

Bases para una filosofía política del dinero en la era ciberespacial

Hernán Gabriel Borisonik*

Marco Mallamaci**



60-83

Resumen

Este artículo busca plantear el problema del dinero en el ciberespacio a partir de la pregunta filosófica por la técnica y desde la filosofía política, como base para pensar una economía política propia de la era digital. A modo de introducción, se subrayan ciertos elementos del proceso histórico de conformación del mundo informacional y el ciberespacio, para enfocar la dimensión económica y, más específicamente, el problema del dinero. A partir de allí, el texto se divide en cuatro partes: en primer lugar, se propone un recorrido histórico de los desplazamientos que han dado forma al dinero en las sociedades

Abstract

This article seeks to pose the problem of money in cyberspace, based on the philosophical question of technique and political philosophy, as a foundation to think about a political economy specific to the digital era. As an introduction, certain elements of the historical process of shaping the informational world and cyberspace are highlighted in order to focus on the economic dimension, and more specifically on the problem of money. From there, the text is divided into four parts. Firstly, it proposes a historical overview of the displacements that have shaped money in capitalist societies, from met-

* CONICET - UNSAM. Correo electrónico: hborisonik@unsam.edu.ar.

** CONICET - UNSJ - UNSAM. Correo electrónico: mmallamaci@ffha.unsj.edu.ar.

capitalistas, desde el metalismo y las primeras bancas a los bancos centrales, el sistema financiero y el dinero informacional; a continuación, se repasa el problema de la técnica, enlazándolo a la pregunta por “el Ser del dinero”, y luego se proponen ciertos elementos para una definición de la dimensión monetaria desde los conceptos de técnica, medio y dispositivo; finalmente, se abre un horizonte de temáticas y posibilidades en torno al presente y el futuro de las funciones pecuniarias en las sociedades ciberespaciales.

Palabras clave

dinero
política
digitalidad

allism and the first banks to Central Banks, the financial system and informational money. Next, the problem of technique is reviewed, linking it to the question of “the Being of money”. And then, certain elements are proposed for a definition of the monetary dimension from the concepts of technique, medium and device. Finally, it opens up a horizon of issues and possibilities regarding the present and future of monetary functions in cyberspace societies.

Keywords

money
politics
digitality

Fecha de recepción

6 de octubre de 2022

Aceptado para su publicación

2 de noviembre de 2022

Espacialidad digital y dinero

El “Ser digital” no es ya una novedad. Entre las décadas de 1950 y 1960, mientras Licklider y Kleinrock¹ definían y ponían en funcionamiento los primeros mecanismos informáticos para operar con paquetes de datos, Ted Nelson proponía el concepto de hipertexto². Hace cuarenta años, Apple y Microsoft lograban la masificación de dispositivos personales cada vez más pequeños; hace treinta, Tim Berners-Lee (2000) y Robert Caillau creaban los primeros navegadores, el protocolo *http* y el lenguaje HTML. En este joven siglo XXI, la enorme estructura de aparatos computacionales funciona ya globalmente y marca las condiciones de posibilidad de las dinámicas sociales, políticas y económicas.

Las herramientas computacionales, redefinidas como “dispositivos inteligentes”, son hoy capaces de recolectar y analizar cantidades impensadas de datos y están enlazadas a la sugerencia y modificación de comportamientos individuales y sociales. Como ha evidenciado Sadin (2020), un punto central es que prácticamente la totalidad de los avances tecnológicos se realizan desde una matriz productiva enfocada en la maximización de la ganancia y la concentración de las riquezas en un sector global concreto, lo cual debilita cualquier pretensión de neutralidad de la técnica. Con el avance de la sociedad de la información, trenzada sobre las lógicas de la globalización y la financiarización del capitalismo, se conformó una arquitectura social que puede ser denominada “economía digital”³. En torno suyo, desde la década de 1970, han surgido conceptos y prácticas como “empresas-red”, “e-commerce”, “consumo *on demand*”, “negocios de plataformas”, sistemas de automatización, trabajos deslocalizados, etcétera. La digitalidad, en general (y sus modulaciones en el campo económico, el intercambio de valores y la circulación del dinero, en particular), supuso un nuevo trazado en las concepciones espaciotemporales que hacen del siglo XXI un momento de metaespacialidades y ubicuidades. De hecho, en un trabajo absolutamente pionero en cuestiones del uso de criptografía aplicada al dinero, Chaum (1983) construyó sus ejemplos sobre la base de la nueva espacialidad que surgiría de automatizar los pagos y evitar pasos e intermediarios involucrados en cualquier intercambio monetario.

Este amplio ascenso de la economía digital ha inaugurado nuevos problemas —que abordaremos aquí de manera exploratoria con miras a un futuro desarrollo conceptual—, a los que es difícil responder de forma tradicional. Primeramente, porque es fruto de una serie de instancias técnicas que redefinieron los mecanismos de creación, distribución y consumo; pero, sobre todo, porque nos enfrenta al profundo replanteamiento de categorías económicas centrales (como valor y dinero) y nos

¹ Cfr. Briggs y Burke (2002); Castells (2001); Licklider (1990).

² Cfr. Figueroa Alcantará y Lara Pacheco (2000).

³ Término acuñado por Tapscott (1995) a principios de la década de 1990.

desafía con un vacío normativo sobre soberanía, territorialidad o adopción y usos de diferentes elementos de circulación de bienes y servicios (físicos y no tanto). El último umbral de dicha transformación⁴ estuvo trenzado justamente sobre el elemento más ubicuo, escurridizo y omnipresente en la historia del capitalismo: el dinero. Históricamente, este era creado por los Estados o particulares paraestatales (especialmente entre los siglos XIII y XVII) y su uso era ilimitado y público; pero, luego de la aparición de formas dinerarias electrónicas e instrumentos reticulares privados de emisión de deuda, fundados sobre el poder de los bancos centrales, tras el surgimiento del concepto de “criptoactivos descentralizados”, se ha formado un eje problemático sobre el posible futuro del elemento pecuniario en la economía digital.

El dinero es hoy una estructura naturalizada. Pero más allá de su funcionamiento cotidiano automatizado y su comprensión inmediata, interesa aquello que Bjerg (tomando a Heidegger) llamó “la pregunta del ser del dinero” (2021: 4 y siguientes). Como lo han marcado diversos autores, desde Fine y Lapavistas (2000) a Dodd (2014), pasando por Zelizer (1989; 1996) o Hart (1986; 2015), la disciplina económica ha sido extremadamente exitosa en producir fórmulas y modelos sofisticados para mapear indicadores que representan interrelaciones económicas y naturalizar ciertas conductas. En el mundo contemporáneo parecería existir un acuerdo general en torno a que la efectividad del dinero depende de las expectativas sociales más que de sus características intrínsecas. Sin embargo, la pregunta sobre el ser del dinero, como entidad tan necesaria como mutante, sigue siendo pertinente y exigiendo nuevas reflexiones; particularmente a partir de una economía ciberespacial que avanza hacia un horizonte incierto.

Para el sentido común moderno, el dinero es una expresión de soberanía, mayor incluso que los Estados, que sistemáticamente han fallado en la gestión de la moneda y en la tarea de garantizar su valor y su contribución a la sociedad (en un entramado que valora la circulación monetaria más que la de los bienes o las personas). Pero así como internet transformó radicalmente la comunicación, el comercio, los modelos de negocios y la interacción general, el dinero y sus mecanismos fundados sobre los Estados soberanos parecen estar sujetos a las redefiniciones propias de la digitalidad. Para la economía política clásica, el dinero es una función que facilita el intercambio y reemplaza el trueque. Sus definiciones funcionales incluyen características fijas, como ser medio universal de pago, de atesoramiento (reserva de valor) y la unidad de cuenta en el circuito económico.

⁴ Luego de la WWW, la siguiente gran innovación técnica digital fue el protocolo *blockchain*, puesto en funcionamiento entre 2008 y 2009 a partir del problema del dinero electrónico/virtual. Esta tecnología aplica la criptografía para generar transacciones digitales infalsificables.

En ese contexto, el dinero es percibido como un mero medio apolítico⁵. Con la “revolución” digital, dichas funciones se fueron desplazando hacia la arquitectura algorítmica de las telecomunicaciones y el cómputo, que en muchos casos replican los presupuestos clásicos, aunque prometen formas totalmente digitalizadas del dinero y un posible mundo multimonetario.

Entre las hipótesis sobre la complejización (o desaparición) del sistema capitalista, hay quienes⁶ se han aventurado a proponer que la informatización cibernética de las sociedades desembocará no solo en la transformación del dinero, sino incluso en su declive definitivo. Cuando, en la década de 1990, comenzaron a funcionar las primeras empresas del mercado electrónico, el virtual reemplazo del espacio comercial físico por una estructura conectiva telepresencial, multilateral y sin horarios de cierre⁷ fue clave. Como resultado, surgió una espacialidad económica en la que aquello que Negroponte (1995) pensaba como el inevitable paso de los átomos a los bits tomó cuerpo en una densa esfera de datos masivos, luego vinculada a “mercados ricos en datos” (Mayer-Schönberger y Ramge, 2019).

Aquí aparecen cuatro puntos para pensar un horizonte donde, aunque pudiese seguir existiendo el tipo de dinero que hoy conocemos, su rol podría ser transfigurado. Primero, siguiendo una tendencia antimetalista de larga data, la trama dineraria podría desplazarse definitivamente hacia la pura información. Segundo, a partir de las lógicas de interacción económica individuo-a-individuo (P2P), el dinero podría ser concebido sobre una arquitectura de emisión más descentralizada. Tercero, el dinero podría estar disponible absoluta e inmediatamente. Cuarto, si se consolida la valorización basada en la función informacional del “dato”, el dinero pasaría a ser un tipo de dato o (inversamente) los datos podrían ser la próxima forma del dinero y dar cuerpo a un “(post)capitalismo de datos”.

Para ciertas voces tecnoutópicas, las instituciones tradicionales que operan en favor del capital financiero ya entraron en un proceso de decadencia, dando lugar a una economía basada en el ciberespacio informacional que acapara cada vez más la confianza (previamente concentrada en el dinero y el capital). Entonces, los mercados con base monetaria podrían en algún momento dar lugar a los denominados “mercados ricos en datos” y desplazar el dinero de su rol como dimensión

⁵ Cuestión que, en un marco ideológico bastante diferente, se repite en muchas de las apuestas criptomonetarias desde 2008.

⁶ Desde una perspectiva tecno-optimista, Mayer-Schönberger ha analizado las posibles consecuencias de un mundo digital, en el que una especie de reinención de la economía capitalista estaría dando forma a nuevas formas de ratificación: el desplazamiento desde los patrones dinerarios hacia los datos daría la oportunidad de pensar un futuro más humano (Mayer-Schönberger y Ramge, 2019).

⁷ Cfr. Mayer-Schönberger y Ramge (2019).

principal del intercambio económico (Mayer-Schönberger y Ramge, 2019). De hecho, no faltan las miradas que afirman la existencia de una nueva acumulación originaria, en este caso, de datos.

Enfocando el problema del dinero como forma político-económica, la historia de los intercambios monetarios muestra un complejo recorrido desde las antiguas pautas sacrificiales al uso profano del metal, el surgimiento de la forma “billete”, el dinero electrónico y, por último, la disruptiva aparición de las criptomonedas. Sobre dicho trayecto se abre la pregunta político-económica acerca del dinero en el ciberespacio. Así, el olvido de la pregunta por el ser del dinero (Bjerg, 2021) cobra nuevas dimensiones: más allá de la cuestión general de una estructura naturalizada del valor, que nos atraviesa cotidianamente y es usada de manera acrítica, ¿cuáles son sus transformaciones específicas en un horizonte técnico dominado por la digitalidad?

Abstracción y expansión del dinero: algunos hitos históricos

Durante la modernidad, el dinero se transformó en una especie de dispositivo vertebral de la sociedad. La lógica del capitalismo avanzado y sus sistemas de retenciones terciarias es indisoluble de una red de mecanismos monetarios que progresivamente separó la representación del valor de su base material y dio lugar a que el dinero se configurara como finalidad. Sin embargo, también se lo puede comprender como un sistema técnico que se concretiza y adquiere coherencia a medida que amplía sus funciones de apertura. La formación de las sociedades monetarias es un proceso en el cual el dinero multiplicó sus funciones en cuanto sistema retencional enlazando casi a la totalidad de los engranajes culturales⁸.

Ciertas funciones del dinero permiten leer la conformación de un tipo de poder que se construye sobre la bisagra entre los Estados y los mercados. Primero, el mercantilismo y el rol de los metales enlazado a la razón de Estado; luego, el enfoque cuantitativo de la función monetaria y la aparición del papel moneda desligado de su reserva (solo anclado al interés compuesto del crédito); finalmente, las ideas del equilibrio entre oferta y demanda, más el rol de una emisión centralizada que profundiza su pauta en el sistema fiduciario y no en el ancla material del valor. Las tres aristas que caracterizaron dicho proceso de concretización de la función dineraria durante los siglos XIX y XX fueron la centralización, el control y la abstracción⁹.

⁸ Conceptos como “retención terciaria”, “sistema retencional” o “concretización” surgen del problema filosófico de la técnica, lo cual será abordado a partir de los marcos teóricos de Simondon (2007a; 2007b) y Stiegler (2002).

⁹ Centralización, control y abstracción son las tres dimensiones que plantea Aglietta (regulacionismo) sobre la formación de los sistemas monetarios soberanos (Aglietta, 2002; Aglietta y Orléan, 2015).

El crecimiento de los Estados nacionales y sus capacidades territoriales para desplegar su soberanía, incluyendo el subtipo particular de la restricción monetaria, es inseparable de la centralización-monopolización de determinados mecanismos sociales. Entre los siglos XVII y XVIII ese control pasó de estar relacionado con la conquista a la gestión de los movimientos poblacionales en términos de sujetos económicos. Esto implicó una dinámica paradójica en la que los Estados reforzaron los mecanismos para tutelar el equilibrio y el crecimiento de los mercados, de modo que la centralización habilitó una especie de descentralización económica en la figura (muchas veces duplicada de los propios gobernantes) de los mercaderes-empresarios. Los Estados¹⁰ funcionaron como autoridades territoriales-nacionales, como actores económicos capaces de articular circuitos mundiales de mercancías y formas de división del trabajo, controlando la emisión monetaria desde los bancos centrales.

El proceso comenzó en el siglo XVII con el surgimiento del Banco della Piazza di Rialto, primera institución que estatizó tareas que cumplían sesgadamente ciertos actores privados (guardar y transferir dinero, redactar libros y memorias de transacciones). Previo a este periodo bimetalista (oro y plata), la emisión era privada, sin poder político que la amparase. Recién al monopolizar la emisión de las monedas, los Estados se convirtieron en tal amparo. Hasta la aparición de los billetes, había libre acuñación: los Estados aceptaban oro de los particulares, lo acuñaban y lo devolvían con alguna quita por el costo del sellado, de modo que pasaba a circular inmediatamente en su forma más líquida.

El paso hacia el papel moneda sucedió durante la primera mitad del siglo XVIII, tras la gestión de la Compañía del Misisipi (corporación monopólica del comercio francés en las colonias de los EE. UU.) por parte del Estado francés y la figura del banquero John Law. El resultado fue un primer desanclaje de la función material del dinero y su canalización hacia lógicas financieras. De hecho, el nacimiento del papel moneda dio lugar a una de las primeras burbujas especulativas de la modernidad.

En sus orígenes, el billete era un simple pagaré, pero se fue convirtiendo en una herramienta impersonal, con validez prácticamente universal. Paralelamente a la expansión del papel moneda, se dio también un proceso que derivó en el abandono del primer bimetalismo mercantilista y el surgimiento de un monometalismo áureo. Así, luego de la gran depresión de 1873-1896, y hasta 1914, el oro imperó en el mapa geopolítico de un capitalismo industrial que avanzaba rápidamente hacia la sofisticación de sus mecanismos financieros. Este metal fue la base y patrón de valor de la expansión del ritmo productivo y circulatorio. El valor del mundo era representado en oro y debía poder ser pagado por los Tesoros nacio-

¹⁰ Cfr. Wallerstein (2011a; 2011b); Sassen (2010); Foucault (2000; 2009); Polanyi (2011).

nales. Pero dicho patrón metálico como cimiento del sistema de billetes ya había mostrado insuficiencias en el contexto de crecientes negocios internacionales, lo cual facilitó el paso hacia el papel moneda como única forma dineraria bajo el control soberano de los bancos centrales¹¹.

Sobre dicho extenso proceso tomó cuerpo la red de instituciones bancario-financieras como el sector más beneficiado por las modificaciones estructurales; al conformarse un mundo trenzado sobre el dinero líquido como única referencia del valor, el poder de emisión de deuda privada con el respaldo monopólico de los bancos centrales implicó una profunda redefinición del mapa de poder capitalista. En ella, el sistema dinerario vio un fuerte alejamiento entre los soportes materiales y el valor, desplazando su existencia hacia formas de información (Borisonik, 2018; 2019). Pensado como un sistema técnico de retenciones terciarias, se puede plantear que la estructura industrial del capitalismo avanzado tomó cuerpo enlazando la potencia de la industria y sus procesos de concretización de objetos técnicos a las lógicas del poder que se conformaron entre Estados y mercados, a través de un medio cada vez más vertebral: el dinero. El proceso de abstracción, control y centralización de sus funciones generó una arquitectura político-económica que, bajo una *racionalidad financiera*, generó un enorme dispositivo trans-soberano de instrumentalización de la deuda, el crédito y la incertidumbre. Sobre esta base (frágil conceptualmente, robusta en sus estructuras de poder) se conformaron las funciones del dinero en las primeras décadas del siglo XXI, cuando las pautas económicas del ciberespacio modelaron la sociedad global.

La moneda como información digital ubicua

En su *Filosofía del dinero*, Georg Simmel afirmó que la separación y abstracción entre medios y fines es algo característico de las sociedades complejas y desarrolladas:

El incremento de la cultura no solamente hace aumentar los deseos y aspiraciones (...), sino (...) también, la cantidad de los medios para cada uno de estos fines y a menudo exige, para cada medio aislado, un mecanismo escalonado de precondiciones entremezcladas. Debido a esta situación, es en una cultura superior donde aparece la idea abstracta de fin y medio (Simmel, 1977: 444).

En ese tipo de sociedades, los medios adquieren tal centralidad en la vida y los fines últimos se hallan tan alejados de las posibilidades concretas de cada individuo que los primeros tienden a convertirse en los segundos. De ese modo, el

¹¹ Para un repaso de la historia de los bancos centrales, consultar Capie *et al.* (1994).

dinero pasa a ser uno de los núcleos fundamentales a través de los cuales la vida moderna puede ser comprendida, ya que es una suerte de medio universal que permite vincular cualquier aspecto de la vida cotidiana con cualquier otro y, en lugar de ser un “mero” representante del valor de las cosas, acaba por funcionar como un fin en sí mismo, que se autonomiza de los sujetos individuales. Según Simmel, lo que hace a la calidad puramente cuantitativa de las monedas modernas es haber despejado o evidenciado su esencia funcional, su carácter nominal. De allí que comprende el dinero como pura indiferenciación, desligado de cualquier determinación que pueda volverlo un elemento con personalidad. La exigencia de traducir todo a su forma numérica (y abstracta) es la más clara de la racionalidad moderna, aspecto que el dinero nominal cumple de manera ejemplar. Así, en Simmel ya es posible encontrar una sospecha sobre las características que, varias décadas después de su muerte, tomaría el mercado especulativo contemporáneo.

En efecto, una de las dimensiones iniciales sobre la cual la máquina booleana y las funciones cibernéticas de paquetes informacionales comenzó a concretizarse como un sistema sociotécnico robusto fue la de las finanzas. Una primera decisión fundamental para la conformación del capitalismo informacional fue tomada por Nixon en 1971 al quebrar la convertibilidad entre el dólar estadounidense y el oro. Dos años después surgió la Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication (SWIFT), red de telecomunicaciones e intercambios de datos a nivel global. Si bien la potencia utilitaria del binarismo digital ya era algo concreto que se proyectaba desde hacía más de una década, el sector financiero y bancario resultó el primero en canalizarla en una estructura socioeconómica efectiva. Entre 1973 y 1977 unos 240 bancos, en 15 países, modelaron esa red a través de un estándar para las transacciones financieras y un sistema autónomo de procesamiento de datos. Así, varios años antes de que Berners-Lee y Caillau crearan la WWW, surgió esta red financiera global (privada) de transacciones dinerarias, que logró una penetración total de las tecnologías digitales en el sector.

La decisión de desatar el valor del dinero de una base material no funcionó solo simbólicamente, sino que le otorgó una liquidez inédita al enlazarlo, por un lado, al poder de la banca privada (en ascenso durante un siglo), los bancos centrales y las inversiones financieras y, por el otro, a la potencia computacional del ciberespacio. Abandonando el respaldo en “material noble”, la emisión de dinero perdió su fundamento físico (reserva) y se convirtió en un sistema informacional financiero interbancario. La multiplicación de redes computacionales con alcance global permitió que los mercados financieros transnacionales ocuparan esferas previamente dominadas por el control centralizado de los Estados (Sassen, 1991; 2010). Esto no significó una absoluta desregulación de las funciones dinerarias, sino un reensamblaje de los dispositivos de poder a partir del cual el flujo informacional (a través de redes privadas) pudo ser explotado por el sector bancario desde una especie de instrumentalización de la deuda, la incertidumbre y el riesgo (Appadurai, 2017).

Hasta comienzos del siglo XXI dicha reestructuración no había modificado el rol de la restricción monetaria como poder soberano (el símbolo del dinero siguió siendo el de las monedas nacionales). Pero los enormes volúmenes monetarios, emitidos sobre la compleja arquitectura de deudas privadas y públicas, créditos, derivados, etcétera, configuraron una máquina informacional especulativa guiada por el cálculo algorítmico. El antiguo rol del patrón (bi)metálico fue ocupado entonces por la función de pagador-en-última-instancia de una institución política (el banco central) ubicada como lazo entre el poder estatal y el financiero. Dicha arquitectura tocaría sus límites con la crisis del 2008.

La digitalización posibilitó un proceso de innovación financiera hacia flujos de valores que maximizan la gestión de la incertidumbre como herramienta de inversión. Luego, tras el avance y consolidación de la economía digital, surgieron nuevas monedas que desafiaron el concepto de soberanía monetaria. El dinero emitido por los Estados como información digital conformó una red de depósitos virtuales distribuidos entre el sistema bancario y las instituciones financieras. El grueso del valor monetario se transformó en *bytes* y el dinero en un tipo de información (Anderson, 1996; Philips, 1996). A partir de allí, los depósitos emitidos por el sistema bancario fueron intermediados por plataformas *online* y surgió una gestión del dinero oficial digital mediante plataformas privadas. En este nuevo sistema, los usuarios depositan y retiran su dinero a través de sus cuentas bancarias tradicionales, pero pueden operar desde aplicaciones específicas extrabancarias (por ejemplo, billeteras virtuales).

Otra novedad fue el dinero depositado y distribuido por instituciones no bancarias ni financieras. Ya no se trata del dinero alojado en una cuenta de un banco que se transfiere mediante el auxilio de mecanismos no bancarios, sino del alojamiento de una forma dineraria registrada en el proveedor de telecomunicaciones. Los usuarios acceden tanto a la posibilidad de realizar pagos y transferencias como a un sistema de microfinanzas e incluso al pago de salarios y otras transacciones sin poseer una cuenta bancaria. El sistema más importante de este tipo es M-Pesa, lanzado en 2007 por Safaricom y Vodafone en Kenia y Tanzania. Esto modificó un aspecto fundamental del sistema financiero: si bien el signo monetario utilizado sigue siendo el estatal, varios aspectos relativos a la soberanía dineraria pasan a manos de compañías multinacionales.

En 2008, con un enorme desarrollo algorítmico-comercial y una economía digital ya consolidada, la estructura financiera global se derrumbó. Lo que Appadurai (2017) llamó “la promesa de los derivados” colapsó haciendo que el acopio de deudas y las montañas de riesgo instrumentalizado entraran en crisis y el sistema de retenciones terciarias del dinero quedara cortocircuitado. Aunque los bancos centrales cumplieron su función de garantes y los Estados maniobraron en favor del sistema financiero a costa de los contribuyentes, comenzó una gran recesión.

En tal contexto, floreció algo que venía conformándose desde la década de 1980: una forma de dinero absolutamente descentralizada, sin emisión ni control de los Estados y con una nueva forma de respaldo totalmente cibernética: bitcoin y el ecosistema de criptomonedas (Antonopoulos, 2014; Lambrecht y Larue, 2018; Nakamoto, 2008; Scott, 2013; 2016). Frente al dinero electrónico ya existente en el sistema financiero y el avance de las economías digitales, esta tecnología reticular novedosa (incluso para el propio mundo informático) abrió el juego para un activo informacional emitido, depositado y distribuido descentralizadamente, sin autoridad oficial estatal soberana (Bjerg, 2016; Dodd, 2017; Golumbia, 2016; Nelms *et al.*, 2018; Scott, 2013; 2016).

Las criptodivisas resultaron una extensión de las dinámicas propias de los procesos productivos que ocurren en internet (reticularidad, pseudoanonimía, masividad, velocidad, desafío a las reglas estatales, etcétera) hacia el terreno del dinero. Ellas portan una indiscutible axiología posthumanista: el Leviatán en el que debemos confiar no ha de ser el Estado, ni mucho menos los bancos, sino un sistema informático distribuido, esto es, un conjunto de entes no humanos¹².

Las criptomonedas han generado un complejo campo en el que se desafían las reglas institucionales vigentes, se amenazan algunas regiones del negocio bancario y financiero, se potencian mecanismos de especulación animados por fines de lucro estrictamente individuales, se eluden costos de transacción impuestos desde las instituciones estatales, se canalizan formas de estafas y lavado, y al mismo tiempo se motorizan innovaciones económicas. Aquí se cruzan modos de radicalización del *homo economicus* liberal con posibles líneas de ambiguas resistencias contraculturales (Alizart, 2020; Golumbia, 2016).

Dinero, medio y técnica

La concepción del dinero como medio universal, neutralmente cuantificable, líquido, homogéneo e infinitamente divisible, que agota su ser en un utilitarismo instrumental, ha dominado los enfoques de la economía política clásica (también de las ciencias económicas) para dar cuenta de la enorme potencia de la liquidez pecuniaria. Analizar la vida social del dinero significa reconsiderar el mito de origen centrado en el trueque, los conceptos de capital, deuda, crédito y tributo, frente a usos y significaciones que permiten pensar en otras relaciones, como gasto, violencia, lenguaje, territorialidad, cultura, etcétera (Carruthers y Babb, 1996; Dodd, 2014; Zelizer, 1989). Sobre estas complejidades ontológicas que los enfoques neoeconomicistas han propuesto, el problema de la expansión y consolidación del ciberespacio informacional agrega una arista escasamente abordada:

¹² Sobre la virtualización en relación con el posthumanismo, cfr. Hayles (1999).

las funciones dinerarias en articulación con las transformaciones técnicas. Dicho de otro modo, la formación de un nudo sobre dos interrogantes: la pregunta por la técnica y la pregunta por el Ser dinero.

En primer lugar, el dinero implica ya una dimensión técnica insoslayable que ha marcado las lógicas de producción e intercambio a lo largo de la historia (minería y metalismo, imprenta y papel moneda, telecomunicaciones y dinero fiduciario, informática y dinero electrónico-virtual). Aquí, un borde que suele ser pasado por alto es la concepción misma de lo técnico, generalmente entendido en forma acrítica como medio instrumental. La pregunta filosófica por la técnica se ha desplazado numerosas veces, siendo la última ola de influencia aquella iniciada por autores como Kapp, Heidegger (1997), Simondon y Stiegler. Dentro de una mirada general, que otorgó un privilegio ontológico a lo humano frente a otras formas de vida, el hecho de que las herramientas sean un producto de la invención humana (en principio) cargaría de obviedad su conceptualización como dimensión instrumental inerte¹³; pero esto fue problematizado luego del proceso de transformaciones impulsado por la era industrial. Primero, la trenza entre capitalismo, industria y tecnociencia resultó en una multiplicación de máquinas y procesos cada vez más automatizados que mecanizan las acciones humanas. Luego, con las telecomunicaciones, la programación y la codificación de sistemas, se dio una suerte de “animalización” de las máquinas (especialmente bajo uno de los principios de la cibernética: la retroalimentación). Hoy, la relación entre humanos y máquinas pareciera darse cada vez más en un *continuum*. En definitiva, se podría pensar que la evolución humana es inseparable de las herramientas y que su avance se da a través de una segunda naturaleza protésica.

De acuerdo con Simondon (2007a; 2007b), los objetos técnicos se forman por aproximaciones de diversos sistemas, en una tendencia de mayor a menor artificialidad: a mayor abstracción, más artificialidad; a mayor concretización, más naturalidad. Comprender los procesos técnicos tiene que ver con analizar grados de metaestabilidad y coherencia de los sistemas, según niveles de concretización. La coherencia de dichos sistemas técnicos pasa por la agrupación y asociación de funciones enlazadas sobre un principio de apertura y adición; el perfeccionamiento de las máquinas y su mayor tecnicidad es proporcional al nivel de apertura del conjunto de funciones (Hui, 2016; Simondon, 2007a; Stiegler, 2002; 2016). Para Simondon, los elementos técnicos y ensamblajes conforman objetos técnicos, individuaciones y sistemas de asociación que no pueden entenderse simplemente bajo las categorías de materia-forma o medio-fin (Hui, 2016; 2017). La técnica sería en realidad un momento del Ser en su devenir metaestable, que toma forma

¹³ La clasificación clásica del Ser entre viviente, no-viviente y artificial se puede encontrar en el esquema de Lamarck (1986), citado por Stiegler (2002) en su análisis ontológico de la técnica.

en una compleja arquitectura de sistemas sociotécnicos regulando lo cultural en la función humano-máquina. De allí se derivan diversas formas de organización socioeconómica, productivas y laborales según los modos de coherencia de cada sistema técnico¹⁴.

Siguiendo dicha problemática, ¿en qué sentido puede ser definido el dinero como un medio o un sistema técnico? ¿Cómo pensar sus grados de tecnicidad y coherencia en cuanto sistema que moldea las lógicas sociales? ¿Cómo analizar sus dinámicas en relación con las lógicas de coherencia de cada sistema técnico, productivo y económico con los que se trenza? Tal ejercicio implica un desarrollo de la filosofía de la técnica, tomando particularmente las ideas de Simondon, más allá de sus límites iniciales, ya que en su perspectiva no se encara el problema desde un prisma económico ni político.

El dinero como dispositivo de poder (de la ontología y la historia)

Si bien la filosofía de Simondon proporciona un marco amplio y exhaustivo para desarrollar la pregunta por la técnica y desplazar los límites del enfoque instrumentalista, en su esquema, lo político y lo económico quedan relegados a una dimensión secundaria. Su definición de los objetos técnicos explora la lógica evolutiva interna de la tecnicidad por su propia inmanencia, haciendo de lo político y lo económico esferas no determinantes (de allí la oposición a Marx). No obstante, el marco categorial de Simondon ha sido ampliado hacia dichas dimensiones por autores como Stiegler, Virno, Deleuze, Hottois o Hui (Bardin y Raimondi, 2016; Hui, 2017; Rodríguez, 2016).

Para avanzar hacia el abordaje del dinero con relación al ciberespacio, una serie de claves se pueden encontrar en Stiegler, quien retoma a Simondon planteando una preeminencia estructural tecnogenética¹⁵. Entonces, lo técnicamente protésico no se piensa como reemplazo de lo humano, ni como oposición a la vida, sino como parte de su constitución. El discurso clásico de las ciencias humanas o

¹⁴ En Simondon el problema técnico/productivo/económico se define desplazando el planteo de Marx sobre los medios de producción; o sea, el problema fundamental no estaría en quiénes poseen los medios (esta sería una dimensión de segundo orden), sino que habría una forma de alienación previa que tiene que ver con el nivel de coherencia y modos de trabajo que se imponen como regulación social dentro de un sistema técnico determinado (sería la lógica maquínica industrial la que genera la alienación primordial del trabajador moderno).

¹⁵ Stiegler (2002) problematiza la técnica desde las preguntas por el Ser y el tiempo de Heidegger y la filosofía de Derrida, planteando la cuestión política de las exterioridades técnicas. A partir del marco simondoniano sobre la concretización técnica, avanza desde la historicidad hacia la paleoantropología de Leroi-Gourhan y la historia de las técnicas de Gille.

sociales se basaba en la definición de la relación medio-fin: lo técnico se reduce a la instrumentalidad¹⁶, haciendo de la técnica una dimensión externa a lo cultural. Con el tiempo, tal ideario fue rearticulado desde una perspectiva en la que el límite entre vida y técnica no es evidente. Desde la sociología de Winner (1985), los elementos técnicos son formas político-económicas porque ordenan la dimensión común; para Mazlish (1995), el enorme desarrollo técnico postindustrial abrió una problemática novedosa relacionada con que entre lo humano y la máquina no hay ningún tipo de discontinuidad, sino que se trata de un borde difuso sobre el cual la vida evoluciona. Para Simondon, el problema está en haber definido lo técnico exclusivamente como un medio para un fin extracultural, dejando de lado su función ontológica integral. Siguiendo este eje, la historia de las sociedades humanas puede ser pensada como la historia de la técnica; no porque esta determine exógenamente lo social, sino porque lo social se trata de procesos complejos donde la artefactualidad deriva en sistemas de protocolos, de reglas y de procedimientos que forman modos de producción, explotación, fabricación, circulación, etcétera. Lo humano y la técnica serían, en definitiva, indisolubles (Stiegler, 2002).

Se conforma entonces una paradoja en la cual la vida continúa en forma de no-vida. En esta perspectiva, la relación humano-máquina porta una tecnicidad originaria que hace de lo humano una dimensión ontológica existencial bajo una forma instrumental (Stiegler, 2002; 2016). Los individuos emergen en un mundo preexistente, conformado con cosas artificiales y construyen, por ende, su conciencia en un entorno técnico-histórico. Estos sistemas son, para Stiegler, retenciones terciarias de la temporalidad y la memoria. La técnica sería una espacialización de la experiencia o, más estrictamente, del tiempo (de la conciencia más allá de la conciencia, una inconciencia colectiva). Husserl había definido los conceptos de retención primaria como el curso mismo del tiempo presente que pasa a través de una contención inmediata y primordial, y que constituye retenciones secundarias al convertirse en pasado (Stiegler, 2002). Stiegler aborda las retenciones terciarias como exteriorización mnemotécnica de las retenciones secundarias. Leroi-Gourhan (1971; 1988) había definido al objeto técnico como un soporte de memoria intergeneracional y un proceso de exteriorización; en esta lógica, las retenciones terciarias preceden en realidad a las primarias y secundarias, ya que quien llega al mundo enfrenta retenciones terciarias (espacializaciones del tiempo individual en tiempo colectivo).

A partir de allí, Stiegler (2016) propone la necesidad de una nueva crítica de la economía política tomando como punto inicial y marco general el mencionado enfoque de la relación humano-técnica. Aplicando esta lectura y bajo la pers-

¹⁶ Aquí se podrían ubicar las críticas de Habermas o Adorno al capitalismo como un sistema que impone el poder de la productividad técnica sobre una supuesta esfera humana previa.

pectiva de la economía política, en el siglo XIX las funciones de producción y consumo eran integradas y controladas por un aparato capitalista industrial de control retencional, y el grado de coherencia del sistema productivo de retenciones terciarias logró conformarse como un dispositivo que moldeaba los sistemas sociales desde categorías económicas como utilidad, beneficio e interés, en articulación con el aparato tecnocientífico de producción. Así, el dinero no podría reducirse al crédito fiduciario, sino que se enraíza en el conjunto retencional de la producción, las máquinas y el consumo; la moneda (como técnica) convierte el tiempo en espacio y forma un tipo de temporalidad colectiva bajo sus funciones¹⁷. La clave aquí tiene que ver con comprender el rol fundamental que cumple el dinero, en particular bajo la forma de moneda soberana, para determinar la coherencia del sistema sociotécnico y marcar las diversas lógicas político-económicas de la era industrial.

La tecnología conforma un sistema de infraestructuras complejo sobre el cual se estandarizan modos concretos de relaciones sociales, protocolos de interacción y regulaciones atravesadas por formas históricas y específicas de racionalidad que le dan sentido. El dinero, en cuanto sistema de retención terciario, y todos los engranajes culturales que se forman sobre este, al igual que el fenómeno de la técnica, conforman un modo de racionalidad, una anatomía político-económica. Pensar dichos medios y la dimensión técnica desde lo político implica describir la configuración de dispositivos, atravesar una red de complejos campos heterogéneos que incluyen discursos, instituciones, leyes, enunciados científicos, proposiciones filosóficas, etcétera, siempre inscriptos en un juego de poder (Agamben, 2015). En el caso del dinero se trataría de un dispositivo tecnosocial que organiza las expectativas y la gestión del tiempo bajo la forma de un compromiso, una deuda o un imperativo de pago. Al decir de Simmel (1977), el dinero es solo un reclamo referido a la sociedad como totalidad¹⁸.

El proceso que va desde el surgimiento del Banco della Piazza di Rialto a la arquitectura soberana de los bancos centrales tiene que ver con la formación de la espacialidad propia del capitalismo industrial. Se trata de aquella espacialidad a la que tanta atención le dedicó Foucault en su análisis de la episteme clásica; donde las palabras se separan de las cosas y se conforma un medio epistémico representacional, en el cual el valor, el dinero y la riqueza se enlazan a una función monetaria novedosa. Al atravesar el mercantilismo, la fisiocracia y la Economía Política clásica, el metal dejó de ser el patrón (como riqueza y signatura

¹⁷ En el trabajo de Kocherlakota (1996) se puede encontrar una definición del dinero como forma del tiempo; desde una perspectiva propia de las Ciencias Económicas: *"money is memory"*.

¹⁸ Cfr. la interpretación de Dodd (2014).

de lo real), dando lugar al problema de la moneda-signo¹⁹. Se rompió el círculo de lo precioso y el precio justo, propio del Renacimiento y la Edad Media, y la moneda se constituyó como instrumento de representación y circulación. Hoy, las cosas tienen valor por significarse *unas a otras* mediante el dinero²⁰. Dicho espacio representacional deriva en una especie de función pecuniaria en términos de memoria sólida, promesa y espera de un intercambio de deudas: una representación desdoblada que se concreta en la absoluta circulación económica.

Presente y futuro del espacio dinerario

El dinero como dispositivo de poder, pensado en articulación con las transformaciones técnicas (desde un marco conceptual que incluye a Simondon y a Stiegler), puede ser definido como un sistema retencional que encuentra su potencia como un modo específico de regular el intercambio, el valor, el tiempo, la espera y la incertidumbre. Las funciones clásicas (ser unidad de cuenta, reserva de valor y medio de intercambio universal —no siempre cumplidas por las criptomonedas—) se anudan sobre el fenómeno colectivo de la confianza y la creencia. Como han explicado algunos trabajos antropológicos (Mauss, 2009; Simiand, 2006), las monedas pueden ser pensadas como una forma primordial de creencia que hunde sus raíces en las estructuras del comportamiento social religioso; son la manifestación de una creencia, un mecanismo que organiza las expectativas. En el derecho de cobro y la objetivación de un compromiso de deuda se hace concreto lo que Simmel pensaría como una demanda sobre la sociedad que regula la forma de la interacción (Dodd, 2015). Como plantearía Menger (2013), si bien la confianza es una dimensión primordial, no es específica del dinero, ya que existen modos no económicos de confianza, pero su especificidad se ancla en generar patrones y unidades que logran un tipo particular de liquidez traducida en universalidad. Esto último puede ser pensado en modo análogo al hipervínculo informacional: la potencia del dinero está en ser un enlace entre la trama socioeconómica, la producción, el consumo y el intercambio, en términos temporales de expectativas.

Ahora bien, dicha estructura tecnosocial tomó cuerpo a través de una diversidad de instituciones públicas y privadas con dos cabezas: el Estado y los mercados. Si entre el siglo XVII y el siglo XX el proceso de transformaciones se canalizó por medio de la gubernamentalidad estatal hacia la gestión institucional del dinero soberano, el ciberespacio abrió un nuevo mapa de tensiones que vuelven a desplazar el problema. Por un lado, la historia de su materialidad encuentra un sistema técnico que potencia aquella función universal a través de la lógica informacional del hipervínculo y la transfigurabilidad del mundo booleano, y, por el otro, el

¹⁹ Término utilizado por Foucault (2008).

²⁰ Análisis foucaultiano del problema del valor en la episteme clásica.

acceso a las redes informacionales por parte de individuos y organizaciones privadas ha generado un entramado de prácticas políticas no-estatales, transfronterizas.

La historia de la materialidad del dinero no puede ser separada de las formas políticas que dieron lugar a las transformaciones de los usos, elementos y tecnologías que rodean las monedas. Desplazar el problema de la técnica hacia la dimensión política permite analizar retenciones y protensiones como circulaciones que están sujetas al control: en el ciberespacio se añaden consideraciones políticas y económicas a los objetos digitales. Por otro lado, también implica una reconsideración de la posición de sujetos y objetos: los objetos digitales junto con los algoritmos se convierten en el control de las retenciones. Mientras los objetos naturales, técnicos, industriales o fabriles operaban en un enorme sistema tecnocientífico, utilitario y disciplinar, traducido en un dispositivo político gubernamental, la era ciberespacial opera desde una arquitectura sociotécnica más abierta. El ciberespacio como etapa avanzada de la economía digital sería así más concreto que la previa estructura industrial.

Entonces el ente dinero encuentra un nuevo umbral como puro proceso de información hipervincular. Se puede observar cómo el medio asociado crece en términos de cantidades, gana coherencia y potencia sus dinámicas metaestables de apertura y cierre. La coherencia del sistema técnico ciberespacial avanza generando una articulación en la que, de aquella mecanización de lo humano propia de la primera era industrial, se pasó a una especie de animación de las máquinas, conformando una red algorítmica con la forma máquinas-humanos-máquinas. Una continuación de la vida por medio de una gran estructura *cyborg*. La capacidad de apertura del sistema involucra más y más objetos, usuarios, funciones. Los objetos digitales están en un permanente proceso que los convierte en más concretos e individuados. El sistema ciberespacial es cada vez más una forma concreta de espacialidad, mientras los objetos digitales, compuestos de datos, información y compuertas algorítmicas, permean la vida social a tal punto que ya no es posible separar lo *online* de lo *offline*.

El dinero electrónico y luego el criptodinerio marcan un paso más de dicho proceso de concretización que pone de relieve el problema de la gestión de la forma de retención terciaria más escurridiza del capitalismo. Se suele decir que el dinero no es lo más importante para la vida humana, pero a la vez es claro que (de una forma u otra) en la era moderna toca todo lo que es importante dentro de la vida en sociedad. Se trata del objeto más mundano, más vacío y menos valorado por sus características intrínsecas, pero al mismo tiempo el que condensa la función del valor; es el ente más cercano y más lejano; así, su ubicuidad y autorreferencialidad lo cargan de misterio.

El dinero es una relación social, tanto como lo son los algoritmos. Se impone, entonces, una crítica de la economía política desde la filosofía política en la era ciberespacial: ¿qué implica en términos político-económicos el avance de relaciones sociales atravesadas por algoritmos? ¿Qué tipo de coherencia técnica se ha gestado en los últimos treinta años y qué poder estructural tiene sobre las pautas socioculturales? ¿Qué clase de poder se está gestando sobre el pliegue histórico de las nuevas formas descentralizadas de monedas informacionales extraestatales y las dinámicas P2P? ¿Qué nuevos ensamblajes toman cuerpo y son pensables en cuanto a la gestión del dinero, el rol de las monedas soberanas y los mecanismos estatales de gestión monetaria?

El ciberespacio, construido sobre un proceso masivo de automatización y un poder de cómputo algorítmico, pareciera redefinir el mundo como una especie de caja digital binaria. Los códigos, estructuras de mando, técnicas de escaneo e interfaces de datos modelan el mundo y las pautas a través de las cuales captamos la realidad. Mediante modos instantáneos de telecomunicaciones, telemercadeo, telepresencia y televigilancia, los sentidos y los ritmos de la interacción parecen ser transferidos, conectados o descargados en máquinas, de forma tal que los cuerpos se convierten en simples emisores y receptores de estímulos de información en un bucle de retroalimentación. En términos políticos, se impone la pregunta por el destino de una especie de Leviatán no-estatal, una reticularidad supraindividual que carga de complejidad las posibilidades de acción de las instituciones tradicionales.

Desde aquel dispositivo ubicuo y autorreferencial que tejió la historia del capitalismo industrial y sus lógicas económicas, se abre un campo aún incipiente. Para muchos, las últimas innovaciones técnicas en torno a formas informacionales de dinero y gestiones descentralizadas de monedas están destinadas a morir y desaparecer tras la explosión de lo que sería una burbuja especulativa más dentro de la historia moderna; para otros, se trata de la cimentación de nuevas formas de inequidad aún en gestación²¹. Lo concreto hasta ahora es que tanto las formas tradicionales de dinero electrónico o virtual como el proceso de expansión del criptodinerero se han canalizado mayormente hacia los mecanismos de la especulación financiera. De hecho, el bitcoin, que inicialmente fue una bandera de resistencia, tras los intentos regulatorios de los bancos centrales terminó quedando inserto en el sistema económico global como un instrumento financiero más dentro de una enorme máquina especulativa. Para quienes creen en que el sistema ciberespacial de interacción seguirá transformando las sociedades, la aparición del criptodinerero sería la piedra fundacional de un nuevo dispositivo de gestión monetaria (soberano o bien extraestatal), en el que los antiguos patrones metálicos y fiduciarios podrían ser reemplazados por una especie de patrón algorítmico reticular descentralizado. Esto implica repensar conceptos como deuda, interés, emisión o confianza, pues

²¹ Para profundizar ambas inclinaciones, cfr. Borisonik (2022).

ya no tienen que ver solo con una economía política del ciberespacio, sino con el concepto mismo de dinero y la posibilidad de algo novedoso que en algún momento requiera de otra denominación.

La relativa descentralización algorítmica del ciberespacio y sus potencialidades en la dimensión del dinero bien podrían ser un instrumento más de resistencia frente al poder del sector financiero, incluso el nacimiento de un tipo de pecunia que contradiga las lógicas tradicionales del hiperconsumo de la era industrial; pero lo cierto es que este tipo de planteos quedan atrapados en un brumoso intento proyectivo que choca recurrentemente contra las estructuras de los dispositivos de poder ya consolidados. Por otro lado, se plantea la pregunta política en torno al tipo de relación que se está conformando entre la abstracción del dinero, su capacidad informacional de movilidad y el volumen de lo computacional, al abarcar masivamente el espacio vital, el territorio y sus posibilidades de acumulación desigual²². Finalmente, si, como dice Ludueña, “la desespacialización de la interacción digital entre los sujetos políticos altera los códigos de un espacio representacional clásico”²³ (2022: 170), la especificidad de la nueva interacción metaespacial del dinero digital (estatal, privado o criptológico) alienta un nuevo tipo de intercambio y, sobre todo, una ilusión de espacio total del que, a la fecha, solo se beneficia un muy pequeño sector global.

Bibliografía referida

Agamben, Giorgio (2015), *¿Qué es un dispositivo?*, Barcelona, Anagrama.

Aglietta, Michel (2002), “Whence and whither money?”, en OECD, *The future of money*, París, OECD Publications Service, pp. 31-72.

Aglietta, Michel y Orléan, André (2015), *La violencia de la moneda*, México, Siglo XXI.

²² El paso del capitalismo industrial al financiero implicó un aumento del nivel de abstracción y autonomización del valor frente a la producción. La relación entre materia, valor y necesidades humanas concretas ha sufrido una creciente separación articulada con las relaciones entre trabajo, salarios y distribución de la riqueza. Dicha ruptura se hace más evidente cuando el dinero estatal no se apoya en ningún sustento externo y su creación responde a la propia arquitectura del capitalismo, facilitada por la reducción de ciertos aspectos físicos y por la ampliación del aspecto especulativo. La expansión de la masa dineraria bajo la forma informacional ha sido un fenómeno sincrónico con el creciente nivel de inequidad a nivel mundial. Aquí se abre un eje específico de la Economía Política en la era digital, en la que se plantea la posible relación entre la abstracción informática del dinero y la pregunta por los diversos modos de desigualdad social.

²³ Ludueña parte de las apuestas tecno-optimistas de Mitchell (1991; 1996).

Alizart, Mark (2020), *Criptocomunismo*, Adrogué, La Cebra.

Anderson, Howard (1996), "Showdown over E-cash", *Upside*, [disponible en <http://www.upside.com/resource/print/9601/ecash.html>].

Antonopoulos, Andreas (2014), *Mastering bitcoin*, Sebastopol, O'Reilly Media, Inc.

Appadurai, Arjun (2017), *Hacer negocios con palabras*, Buenos Aires, Siglo XXI.

Bardin, Andrea y Raimondi, Fabio (2016), "Del hombre a la materia. Simondon a la luz de Marx y Althusser", *Demarcaciones: revista latinoamericana de estudios althusserianos*, n° 4, pp. 116-132.

Berners-Lee, Tim (2000), *Weaving the web: The original design and ultimate destiny of the world wide web*, Nueva York, Harper Collins Publishers.

Bjerg, Ole (2016), "How is bitcoin money?", *Theory, culture and society*, vol. 33, n° 1, pp. 53-72.

----- (2021), *Hacer dinero. Filosofía del capitalismo postcrédito*, Copenhague, Athos.

Borisonik, Hernán (2018), "La abstracción del dinero, ¿emancipación o alienación", *Digithum*, n° 21, pp. 1-10.

----- (2019), "El dinero en el siglo XXI: algunos indicios y un campo abierto para la reflexión", *Digithum*, n° 24, pp. 1-10.

----- (2022), "What the bitcoin is going on?", *Arena*, n° 10, pp. 58-64.

Briggs, Asa y Burke, Peter (2002), *De Gutenberg a internet*, Madrid, Santillana.

Capie, Forrest et al. (1994), *The future of central banking: The tercentenary symposium of the Bank of England*, Cambridge, Cambridge University Press.

Carruthers, Bruce y Babb, Sarah (1996), "The color of money and the nature of value: Greenbacks and gold in Postbellum America", *The American Journal of Sociology*, vol. 101, n° 6, pp. 1556-1591.

Castells, Manuel (2001), *La galaxia internet*, Barcelona, Plaza & Janés Editores.

Chaum, David (1983), "Blind signatures for untraceable payments", en Chaum, David et al. (eds.), *Advances in Cryptology*, Boston, MA, Springer, pp. 199-203, [disponible en https://doi.org/10.1007/978-1-4757-0602-4_18].

Dodd, Nigel (2014), *The social life of money*, Princeton, Princeton University Press.

---- (2015), "Redeeming Simmel's money", *Hau: Journal of Ethnographic Theory*, vol. 5, n° 2, pp. 435-441.

---- (2017), "The social life of bitcoin", *Theory, Culture and Society*, vol. 5, n° 3, pp. 35-56.

Figuerola Alcantará, Hugo Alberto y Lara Pacheco, Gonzalo (2000), "El proyecto Xanadú: utopía vigente en el entorno del acceso a la información", *Nueva Época*, vol. 3, n° 2, pp. 92-99.

Fine, Ben y Lapavistas, Costas (2000), "Market and money in social theory: What role for economics?", *Economy and Society*, vol. 9, n° 3, pp. 357-382.

Foucault, Michel (2000), *Defender la sociedad*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.

---- (2008), *Las palabras y las cosas. Una arqueología de las ciencias humanas*, Buenos Aires, Siglo XXI.

---- (2009), *Seguridad, territorio, población*, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.

Golumbia, David (2016), *The politics of bitcoin*, Minneapolis, University of Minnesota Press.

Hart, Keith (1986), "Heads or tails? Two sides of the coin", *Man (New Series)*, vol. 21, n° 4, pp. 637-656.

---- (2015), "Money from a cultural point of view", *Hau: Journal of Ethnographic Theory*, vol. 5, n° 2, pp. 411-416.

Hayles, N. Katherine (1999), *How We Became Posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics*, Chicago, The University of Chicago.

Heidegger, Martin (1997), *Filosofía, ciencia y técnica*, Santiago de Chile, Editorial Universitaria.

Hui, Yuk (2016), *On the existence of digital objects*, Minneapolis, University of Minnesota Press.

---- (2017), "¿Qué es un objeto digital?", *Virtualis*, vol.7, nº 15, pp. 81-96.

Kocherlakota, Narayana (1996), *Money is memory*, Minneapolis, Federal Reserve Bank of Minneapolis.

Lamarck, Jean-Baptiste (1986), *Filosofía zoológica*, Barcelona, Editorial Alta Fulla.

Lambrech, Maxime y Larue, Louis (2018), "After the (virtual) gold rush: is Bitcoin more than speculative bubble?", *Internet Policy Review*, vol. 7, nº 4, [disponible en <https://policyreview.info/articles/analysis/after-virtual-gold-rush-bitcoin-more-speculative-bubble>].

Leroi-Gourhan, André (1971), *El gesto y la palabra*, Caracas, Universidad Central de Venezuela.

---- (1988), *El hombre y la materia*, Madrid, Taurus.

Licklider, Joseph Carl Robnett (1990), *In Memoriam: J. C. R. Licklider 1915-1990*, California, Systems Research Center.

Mauss, Marcel (2009), *Ensayo sobre el don. Forma y función del intercambio en las sociedades arcaicas*, Buenos Aires, Katz, [1925].

Mayer-Schönberger, Viktor y Ramge, Thomas (2019), *La reinención de la economía. El capitalismo en la era del big data*, Madrid, Turner.

Mazlish, Bruce (1995), *La cuarta discontinuidad*, Madrid, Alianza.

Menger, Carl (2013), *El dinero*, Madrid, Unión Editorial.

Mitchell, William (1991), *E-topía*, Barcelona, Editorial Gustavo Gili.

---- (1996), *City of bits: Space, place and the infobahn*, Massachusetts, MIT Press.

Nakamoto, Satoshi (2008), *Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system*, [disponible en www.bitcoin.org].

Negroponete, Nicholas (1995), *Being digital*, Londres, Hodder & Stoughton.

Nelms, Taylor et al. (2018), "Social payments: Innovation, trust, bitcoin, and sharing economy", *Theory, Culture & Society*, vol. 35, n° 3, pp. 13-33.

Philips, Jim (1996), "Bytes of cash, banking, computing and personal finance", *First Monday Review*, vol. 1, n° 5, [disponible en <http://131.193.153.231/www/issues/issue5/philips/index.html>].

Polanyi, Karl (2011), *La gran transformación. Los orígenes políticos y económicos de nuestro tiempo*, México, Fondo de Cultura Económica, [1957].

Rodríguez, Pablo (2016), "La transindividualidad de Simondon: la coyuntura latinoamericana entre la política, la técnica y la afectividad", *Demarcaciones; revista latinoamericana de estudios althusserianos*, n° 4, pp. 155-161.

Sadin, Éric (2020), *La silicolonización del mundo*, Buenos Aires, Caja Negra.

Sassen, Saskia (1991), *The Global City. New York, London, Tokio*, Princeton, Princeton University Press.

----- (2010), *Territorio, autoridad y derechos. De los ensamblajes medievales a los ensamblajes globales*, Madrid, Katz Editores.

Scott, Brett (2013), *The heretic's guide to global finance*, Londres, Pluto Press.

----- (2016), *How can cryptocurrency and blockchain technology play a role in building social and solidarity finance*, Ginebra, United Nations Research Institute for Social Development.

Simiand, François (2006), *Critique sociologique de l'économie*, París, Presses Universitaires de France.

Simmel, Georg (1977), *Filosofía del dinero*, Madrid, Instituto de Estudios Políticos.

Simondon, Gilbert (2007a), *El modo de existencia de los objetos técnicos*, Buenos Aires, Prometeo.

----- (2007b), *Sobre la técnica 1953-1983*, Buenos Aires, Cactus.

Stiegler, Bernard (2002), *La técnica y el tiempo (Tomos I)*, Hondarribia, Hiru.

----- (2016), *Para una crítica de la economía política*, Buenos Aires, Capital Intelectual.

Tapscott, Don (1995), *The digital economy: Promise and peril in the age of networked intelligence*, Nueva York, McGraw-Hill.

Wallerstein, Immanuel (2011a), *The modern worldsystem I: Capitalist agriculture and the origins of the European world-economy in the sixteenth century*, California, University of California Press, [1979].

----- (2011b), *The modern world-system IV: Centrist liberalism triumphant, 1789-1914*, California, University of California Press.

Winner, Langdon (1985), "Do artifacts have politics?", *Daedalus*, vol. 109, n° 1, pp. 121-136.

Zelizer, Viviana (1989), "The social meaning of money: Special monies", *The American Journal of Sociology*, vol. 95, n° 2, pp. 342-377.

----- (1996), "Payments and social ties", *Sociological Forum*, vol. 11, n° 3, pp. 482-495.