

DESAFÍOS DOGMÁTICOS DE LAS CRIPTOMONEDAS Y OTROS MEDIOS DE PAGO DIGITALES: PROPUESTAS PARA EL DERECHO PRIVADO Y PÚBLICO CHILENO

Fundamentos teóricos-conceptuales y estado del arte que sustentan la propuesta

1. Introducción

En la actualidad es posible advertir una distancia entre, por un lado, el reconocimiento legal a los billetes y monedas emitidos por el Banco Central de Chile ("BCCh") como único medio de pago (*calificación jurídica*) y, por el otro, una pluralidad de mecanismos de solución que son usados masivamente por los particulares y, por lo tanto, reconocidos por éstos (*práctica negocial*).

La *calificación jurídica* tiene como fuente la Ley Orgánica del BCCh ("LOC") que declara que los billetes y monedas emitidos por dicha institución son "los únicos medios de pago con poder liberatorio" (art. 31) y el DL N° 1123 de 1975 —que instauró el peso como unidad de cuenta dineraria chilena— al disponer que "sólo" dichos signos dinerarios gozarán de curso legal y poder liberatorio (art. 3°). Ambas declaraciones legales dan cuenta de la **jerarquía jurídica superior del dinero emitido por el BCCh** —al que en adelante llamaré "dinero estatal"— dentro del sistema dinerario. Lo anterior se clausura con la competencia exclusiva y excluyente entregada a dicho banco para emitir billetes y monedas (inc. 1°, art. 28 de la LOC).

La *práctica negocial*, esto es, la comercial, contractual civil, bancaria y financiera, da cuenta de que se asume algo diferente: que **el pago** de obligaciones de dinero y la transferencia de sumas de dinero entre las personas **se realiza con otros medios de pago diferentes del dinero estatal**. Actualmente se prefieren las transferencias electrónicas de fondos ("TEF"), las tarjetas de crédito, débito y prepago e incluso, en menor medida, el cheque (sin perjuicio de la discusión de si al girar un cheque se paga o se nova, véase Contreras, 2005; Sandoval 2016). Lo común de estos métodos alternativos, es que realizan un pago o bien con dinero estatal —si el accipiens cobra por caja un cheque— o bien con cargo a sumas de dinero de titularidad de los pagadores —como el saldo en la cuenta corriente— operando ambos métodos bajo una única unidad de cuenta dineraria nacional, i.e., el peso.

¿Cómo probamos la existencia de esta práctica negocial? Con datos elocuentes entregados por el BCCh y la Comisión para el Mercado Financiero ("CMF"): (i) el año 2020 el **efectivo dejó de ser la primera preferencia de pago** por parte de los usuarios chilenos, siendo desplazado por las tarjetas de débito, tendencia que se mantiene en el 2021 (Banco Central de Chile 2022b: 5); (ii) el 2021 **más del 40% del consumo de los hogares se canalizó a través de las tarjetas** de crédito no bancarias, de crédito y de débito (Banco Central de Chile 2021: 6); (iii) el número **de TEF realizadas por las empresas creció** desde 85 millones a 108 millones y entre las personas de 963 millones a 1.218 millones¹ y (iv) los montos totales de pagos que el BCCh califica como de "alto valor" y que son realizados directamente mediante compensaciones de saldos en cuentas corrientes abiertas por el BCCh pasaron de ser de \$ MM 4.061.872.781 el 2019 a \$ MM 10.312.758.897 el 2022.² Este uso masivo de otros métodos de pago hace razonable asumir un cambio en la práctica negocial que implica el abandono paulatino del pago mediante el dinero estatal.

Al ecosistema del negocio de pagos,³ conformado por el dinero estatal, el cheque, las TEFs y las diversas tarjetas de pago (que el BCCh identifica como los "medios de pago disponibles en el país", 2022b: 5) se agregan hoy nuevos medios que, siguiendo al BCCh, denominaré "medios de pago digitales". Así, el BCCh identifica entre ellos a los procesos de pago digitales e instantáneos de tipo minoristas, mayoristas, transfronterizos, privados y criptoactivos, moneda digital de bancos centrales, incluyendo a las infraestructuras que soportan los diversos medios de pago, internos y externos (Banco Central de Chile 2021: 46). Uno de los casos paradigmáticos de estos medios de pago digitales lo conforma las monedas digitales, cuya especie más conocida es la "criptomoneda", e.g. Bitcoin, pero las nuevas tecnologías abarcan desde plataformas de internet, como "PayPal" o el pago con un código QR, hasta sistemas más rústicos pero efectivos como M-Pesa, que funciona mediante mensajes de textos de teléfonos celulares.⁴

El BCCh ha expresado que los medios de pago son **indispensables** para el buen funcionamiento de la economía y contribuyen a **implementar la política monetaria**, asegurando la circulación del dinero.⁵ Esta

¹ Cálculo realizado con base a información entregada por la CMF <https://www.cmfchile.cl/portal/estadisticas/617/w3-propertyvalue-29517.html> [fecha de consulta: 21 de marzo de 2023].

² Cálculo realizado con base a información entregada por el BCCh <https://www.bcentral.cl/web/banco-central/areas/sistemas-de-pagos> [fecha de consulta: 21 de marzo de 2023].

³ El 2017 el Banco Central Europeo titula así una conferencia sobre bancos (centrales y privados) y el BBCh en el 2022 (2022b: 53).

⁴ M-Pesa es un sistema de pagos keniano que permite que órdenes de pago dadas por mensajes de texto en un celular se ejecuten con la visita de un empleado de M-Pesa al receptor del pago para entregarle la suma de dinero *transferida*. Su relevancia para la reducción de la exclusión financiera en África se muestra con el siguiente dato: en marzo del 2016 transó KSH \$ 5.29 trillones, equivalente al 85% del producto interno bruto de ese país (Kingiri y Fu 2020: 72).

⁵ Con esta declaración se abre el Capítulo III.H-Sistemas de pago del Compendio de Normas Financieras ("CNF") (N° 1. A. Título I).

relevancia explica el hecho de que varias instituciones estén enfocadas en regular e implementar mejoras al sistema de medios de pago a través de la inclusión de soluciones digitales a los mismos. El **BCCh** se ha autoimpuesto una "Agenda sobre Medios de Pago Digitales del Instituto Emisor", considerándolo un **elemento necesario para lograr un impulso a la reactivación e inclusión financiera** y una tarea fundamental en su plan estratégico.⁶ Ese trabajo dio lugar al *Primer Informe: Evaluación Preliminar* en el que se destaca el interés en analizar los cambios en los sistemas de pago "y desarrollar una agenda mediano/largo plazo para anticiparse a los nuevos desafíos y fortalecer el sistema de pagos para el país" (2022a: 1). La transversalidad de esta preocupación se comprueba con las declaraciones de entidades como el **Banco Mundial** que considera una "prioridad de largo plazo [...] desde antes de la crisis" trabajar en la modernización de los pagos que los estados hacen a sus ciudadanos en ejecución de políticas públicas de ayuda social, a través de *pagos digitales*⁷ o la **Unión Europea** que declaró la relevancia que las soluciones de pago digital tienen para múltiples fines, como realizar transacciones de forma segura y eficiente, pagar y transar en el comercio electrónico, liquidar facturas, reembolsar préstamos o hipotecas, transferir dinero y pagar salarios o pensiones, asumiendo como necesario y urgente su regulación para generar medidas específicas desarrollando "Una Estrategia de Pagos Minoristas para la UE" (Comisión 2020).

El punto problemático es que el uso masivo de nuevos sistemas choca con el tratamiento asimétrico con el que el derecho chileno trata hoy al dinero estatal respecto de los otros medios de pago. El trato preferente que lo ubica en una jerarquía superior al interior del ecosistema de medios de pago es una constante en las economías extranjeras (Meherling, 2012; Pistor 2017) y se refleja en el hecho de que los otros medios de pago carecen de poder liberatorio legalmente atribuido, lo que podría, en principio, desincentivar su uso y eficacia extintiva. Los nuevos medios de pago carecen de *curso legal* —obligación de aceptación al valor nominal por el acreedor—, *curso forzoso* —inconvertibilidad a dinero o algún activo— (Rodríguez 1941: 31 y 34; Claro Solar 1979: 132) y de *fungibilidad jurídica* —capacidad para ser sustituibles legalmente entre sí las diferentes monedas digitales emitidos por privados y entre ellas y el dinero estatal.⁸

La cuestión paradójica es que a pesar de esa asimetría los medios de pago digitales, incluyendo a las criptomonedas, han ido ganando terreno en la economía mundial y nacional y están siendo usados en base a consideraciones puramente pragmáticas. Entre estas consideraciones están la facilidad de su uso, la confianza en que la plataforma funciona correctamente, la desconfianza en los Estados, el anonimato del uso y pago, la posibilidad de realizar pagos persona a otra persona (esto es, sin intermediarios en algunos casos) e, incluso, transfronterizos con costos de operación bajos y de modo instantáneo. En este escenario el derecho chileno asumió la existencia de este fenómeno mediante la publicación el 2023 de la ley N° 21.252, ley Fintech, reconociendo las llamadas "*stablecoins*", criptomonedas basadas en dinero nacional o extranjero (incluyendo en éstos a los documentos pagaderos en moneda extranjera o canasta de ellas). Las describe como "representaciones digitales, electrónicas o informáticas, registradas mediante sistemas que utilicen tecnologías de registros distribuidos u otras análogas, de unidades cuyo valor sea directamente determinable y respaldado en función de dinero" ya referido. Para su operación, fiscalización y efectos en Chile tendrán que cumplir con los estándares y condiciones mínimas que deberá fijar el BCCh mediante norma general (según el art. 30 N°1 que modifica la ley que regula tarjetas de prepago; el art. 31 que modifica la LOC y el art. 37 que cambia la Ley General de Bancos, todos usando un tenor equivalente al transcrito), norma aun no dictada.

Con la existencia de esta ley y las consecuentes reglas que dicte el BCCh, será necesario tomar posiciones doctrinarias y jurisprudenciales, a fin de solucionar una serie de problemas que generan novísimas preguntas que desafían la manera en la que tradicionalmente hemos asumido la regulación y funcionamiento práctico de los sistemas de pago.⁹

El fenómeno descrito es doblemente complejo para el derecho pues atraviesa cuestiones que se deben enfrentar desde el derecho privado y público. Específicamente en lo que a esta investigación respecta, para el derecho privado estos medios de pago desafían la comprensión canónica de una serie de instituciones clásicas, como por ejemplo los conceptos de "pago", "precio", "dinero" o "compraventa". Por otra parte, la tenencia y operación de éstos generan riesgos de daño patrimonial en sus usuarios y operadores, pero cómo

⁶ Dicha agenda tiene, entre otros, por objetivo analizar la emisión de moneda digital estatal, la que podría ser usada para que las personas puedan pagar en comercios y/o entre ellas o, alternativamente, para que las instituciones financieras puedan liquidar pagos entre pares, vé. <https://www.bcentral.cl/contenido/-/detalle/banco-central-presenta-agenda-sobre-medios-de-pago-digitales-del-instituto-emisor> [fecha de consulta: 21 de marzo de 2023].

⁷ <https://blogs.worldbank.org/es/voces/pagos-digitales-destinados-a-la-proteccion-social-ante-el-coronavirus> [fecha de consulta: 2 de marzo de 2022].

⁸ Lo anterior es, además, problemático para la política monetaria, como muestran las economías dolarizadas o las que tienen varios tipos de monedas circulando (generando el problema conocido como la Ley de Graham), como Argentina, Cuba o El Salvador.

⁹ La ley chilena carece de una regla que establezca qué otros medios de pago, además del dinero estatal, existen; solamente reconoce la existencia de ellos al establecer como competencia exclusiva del BCCh la regulación de aquellos (art. 35 Nos. 7 y 8 LOC).

estos deben ser distribuidos no está resuelto por la ley chilena¹⁰ y, a falta de ley, la cuestión se resolverá irremediamente a la luz de la amplia regla de responsabilidad extracontractual existente en Chile.¹¹ Es decir, será inevitable para los tribunales de justicia pronunciarse de sobre estas interrogantes antes de que se dicte una ley que regule específicamente cada ámbito. Desde el punto de vista del derecho público, el hecho de la generación y operación de medios de pago digitales por parte de entidades públicas y privadas —como ya es posible según el derecho chileno— pone en jaque la idea misma de soberanía estatal del dinero. Esto conlleva, entre otros problemas, limitaciones al margen de acción de políticas monetarias de los bancos centrales, riesgos para los consumidores (la quiebra de una entidad que emite criptomoneda u opera plataformas de pagos digitales) y de buen desarrollo de la libre competencia (la serie de investigaciones por ilícito de libre competencia de que ha sido objeto Transbank S.A. por parte de la FNE son elocuentes¹²), la necesidad de proteger los datos personales de los usuarios y la evitación del uso para actividades ilícitas de estos mecanismos, como advierte el BCCh (2022a: 5). Estos problemas deben ser abordados sin debilitar el poder de supervigilancia de las autoridades.¹³ Finalmente, los medios de pago digitales supondrán una interacción pública-privada, al ser operados y/o emitidos por entidades privadas en su mayoría, como Bitcoin o Paypal, pero supervisados por entidades públicas, como la CMF y el BCCh (ley Fintech).

Los desafíos jurídicos expuestos, entre muchos otros que se irán revelando a medida que se intensifique la digitalización de los pagos y del comercio, reclaman la realización de una investigación que entregue respuestas jurídicamente fundadas sobre estos y nuevos problemas. Dicho esfuerzo investigativo debe ofrecer a los operadores del derecho —legisladores, litigantes y jueces— una comprensión de un nuevo sistema de pagos y soluciones que permitan a aquellos procurar la defensa de intereses en conflictos jurídicos y su resolución mediante la aplicación de la ley vigente. El proyecto presentado opta por dedicarse a abordar dos familias de problemas jurídicos. La primera es de **patrimonial-privado** y es relativa a la identificación del estatus jurídico de los nuevos medios de pago, la determinación de la existencia y límites del derecho de propiedad sobre aquellos y la mejor distribución de los riesgos asociados a su tenencia y operación dentro del derecho privado chileno. La segunda dice relación con la colisión que el funcionamiento de estos medios de pago produce en la comprensión jurídica de la **soberanía estatal y de las competencias** de las autoridades regulatorias. Los problemas que se propone analizar y resolver dogmáticamente dan cuenta de la condición de esta eventual investigación como una de corte inicial y por ello no pretende cerrar en forma íntegra la discusión actual ni menos futura. Esta investigación, que requiere claridad teórica y conceptual respecto del sistema dinerario vigente, es de *lege lata*, esto es, pretende resolver mediante la **interpretación del derecho vigente** la correcta aplicación de las normas a hechos jurídicos, a fin de generar una coexistencia pacífica y apegada a derecho de los diversos medios de pago en un verdadero ecosistema. Para ello estará inspirada en las soluciones que modelos foráneos han realizado formulando interpretaciones de su normativa vigente y redefiniendo de conceptos jurídicos tradicionales para ofrecer una reconstrucción del sistema jurídico de los medios de pago.

2. Planteamiento de los problemas con relevancia jurídica

Este proyecto se estructura en torno a la idea de que existe un sistema normativo dinerario unitario, que cuenta como un suborden normativo dentro del orden jurídico chileno conformado por principios y reglas jurídicas propias (López 2020). Por ello los problemas a abordar deben ser pensados desde esta idea matriz, resolviéndolos desde la perspectiva del derecho privado y público. Estas perspectivas deben ser abordadas de manera separada pero concomitantemente a la vez, bajo la idea de que ambos órdenes colaboran en la aclaración del sistema dinerario vigente en tanto orden unitario. La investigación requiere identificar ese sistema para reconstruirlo teóricamente, interpretar sus reglas, llenar sus vacíos y resolver sus antinomias.

El **primer problema es patrimonial-privado** y el **segundo es de soberanía estatal dineraria**. El primero se abordará desde el derecho privado, el segundo desde el público.

2.1 Primer problema: las variables patrimoniales en juego

Este problema tiene **dos niveles de análisis**. Los problemas de **primer nivel** van dirigidos a esclarecer el **estatus jurídico-dinerario** de los medios pago digitales —tanto de las monedas digitales como de los medios de pago digitales que no generan un efectivo digital como M-Pesa (en adelante llamaré a estos

¹⁰ La ley n° 21.234 regula el “casos de extravío, hurto, robo o fraude de tarjetas de crédito, tarjetas de débito, tarjetas de pago con provisión de fondos, o cualquier otro sistema similar, en adelante conjuntamente, las ‘tarjetas de pago’, emitidas y operadas por entidades sujetas a la fiscalización de la Comisión para el Mercado Financiero y a la regulación del Banco Central de Chile” (art. 1°). Como puede verse, el objeto de regulación, tanto respecto del tipo de tarjetas y las formas de fraude, son acotadas y no asume la operación de sistemas globales de pago actualmente en uso.

¹¹ Art. 2314 del Código Civil de Chile establece que todo quien ha cometido un ilícito dañino debe indemnizarlo.

¹² La complejidad de la operación del sistema Transbank bajo el prisma de la libre competencia se muestra en que la Fiscalía Nacional Económica y Transbank S.A. llegaron el 2005 a un avenimiento aprobado por el Tribunal de Libre Competencia bajo la obligación de pasar de un modelo llamado de tres partes a uno de cuatro, con tasas de intercambio reguladas por ley (N° 21.365 de 2021). Este conflicto se mantiene hoy vigente bajo una serie de nuevos acuerdos jurídicos celebrados entre las partes y leyes dictadas al efecto.

¹³ Una aproximación general de los temas regulatorios que deben ser abordados desde el derecho chileno en Arias y Sánchez 2016.

últimos como “**medio de pago digitales no dinerarios**”) (2.1.1), siendo necesario hacerse de un aparato conceptual dogmático. Esa reconceptualización permitirá aclarar la condición ontológica-jurídica de los diversos medios de pago en tanto objetos del mundo, ya sea como objeto (*res*) —materia del derecho de los bienes— o como derecho personal —materia del derecho de las obligaciones y de los contratos— (2.1.1a). Luego se requiere determinar si estos objetos **cuentan como dinero** para el derecho chileno o si se trata de **mecanismos que generan un complejo de relaciones jurídicas** entre varias partes (2.1.1b).

Las respuestas alcanzadas permitirán abordar los **problemas de segundo nivel** (2.1.2). De ser calificables todos o algunos de los medios de pago digitales como cosas u objetos, dinero, activo especulativo o financiero, será necesario determinar si existe propiedad privada sobre ellos y cuáles serían los contornos jurídicos de ella (cuestión 2.1.2a), para así identificar la manera en que debe ser distribuido el riesgo patrimonial por su tenencia y uso entre los diferentes intervinientes bajo el derecho de daños (2.1.2b).

2.1.1. El estatus jurídico de los medios de pago digitales

La aclaración de dicho estatus es necesaria. Primero, porque no existe acuerdo entre los especialistas respecto a si, aun teniendo existencia digital, los medios de pago digitales son cosas, derechos, dinero, un activo financiero digital o un mero sistema que aloja órdenes de pago parasitario del dinero estatal. Segundo, porque en la doctrina chilena no existe una construcción dogmática del sistema dinerario que permita “encajar” en él los nuevos fenómenos descritos. Hay una opinión más o menos asentada entre los autores sobre qué hace el dinero y cómo se clasifica en tanto bien, pero se asume que es “riesgoso dar una definición de dinero” (Corral 2019: 1005). Se dice que dinero es aquello con lo que se pagan obligaciones de dinero; que tiene curso legal y forzoso y que cuenta como un bien mueble fungible (Claro Solar 1979: 114-115; Rodríguez 1978: 115; Niño 1995: 253; Corral 2019). La comprensión doctrinaria de qué es dinero ha sido asumida por el Tribunal Constitucional de Chile, declarando que “[l]o que sí es esencial es que la indemnización se pague ‘en dinero efectivo’, o sea, en moneda de curso legal” (Tribunal Constitucional 2017: cons. 35°). Al mismo tiempo, no existe igual claridad respecto de una definición ni sistematización de los medios de pago. Bajo la concepción de dinero dominante se debiera rechazar de plano cualquier intento de asimilar los medios de pago digitales al dinero, pues es claro que estos carecen de *curso legal y forzoso* en el mismo nivel en el que lo tiene el dinero estatal. Pero rechazar de plano la pregunta, asumiendo la negación como vía fácil, no hace sino esconder los problemas jurídicos que deben ser enfrentados.

La respuesta por dar pareciera requerir hacer distinciones entre los diversos medios de pago. Por un lado, están las monedas digitales, generalmente criptográficas, que pueden ser estatales o privadas y estables o fiduciarias (Kim, 2022). Por el otro están, los medios de pago digitales no dinerarios, que pueden ser públicos o privados, centralizados o no. Todos tiene semejanzas y diferencias, exhibiendo *un parecido de familia*.

Para abordar este problema se requiere determinar la condición ontológica de estos medios de pago, esto es, si es posible asumir uno o más de estos medios de pago como objetos y en ese caso, si son bienes o derechos personales (2.1.1a) y elucidar un concepto jurídico de dinero que asuma para excluir o incluir en su núcleo a los nuevos medios de pago. Esto se abordará a la luz de la discusión doctrinaria chilena (Rodríguez 1978: 115; Niño 1995: 253; Corral 2019; López 2020), pero también extranjera, a fin de determinar si “dinero” y “medios de pago” son conceptos jurídicos diferentes (y en ese caso si es que están en una relación de género a especie o de oposición) o si se trata sinónimos (y en ese caso, si constituyen manifestaciones diferentes del fenómeno dinero).

Con la construcción de dichos conceptos se podrá analizar si los medios de pago son dinero o bien procedimientos o mecanismos complejos de pago que se producen gracias al juego sincrónico y asincrónico de un conjunto de actos jurídicos que permiten la creación, cesión o extinción de derechos de crédito, representados por cargos y abonos en cuentas expresadas en dinero de las personas que ocupan los lugares de usuarios (*solvens* y *accipiens*), operadores y emisores (2.1.1b). Una primera aproximación a este problema requerirá distinguir entre el tipo de medio de pago.

Si se trata de **monedas digitales estatales** probablemente por el legislador o el BCCh dicte una norma que las instituya como —o las asimilara a— “dinero”, dotándolas de todas las propiedades dinerarias clásicas —curso legal y forzoso y fungibilidad— a fin de realizar las funciones también clásicas del dinero; si no lo hace, la doctrina deberá analizar dogmáticamente el punto. Respecto de las **monedas digitales de emisión privada** cabe distinguir a las “stablecoins” -como Tether y USD Coin y ya explicadas arriba- de las “fiat”, como Bitcoin y Ethereum que no están ancladas a activo alguno y tiene un precio fluctuante (Kim 2022). La ley chilena reconoce a las primeras, pero no establece su estatus jurídico. Respecto de las segundas hay un vacío legal. Ambas son activos (digitales) que actualmente realizan las funciones atribuidas clásicamente por la teoría económica al dinero (ver infra), con mayor o menor perfección. Será también complejo determinar qué son ontológicamente los **medios de pago digitales no dinerarios**: dinero o un procedimiento de pago.

El estado de la discusión actual relativa a la condición jurídica-dineraria de las criptomonedas muestra la diversidad de opiniones. La doctrina comparada se ha centrado principalmente en Bitcoin. Dado que las tesis sobre Bitcoin son fácilmente extrapolables a otras criptomonedas y monedas digitales, lo dicho respecto de

él servirá en este proyecto para mostrar el estado de la discusión relativa a la generalidad de las monedas digitales. Bitcoin es similar al dinero en su funcionalidad, pero su virtud es que opera sin el Estado. Hasta ahora hay seis posturas identificables en la literatura especializada.

a) La primera entiende que su **calificación como "dinero" es problemática**, pero no se pronuncia acerca de su naturaleza jurídica (Bonaiuti 2016: 35 ss.; en Chile, Barroilhet 2019).

b) La segunda afirma **que son dinero**, posición que se infiere del hecho de que (i) las denominan derechamente como "moneda", "dinero", "efectivo" o las denomina y caracteriza como "un sustituto del dinero y un método de pago" (Glass 2017: 486; Grinberg 2012; Girasa 2018) o (ii) las identifica como una "moneda fiduciaria" —*fiat currency*— (Geva 2016: 283ss).

c) Una tercera considera que su naturaleza **depende de la regulación jurídica que discipline la transacción en la que participen**. Así, si se adquieren Bitcoin en el mercado de valores será *un valor o activo financiero* y si se usan en pago de un bien será dinero (Middlebrook y Hughes 2014: 839).

d) Otra postura está representada por quienes asumen que las criptomonedas son **un tipo de bien**, opinión que abarca a quienes la califican como una **divisa** (Pérez 2015: 78-80), un **bien sui generis** (Bedecarratz 2018: 82) y un bien **mueble digital** (Simonetti 2017: 38; Rojo y Vera 2020).

e) Un quinto grupo justifica su naturaleza dineraria a partir del **concepto funcionalista de dinero**: Bitcoin es dinero porque realiza la función de medio de cambio y de unidad de cuenta dineraria, a pesar de cumplir defectuosamente la de reserva de valor por su precio volátil (Vardi 2016: 60-2; Cvetkova 2018: 132).¹⁴ Servir como **medio de cambio** consiste en fungir como un instrumento que permite intercambiar bienes sin tener que usar a la permuta o al trueque; la de **unidad de valor** permite establecer un estándar uniforme y general de valorización de todos los bienes en un mercado que no recurra a otro bien para expresar ni medir valor; y la de **reserva de valor** permite conservar su capacidad adquisitiva futura.

f) Finalmente, se encuentran quienes **niegan que sea dinero** basados en diversos argumentos: **f.1)** es un activo especulativo similar al funcionamiento del oro como medio de intercambio, modelo dinerario superado por la historia (Kirkby 2018 y Seetharaman, Saravanan, Patwa y Mehta 2017); **f.2)** en un análisis empírico y modelado matemáticamente, se advierte que no hay un uso generalizado de él como moneda ni puede cumplirlo por la falta de propiedades dinerarias (Evans 2014: 3s); **f.3)** Bitcoin tiene dificultades para transformarse en un medio de cambio ampliamente usado y servir como unidad de cuenta dineraria útil por la extrema volatilidad de su valor (Yermack 2013: 9s) y **f.4)** Bitcoin solo sirve para transferir valor en atención a que su operación descansa en la preexistencia de monedas estatales que sirven a la función de estándar de valor y de mecanismo final de compensación de todas las deudas (Dimitropoulos 2015: 156).

2.1.2 Aspectos patrimoniales-privados

Las respuestas a la condición dineraria de los medios de pago digitales (2.1.1b) son fundamentales para responder otras interrogantes jurídicas actuales (2.1.2). Ellas permitirán aclarar el régimen aplicable y resolver las cuestiones relativas al derecho de dominio u obligacional sobre ellas (2.1.2a):

(i) El estatuto del derecho que le es aplicable: ¿es el derecho de los bienes o de las obligaciones?;

(ii) ¿Es posible hablar de "propiedad" y/o "posesión" respecto de las monedas digitales y medio de pago digitales no dinerarios?;

(iii) ¿Quién es su dueño o poseedor? y, ¿cómo se gana o pierde esa condición? y

(iv) ¿Cuál es el régimen obligacional y contractual que les es aplicable?

Con las respuestas jurídicas a estas preguntas, la doctrina estará en mejor pie para dar claridad a aspectos que está estrechamente relacionados con lo anterior. Sin la pretensión de ser exhaustivo, será importante dilucidar si:

(uno) Si se las considera activos financieros o procesos generadores de derechos personales y no dinero, ¿su puesta a disposición constituirá un pago?, esto es, ¿extingue definitivamente la obligación del deudor? o ¿es una novación o una dación en pago?;

(dos) El intercambio de bienes o la prestación de servicios realizados con cargo a las monedas digitales, ¿es una compraventa o una permuta? Y, dichos intercambios de bienes con cargo a medios de pago digitales no dinerarios, ¿cuentan cómo un pago o como una prestación de servicios por parte de terceros? y

(tres) El préstamo de monedas digitales ¿es una operación de crédito de dinero o un préstamo de valores (siendo el mutuo civil y no la ley N° 18.010 la regla supletoria) o un mutuo civil o un comodato (si es que pueden ser calificadas como bienes no fungibles)?

Finalmente, desde el punto de vista del derecho de daños se propone responder cómo debe ser distribuido patrimonialmente el riesgo de daño por el uso y posesión de estos medios de pago digitales (2.1.2b). A modo de ejemplo, si alguien "hackea" una billetera electrónica que tiene monedas digitales u otros saldos de dinero que no están respaldado en la tarjeta de crédito, débito o prepago regulada por la ley N° 20.009, sino en un

¹⁴ Propuestas por Jevons en 1896 asumen que es correcta autores como Proctor 2012; Ingham 2004; Schumpeter 2014; Staudinger 2016; Papadopoulos 2009; Schmidt 1983 y Omlor 2014. Afirman que ella permite identificar dinerariamente a Bitcoin, Papadopoulos 2009; Yermack 2015; Dimitropoulos 2015; Vardi 2016; Cvetkova 2018; Nelms et al. 2017; Seetharamann y otros 2017.

teléfono móvil como M-Pesa, ¿se aplica el estatuto protector del usuario contenida en la ley N° 20.009?

Estas respuestas pueden tener rendimiento dogmático para otras disciplinas del derecho. Por ejemplo, la calificación como dinero o como valores —y no puramente como *bienes muebles digitales sui generis*— será determinante frente a la comisión de delitos tipificados en la ley de lavado de activos;¹⁵ o, desde un punto de vista tributario, el incremento patrimonial que genera su tenencia podría quedar sujeto a tributación si se les consideran “valores”, pero exentas bajo otras calificaciones; o si al ser dinero y es dado en préstamo por una empresa de *retail*, se aplican o no las reglas protectoras del consumidor financiero (SII 2018 y 2019).

En definitiva, lo que se pretende es dotar de herramientas dogmáticas a los tribunales de justicia y litigantes para que puedan resolver apegados a derecho los conflictos que se generarán.

2.2 El segundo problema: las variables relativas a la soberanía dineraria estatal

Este problema requiere ser abordado desde el derecho público y se refiere a la **soberanía dineraria estatal** y comprende dos órdenes de cuestiones. Primero, la determinación de los límites de la soberanía dineraria (2.2.1). Segundo, la reconstrucción de un sistema de competencias de las autoridades del sistema dinerario en relación con la operación de nuevos medios de pago, específicamente de la CMF, de la Unidad de Análisis Financiero (UAF) y del Servicio Nacional del Consumidor (Sernac) (2.2.2).

2.2.1. Los medios de pago digitales y la soberanía estatal del dinero

La emisión de dinero estatal en tanto expresión de la soberanía no se traduce únicamente en la impresión estatal de papeles que contienen imágenes, firmas y sellos que nos recuerdan la existencia y poder del emisor, sino que es constitutiva de la idea misma de un Estado Moderno. Hacia fines del siglo XIX el modelo imperante ha sido destinar *exclusiva y excluyentemente* al Estado la tarea de emitir dinero, ponerlo en circulación y multiplicarlo gracias a la labor entregada a los bancos comerciales. La emisión de dinero “se convirtió en un atributo regular del moderno Estado Nación: un país independiente emitió su propia moneda estandarizada, la que tenía curso legal dentro de su territorio y los Estados autentificaban y protegía la emisión de sus dineros” (Carruthers y Arslan 2019: 4.2). Esta tarea permite generar óptimas condiciones para el buen funcionamiento de la economía a través de la política monetaria ejecutada desde y por los bancos centrales, aunque para algunos deviene en una forma de control del Estado respecto de sus ciudadanos (Aglietta y Orleán 1982). Es fundamental, entonces, abordar el sistema dinerario como institución jurídica constitutiva del mercado y de una economía nacional (Desan 2022, 2020a, 2020b, 2017 y 2014).

Sin embargo, innovaciones como las **monedas digitales privadas desafían un modelo basado en el monopolio estatal** más que cualquier otro medio de pago, pues operan sin necesidad del Estado. La diferencia con el dinero estatal está en su **operación descentralizada**. No solo **no existe un único tercero que registre y valide** las operaciones **ni que realice una compensación y liquidación definitiva** de los montos transados, sino que estas actividades son realizadas por **computadores en red (nodos)** que, mediante la resolución de un problema algorítmico complejo, dan curso o *validan* una transferencia de unidades de moneda virtual y reflejan el cargo y abono en las billeteras electrónicas de los usuarios. Por esto se dice que Bitcoin es una innovación disruptiva: ofrece una solución informática para validar operaciones de transferencias de sumas de dinero **sin una autoridad (Estado) o un tercero centralizado (bancos centrales y comerciales)** que opere y coordine de modo exclusivo y excluyente el sistema dinerario. Pasamos de la confianza en el Estado a la confianza en las matemáticas (Antonopoulos 2014).

La diferencia de funcionamiento con el dinero estatal está en que la plataforma criptográfica de *Bitcoin* emite automáticamente nuevas unidades y subunidades de *Bitcoin* cuando se resuelve el problema algorítmico en favor de los llamados “mineros” y que los Bitcoin no otorgan a su titular el derecho alguno contra el sistema: no pueden obtener una conversión de ellos a dinero estatal o a una mercancía. Lo crítico es que el sistema de pagos puede, perfectamente, operar al margen del Estado y de los bancos comerciales.

Esta modalidad no solo desafía la soberanía dineraria desde una perspectiva teórica, sino que tiene consecuencias prácticas: el Estado pierde control sobre su política monetaria a cargo de los bancos centrales desde que estos dejan de poder fijar la cantidad de circulante, hecho que pueda afectar, entre otras variables, a la inflación; se pierde la identificación de quién realiza los pagos y se genera la posibilidad de financiar anónimamente desde Chile actividades ilícitas como el terrorismo, corrupción, narcotráfico. La falta de control genera problemas macroeconómicos de deuda interna y externa, pues “el dinero [estatal o los préstamos bancarios autorizados] es también una obligación financiera o pasivo de la institución que lo crea” (Banco Central 2022a: 8), deuda que no se genera en el caso de dinero digital privado, generando un activo sin un pasivo de contrapartida. El problema está en armonizar los avances tecnológicos sin mermar la soberanía dineraria estatal. A este análisis se debe sumar la variable de la competencia dada al BCCh por la ley Fntech para regular monedas digitales estables, ¿quiere decir que se ha cercenado la soberanía estatal del dinero?

2.2.2. El problema de las competencias públicas

¹⁵ La CMF, informando sobre la primera etapa de discusión y análisis de la regulación de *crowdfunding*, propone incluir en la expresión “instrumentos financieros” a los criptoactivos, esto es, criptomonedas y tokens (Comisión para el Mercado Financiero 2019).

Si los problemas de soberanía no son suficientes para demostrar la necesidad de ofrecer soluciones jurídico-dogmáticas a este fenómeno, puede servir de razón la ofrecida por el Banco Central de Inglaterra para estudiar la posibilidad de emitir dinero digital: “es la manera en la cual la gente está pagando”. El BCCh declara “que los medios de pago y el funcionamiento del sistema que los regula están en el centro de sus funciones” [del BCCh] y que la LOC “lo mandata a ‘velar por la estabilidad de la moneda y el normal funcionamiento de los pagos internos y externos’” (Banco Central 2022a: 6). En esta línea bancos centrales de distintos ordenamientos jurídicos han tomado cartas en el asunto. A modo de ejemplo, se puede mencionar a China, que ya ha emitido dinero digital en un plan piloto;¹⁶ Inglaterra,¹⁷ Canadá,¹⁸ Suecia¹⁹ y la Unión Europea están dedicados a analizar técnica, política y jurídicamente la viabilidad de la emisión de dinero digital y de regular los medios de pago digitales de operación y/o emisión privada. Singapur, Japón y Gibraltar ya reconocen a las monedas digitales privadas, incluyendo a las criptomonedas, como “e-currency” o “digital payments tokens”.²⁰ El Salvador²¹ y la República Central de África (Kedem 2022) declararon a Bitcoin moneda de curso legal.

La regulación de la emisión y operación de los medios de pago digitales requiere revisar las competencias de todas las autoridades involucradas. Como reconoce el BCCh, ley ha entregado competencia en esta materia al BCCh (art. 35 N° 8), a la CMF (art. 2 de la ley general de bancos y art. 1 de ley sobre medios de pago con provisión de fondo), la UAF respecto de las actividades ilícitas y de lavado de activos y al Sernac, en la protección del consumidor y que se debe regular coordinadamente dichas funciones (Banco Central 2022a: 6), yo agregaría también al Servicio de Impuestos Internos (“SII”).

En la actualidad no existen respuestas claras en el derecho comparado a los problemas jurídicos revisados, siendo posible dar cuenta de los borradores y planes piloto de regulación que países u organizaciones supranacionales están elaborando. Por ello, un estudio temprano sobre los ámbitos del derecho público involucrados requerirá de un análisis de dichas propuestas para ofrecer prospectivamente un marco que genere, a su vez, respuestas que iluminen las decisiones regulatorias en Chile. Con todo, hay un conjunto de problemas que **sí pueden ser respondidos desde el derecho chileno vigente** a través de la interpretación de este y que podrían, además, ser guiadas por la regulación comparada, específicamente en lo relativo a la emisión y operación de los medios de pago digitales y el marco de acción estatal. Tales son:

(i) ¿Tiene el BCCh competencia para **(uno)** emitir dinero digital estatal y **(dos)** para fijar de un modo jurídicamente adecuado la modalidad de dicha emisión? O ¿cuál es la extensión de la competencia del BCCh para regular la circulación y emisión de **dinero digital privado** y la operación de otros medios de pago digitales no dinerarios? En ese caso, ¿cuál sería la fuente y márgenes de dichas competencias, de tenerlas? Si sólo puede regular *stablecoins* ¿cómo protege al sistema y a sus agentes de las monedas digitales *fiat* y de los otros medios de pago?

(ii) ¿Son las expresiones “poner en circulación” o “emitir” usadas por la LOC cruciales para fijar el ámbito de las competencias del BCCh para emitir dinero digital estatal? Esta interpretación podría tener que ser complementada con el análisis de las reglas constitucionales que eventualmente fuesen aprobadas en Chile bajo una eventual nueva Constitución antes del término de ejecución del proyecto propuesto.

(iii) Según la reconstrucción jurídica de las competencias del BCCh que se alcance en las respuestas a las preguntas antes formuladas, ¿qué consecuencias jurídicas tiene el ejercicio de tales competencias al interior del sistema de pagos hoy vigente?

(iv) ¿Pueden actuar coordinadamente en la regulación del sistema de pagos digitales en su conjunto el BCCh, la CMF, la UAF, el SII y el SERNAC? ¿Sirven los modelos propuestos por autoridades extranjeras nacionales como la *Government Accountability Office* de Estados Unidos de Norteamérica (GAO 2014: 40) o supranacionales como la Unión Europea a través del Reglamento Europeo relativo a los mercados de criptoactivos del año 2020 (art. 93) (UE 2020) para modelar el ejercicio individual y coordinado de las competencias de las autoridades chilenas?

La investigación debiera responder de qué forma esto puede ser llevado a cabo según el derecho vigente y establecer principios normativos para hacer más eficiente su labor en caso de identificarse lagunas legales.

(v) ¿Pueden las autoridades chilenas actuar en cooperación con Estados y/o organismos supranacionales extranjeros?

¹⁶ El Banco Central chino emite a prueba moneda digital estatal “Digital renminbi” o “digital RMB” o “e-CNY” y, desde enero de 2022, cuenta con una billetera virtual descargable en las plataformas de Apple y de Android. El yuan virtual funciona igual que los signos dinerarios de emisión estatal: el banco central emite la moneda y la pone en circulación con la ayuda de los bancos comerciales. El yuan digital no es equivalente al *Bitcoin* pues no tiene una operación descentralizada.

¹⁷ <https://www.bankofengland.co.uk/research/digital-currencies> [fecha de consulta: 26 de marzo de 2023].

¹⁸ <https://www.bankofcanada.ca/research/digital-currencies-and-fintech/projects/central-bank-digital-currency/> [fecha de consulta: 26 de marzo de 2023].

¹⁹ Con un plan piloto en fase 2, ve. <https://www.riksbank.se/en-gb/payments--cash/e-krona/> [fecha de consulta: 26 de marzo de 2023].

²⁰ Payment Services Act, N° 2, 2019.

²¹ <https://www.diariooficial.gob.sv/> [19 de marzo de 2023].

Hipótesis o preguntas de investigación y objetivos

Hipótesis principal. Aun cuando la ley chilena declara que el dinero estatal es el único que goza de poder liberatorio, los medios de pago digitales, sean moneda digital o medios de pago digitales no dinerarios, son **igualmente eficientes, desde un punto de vista jurídico**, para **extinguir obligaciones y transferir sumas de dinero**, sin que sea necesario asumir que ellos “son” dinero, ni que su intercambio configura una permuta, pues debe separarse conceptualmente a los medios de pago del dinero.

Hipótesis secundaria. El uso masivo en la práctica comercial chilena de métodos de pago diferentes al dinero estatal, desplazándolo del ecosistema de pagos, obliga a resolver determinados problemas jurídicos **patrimoniales**, relativos a las consecuencias reales y obligacionales del uso de tales medios digitales (estatus jurídico, determinación de su naturaleza jurídica y distribución de riesgos patrimoniales) y otros de **soberanía dineraria estatal** relativos al juego de las potestades de las entidades públicas.

Objetivo general:

Determinar el estatus jurídico de los medios de pago digitales para solucionar los problemas jurídicos patrimoniales y de potestades de entidades públicas relacionados con el funcionamiento del sistema dinerario.

Objetivos específicos:

1) Establecer si los medios de pago digitales son objetos, desde un punto de vista ontológico-jurídico y si son, en cada caso, bienes o derechos personales.

2) Determinar el estatus jurídico de los medios de pago digitales resolviendo si son o no dinero.

3) Identificar y reconstruir dogmáticamente el régimen de derecho civil que les es aplicable según la respuesta dada en los objetivos específicos 1 y 2. Si son bienes, determinar su **régimen de dominio** y si generan derechos personales, determinar los **aspectos del régimen del derecho de las obligaciones y de los contratos** que les son aplicable.

4) Aclarar si es que los medios de pago digitales tienen un efecto extintivo de las obligaciones dinerarias y un efecto adquisitivo de los trasposos de sumas de dinero, explicando su generación y alcances.

5) Resolver quién asume el riesgo patrimonial del (mal) uso de las monedas digitales e infraestructuras que soportan los medios de pago digitales usando como marco jurídico al régimen general del derecho de daños.

6) Identificar las competencias, ámbitos y procedimientos de ejercicio de ellas que tiene el BCCh para (i) **emitir o poner en circulación** monedas digitales estatales y (ii) **regular** los medios de pago digitales privados.

7) Aclarar qué otras autoridades son competentes para regular y supervigilar la operación y emisión de estos medios de pago digitales y cuál es el marco de acción competencial que el derecho les otorga.

Delimitación expresa: el proyecto excluye otros problemas de política pública, como la huella de carbono de las monedas digitales y la aplicación del Acuerdo de París; la fiscalización de lavado de dinero y la cooperación bilateral y multilateral en la fiscalización de su operación. Asimismo, queda fuera el análisis de problemas jurídico-económicos relativos a la fluctuación del precio de los activos digitales y los mecanismos de estabilidad y desincentivo a la especulación que pueden ser usados por la autoridad competente.

Novedad científica o tecnológica de la propuesta

“¡Que se acaben los billetes en Chile!” es la declaración del expresidente del BCCh, José de Gregorio, el 16 de marzo de 2023 en una radio nacional.²² Por otro lado, en **Suiza se llevará a un referéndum la consagración en su Constitución el derecho a mantener efectivo**. Ambas noticias dan cuenta de las radicales posiciones que el debate actual sobre medios de pago genera en diferentes culturas.

La razón es que los medios de pago son una de las instituciones fundamentales para el sano y buen funcionamiento de la economía. En tanto institución jurídica, son de central estudio en el derecho económico, civil y público chileno. Si bien la digitalización de nuestras vidas ha llevado a que los medios de pago también cuenten con esa tecnología en un uso masivo, la velocidad del avance no es igual en la ley ni en el trabajo investigativo del derecho en Chile. Los medios de pago digitales no cuentan con un reconocimiento legal en Chile y, en función de los problemas de seguridad jurídica que ello genera para los operadores del derecho, se hace urgente asumir la masiva, diversa y altamente tecnologizada operación de ellos, siguiendo la tendencia mundial. Si bien el BCCh está abocado a explorar los diversos medios de pago digitales, no cuenta con las herramientas teóricas de la dogmática jurídica que le permitan generar una regulación coherente con los objetivos que se imponga, que incluyen desde emitir peso digitalmente hasta regular el sistema de pago digital. La doctrina chilena no se ha abocado a generar una construcción dogmática de los medios de pago.

En consecuencia, el proyecto que se propone vendría a colmar un claro vacío dogmático en el medio chileno que supone una novedad en cuanto a que (i) las preguntas que propone resolver no han sido

²² <https://cooperativa.cl/noticias/economia/que-se-acaben-los-billetes-en-chile-dice-jose-de-gregorio/2023-03-16/110856.html> [fecha de consulta 27 de marzo de 2023]

contestadas por la dogmática nacional, siendo la pretensión de este proyecto abordarlas fundamentalmente desde una perspectiva teórica con efectos en la práctica y que (ii) la investigación se realizará aunando las perspectivas del derecho económico, público y privado. Así, el proyecto buscará dar sustrato dogmático unitario, ordenado y coherente a la regulación actual del sistema de pagos y proteger a los usuarios del sistema, pudiendo servir en el futuro de base para la adopción de nuevas regulaciones, defendiendo la primacía soberana del Estado en la emisión de dinero. La investigación proporcionará, también, una ayuda eficaz y concreta a los tribunales de justicia para resolver casos que, hasta ahora, se han fallado con herramientas conceptuales y dogmáticas desactualizadas y que ofrecen solo una visión estrecha de qué cuenta como "pago" de una obligación de dinero.

Metodología

En el desarrollo del proyecto se utilizarán los métodos dogmático y analítico. El **método dogmático** acompañará toda la investigación. Comenzará con una revisión exhaustiva de los textos normativos (de diferentes jerarquías) actualmente vigentes del ordenamiento jurídico dinerario chileno y luego extranjero (objetivos específicos 1 a 7). A continuación, se analizará dogmáticamente dicha regulación para identificar los principios y reglas contenidos en nuestro ordenamiento jurídico, complementándose con el aporte de la doctrina de especialistas, que permita sistematizar el sistema regulatorio, detectar lagunas normativas o vacíos regulativos y resolver antinomias, proponiendo soluciones interpretativas.

El **método analítico** será usado durante todo el proyecto y, especialmente, acompañará el método dogmático en los objetivos específicos 1, 2, 4 y 6, al estar estrechamente vinculados con la necesidad de elaborar conceptos jurídicos más allá de las definiciones legales, mapear los medios de pago digitales dentro del fenómeno dinerario y generar taxonomías que aclaren su estatus jurídico, fijando una relación coherente con el dinero estatal. Este método trabaja en el nivel de la elucidación de conceptos jurídicos y busca determinar, mediante la semántica y la pragmática del lenguaje, el alcance de las reglas jurídicas, así como las relaciones lógicas y sistemáticas entre las palabras, los conceptos y las reglas jurídicas vigentes para permitir la correcta aplicación de estas últimas, busca reconocer la estructura lógica del lenguaje jurídico (Pannam 2008: 76). Siguiendo a H. L. A. Hart, el análisis analítico del derecho "pone de relieve el especial uso operativo de las palabras en el derecho" resultando la investigación analítica en una mejor "comprensión de los conceptos jurídicos, no solo exhibiendo su lugar en el pensamiento jurídico, sino identificando claramente la manera precisa en la que ellos difieren de simples o más familiares conceptos del discurso 'descriptivo' ordinario o del de establecimiento-de-hechos" (1957: 972). Para ello es fundamental tomar nota de la textura abierta del lenguaje a consecuencia de la vaguedad del lenguaje jurídico por el necesario uso del lenguaje ordinario. Esto genera, en ocasiones, una "zona de penumbra" de las palabras que puede ser una oportunidad para la reconfiguración actualizada de los conceptos aplicados a las reglas jurídicas. Para resolverlo, Hart propone partir del caso paradigmático de su uso (Pannam 2008: 81; Hart 1957: 968) y avanzar en los casos en los que, bajo algo que puede ser identificado como lo que Wittgenstein llamó un parecido de familia (2009), se encuentran diferencias y similitudes. Luego, para enfrentar el problema de la ambigüedad de las palabras usadas por el derecho servirá distinguir entre la definición "de un término general y el otorgamiento de criterios para sus aplicaciones en los diferentes rangos de casos" (Hart 1957: 968), como, por ejemplo, definir qué es el pago y luego bajo qué criterios el uso de un medio de pago extingue una obligación. En tercer lugar, habrá que "examinar los diferentes usos [de las palabras y nociones] para determinar si están unidas por relaciones que giran en torno a alguna noción central" (Pannam 2008: 82). Finalmente, al advertir las divergencias del uso de las palabras y conceptos este método nos evita tener que asumir la existencia de un caos que nos deje paralizados en la investigación, pues nos servirá para poner de manifiesto la divergencia y sus motivos (Hart 1957: 970). Con ello se estará en mejor pie para ofrecer una reestructuración dogmática coherente y ajustada a los tiempos del sistema de medios de pago.

Dado que el fenómeno objeto de estudio es global, servirán como complemento de los métodos descritos la revisión de los materiales jurídicos del derecho extranjero, especialmente del derecho europeo y estadounidense por la relevancia que dichos países tienen en la creación y uso avanzado de los medios de pago digitales a ser estudiados, sin pretender realizar una investigación basada en el método comparado.

Plan de trabajo, cronograma y carta Gantt

Primer año de ejecución

1. Primera etapa de recopilación y procesamiento del material bibliográfico, compuesto por legislación, doctrina y jurisprudencia nacional y extranjera ("**material bibliográfico**"). Los primeros 8 meses se comprará la bibliografía necesaria.
2. Preparación y elaboración de artículo monográfico ("Artículo N° 1") indizado en WoS, Scopus o Scielo que describirá los diferentes medios de pago en Chile y extranjero, su regulación y operación nacional y comparada, proponiendo su calificación ontológica-jurídica y esclareciendo el régimen de derecho que les es aplicable (objetivos específicos Nos 1, 2 y 3).

- Primera estancia en Alemania y España para (i) el avance en la recopilación y procesamiento del material bibliográfico y redacción del Artículo N° 1 en dos centros MaxPlanck dedicados al derecho privado comparado (Hamburgo) y a la regulación de bienes comunes desde perspectiva multidisciplinaria (Bonn); y a la presentación en España de los principales resultados de investigación alcanzados hasta ese momento.
- Llamado a concurso y selección de ayudante de investigación y de tesis (AIyT) y establecimiento de la forma de trabajo, supervisión y utilización de los resultados de ese trabajo.
- Presentación de Ponencia en Jornadas Nacionales de Derecho (civil, comercial o semejante) sobre uno o más de los tres primeros objetivos.

Segundo año de ejecución

- Segunda etapa de recopilación y procesamiento del material bibliográfico y compra, los primeros 6 meses, de la bibliografía necesaria.
- Preparación y elaboración de dos artículos monográficos. El primer trimestre del segundo año se enviará a arbitraje en una revista indexada el Artículo N° 1 para su publicación. En el segundo trimestre se comenzará a elaborar dos artículos indizados en WoS, Scopus o Scielo. El primero ("Artículo N° 2") dedicado a identificar la idoneidad jurídica de los medios de pago digitales para la realización de la solución satisfactoria de las obligaciones de dinero y la adquisición patrimonial de sumas de dinero mediante TEF, según el derecho chileno (objetivo específico N° 4). El segundo artículo, en idioma inglés e indizados en WoS, Scopus o Scielo ("Artículo N° 3"), estará destinado a identificar el ámbito de competencia, los vacíos legales y problemas dogmáticos de la emisión de las monedas digitales de emisión estatal y privada para el derecho chileno, comparándolo con la regulación europea, analizando cómo podrían integrarse al sistema dinerario chileno y qué consecuencias jurídica tendría su uso para el derecho de las obligaciones. Expondrá las competencias de las autoridades chilenas dedicadas a la regulación y supervigilancia de la operación e incorporará una revisión comparada de estas competencias de las autoridades en el Derecho de la Unión Europea y Estadounidense, en este caso, limitado a las agencias con competencia federal (objetivos específicos Nos 6 y 7).
- Segunda estancia, en Estados Unidos, en el Institute for Global Law & Policy (Harvard Law School) destinada al avance en la elaboración y terminación de los artículos N° 2 y 3, así como a la presentación de los principales resultados de investigación alcanzados hasta ese momento.
- Seminarios de discusión: se organizarán y realizarán un seminario abierto y gratuito al público con asistencia de un(a) especialista extranjero(a) y especialistas nacionales para analizar la regulación dineraria nacional y extranjera de los medios de pago digitales y un segundo cerrado con académicos especialistas y doctorandos en derecho. Se presentará una ponencia en dicho seminario.
- Supervisión, procesamiento del material recopilado y del trabajo realizados por los AIyT y entrega de tesis.
- Presentación de Ponencia en Jornadas Nacionales de Derecho (administrativo o de tecnología o semejante) sobre alguno de los dos últimos objetivos.

Tercer año de ejecución

- Preparación, elaboración y terminación del Artículo N°4. Al inicio del primer trimestre se enviarán a arbitraje en una revista indexada los Artículos N° 2 y N° 3. Se preparará, a fines del primer trimestre el Artículo N° 4 indizado en WoS, Scopus o Scielo, el que será terminado a fines del tercer trimestre del tercer año para enviarlo a arbitraje a una revista indexada a fines del cuarto. Tratará sobre la distribución de los riesgos patrimoniales relativos al (mal)uso de los medios de pago digitales (objetivo específico N° 5). Durante los primeros tres meses se completará la adquisición de la bibliografía.
- Procesamiento del material recopilado y del trabajo realizados por los AIyT.
- Seminario de discusión: el segundo semestre se celebrará un seminario de difusión de los resultados de la investigación, en el cual intervendrá quien es responsable del proyecto, así como académica(o)s nacionales y extranjera(o)s, especialmente invitada(o)s al efecto y un seminario cerrado con académicos especialistas y doctorandos en derecho. Se presentará una ponencia en ese seminario.
- Presentación de Ponencia en Jornadas Nacionales de Derecho (objetivo específico N° 5).

Carta Gantt. Tabla trimestral y anual las actividades propuestas

Actividad	Año1	Año 2	Año 3
Recopilación y procesamiento del material bibliográfico	■	■	■
Compra de material bibliográfico	■	■	■
Preparación y elaboración de artículo monográfico	■	■	■
Envío de artículo monográfico a arbitraje	■	■	■
Elaboración y presentación de ponencia en Chile o en el extranjero	■	■	■
Estancia en el extranjero	■	■	■
Seminarios de discusión	■	■	■
Selección de ayudantes de investigación y tesis (AIyT)	■	■	■
Supervisión y/o procesamiento del trabajo de los AIyT	■	■	■