónicas. Las plataformas cumplen una función parecida a la de un banco pero de manera virtual y sin cobros de comisiones ni adicionales, mientras que las billeteras permiten la posesión directa del usuario sobre sus criptomonedas.

La importancia de una billetera electrónica según Fornell (2022) se puede resumir de la siguiente manera:

- Brinda una función esencial en el aseguramiento de las criptomonedas que se encuentran en dominio de un usuario
- Facilidad de uso, la sencillez es una de las principales características de las billeteras electrónicas, que son creadas de forma muy sencilla para ser entendidas fácilmente por los usuarios.
- Variedad de opciones en la cantidad de plataformas que actualmente desarrollan esta tarea, permitiendo al usuario escoger libremente cual es la de su preferencia.
-

Marco legal regulatorio de las actividades comerciales.

El propósito de la creación de una ley, parte de la necesidad social de regular los comportamientos que se dan producto de la convivencia entre los miembros de una sociedad. Según el Equipo editorial, Eteté (2023), de Argentina para Enciclopedia Humanidades, las leyes *“sirven fundamentalmente para dictaminar, prohibir o permitir algo en una sociedad específica. Por ley se disponen las reglas de juego de la misma, sea en el ámbito penal, comercial, familiar o en cualquier otro ámbito posible.”* Las leyes promueven una regulación de todos actos que se desarrollen producto de la misma convivencia proporcionando seguridad jurídica, garantizando también el acceso a todos

los individuos que regula para que estos también sean capaces de distinguir entre lo que es legal y lo que es ilegal.

Las leyes no buscan solamente regular los comportamientos en una determinada materia como por ejemplo lo pueden ser el ámbito penal, familiar, y comercial, sino que también establecen los procedimientos y penalizaciones para las personas que violen las leyes, estas penalidades tienen por objetivo disuadir a las personas de ir en contra del articulado propio de una ley, buscando así mantener el orden y la legitimidad del sistema jurídico.

Código de Comercio.

En Costa Rica, mediante la ley número 3284 del 30 de abril de 1964, se creó el Código de Comercio, ley encargada de regular todas las actividades de carácter comercial que se desarrollan dentro del territorio nacional. Entre sus principales funciones podemos enlistar las siguientes:

- Garantizar la seguridad jurídica de los empresarios que llevan a cabo actividades económicas estableciendo normas y lineamientos de lo que se considera como una actividad comercial lícita.
- Garantizar la seguridad jurídica de los consumidores, delimitando también las actividades que realizan los comerciantes, lo cual tiene como objeto, proteger los intereses del consumidor. Prohíbe las competencias desleales y las actividades comerciales ilegítimas.
- Promueve el desarrollo económico realizando una regulación del comercio, pero sin delimitar las posibilidades de crecimiento de las empresas o particulares que se dediquen a actividades comerciales. Busca que las empresas vean también en nuestro país, un atractivo para inversiones.
- Incluye y regula también las actividades comerciales internacionales, de tal forma que también incluye aspectos sobre el comercio transfronterizo tales como exportación e importación de productos y bienes. El Código de Comercio

también establece los procedimientos a seguir en caso de disputas referentes al comercio internacional.

Uno de los aspectos más importantes del Código de Comercio y que a su vez es uno de sus objetivos, el fomentar el desarrollo económico del país, estableciendo normas que orientan a quienes deseen emprender o ser parte del mercado comercial, a incorporarse a nuestro ordenamiento jurídico en aspectos de esta materia. Esto contribuye en gran medida al desarrollo de las actividades económicas, facilitando la creación y funcionamiento de las empresas, estimulando también las inversiones tanto nacionales como extranjeras. El Código de Comercio a través de los años también ha ido desarrollándose conforme el avance y las necesidades sociales del país, esto se ha visto reflejado a través de la gran cantidad de reformas que ha sufrido, actualmente el código tiene un papel muy importante. El comercio en Costa Rica es la base del desarrollo, y también es la mayor fuente de ingresos del estado para poder sustentar las necesidades sociales de las personas.

Hay muchas teorías de que las criptomonedas por su naturaleza no podrían tratarse como dinero fiduciario de un país, sino que más bien pueden ser reguladas como títulos valores de carácter desmaterializado. Sobre este aspecto el Código de Comercio indica en su artículo 670:

“ARTÍCULO 670.- Sin perjuicio de lo dispuesto para las diversas clases de títulos valores, tanto los autorizados por la ley, como los consagrados por los usos, deberán contener al menos los siguientes requisitos:

- a) Nombre del título de que se trate.
- b) Fecha y lugar de expedición.
- c) Derechos que el título confiere.
- ch) Lugar de cumplimiento o ejercicio de tales derechos.
- d) Nombre y firma de quien lo expide.

Si no se mencionare el lugar de expedición o el cumplimiento o ejercicio de los derechos, se considerará como tal el domicilio del emisor.

La omisión de tales requisitos no afectará la validez del negocio jurídico que dio origen al documento. Cuando un título valor incompleto en el momento de su emisión se hubiere completado contrariamente a los acuerdos celebrados, la violación de estos acuerdos no podrá alegarse contra el tenedor, salvo que éste hubiere adquirido el título con mala fe, o que al adquirirlo hubiera incurrido en culpa grave.

Caduca el derecho de llenar el título después de un año de emitido.

Esta caducidad no es oponible al poseedor que haya adquirido el título de buena fe.”

SUGEF.

La SUGEF (Super Intendencia General de Entidades Financieras) es una entidad autónoma encargada en Costa Rica de regular toda la actividad relacionada al sistema financiero nacional. Su objetivo principal es proteger.

La SUGEF tiene la responsabilidad de supervisar y regular a las entidades financieras en Costa Rica, incluyendo bancos, cooperativas de ahorro y crédito, aseguradoras, intermediarios financieros y otras instituciones relacionadas. Su labor se enfoca en garantizar la estabilidad y solidez del sistema financiero, promoviendo la transparencia, la eficiencia y la ética en el sector.

Criptomonedas en Costa Rica

En este rubro, se destaca una importante entrevista publicada por la página criptonoticia.com, donde se entrevistó a Johanna Obando, diputada de la República de Costa Rica, y a Nicolás Sulima, representante de Asoblockchain Costa Rica.

En este artículo llamado “Costa Rica anhela la libertad financiera de Bitcoin, sin la “tolerancia” del Banco Central” hacen énfasis en la necesidad de regular las criptomonedas. Como era de esperarse, las criptomonedas han generado ciertas diferencias entre quienes apoyan y quienes no; esto sin duda alguna ha provocado que el país, aun al día de hoy, sea incapaz de atraer inversión a suelo nacional de personas que utilizan las criptomonedas.

Según Obando, hay mucha riqueza y oportunidades de inversión con la apertura a la regulación de las criptomonedas y hace un especial énfasis en el turismo, muchos usuarios de criptomonedas se dedican a viajar con ellas, esto debido a los pocos riesgos que corren de pérdida, robo y también a lo simple que puede ser realizar pagos por medio de esa moneda. Es importante aclarar que no se pretende hacer del bitcoin la moneda en curso legal del país, como lo hizo el salvador, sino que más bien se pretende hacer legal su uso en Costa Rica y eliminar la posibilidad de que sean declaradas ilegales.

A este punto se abre nuevamente el debate sobre la descentralización y la desmaterialización a la que están sujetas las criptomonedas, sin embargo, al pretender regularlas, se pueden utilizar medios que en otros países cercanos se han utilizado, como por ejemplo lo es El Salvador, país que creó su propia plataforma para la utilización de las criptomonedas.

Algunos de los principales beneficios de la regulación de las criptomonedas en Costa Rica serían:

- Protección para los usuarios: La regulación brindaría a los usuarios respaldo legal a la hora de participar en el mercadeo de las criptomonedas, promoviendo a su vez el uso de la plataforma.
- Reduciría la volatilidad: La regulación de las criptomonedas adecuadamente, haría cada vez más común su uso y con esto se le daría una mayor estabilidad en cuanto a sus aumentos en el tipo de cambio.
- Fomento del desarrollo y la inversión extranjera: Tal y como ya se ha hablado, las criptomonedas son parte del desarrollo tecnológico mundial, y al aceptar y regular su uso en el país, se atraería una mayor inversión extranjera.

Posición del Banco Central de Costa Rica sobre las criptomonedas.

La autoridad reguladora de la política monetaria y cambiaria en Costa Rica, es el Banco Central. Rodrigo Cubero Brealy (2021) durante su participación en el foro Criptomonedas y Blockchain: una mirada a la política pública, regulaciones y oportunidades país, dijo:

“Nosotros tenemos una actitud de tolerancia vigilante. Sí creemos importante dejar que se desarrolle la industria fintech y el uso de las criptomonedas, permitir un cierto desarrollo sin que la regulación la vaya a sofocar prematuramente. Consideramos importante dejar que vaya surgiendo la industria, que vaya evolucionando e ir aprendiendo con ella. Nos parece que es fundamental esta actitud de tolerancia

En términos generales, explicando lo que es una postura de tolerancia vigilante, esta se refiere a un enfoque adoptado por algunas jurisdicciones hacia las criptomonedas y las tecnologías relacionadas. Esta postura se caracteriza por tener una actitud abierta hacia la innovación y el desarrollo de las criptomonedas, al tiempo que se mantiene una vigilancia y supervisión cuidadosa para prevenir riesgos y proteger a los consumidores y al sistema financiero. Es por esto por lo que podemos decir que en Costa Rica el Banco Central no tiene intenciones al 2021 de prohibir el uso de las criptomonedas, pero tampoco promueve regulaciones para su uso.

Cubero Brealy (2021) continua diciendo:

Estaremos regulando en esto más temprano que tarde, y también viendo los riesgos al sistema financiero. Estaremos vigilantes de que no vayan a comportar

un riesgo para la estabilidad del sistema, con la actitud de que cuando se regule, se regule inteligentemente, no con el afán de regular a la industria, sino con el afán de regular en la medida que sea necesario para proteger los intereses del público.

Lo anterior sugiere de una forma más clara la posición del Banco Central respecto a la regulación de las criptomonedas. El Banco reconoce la importancia de regular adecuadamente las criptomonedas, con el fin de proteger los intereses de sus usuarios y enfatiza en el aspecto de realizarlo inteligentemente, lo cual Cubero Brealy (2021) explica que al referirse a este termine, quiere decir que no pretende sofocar el uso de las criptomonedas con regulaciones exageradas, pretende ir avanzando en su regulación conforme las criptomonedas vayan tomando una mayor importancia de uso.

Comercio electrónico.

El comercio electrónico se refiere a la compra y venta de bienes por medio de medios electrónicos, siendo el principal el internet. Este medio se ha convertido en el medio con mayor crecimiento en cuestiones de comercio, lo cual se ha logrado mediante la creación de un sinfín de plataformas digitales.

El comercio electrónico tiene una cantidad muy elevada de beneficios que han generado en las personas una mayor seguridad y facilidad para la compra de diversos productos. Este medio permite comprar productos de manera rápida y eficaz casi desde cualquier parte del mundo, eliminando la necesidad de desplazarse de un punto a otro para la obtención de un bien, esto se da con una amplia variedad de productos de todas las clases y tipos que sean posibles.

El comercio electrónico tiene una cantidad muy elevada de beneficios que han generado en las personas una mayor seguridad y facilidad para la compra de diversos productos. Este medio permite comprar productos de manera rápida y eficaz casi desde

cualquier parte del mundo, eliminando la necesidad de desplazarse de un punto a otro para la obtención de un bien, esto se da con una amplia variedad de productos de todas las clases y tipos que sean posibles.

El Ministerio de Economía Industria y Comercio de Costa Rica (MEIC) en el año 2022, lanzó una encuesta realizada en conjunto con Centro de Investigación Observatorio del Desarrollo de la Universidad de Costa Rica, en donde los resultados arrojaron que el 48.5% de los consumidores en suelo nacional, realizan compras utilizando medios digitales para esto. Estos resultados indican que cada vez más personas en Costa Rica están aprovechando los beneficios del comercio electrónico, como la posibilidad de realizar compras desde cualquier lugar y en cualquier momento, la amplia variedad de opciones disponibles y la comodidad de recibir los productos directamente en sus hogares. Además, el comercio electrónico también brinda oportunidades para acceder a productos y servicios que antes podrían haber estado limitados geográficamente.

Esto también plantea desafíos y oportunidades para las empresas y los emprendedores en Costa Rica. Aquellos que han adoptado estrategias de comercio electrónico y han invertido en plataformas en línea están en una posición favorable para capturar la creciente demanda y alcanzar a un público más amplio. Sin embargo, también es importante tener en cuenta aspectos como la seguridad de las transacciones, la protección de datos y la logística eficiente para garantizar una experiencia positiva y segura para los consumidores.

El MEIC también hace énfasis en la necesidad de seguir garantizando seguridad a la hora de utilizar las plataformas de comercio electrónicas, con el objeto de seguir promoviendo su uso y generar una ejecución más sencilla del comercio.

Qué es la seguridad jurídica.

Costa Rica es un Estado de derecho, donde predomina la democracia y busca garantizar igualdad de condiciones entre los pobladores. La seguridad conforma una

parte esencial de la constitución del estado, debido a que garantiza la certeza en las relaciones jurídicas. Hace referencia a la protección de los derechos y de las obligaciones de las personas que son reguladas bajo las leyes del país. La seguridad jurídica es la base del nacimiento de todas las leyes.

La seguridad jurídica implica que las normas y leyes sean claras, estables, aplicables y previsibles. Esto significa que las personas deben tener conocimiento de las reglas y regulaciones que rigen sus acciones y deben poder confiar en que se aplicarán de manera justa y consistente.

El Diccionario del Poder Judicial de Costa Rica define seguridad jurídica como: Certeza en la previsibilidad del contenido y de la aplicación de las normas jurídicas. || Conocimiento certero, seguro y cierto, o la posibilidad de tenerlo, de lo que legalmente se ha previsto como prohibido, mandado o permitido. || Garantía estatal consistente en la certeza de que la situación jurídica del ciudadano no será alterada más que por procedimientos legales, previamente publicados. La seguridad jurídica pública se refiere a las relaciones entre el Estado y el ciudadano. La seguridad jurídica privada comprende las relaciones de los ciudadanos entre sí. || Situación devenida de la existencia de un sistema preventivo de documentación, y su registro, que otorga certeza y estabilidad acerca de lo declarado. || Categoría que, convencionalismo mediante, abarca lo que determinados sectores del quehacer jurídico consideran que es lo seguro o cierto.

La seguridad jurídica se divide en dos grandes aspectos:

Seguridad social objetiva: El concepto de seguridad jurídica objetiva se refiere a la existencia de un orden social y jurídico efectivo, respaldado por un sistema judicial competente y la capacidad coercitiva del Estado para garantizar su cumplimiento. Es fundamental para el funcionamiento de una sociedad justa y estable. La seguridad jurídica objetiva implica que las normas y leyes sean claras, previsibles y aplicadas de

manera consistente. Esto proporciona confianza y certeza a los individuos y empresas, ya que saben qué esperar y cómo actuar dentro del marco legal establecido. Además, garantiza la protección de los derechos y obligaciones de las personas, evitando la arbitrariedad y la discrecionalidad en la toma de decisiones.

Diccionario del Poder Judicial de Costa Rica lo define como la “Existencia de un orden social, jurídico y judicial efectivo, cuyo cumplimiento se asegura por el poder coercitivo del Estado.”

Seguridad social subjetiva: Este aspecto se centra más en la percepción que una persona tiene de que sus bienes y derechos serán respetados y protegidos por el sistema jurídico. Un adecuado funcionamiento del sistema judicial, generará en los miembros de la sociedad una sensación de protección y tranquilidad respecto a sus bienes en particular, pero también respecto a la capacidad jurídica de resolución de conflictos de manera imparcial.

Las leyes deben ser claras, predecibles y aplicadas de manera consistente. Las personas deben tener conocimiento de sus derechos y obligaciones, y confiar en que el sistema legal los protegerá en caso de violación de sus derechos.

El Diccionario del Poder Judicial de Costa Rica lo define como “Certeza moral que se tiene de que los bienes y derechos personales serán respetados. La seguridad jurídica subjetiva “requiere de ciertas condiciones, tales como la organización judicial, el cuerpo de policía, las leyes”.”

Riesgos del uso de criptomonedas.

Ausencia de un marco regulatorio.

Uno de los principales riesgos del uso de criptomonedas es la ausencia de un marco regulativo claro y establecido. A diferencia de las monedas tradicionales, las criptomonedas son un fenómeno relativamente nuevo y su regulación todavía se encuentra en desarrollo en muchos países.

La falta de un marco regulativo puede generar incertidumbre y riesgos para los usuarios de criptomonedas. Además, la ausencia de regulaciones claras puede dificultar la protección de los derechos de los usuarios en caso de disputas o problemas con las transacciones. Mondragón Tenorio (2021) enumera una serie de riesgos del uso de las criptomonedas, entre los cuales se refiere a la falta de regulación e indica:

Hay que recordar que, en sentido estricto, estos valores financieros lo son solo para aquellos que así los aceptan y reconocen como tales. Esto es importante porque, hasta ahora, las criptomonedas son instrumentos financieros no reconocidos por ningún gobierno y, por ende, no son instrumentos regulados por ninguna institución gubernamental o financiera.

La ausencia de un marco jurídico claro y regulaciones específicas puede generar incertidumbre y riesgos para quienes utilizan criptomonedas. La falta de supervisión gubernamental y regulación puede hacer que el uso de criptomonedas sea más propenso a actividades ilegales o fraudulentas, ya que no existe una entidad reguladora que pueda garantizar la transparencia y la seguridad de las transacciones. Algunos gobiernos y organismos reguladores están comenzando a abordar la regulación de las criptomonedas, reconociendo su importancia y el potencial impacto en los sistemas financieros. A medida que se desarrollen marcos jurídicos y regulaciones más claras, es posible que las criptomonedas ganen mayor aceptación y utilidad en el mundo financiero.

Otros Riesgos relacionados a las criptomonedas.

Los usuarios que deciden hacer utilización de las criptomonedas, también corren otros grandes riesgos que pueden exponer sus inversiones y generan potencialmente grandes pérdidas. Al tratarse de un tipo de valor completamente descentralizado y desmaterializado, no hay actualmente en nuestro país una entidad que regule el comportamiento de las criptomonedas en el mercado financiero, como por ejemplo lo realiza el Banco Central con el tipo de cambio del dólar.

Entre los demás riesgos, más enfocados a los usuarios y no tanto a los gobiernos, Mondragón Tenorio (2021) hace un recuento y enlistan los peligros de la siguiente manera:

Alta volatilidad: El mercado de las criptomonedas es altamente especulativo y está influenciado por diversos factores, como la confianza de los inversionistas, las noticias y eventos relevantes en el mundo de las criptomonedas, la adopción por parte de grandes instituciones financieras, las regulaciones gubernamentales y la percepción general sobre el potencial futuro de las criptomonedas.

Mondragón Tenorio (2021) explica que “A pesar de que detrás de varias criptomonedas hay proyectos, principalmente de desarrollo tecnológico de Blockchain, el precio de estas se determina en gran medida a través de la oferta y la demanda de estas. Este ajuste de precios se ve influenciado por el sentir del mercado en el transcurso de las coyunturas en el ecosistema cripto.” (p. 18)

Movimientos de las ballenas: El autor hace referencia con la palabra “ballenas” a los grandes inversionistas recolectores de criptomonedas, a quienes se debe tener en cuenta a la hora de incursionar en este mercado debido a la gran influencia que estas personas generan en la compra y venta, siendo parte esencial de la determinación del valor de la criptomoneda en un determinado momento.

Mondragón Tenorio (2021) “Se les conoce como “ballenas” a aquellos que han acumulado grandes cantidades de cualquier criptomoneda, es importante tenerlos en cuenta ya que sus movimientos, tanto de compra como de venta, afectan el sentir de mercado cripto, y pueden provocar grandes variaciones en el precio de las criptomonedas.” (p. 7)

Liquidez: La liquidez en términos de criptomonedas, hace referencia también a la escasez que se puede llegar a presentar por la cantidad de demanda y la poca disponibilidad de producto. Esto se puede llegar a dar si los inversores, durante un momento de alta demanda, decidieran retirar lo que tienen invertido en criptomonedas, esto generaría una baja considerable en la disponibilidad del producto, y una alta demanda.

La falta de liquidez en las criptomonedas puede ser especialmente problemática en momentos de crisis o pánico en el mercado, cuando los inversores buscan vender sus activos rápidamente. Si no hay suficientes compradores dispuestos a adquirir las criptomonedas al precio deseado, los inversores pueden enfrentar dificultades para vender sus activos o enfrentar una significativa reducción en el precio de venta.

Mondragón Tenorio (2021) explica que “al ser valores especulativos con precios tan volátiles, existe el riesgo de que no cuenten con la liquidez necesaria para afrontar los retiros masivos de los inversores sin que esto afecte, a la baja y en poco tiempo, el precio de estas criptomonedas.”

Falta de aceptación como medio de pago: Partiendo del hecho de que las criptomonedas son monedas descentralizadas, la falta de regulación y respaldo por parte del gobierno es lo que más genera desconfianza a nivel social, limitando de esta manera la aceptación por parte de las personas. La falta de aceptación por parte del comercio también impide en gran medida el desarrollo de este medio como un pago real.

La volatilidad, antes mencionada, también está directamente asociada a este aspecto, debido a que por las variaciones radicales en su valor, hacen también difícil la posibilidad de que las criptomonedas sean aceptadas, las personas desconocen el valor real.

Esto se debe a que las criptomonedas no reúnen las características del dinero fiat que son necesarias para que se usen como unidad de cuenta y depósito de valor. La falta de reconocimiento gubernamental, la variación constante en su precio, y la falta de aceptación entre las masas, son factores que impiden que las criptomonedas dejen de ser objetos especulativos para convertirse en dinero, en el sentido estricto de la palabra. Mondragón Tenorio (2021)

Perdida de claves: Los bitcoins, como mucho otros productos desmaterializados, están resguardados por medio de claves, mismas que son

asignadas por quienes los posee. Esto significa que los usuarios son responsables de mantener seguras sus claves de acceso, ya que son esenciales para acceder y transferir los fondos. Sin las claves correctas, no se puede acceder a los monederos y, por lo tanto, se pierde la posibilidad de reclamar las ganancias.

Este es un problema que salió a relucir mucho durante el último episodio alcista de Bitcoin pues, sobre todo entre aquellos que compraron esta criptomoneda desde sus inicios, al darse cuenta de la valorización que estaba sufriendo, se dieron cuenta que habían perdido las claves de acceso a sus monederos, por ende, perdieron la posibilidad de reclamar sus ganancias. Mondragón Tenorio (2021, p.2)

Posiciones internacionales sobre la regulación de las criptomonedas.

La Unión Europea.

Las criptomonedas en Europa han tenido más alcance que en los países de América, lo cual ha provocado que el surgimiento del Marco Regulatorio de Criptoactivos (MiCA, por sus siglas en inglés) y se trata de un marco que busca controlar la emisión, comercialización y negociación de los criptoactivos.

Del análisis realizado por Jesús Herrera (2021), debemos destacar varios aspectos esenciales:

- Definición de criptoactivos: MiCA define los criptoactivos como representaciones digitales de valor o derechos que pueden transferirse, almacenarse o negociarse electrónicamente. Esto incluye criptomonedas, como el Bitcoin, Ethereum y otras monedas digitales utilizadas para pagos y transferencias de valor.

- Licencias y requisitos de autorización: La propuesta MiCA establece un sistema de licencias y requisitos de autorización para los proveedores de servicios de criptoactivos. Estos proveedores, como los exchanges de criptomonedas y las billeteras digitales, deberán obtener una licencia de autoridad competente de la UE para operar legalmente. Se espera que cumplan con requisitos específicos, como capital mínimo, gobernanza sólida y protección de los activos de los clientes.
- Protección al consumidor: MiCA busca garantizar la protección del consumidor en el ámbito de los criptoactivos. Los proveedores de servicios de criptoactivos deberán cumplir con requisitos de información y transparencia, asegurando que los usuarios estén adecuadamente informados sobre los riesgos y características de los criptoactivos. Además, se establecen medidas para proteger los fondos de los clientes y para abordar los conflictos de interés.
- Regulación transfronteriza: La propuesta MiCA tiene como objetivo establecer un marco regulatorio armonizado para los criptoactivos en toda la UE. Esto facilitaría la operación de proveedores de servicios de criptoactivos a través de las fronteras y promovería la cooperación y el intercambio de información entre las autoridades competentes de los Estados miembros.

Se podría decir que la ley mica es el avance más grande que se ha dado en torno a la regulación de las criptomonedas y que al ser decretado por la Unión Europea, debe ser implementado por sus 27 países miembros, y estos mediante sus entes reguladores respectivos, deberán garantizar que cada uno de los aspectos dictaminados en la ley mica sean cumplidos.

El Salvador.

El mayor uso de las criptomonedas se concentra en Europa y algunos países del norte y sur de América, pese a esto, ningún país de estas regiones ha tomado la decisión de hacer de una criptomoneda, específicamente el bitcoin, como su moneda en curso legal. En fecha 8 de junio de 2021, la Asamblea Legislativa de El Salvador aprobó la Ley Bitcoin, que establece al Bitcoin como moneda de curso legal en el país. Esto significa que el Bitcoin puede utilizarse para realizar transacciones comerciales y pagar deudas en el territorio salvadoreño.

El decreto de esta ley estuvo cargado de polémica dado que entre su articulado señala la obligación por parte del gobierno a los comerciantes, de aceptar bitcoin como un medio de pago. Para esto también apertura su programa de blockchain *Chivo Wallet*. Este programa es el utilizado y regulado directamente por el Gobierno salvadoreño con el objetivo no solamente de supervisar las transacciones realizadas por las personas, sino también de promover el uso del bitcoin ofreciéndole a sus usuarios una sensación de seguridad.

Chivo Wallet: Chivo Wallet es la billetera electrónica creada por el gobierno del Salvador para almacenar las criptomonedas bitcoin. Esta billetera permite a los salvadoreños realizar transferencias, pagos, recibir transferencias e inclusive una de sus funciones más importantes es la de convertir en tiempo real el bitcoin en su moneda fiduciaria, que en este caso es el dólar estadounidense.

El Gobierno de El Salvador ha promovido activamente el uso de la Chivo Wallet y ha realizado esfuerzos para facilitar su adopción, brindando incentivos a los usuarios, como regalos en Bitcoin al registrarse en la billetera. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el uso de la Chivo Wallet es opcional y no es obligatorio para los ciudadanos salvadoreños.

Posición de otros países ante el bitcoin:

Arnfield (2015) también nos una recolección de datos que permite ver la reacción de otros países ante la llegada de las criptomonedas:

PAÍS	ESTATUS	REGULACIÓN
Australia	Permisivo	El intercambio de Bitcoins está sujeto al impuesto de bienes y servicios y las ganancias de inversiones con Bitcoin sujetos al impuesto de ganancia de capital.
Bolivia	Hostil	El Banco Central prohibió cualquier moneda no emitida o regulada por el Gobierno, incluyendo una lista de monedas virtuales, en mayo del 2014.

Canadá	Permisivo	<p>En junio del 2014, el Parlamento aprobó un proyecto de ley actualizando la Ley de lavado de dinero y financiamiento terrorista para aplicarla a personas en Canadá que transan con monedas virtuales, así como personas fuera de Canadá que prestan servicios con monedas virtuales en Canadá. La agencia de recolección de impuestos de Canadá ve a las bitcoin como una comodidad que puede ser vendida y comprada. Cualquier ganancia o pérdida resultante debe ser reportada.</p>
China	Contencioso	<p>En diciembre del 2013, el banco de China People's Bank emitió una declaración prohibiendo a los bancos manejar transacciones con Bitcoin y alertando a los consumidores del riesgo de usar Bitcoin. El banco dijo que bitcoin es un bien virtual, no una moneda. En abril del 2014, el gobernador del Banco Central Zhou Xiaochuan dijo que el Banco no tenía la intención de prohibir el bitcoin.</p>

India	Contencioso	El Banco Central advirtió sobre los riesgos de las monedas virtuales en diciembre del 2013. Las monedas virtuales no están autorizadas, pero tampoco formalmente prohibidas. El Banco Central está investigando las monedas virtuales bajo el marco legal existente de India.
Japón	Permisivo	El Partido Democrático Liberal que gobierna Japón dijo en junio del 2014 que decidieron en contra de la regulación del bitcoin pero que continuarían evaluando la posibilidad de regularlo.

México	Contencioso	En marzo del 2014, el Banco de México, el Banco Central, advirtió sobre los riesgos de "adquirir monedas virtuales y usarlas como alternativa a los métodos convencionales de pago". Dijo que las monedas virtuales no son de curso legal en México, dado que el Banco de México no las emite. Instituciones financieras reguladas por el Banco de México no están autorizadas a realizar operaciones con ellas.
Estados Unidos	Permisivo	Como el IRS (servicio de recolección de impuestos) trata a las monedas virtuales como propiedad y no monedas, los principios generales de impuestos aplicables a las transacciones de propiedades aplican a transacciones utilizando monedas virtuales. La Red de Imposición de Crímenes Financieros (FINCEN) trata el intercambio de monedas virtuales como negocios de servicios de dinero sujetos a la Ley del Secreto Bancario. Varios Estados están iniciando regulaciones para monedas virtuales.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.

Enfoque de la Investigación.

La presente investigación corresponde al tipo cualitativo; sobre este enfoque la Ing. María Auxiliadora Guerrero Bejarano (2016), en su artículo La investigación cualitativa dice:

La Investigación Cualitativa o metodología Cualitativa es un método de investigación que se utiliza principalmente en las Ciencias Sociales. Se desarrolla a través de metodologías basadas en principios teóricos como la fenomenología que según la Filosofía Contemporánea es la práctica que aspira al conocimiento estricto de los fenómenos, que son simplemente las cosas tal y como se muestran y ofrecen a la consciencia. (Pág. 2)

Por otro lado, entre las características atribuidas al método cualitativo por parte de Almudena Cotán Fernández (2016), en su investigación determinada *El Sentido de la investigación cualitativa*:

Desde su origen, la investigación cualitativa se caracteriza por desplazarse al contexto natural donde acontecen las experiencias, donde viven las personas y donde puede recoger las situaciones, es decir, el investigador se centra en recoger todos los momentos de las situaciones vividas por los participantes dentro de su emplazamiento natural. (pág. 7).

Uwe Flick (2007) en su estudio *El Diseño de la Investigación Cualitativa* considera que un aspecto a tomar en cuenta para poder realizar efectivamente una investigación cualitativa se debe tomar en cuenta:

La investigación cualitativa se toma en serio el contexto y los casos para entender un problema sometido a estudio. Una gran parte de la investigación cualitativa se basa en estudios de caso o en una serie de ellos, y el caso (su historia y su complejidad) es, a menudo, un contexto importante para entender lo que se estudia. (pág. 12).

Es por las definiciones anteriores citadas, que a presente investigación se considera como cualitativa, pretendiendo que el presente estudio sea basado en la recopilación de diferentes documentaciones que sirvan para el adecuado desarrollo del tema. En particular el presente tema al tratarse de un aspecto no regulado en el área legal de nuestro país y no contar con jurisprudencia o fuentes de origen legal que puedan ser utilizados como fuentes de información, será basado en una recopilación de estudios realizados por otras personas y casos planteados dando así un contexto a la investigación a desarrollar.

Diseño metodológico.

Esta investigación se realiza con un tipo de diseño transversal. Según nos indican Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y María del Pilar Baptista Lucio (2010), en su libro *Metodología de la Investigación* indican:

Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede. (pág. 193).

El diseño transversal según lo indicado anteriormente hace referencia a la recolección de información para analizar su aplicación en un momento determinado. En

el caso actual se recolectará información para analizar la necesidad de un marco regulatorio para las transacciones comerciales con criptomonedas.

Ligado al tipo de estudio transversal, también podemos determinar que la presente investigación se determina como analítica. El tipo de estudio analítico según Juan Diego Lopera Echavarría, Carlos Arturo Ramírez Gómez, Marda Ucaris Zuluaga Aristizábal y Jennifer Ortiz Vanegas en su artículo El método analítico como método natural (2010) indican:

El método es entonces un camino, una manera de proceder, que puede constituirse en un modo de ser al incorporarse como un estilo de vida, lo que expresa su dimensión ética. Ahora bien, el método analítico es un camino para llegar a un resultado mediante la descomposición de un fenómeno en sus elementos constitutivos. Al referirnos a diversos saberes en los que la aplicación del método analítico es posible, vemos una gradación que va desde las aplicaciones más empíricas y concretas hasta las más abstractas y simbólicas. Las diferentes ciencias y saberes aplican usualmente ambas maneras del método, aunque privilegien una de las dos. (pág. 17)

Adicionalmente el presente estudio se trata de un tipo prospectivo, por cuanto se realizará una recolección de información de diferentes fuentes para plantear un antecedente que sirva a futuro de fuente para quienes deseen conocer, desde la perspectiva legal, las criptomonedas. Lo anterior con base en lo indicado por Hugo Fontena Faúndez en su artículo Técnicas Prospectivas (no especificado):

La prospectiva trata de explorar posibilidades futuras en base a indicios presentes. Esta, mediante enfoques probabilísticos, imaginativos, entre otros, entrega resultados sobre futuros deseables, porque parte de la premisa de que el porvenir es modelable, cambiable y modificable en la dirección que se estime necesaria y beneficiosa para la comunidad. Todo lo que la prospectiva puede hacer es ayudar en el

entendimiento de los factores que están delineando el futuro, cómo interactúan y cuáles pueden ser sus consecuencias.

Categorías de análisis.

En la tabla que se encuentra adjunta. se describe las categorías de estudio, con las respectivas definiciones conceptuales, operacionales e instrumentales, según al objetivo correspondiente.

Objetivo	Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Definición Instrumental
Examinar el alcance que está teniendo en Costa Rica el uso de las criptomonedas en el mercado financiero para determinar el grado la relevancia jurídica de un marco regulatorio en la materia.	El alcance que está teniendo en Costa Rica el uso de las criptomonedas en el mercado financiero para determinar el grado la relevancia jurídica de un marco regulatorio en la materia.	El verdadero uso que le dan los costarricenses a las criptomonedas y la importancia de su regulación en comercio transaccional.	Definición y usos de las Criptomonedas en Costa Rica. Marco legal del mercado Financiero Nacional. Límites legales de las transacciones comerciales en Costa Rica.	Análisis Documental. Entrevistas.
Analizar el impacto jurídico y económico que se puede presentar	el impacto jurídico y económico que se puede presentar	Riesgos de transacciones comerciales no reguladas.	Inseguridad jurídica.	Análisis documental.

<p>como consecuencia de la no existencia de un marco normativo enfocada a la transacción comercial.</p>	<p>como consecuencia de la no existencia de un marco normativo enfocada a la transacción comercial.</p>	<p>Violaciones al patrimonio de los costarricenses no contempladas en marcos normativos</p> <p>Ilegalidad al usar medios de pago no regulados.</p>	<p>Delitos cometidos con criptomonedas.</p> <p>Utilización de monedas no permitidas.</p>	<p>Matriz de Análisis.</p>
<p>Debatir la necesidad de un marco jurídico que incluya a las criptomonedas en su articulado.</p>	<p>el alcance y limitaciones que se pueden dar como consecuencia del uso de las criptomonedas.</p>	<p>Hasta donde es permitida la utilización de las criptomonedas en Costa Rica.</p> <p>Códigos regulatorios de mismo objetivo en otros países.</p>	<p>Posibles tipos de delitos comerciales.</p>	<p>Análisis de documentación.</p> <p>Matriz de análisis.</p>

Matriz general para el diseño de instrumentos

Objetivos	Variables	Técnica	Instrumento	Sujetos y Fuentes de Información Y muestra
<p>Examinar el alcance que está teniendo en Costa Rica el uso de las criptomonedas en el mercado financiero para determinar el grado la relevancia jurídica de un marco regulatorio en la materia.</p>	<p>el alcance que está teniendo en Costa Rica el uso de las criptomonedas en el mercado financiero para determinar el grado la relevancia jurídica de un marco regulatorio en la materia.</p>	<p>Análisis documental</p> <p>Entrevistas</p>	<p>Matriz de análisis</p> <p>Cuestionario</p>	<p>Estudio del Código de Comercio.</p> <p>Análisis de tesis como antecedentes.</p> <p>Entrevista a usuarios de criptomonedas.</p>
<p>Analizar el impacto jurídico y económico que se puede presentar como consecuencia de la no existencia de un marco normativo enfocada a la</p>	<p>el impacto jurídico que se puede presentar como consecuencia de la no existencia de un marco normativo enfocado a la transacción</p>	<p>Revisión Documental.</p> <p>Entrevistas.</p>	<p>Análisis documental.</p> <p>Cuestionario.</p>	<p>Estudio del código de comercio.</p> <p>Víctimas de estafas mediante criptomonedas.</p> <p>Análisis de la Ley 8204.</p>

transacción comercial.	comercial.			
Debatir la necesidad de un marco jurídico que incluya a las criptomonedas en su articulado.	El alcance y limitaciones de la importancia de regular el uso de las criptomonedas	Derecho Comparado análisis Documental	Modelo Comparativo.	Análisis del proyecto de ley presentado. Leyes vigentes regulatorias en otros países. Aceptación de la criptomoneda como medio de pago regulado en otros países. Criptomoneda en El Salvador

Fuentes de información.

Según lo indicado anteriormente, el principal instrumento a utilizar como medio de recolección de información para la elaboración de la presente tesis se trata del Análisis Documental. Según María Cruz Rubio Liniers en su artículo El Análisis Documental: Indización y Resumen en base de Datos Especializadas, define conceptualmente en análisis de documentos como: “El análisis documental es un trabajo mediante el cual por un proceso intelectual extraemos unas nociones del documento para representarlo y facilitar el acceso a los originales. Analizar, por tanto, es derivar de un documento el conjunto de palabras y símbolos que le sirvan de representación” (pág. 1). El análisis documental del presente trabajo corresponde a la

mayor fuente de información debido a que no es un tema que sea ampliamente conocido ni regulado dentro de las leyes de Costa Rica.

Como un segundo instrumento para la obtención de información para el desarrollo del trabajo, se utiliza como fuente de información la entrevista. Al ser un tema de poco conocimiento, es importante tomar como fuente de información la experiencia de otras personas en cuanto al uso y aplicaciones de las criptomonedas. Pilar Folgueiras Bertmomeu en su artículo “La Entrevista” (2016) define la entrevista como:

La entrevista es una técnica de recogida de información que además de ser una de las estrategias utilizadas en procesos de investigación, tiene ya un valor en sí misma” y en cuanto al proceso de la entrevista indica “El principal objetivo de una entrevista es obtener información de forma oral y personalizada sobre acontecimientos, experiencias, opiniones de personas. (p. 7)

Sujetos de información:

La presente investigación está enfocada en su mayoría en análisis documental, esto quiere decir que la mayoría de las fuentes de información son escritas y obtenidas de diferentes recursos. Pese a esto también es importante, al ser un tema de poco conocimiento general, buscar experiencias de las personas que utilizan criptomonedas como parte de su vida y para adquirir bienes.

Se entiende como fuente de información, con base en la definición creada por Marisol Maranto Rivera y María Eugenia González Fernández en su artículo Fuentes de Información (2015) como:

Una fuente de información es todo aquello que nos proporciona datos para reconstruir hechos y las bases del conocimiento. Las fuentes de información son un instrumento para el conocimiento, la búsqueda y el acceso de a la información. Encontraremos diferentes fuentes de información, dependiendo del nivel de búsqueda que hagamos. (p.2)

Por lo anterior podemos decir que las fuentes de información primarias del presente trabajo serán; tesis realizadas con anterioridad, artículos de revistas, códigos de ley enfocados al área comercial. El tema en desarrollo no posee jurisprudencia, al ser las criptomonedas un activo digital no legalizado ni contemplado en el ordenamiento jurídico costarricense.

En cuanto a la fuente de información secundaria correspondiente a las entrevistas, es importante siempre, en caso de un tema no contemplado en ordenamiento jurídico, conocer la posición de las personas que utilizan las criptomonedas, esto por cuanto la teoría nos da una perspectiva más aplicada al termino legal, sin embargo esencial para establecer un adecuado marco legal, es la experiencia del usuario.

Recolección y análisis de información:

El análisis y recolección de información según la Licda. María Elinor Dulzaides Iglesias¹ y Licda. Ana María Molina Gómez en *Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso* (2004) lo definen de la siguiente manera:

El análisis documental es una forma de investigación técnica, un conjunto de operaciones intelectuales, que buscan describir y representar los documentos de forma unificada sistemática para facilitar su recuperación. Comprende el procesamiento analítico- sintético que, a su vez, incluye la descripción

bibliográfica y general de la fuente, la clasificación, indización, anotación, extracción, traducción y la confección de reseñas.” (pág. 2)

El análisis documental es la recopilación de la información obtenida por medio de los sujetos y las fuentes de información establecidos para el desarrollo de la presente tesis. En este caso tal y como anteriormente se menciona, se hará una recopilación de diferentes fuentes y se extraerá lo que pueda ser efectivamente aplicado al tema en desarrollo.

CAPÍTULO IV.

Análisis de resultados.

El objetivo de la entrevista realizada y que más adelante se detallará, era conocer una perspectiva legal y comercial de profesionales en el derecho comercial, medir el grado de conocimiento, explorar el uso de criptomonedas, necesidad de regulación entre otros aspectos que a continuación se detallaran. Se entrevistó a tres profesionales del derecho con un énfasis en la rama comercial.

La encuesta consta de seis preguntas que son:

1. ¿Cómo define usted a las criptomonedas?
2. ¿Considera que es importante establecer un marco normativo regulatorio para las criptomonedas en Costa Rica?
3. ¿Cuáles cree que podrían ser los impactos jurídicos de no tener un marco normativo regulatorio enfocado a las transacciones comerciales con criptomonedas?
4. ¿Cree que el uso de criptomonedas en Costa Rica está creciendo en el mercadofinanciero?
5. ¿Considera que el comercio en Costa Rica se vería beneficiado con la aceptación y regulación de las criptomonedas?
6. ¿Cree que Costa Rica está cultural y tecnológicamente preparado para la implementación de las criptomonedas como medio de pago?

Pregunta 1:

¿Cómo define usted a las criptomonedas?

Entrevistado 1:

“Moneda virtual para realizar transacciones comerciales en internet. La criptomoneda solamente se utiliza para realizar transacciones virtuales por cuanto no es un método de pago reconocido ni aceptado globalmente por los gobiernos. Esto obliga a los usuarios a aceptar de forma incondicional y estar de acuerdo con las reglas establecidas por sus creadores para su uso en línea, sin que estas reglas tengan sustento jurídico en ninguna parte.”

Análisis de respuesta: De esta respuesta se toma en cuenta que para el entrevistado las criptomonedas son monedas virtuales utilizadas para realizar transacciones comerciales en un entorno completamente digital. Destaca que las criptomonedas no son un tipo de pago regulado ni reconocido por los gobiernos ni entidades reguladoras lo cual es una realidad. Una perspectiva que llama la atención es la perspectiva de que es el riesgo que corren los usuarios al utilizarlas aceptando únicamente las condiciones establecidas en el entorno digital sin que estas sean desarrolladas, respaldadas o sustentadas por ninguna normativa, por lo que toda la responsabilidad de su uso y las posibles consecuencias, recaen en su totalidad sobre el usuario esto hace referencia al objeto de la tesis, analizar la necesidad de establecer un marco normativo regulatorio de las criptomonedas.

Entrevistado 2:

“Es una buena pregunta, creo que no hay una definición legal propiamente. En todo caso, uno podría pensar que las criptomonedas refieren a tecnologías específicas basadas en criptografía que se utilizan como métodos transaccionales de pago.”

Análisis de respuesta: En este caso se resalta la ausencia de una definición legal definida para las criptomonedas, sino que el término criptomonedas hace referencia a tecnologías criptográficas que son utilizadas como un medio de pago en transacciones. La ausencia de una definición legal clara por parte del Estado, es parte de las consecuencias de su no inclusión en ningún aspecto regulatorio. En países se ha

adoptado la criptomoneda como un medio de pago electrónico y en otros se le ha determinado como un título de tipo desmaterializado. Es verdad que tal y como menciona el entrevistado, corresponde a un método de pago transaccional, pero como tal también se destaca la necesidad de regularlo.

Entrevistado 3:

“Es un tipo de moneda digital, garantiza las transacciones encriptando la comunicación transaccional, de tal manera que garantiza la integridad del proceso”

Análisis de respuesta:

En este caso, a diferencia de las anteriores, se hace enfoque a la seguridad que ofrecen las criptomonedas. Durante este trabajo se desarrolló el tema de la seguridad ofrecida por las criptomonedas, las cuales tienen por beneficio que ambas partes están completamente protegidas a la hora de desarrollar la transacción.

Análisis general de la pregunta numero 1:

De las respuestas ofrecidos por los entrevistados, Se puede apreciar que hay ambigüedad en las definiciones brindadas, indicando aspectos diferentes a la hora de solicitar un concepto exacto para las criptomonedas. Se rescata que aunque conocen que las criptomonedas son monedas virtuales principalmente utilizadas para para realizar transacciones comerciales en ambientes digitales y a su vez muestran la realidad del mercado señalando que aunque ya son parte real de este, carecen de una regulación legal y entidades controladoras.

El análisis plantea también un desafío amplio en cuestiones de seguridad jurídica, protección al consumidor y prevención de actividades ilícitas, al mencionarse que los usuarios asumen la responsabilidad total de su uso, ya que aceptan las condiciones establecidas en el entorno digital sin un respaldo legal sólido. Esto deja a la deriva el aspecto de seguridad jurídica de los usuarios.

La falta de una definición legal determinada, un conocimiento reducido de las criptomonedas definitivamente demuestra el poco dominio que tienen las personas sobre el tema de las criptomonedas.

Pregunta 2:

¿Considera que es importante establecer un marco normativo regulatorio para las criptomonedas en Costa Rica?

Entrevistado 1:

“Por supuesto que sí... como toda actividad comercial que logra adquirir aceptación de las personas, y que en lugar de permanecer estática dentro de un único grupo de personas, por el contrario, cada vez más son más las personas interesadas en realizar transacciones comerciales utilizando la moneda virtual, y las consecuentes presiones de respaldar y resguardar los intereses de los usuarios, se requiere una regulación que permita la utilización de las criptomonedas bajo un esquema que proteja los intereses de las personas.”

Análisis de respuesta: En este rubro podemos visualizar que el entrevistado reconoce inicialmente y de manera muy clara la necesidad de regular las criptomonedas en el país. Indica que conoce que el uso de las criptomonedas no se centra en un grupo, sino que tiene una tendencia al aumento de uso y aun sin ser debidamente promovidas o reguladas por el gobierno siguen en crecimiento. Uno de los aspectos que destacan de la respuesta y que ha sido de los más desarrollados en la presente tesis, corresponde al aspecto de seguridad legal ausente en las plataformas de criptomonedas la cual es necesaria, inicialmente para brindar seguridad jurídica a los usuarios, y por consecuente, promover el uso de las plataformas, haciéndolas más atractivas a los ojos de quienes piensan empezar a utilizarlas.

En síntesis, se destaca el constante crecimiento en el uso de las criptomonedas, la evolución de las criptomonedas, la necesidad de respaldar a los usuarios con una regulación, importancia de generar un marco normativo y por consecuente el deber de proteger los intereses de los usuarios.

Entrevistado 2:

“Podría ser útil, pero: ¿la regulación de los criptoactivos no iría en contra de su naturaleza descentralizada y no regulada?”

Análisis de respuesta: En este aspecto, el entrevistado habla de uno de los aspectos que también fueron desarrollados en esta tesis, el riesgo de atentar contra la naturaleza de las criptomonedas que es descentralizada y desmaterializada, estableciendo una regulación que las incluya. Analizando lo indicado, es de oportunidad señalar que según el estudio, no es necesario centralizar las criptomonedas para poder regularlas, y esto también va de la mano con lo indicado por el presidente del Banco Central de Costa Rica en el año 2021, donde indicaba que las criptomonedas en el país están siendo utilizadas sin embargo no se quieren regular de momento y la intención se basa en ir las regulando según se vaya desarrollando su uso, es decir, no se plantea un control absoluto.

Al hablar de una utilidad a manera de suposición, también muestra la postura de incertidumbre que pesa sobre las criptomonedas, y que posiblemente sus usuarios también tengan la misma incertidumbre, analizando la posibilidad de que al establecerse una regulación, se genere una fricción entre la naturaleza de las criptomonedas y lo que sea incluido dentro del marco regulativo.

La regulación de las criptomonedas no debe ir en contra de su naturaleza, debe garantizar seguridad jurídica y respaldo para sus usuarios. A la hora de generar la norma, se debe buscar un equilibrio entre la naturaleza de las criptomonedas, sus beneficios y las necesidades de quienes las utilizan. Una adecuada normativa también promovería su uso, no limitaría o ahuyentaría la inversión por este medio.

Entrevistado 3:

“Si, estamos frente a un mundo globalizado donde cada vez es más fácil el comercio electrónico, sin depender de un determinado territorio físico. Donde puedan interactuar cada uno de los actores del comercio electrónico y sus medios de pagos, aspecto relevante para el Estado y sus recaudos”

Análisis de respuesta:

Esta respuesta es evidencia del avanzado proceso de virtualización del comercio, donde cada día se inventan nuevas tecnologías enfocadas al comercio y se resalta la importancia del marco respecto a la regulación del estado y la capacidad que tendría este para recaudar fondos por medio de un control adecuado de las criptomonedas. Esto último ciertamente va en contra de uno de los beneficios más grandes de las criptomonedas, que es el no pago de tributos por su transferencia.

Análisis general de la pregunta numero 2:

Las respuestas brindadas muestran puntos de vista diferentes respecto a la posición de incluir a las criptomonedas dentro de la regulación legal en Costa Rica. Reconocen que las criptomonedas no están reguladas actualmente y esto plantea desafíos para los usuarios, no solamente en aspecto de los beneficios de una regulación, sino que esto también conlleva riesgos de desarrollo.

Se habla de la necesidad de los usuarios por un respaldo legal que los proteja de los riesgos por el uso de las criptomonedas y enfatiza en que cada vez aumenta más su uso motivo por el cual es aún más necesario regularlas para temas de transacciones y garantía de seguridad, señalando también que no se debe sobre regular lo cual podría tener un efecto de rechazo al uso. Por otro lado, se demuestra la preocupación de una sobre regulación que pueda tentar contra su avance.

Se resume en que la regulación de las criptomonedas debe ser cuidadosa, equilibrada, adaptada a su naturaleza y no tentar contra su descentralización y desmaterialización. Debe ser una regulación que promueva su uso y también brinde tranquilidad a los usuarios.

Pregunta 3.

¿Cuáles cree que podrían ser los impactos jurídicos de no tener un marco normativo regulatorio enfocado a las transacciones comerciales con criptomonedas?

Entrevistado 1:

“Sin un marco normativo que regule el mercado transaccional de las criptomonedas, se vulnera la legitimidad de dichas transacciones, sin tener el respaldo jurídico que proteja intereses lesionados y establezca parámetros de resarcimiento al momento de darse irregularidades e incumplimientos en las transacciones.”

Análisis de respuesta: La respuesta destaca la importancia de contar con un marco legal que incluya a las criptomonedas dentro del mercado transaccional. Señala que si esta regulación se pone en riesgo a los usuarios ya que no tienen un respaldo jurídico que los cubra en caso de sufrir alguna situación que va en contra de su patrimonio digital.

La ausencia de parámetros claros para resolver irregularidades o incumplimientos definitivamente genera un ambiente de incertidumbre e inseguridad para los usuarios, esto frena el progreso de las criptomonedas y provoca que quienes las utilicen lo hagan bajo su propia aceptación de que en caso de alguna situación que violente sus criptomonedas, no habrá ley que le respalde.

El entrevistado considera esencial regular las criptomonedas para así darle una mayor legitimidad a sus transacciones y proteger los intereses de todos los usuarios. Una regulación también provocaría que sea necesario el resarcimiento legal en caso de violaciones a la norma.

Entrevistado 2:

“El principal problema es que tendríamos que aplicarle regulación ordinaria y podría no adaptarse a la realidad de la transacción electrónica, o más bien crear nulidades en la actividad electrónica.”

Análisis de respuesta: Es una perspectiva real y sensata de la incongruencia actual que hay entre la normativa vigente por las diferencias que hay entre la naturaleza de las criptomonedas y lo que actualmente se refiere a las transacciones electrónicas. Es verdad que las criptomonedas se operan en un ambiente completamente digital y descentralizado por lo que no pueden ser reguladas como moneda fiduciaria o una

moneda internacional, esto lo que sugiere es que su regulación debe ser realizada con mucho cuidado.

Una incorrecta normativa definitivamente detendría el uso de las criptomonedas o inclusive convertirlas en un problema para la actividad electrónica del país, sin embargo, encontrar un enfoque regulatorio equilibrado, es lo ideal.

Entrevistado 3:

“Inseguridad jurídica, el comercio se efectúa como mayores riesgos de estafas, siendo presuntos evasores o elusores, inclusive podría ser parte del crimen organizado”

Análisis de respuesta:

Tema que en reiteradas ocasiones se ha mencionado, la inseguridad jurídica que predomina entorno a las criptomonedas, hacen que su evolución sea más paulatina, las personas desconocen su naturaleza y beneficios, la no regulación de las criptomonedas puede generar una impresión de ilegalidad y peligro para la población.

Análisis general de la pregunta número 3:

Nuevamente y como ha sido tendencia en la entrevista, las respuestas tienen aspectos en común pero son brindadas desde perspectivas diferentes vistas desde el punto de vista del beneficio a los usuarios y también de las posibles consecuencias negativas de una mala regulación.

A pesar de la diferencias encontradas en las respuestas, realizado un análisis podemos apreciar que se plantea la posibilidad de que una regulación excesiva provoque una retracción del mercado de las criptomonedas, mientras al mismo tiempo se sugiere que se debe ser sumamente cuidadoso para establecer una normativa que beneficie a las partes sin privarlas de los beneficios del uso de las criptomonedas.

De forma general, las respuestas dan a conocer que si hay una comprensión de la trascendencia que están teniendo las criptomonedas en Costa Rica y de los riesgos y beneficios de una posible regulación. Considero que la actitud del gobierno ha sido sumamente cautelosa y con una tendencia a posponer la regulación hasta que su uso sea en una mayor cantidad de usuarios.

Pregunta 4.

¿Cree que el uso de criptomonedas en Costa Rica está creciendo en el mercado financiero?

Entrevistado 1:

“Desconozco las dimensiones de la influencia de las criptomonedas en Costa Rica... la gente habla de ellas, pero la actividad comercial con criptomonedas no es tan evidente en las actividades del día a día.”

Análisis de respuesta: El entrevistado 1 anteriormente reconoció el uso y crecimiento de las criptomonedas en Costa Rica, sin embargo, con esta respuesta indica que su uso aún no es reconocido a nivel nacional, es decir, el uso de las criptomonedas no se distingue como un medio altamente utilizado en el territorio. Esto evidentemente nos lleva a concluir que a pesar de que se utilizan, su crecimiento no es tan evidente aún.

La poca promoción que han tenido en el país, ha impactado negativamente en su uso, ya que los costarricenses desconocen sus beneficios. La adopción de las criptomonedas como un medio de transacción comercial, supone también que se debe desarrollar el mercado de estas, al ser un producto sumamente reciente los usuarios aún mantienen una posición de desconfianza en torno a ellas.

Nuevamente rescato lo comentado por el Banco Central de Costa Rica, en su posición de mantener una postura de tolerancia vigilante como declaró su presidente en el año 2021, sobre lo cual hace referencia a lo mismo, se sabe que hay una utilización activa en el país pero también se conoce que es una población reducida.

Entrevistado 2:

“Se qué hay una criptomoneda costarricense llamada CR-Coin y sé que se utilizan otras monedas en general, por lo que si debe estar creciendo. Sin embargo, al igual que en todos los demás casos se ha vuelto una burbuja que crece y explota por lo que ha perdido confianza por parte de los usuarios.”

Análisis de respuesta: El entrevistado afirma que el uso de las criptomonedas se ha desarrollado de cierta forma general, y que hay un tipo de criptomoneda nacional. Esto nos quiere decir que ciertamente su uso sí se ha desarrollado en el país, sin embargo, se podría decir que ha sido reducido el avance de su utilización producto del mismo desconocimiento del que ya antes se ha demostrado.

Se hace mención de un interesante fenómeno como lo es el “burbuja” que ciertamente podemos explicar de forma sencilla, corresponde a los fenómenos que tienen un inicio y crecimiento exponencial sin embargo, por diferentes motivos como lo podría ser la falta de regulación, la volatilidad y los riesgos desarrollados en esta tesis hacen que la desconfianza reviente y se vea reflejada en el desuso de este medio.

El efecto burbuja no se da únicamente en el país y tampoco únicamente con las criptomonedas, es una tendencia que sucede frecuentemente con nuevas tecnologías o medios tecnológicos que tienen un muy buen inicio y por diferentes razones durante su desarrollo, pierden la fiabilidad y son dejados de lado por los usuarios. Un temprano establecimiento de normas y cuidados son ideales para evitar que sucedan este tipo de fenómenos.

Respuesta 3:

“Sí, generando efectos que no se pueden medir en política económica y fiscales”

Análisis de respuesta:

Hace énfasis en las falencias que se pueden dar producto de la no regulación, se reconoce el crecimiento de uso de las criptomonedas en el mercado nacional, sin embargo, inmediatamente se hace énfasis en sus dificultades producto de no regulación.

Análisis general de la pregunta numero 4:

Las respuestas reconocen que en Costa Rica se da la utilización de las criptomonedas, sin embargo, también resaltan que su uso no es altamente reconocido en el comercio del país y coinciden en que el nivel de adopción de las criptomonedas aun es bastante limitado, esto nos evidencia que el nivel de promoción aun es inexistente en el país.

Hablando del diario vivir del comercio se logra identificar que las criptomonedas son imperceptibles dentro del mercado esto a pesar de que las personas constantemente si conversan de ellos, nuevamente podemos asociar este factor al desconocimiento de su naturaleza y beneficios. El progreso ha sido lento en el país, su aceptación ha sido muy reducida, aun así, esto ha llevado a la creación del CR Coin, sin embargo, se teme que produzca el efecto burbuja antes explicado, siendo que por la falta de atención este reviente y desaparezca.

Pregunta 5.

¿Considera que el comercio en Costa Rica se vería beneficiado con la aceptación y regulación de las criptomonedas?

Entrevistado 1:

“A menos que se establezca un marco regulatorio que venga a justificar su uso, y garantice la protección de los intereses de las personas, donde su utilización realmente beneficie a la población, podría ser posible que nos beneficiemos. Sin embargo, siendo una moneda “intangible” sin aceptación global de los gobiernos, el riesgo es muy grande.”

Análisis de respuesta 1:

El entrevistado da la percepción que a mi parecer podría ser la misma de la mayoría de los costarricense, no se utiliza la criptomoneda porque no hay ninguna norma que justifique su uso. Esto reconfirma el desconocimiento y el poco apoyo que ha tenido la materia en el territorio nacional. Podría decirse que son más los riesgos

que los beneficios de la descentralización, sin embargo, la población no conoce lo suficiente la materia como para sacar una conclusión correcta de esto.

La desmaterialización o intangibilidad como lo determina el entrevistado, ha ido avanzando a nivel gobierno, sin embargo, no lo suficiente como para que las personas sean capaces de tomar esto como un beneficio. Tampoco se habla de la descentralización que es un aspecto que poco se ha desarrollado. En Costa Rica las regulaciones se mantienen a la vanguardia del avance social, por lo que una normativa positiva, según la respuesta, daría pie a la apertura del uso de las criptomonedas.

Entrevistado 2:

“Me parece que el comercio en CR acepta criptomonedas, talvez no de forma generalizada, pero las acepta, sin embargo, podría usarse el ejemplo de El Salvador para analizar esta pregunta en el sentido de que en ese país el bitcoin es moneda de uso local pero nadie lo usa. En cuanto a la regulación siempre pienso que como todo lo regulado beneficia y perjudica por lo que tiene un resultado neutro.”

Análisis de respuesta 2:

Se evidencia la percepción de que Costa Rica es un país que acepta las criptomonedas en su comercio parcialmente, lo que sugiere que hay un cierto grado de uso aunque no ampliamente visible o perceptible.

El caso d El Salvador también fue desarrollado en el presente estudio, este caso en particular creo que evidencia lo que puede ser una imposición a la sociedad de someterse al uso de herramientas tecnológicas que desconoce o no han sido debidamente evolucionadas. El Salvador incorporó una criptomoneda como su moneda en curso legal, algo para lo que su población no estaba preparada, adicionalmente, obligó a sus comerciantes a recibir criptomonedas, hablamos de las fricciones provocadas por la imposición combinada con la desinformación.

La neutralidad en la regulación, se ha comentado que es una característica propia de ese acto, generando beneficios, pero también perjuicios, lo cual da como resultado un efecto neutro. La regulación equilibrada sin duda maximizaría el uso de las criptomonedas.

Respuesta 3:

“Si claro, evoluciona y se adapta a un mundo globalizado”

Análisis de respuesta:

Costa Rica es un país altamente comercial, donde la vanguardia ha sido prioridad, la apertura de fronteras para el turismo, el comercio internacional y el comercio interno, han sido prioridad de desarrollo, tal y como se ha mencionado anteriormente, el comercio es base de la economía nacional.

Análisis general pregunta número 5:

Nuevamente y como ha sido la tendencia, se resalta la necesidad de regular las criptomonedas e incluirlas en el marco jurídico nacional. Se promueve la regulación equilibrada y no exagerada, que pueda provocar la eliminación de la posibilidad de utilizar criptomonedas. La aceptación en Costa Rica existe, lo que no existe es una promoción al desarrollo y aprovechamiento.

La desmaterialización y la descentralización, se considera que no han sido debidamente explicados a las personas, por lo cual los criterios que rodean a las criptomonedas son muy reducidos. Muchas personas emiten criterios, pero un adecuado apoyo a esta evolución, sin duda generaría cambios positivos y una formación real de los costarricenses en estos temas, que son el futuro de muchos otros aspectos sociales.

Tal y como se comentó, el caso del Salvador responde al ejemplo de cómo no implementar una nueva tecnología, al promoverlo como una obligación sin posibilidad de negarse al uso de las criptomonedas, generó un rechazo en su población, debido a que la economía de su país no se encontraba en condiciones aun para dar un paso a la eliminación de la moneda fiduciaria, y tomar la criptomoneda como de curso legal.

Pregunta número 6.

¿Cree que Costa Rica está cultural y tecnológicamente preparado para la implementación de las criptomonedas como medio de pago?

Entrevistado 1:

“No”

Entrevistado 2:

“Sí. Costa Rica es altamente tecnológico.”

Entrevistado 3:

“No, pero se está adaptando y evolucionando, por eso se requiere de un marco normativo que genere certeza jurídica a las partes”

Análisis general pregunta número 6:

El hecho de que se encuentren respuestas tan opuestas en la misma pregunta demuestra las falencias informativas que el país presenta respecto al tema de criptomonedas. Por un lado la respuesta es totalmente directa y certera indicando que Costa Rica no está lista tecnológicamente para implementar a las criptomonedas, y por otro lado se habla de que el país es altamente tecnológico y si está preparado para aplicarlas en el mercado comercial.

CAPÍTULO V.

Conclusiones.

Al hablar de derecho, desde su concepto, entendemos que es un aspecto fundamental para la correcta convivencia entre todos los miembros de un estado o sociedad, tutelando relaciones entre particulares, relaciones entre organizaciones que conforman el aparato estatal y relaciones entre el aparato estatal con los particulares. Es un deber del estado evolucionar en su normativa, regulando todo aspecto que nazca como consecuencia de la evolución, y en este caso, la evolución tecnológica.

La idea del deber de regular las nuevas tecnologías en Costa Rica, ya es una realidad, pero a la hora de conversar específicamente sobre las criptomonedas, se puede asegurar que es un aspecto que actualmente no está regulado en nuestro ordenamiento jurídico. Precisamente la falta de norma y sustento jurídico, que brinde un respaldo a los usuarios, es parte de lo que detiene el aumento en su uso.

Esta investigación permite conocer que las criptomonedas corresponden a una consecuencia de la intención social de simplificar procesos y abaratar costos por manejo de divisas, promoviendo la desmaterialización y descentralización, lo cual concuerda con la tendencia social de progreso en simplificación de tareas del diario vivir.

En cuanto a la **desmaterialización** según lo estudiando, se observa que es un aspecto clave en el desarrollo de nuevas tecnologías y parcialmente se ha aplicado en nuestro país. Un ejemplo de desmaterialización que se ha implementado a nivel nacional es el uso de la firma digital, que da el mismo valor y trascendencia a un archivo digital que a una firma física.

La desmaterialización es la que provoca que las criptomonedas no sean consideradas como un tipo de moneda fiduciaria, sino que al tratarse en su totalidad de un tipo valor intangible, es recomendable que sean reconocidas como títulos valores, y

así cada persona en particular decida si las recibe o no como un valor real o no, conociendo sus alcances y delimitaciones.

Hablando sobre **descentralización**, es uno de los aspectos que más relevancia toma respecto a la intención de regulación, esto debido a que la descentralización hace referencia a la no intervención bancaria o de intermediarios, con el objeto de no pagar costos ni gastos por almacenar o transferir el dinero de los usuarios.

Por las facilidades que presenta el uso de las criptomonedas, los expertos recomiendan hacer legal su uso en Costa Rica, esto no solamente generaría una apertura comercial en Costa Rica, promoviendo las criptomonedas como un medio seguro de pago, sino que también atraería inversión extranjera, que por su naturaleza, el turismo con criptomonedas es de los mayores atractivos para sus usuarios.

Con la aparición y desarrollo de uso de las criptomonedas, también aparecieron riesgos directamente asociados a su uso. Todo medio electrónico de transferencia y almacenamiento de divisas se encuentra expuesto a riesgos de diferentes clases. En la historia reciente de Costa Rica, se han presentado hackeos en diferentes canales electrónicos de instituciones del estado y se han presentado intentos de hackeos a entidades financieras públicas, esto demuestra que el aspecto virtual siempre se expone a situaciones provocadas por la delincuencia electrónica. Las criptomonedas no escapan de estos peligros, estafas, malversaciones y lavado de dinero son algunas de las actividades ilícitas que se dan con el uso de criptomonedas.

El Banco Central de Costa Rica, ha mantenido una posición vigilante sobre las criptomonedas, sin buscar prohibirlas, pero tampoco regularlas, esto demuestra que esta entidad ya reconoció el uso de las criptomonedas en el país, sin embargo, afirman que no quieren regularlas actualmente por temor a establecer una norma excesivamente estricta y provocar una fricción total entre los usuarios y el gobierno.

En conclusión, se determina que si hay necesidad de incluir a las criptomonedas dentro de los aspectos regulatorios de las finanzas nacionales por cuanto el Banco Central de Costa Rica ha reconocido su uso en el país. Una correcta regulación promovería también una seguridad jurídica a los usuarios, generando que su uso

aumente, estimulando el comercio interno, comercio internacional y atraería al turismo internacional también. Para el país, la regulación de criptomonedas disminuiría significativamente los riesgos a los que están expuestos hoy los usuarios y también permitiría una reducción en la posibilidad de cometer actos ilícitos valiéndose de este tipo de moneda.

Recomendaciones.

Las leyes de Costa Rica actualmente impiden que sea posible incluir a las criptomonedas dentro de su ordenamiento jurídico, esto se da esencialmente por motivos de forma. Las recomendaciones a las que se llega con el estudio del tema son:

1. La regulación de las criptomonedas debe ser un aspecto de inclusión en la norma existente, no se debe hacer una ley especial o norma específica para su regulación.
2. Por su naturaleza desmaterializada, las criptomonedas deben ser incluidas como un título valor digital con un valor intrínseco y capaz de ser negociado en los mercados, y no como un tipo de moneda ya que, por las características de las criptomonedas, no podrían ser reguladas como tal.
3. Modificar el artículo 670 del Código de Comercio, de tal forma que sean contemplados los títulos valores electrónicos. Esta sería la vía más adecuada para su legalización e inclusive también abriría las puertas a otros tipos de títulos valores desmaterializados.

Artículo 670 del Código de Comercio actualmente:

“ARTÍCULO 670.- Sin perjuicio de lo dispuesto para las diversas clases de títulos valores, tanto los autorizados por la ley, como los consagrados por los usos, deberán contener al menos los siguientes requisitos:

a) Nombre del título de que se trate.

b) Fecha y lugar de expedición.

c) Derechos que el título confiere.

ch) Lugar de cumplimiento o ejercicio de tales derechos.

d) Nombre y firma de quien lo expide.

Si no se mencionare el lugar de expedición o el cumplimiento o ejercicio de los derechos, se considerará como tal el domicilio del emisor.

La omisión de tales requisitos no afectará la validez del negocio jurídico que dio origen al documento. Cuando un título valor incompleto en el momento de su emisión se hubiere completado contrariamente a los acuerdos celebrados, la violación de estos acuerdos no podrá alegarse contra el tenedor, salvo que éste hubiere adquirido el título con mala fe, o que al adquirirlo hubiera incurrido en culpa grave.

Caduca el derecho de llenar el título después de un año de emitido.

Esta caducidad no es oponible al poseedor que haya adquirido el título de buena fe.”

Debe leerse:

“ARTÍCULO 670.- Sin perjuicio de lo dispuesto para las diversas clases de títulos valores, tanto los autorizados por la ley, como los consagrados por los usos y las criptomonedas, deberán contener al menos los siguientes requisitos:

a) *Nombre del título de que se trate, en el caso de criptomonedas, tipo de moneda del que se trate.*

b) *Fecha y lugar de expedición.*

c) *Derechos que el título confiere.*

ch) *Lugar de cumplimiento o ejercicio de tales derechos.*

d) *Nombre y firma de quien lo expide. En el caso de criptomonedas, nombre y código abierto de cuenta de quien lo emite.*

Si no se mencionare el lugar de expedición o el cumplimiento o ejercicio de los derechos, se considerará como tal el domicilio del emisor.

La omisión de tales requisitos no afectará la validez del negocio jurídico que dio origen al documento. Cuando un título valor incompleto en el momento de su emisión se hubiere completado contrariamente a los acuerdos celebrados, la violación de estos acuerdos no podrá alegarse contra el tenedor, salvo que éste hubiere adquirido el título con mala fe, o que al adquirirlo hubiera incurrido en culpa grave.

Caduca el derecho de llenar el título después de un año de emitido.

Esta caducidad no es oponible al poseedor que haya adquirido el título de buena fe.

En el caso de las criptomonedas, estas por su naturaleza desmaterializada y descentralizada serán determinadas como un título valor al portador, que deberá ser corroborable mediante las plataformas debidamente legalizadas para su uso en Costa Rica. Para efectos fiscales su valor se pactará según el valor de la fecha de la transacción, pero tasado al tipo de cambio en curso legal de Costa Rica.”

4. No generar normativas de carácter impositivos, únicamente abrir el mercado para la libertad de decisión sobre el uso de las criptomonedas de tal forma que sea una decisión personal del usuario utilizarlas o no.
5. Por las ventajas de las criptomonedas, realizar campañas informativas que planteen panoramas detallados de los beneficios de las criptomonedas, también es importante explicar sus riesgos para generar prevención.
6. Desarrollar alguna plataforma de orden público que permita a los costarricenses administrar sus criptomonedas e inclusive colonizar su inversión en tiempo real.
7. Se recomienda impulsar investigaciones referentes al tema, que sirvan como aporte ideal para la promoción de las criptomonedas en el país, tales como una la importancia de establecimiento de una billetera electrónica nacional, beneficios fiscales por regulación de criptomonedas y el lavado de dinero y ciberdelincuencia relacionado a las criptomonedas.

ANEXOS.

1. DEFINA 5 CAUSAS Y 5 EFECTOS

Causas:

-En Costa Rica no existe actualmente una normativa que regule el uso de las criptomonedas como medio de pago.

-Mundialmente el uso de las criptomonedas se ha vuelto cada vez más común, convirtiéndose a su vez el blockchain en una plataforma más utilizada.

-Financieramente la criptomoneda se utiliza como método de pago en transacciones diversas, lo cual abre la puerta a que puedan ser utilizadas para fines no lícitos.

-La seguridad financiera de las personas que utilizan criptomonedas se ve vulnerada actualmente, debido a que las diferentes plataformas de blockchain no se encuentran estandarizadas ni reguladas bajo ninguna normativa.

-Una temprana regulación de las monedas digitales puede garantizar a Costa Rica el adecuado desarrollo de un mercado que actualmente se encuentra en auge y que a su vez se trata de, probablemente, el futuro del sistema financiero nacional y mundial.

Efectos:

-La incerteza jurídica a razón de la ausencia de regulación desprotege a las personas que utilizan las criptomonedas.

-Costa Rica no tiene ningún control sobre las plataformas del blockchain, generando esto un gran riesgo a los costarricenses que hacen uso de estas.

-El lavado de dinero se puede facilitar mediante el uso de las criptomonedas, por cuanto no tienen reporte en los sistemas nacionales.

-Estafas, hackeos o ciberataques son algunas de las situaciones las que se exponen las personas que utilizan monedas virtuales por cuanto al no haber regulación, tampoco hay garantías.

-Correcto desarrollo del medio de pago mitigaría el dominio y control que grupos inescrupulosos podrían ejercer desde el inicio de su utilización.

Lista de referencias

- Arnfield, R. (2015). Regulation of Virtual Currencies: A Global Overview. *Networkd Media Group*.
- Arroyo, M. (22 de Noviembre de 2020). *Banco BBVA* . Obtenido de <https://www.bbva.ch/noticia/la-evolucion-de-los-medios-de-pago/>
- Azkue, I. d. (17 de Febrero de 2019). *Enciclopedia Humanidades* . Obtenido de <https://humanidades.com/comercio/>
- Barría, C. (12 de Enero de 2023). *BBC News Mundo*. Obtenido de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-64105879>
- Barroilhet, A. (2019). Criptomonedas, Economía y Derecho. *Revista Chilena De Derecho Y Tecnología*, 29-67.
- Barroilhet, A. (2019). Criptomonedas, economía y derecho. *Revista Chilena De Derecho Y Tecnología*. Obtenido de <https://rchdt.uchile.cl/index.php/RCHDT/article/view/51584/56575>
- Béjar Y., Luján R., Ramos W. (2019). Análisis legal, contable y tributario de las posibles transacciones a ser realizadas con criptomonedas por personas naturales y jurídicas en el Perú. ESAN Graduate School of Business. Obtenido de

https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/1623/2019_MAFD_C_16-2_07_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Benítez A., Benítez L., González K., Serafini L., Ibarra M., Alegre M., Kwan C.. (2022). Análisis Del Impacto Legal Por La Falta De Normativas Jurídicas que Regulen el Uso de las Criptomonedas en El Paraguay. *Revista Científica UPAP*. Obtenido de

<https://revistacientifica.upap.edu.py/index.php/revistacientifica/article/view/30/46>

Benítez Quiñonez, Á. G., Benítez Cuenca, L. J., González Armoa, K. A., Serafini González, L. E., Ibarra de Ramírez, M. R., Alegre Brítez, M. Á., & Kwan Chung, C. K. (2022). Análisis Del Impacto De La Falta De Normativas Jurídicas Que Regulen El Uso De Las Criptomonedas En El Paraguay. *Revista científica upap*, 65-71.

Cabrera N., Sangay F. (2021). *Factores de riesgo para los usuarios ante la falta de regulación de las criptomonedas en el Perú* Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo. Obtenido de <http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/UPAGU/1687/Informe%20final%20Tes.%20Cabrera%20V%c3%a1squez%20Sangay%20Malimba%20%281%29.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Carbonell, M. (16 de febrero de 2021). *Miguel Carbonell*. Obtenido de <https://miguelcarbonell.me/2021/02/16/que-es-la-seguridad-juridica/>

Cotán A. (2016). El Sentido De La Investigación Cualitativa. Escuela Abierta. Obtenido de

https://www.ceuandalucia.es/escuelaabierta/pdf/articulos_ea19/EA19-sentido.pdf

Equipo editorial, Etecé. (17 de febrero de 2019). *Enciclopedia Humanidades* .

Obtenido de <https://humanidades.com/leyes/>

Fernández, A. C. (2016). El Sentido De La Investigación Cualitativa. *Escuela Abierta*, 33-48.

Flick, U. (2015). El Diseño de Investigación Cualitativa. En U. Flick, *El Diseño de Investigación Cualitativa*. Madrid : Ediciones Morata, S. L .

Gangonells, O. V. (Enero de 2020). La Minería en Criptomonedas . Barcelona , España : Universitat Politecnica de Catalunya .

Granda, F. d. (1998). La Desmaterializacion del Derecho. *THEMIS Revista De Derecho*, 7-14.

Herrera, J. (24 de Abril de 2023). *Criptonoticias* . Obtenido de <https://www.criptonoticias.com/comunidad/especialistas-ponen-lupa-sobre-ley-mica-hecha-calma-negociacion/>

Herrera, J. (27 de Noviembre de 2022). *Criptonoticias* . Obtenido de <https://www.criptonoticias.com/comunidad/adopcion/costa-rica-anhela-libertad-financiera-bitcoin-sin-tolerancia-banco-central/>

<https://dpp2017blog.files.wordpress.com/2017/08/disec3b1o-de-la-investigac3b3n-cualitativa.pdf>

Iniesta, D. G. (1996). *El delito de blanqueo de capitales en el Derecho*. Barcelona: Editorial Cedecs.

Jiménez Sánchez, G., & Casa García, R. (2021). *Nociones de Derecho Mercantil*. Madrid: Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales.

Lopera Echavarría , J., Ramírez Gómez, C., Zuluaga Aristizábal , M., & Ortiz Vanegas , J. (2010). El Método Analítico Como Método Natural. *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*.

Lopera J., Ramírez C., Zuluaga M, y Ortiz J. (2010). El Método Analítico Como Método Natural. *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*. Obtenido de https://www.academia.edu/26793068/El_m%C3%A9todo_anal%C3%ADtico_como_m%C3%A9todo_natural

Maranto Rivera , M., & González Fernández, M. (2015). *Fuentes de Información*. Hidalgo: Autónoma del Estado de Hidalgo.

Maranto, M. y Gonzalez, M. (2015). *Fuentes de Información*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Obtenido de https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/16700/LEC_T132.pdf

Martín, C. A. (2016). *Introducción A La Criptografía* Universidad del Bío-Bío.

MEIC y Centro de Investigación Observatorio del Desarrollo. (8 de Septiembre de 2022). *resultados de la Primera Encuesta Nacional sobre Comercio Electrónico*. Obtenido de <https://www.meic.go.cr/comunicado/1146/un-485-de-los-consumidores-del-pais-realizan-compras-por-algun-medio-electronico.php>

Montoya M. (2016). *Inversión en Bitcoin Modelo para Costa Rica*. [Tesis para optar por el título de Master en Administración por el grado académico de Maestría]. Universidad Tecnológica Nacional. Escuela Administración de Empresas. Obtenido de https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/6548/Inversion_bitcoins.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Otaiza, J. V. (2018). *La Teoría De Los Títulos* . Bogotá: Universidad Católica de Colombia .

Pineda González, M., Pastrana Bedoya, M., & Ostos Peñalosa, Y. (2018). *Criptomonedas; Alternativa de Inversión y Medio de Pago*. Medellín, Colombia : Corporación Universitaria Adventista.

Puvogel M. (2018). *Blockchain y Monedas Virtuales: Aproximación Jurídica*. [Tesis para optar al Grado de Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales.] Facultad de Derecho, Universidad de Chile. Obtenido de <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/159493/Blockchain-y-monedas-virtuales-aproximacion-jur%C3%ADdica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rescia, E. d. (2019). *La Naturaleza Jurídica de las Monedas Virtuales en Costa Rica: El Caso Del Bitcoin*. Universidad de Costa Rica. .

Rojas M. (2019). *El comercio Internacional y la Cadena de Bloques (blockchain); Perspectivas para Costa Rica*. [Trabajo final de investigación aplicada sometido a la consideración de la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Administración Pública para optar al grado y título de Maestría Profesional en Administración Pública con énfasis en Administración Aduanera y Comercio Internacional.] Universidad de Costa Rica. Obtenido de <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/79146/TFG%20Blockchain%20Mariela%20Rojas%20final%2012-09-19%20II%20Revisi%C3%B3n%20SEP.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rojas, M. P. (2018). *Blockchain y monedas virtuales: aproximación jurídica*. Chile : Repositorio Académico De La Universidad de Chile .

Sala de Redacción de CriptoNoticias. (4 de octubre de 2021). *Criptonoticias* . Obtenido de <https://www.criptonoticias.com/regulacion/regular-bitcoin-medida-sea-necesario-banco-central-costa-rica/>

Salas Guzmán, M., & Segura Rojas, M. (2015). *La Comisión del Delito de Legitimación de Capitales, a través del uso del dinero electrónico en Costa Rica y su posible regulación*. Universidad Nacional de Costa Rica.

Salas M. y Segura M. (2015). *La Comisión del Delito de Legitimación de Capitales, a través del uso del dinero electrónico en Costa Rica y su posible regulación*. Universidad Nacional de Costa Rica. Obtenido de <https://iij.ucr.ac.cr/wp->

[content/uploads/bsk-pdf-manager/2017/06/la_comision_del_delito_de_legitimacion_de_capitales_a_traves_del_uso_del_dinero_electronico_en_c.pdf](#)

Soto, M. R. (2019). *El comercio Internacional y la Cadena de Bloques*. San José , San Pedro , Costa Rica : Universidad de Costa Rica. .

Tenorio, E. M. (9 de abril de 2021). *Banco BBVA*. Obtenido de <https://www.bbva.ch/noticia/cuales-son-los-riesgos-que-tiene-invertir-en-criptomonedas/>

Uwe Flick. (s.f). *El Diseño de Investigación Cualitativa*. Ediciones Morata, S.L.

Vásquez, M. M. (2016).. *Inversión en Bitcoin Modelo para Costa Rica*. San José, Costa Rica : Universidad Tecnológica Nacional. Escuela Administración de Empresas.

Víquez E. (2019). *La naturaleza jurídica de las monedas virtuales en Costa Rica: El caso del bitcoin*. [Tesis para optar por el grado de licenciatura en derecho.] Universidad de Costa Rica. Obtenido de <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/16380/1/44880.pdf>