

La moneda cósmica

El dinero en la imaginación
corporativa de futuros
espaciales

The Cosmic Currency
Money in the Corporate
Imagination of Space Futures

HERNÁN BORISONIK

hborisonik@gmail.com

(CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y
TÉCNICAS – UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN – ARGENTINA)

EZEQUIEL GATTO

ezequiel.gatto@gmail.com

(CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y
TÉCNICAS – UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN – ARGENTINA)

Recibido el 10 de mayo de 2024 – Aceptado el 16 de agosto de 2024

Hernán Borisonik es doctor en Ciencias Sociales (UBA) e investigador en CONICET. Es profesor adjunto de la Universidad Nacional de San Martín, donde dirige el Centro Ciencia y Pensamiento. Realiza ocasionalmente tareas de curaduría, performance y crítica de artes. Editó varios volúmenes académicos y de divulgación y escribió los libros *Dinero sagrado* (2013), *Soporte* (2017) y *Persistencia de la pregunta por el arte* (2022), todos traducidos al portugués.

Ezequiel Gatto es doctor en Ciencias Sociales (UBA) y Licenciado en Historia (UNR). Investigador Asistente (LICH/CONICET), docente de Sociología de la Cultura y el Arte (Universidad Nacional de Rosario), traductor y coordinador de talleres. Integra la editorial Tinta Limón. Colabora y articula con diversos proyectos políticos y culturales. Ha publicado artículos en revistas y tres libros: uno como compilador (*Nuevo activismo negro. Lecturas y estrategias contra el racismo en Estados Unidos*, 2016), otro en coautoría (*Redondos. A quién le importa*, 2013) y un tercero como autor individual (*Futuridades. Ensayos sobre política posutópica*, 2018).



RESUMEN: La hipótesis de este artículo es que una mercantilización capitalista del espacio está incitando futurizaciones de la vida espacial, en gran medida inéditas, que tienen al dinero como protagonista. Frente a eso, se busca precisar de qué manera se establecen actualmente vínculos entre tecnoimaginación, dinero y colonización espacial en la configuración de una futurización específica. Prestando atención a los agentes estadounidenses, se detallan características del *New Space*, en contrapunto con la exploración espacial durante la Guerra fría. A continuación, se reconstruyen aspectos de la historia del dinero en la Modernidad para comprender el advenimiento y desarrollo de las criptomonedas, activo fundamental en los nuevos imaginarios. Acto seguido, el artículo ofrece una mirada crítica sobre la exploración espacial, buscando sopesar las novedades que acarrea para aquella la dominación corporativa, a través del análisis de las futurizaciones tecnocorporativas del dinero, sus implicancias en el presente y las posibilidades que incuba, considerando para ello aspectos políticos y sociales, como la soberanía, la regulación y las consecuencias éticas y ambientales de esta nueva fase de exploración.

PALABRAS CLAVE: Dinero – Futurización – Soberanía – Colonización Espacial

ABSTRACT: The hypothesis of this article is that a capitalist commodification of space is driving largely unprecedented futurizations of space life, with money as the main protagonist. In response to this, the article aims to clarify how links between techno-imagination, money, and space colonization are currently being established in the configuration of a specific futurization. Focusing on American agents, the characteristics of *New Space* are detailed, in contrast with space exploration during the Cold War. Next, aspects of the history of money in modernity are reconstructed to understand the rise and development of cryptocurrencies, a fundamental asset in the new imaginaries. Subsequently, the article offers a critical view of space exploration, seeking to weigh the novelties brought by corporate domination, through the analysis of techno-corporate futurizations of money, their implications in the present, and the possibilities they incubate, considering political and social aspects such as sovereignty, regulation, and the ethical and environmental consequences of this new phase of exploration.

KEY WORDS: Money – Futurization – Sovereignty – Space Colonization

*La red del cielo se despliega enorme;
Y, por más que esté llena de agujeros,
ninguna cosa se le escapa nunca.*

LAO ZI, TAO TE KING, LXXIII

*El único modo que veo para emplear
todos estos recursos financieros
es convirtiendo mis ganancias en Amazon
en viajes espaciales.*

JEFF BEZOS

*Si efectivamente vamos a Marte,
¿qué clase de dinero vamos a usar?*

COMENTARISTA EN BLOG

Introducción. ¿Qué hay de nuevo en el espacio?

El 27 de enero de 1967, casi diez años después del lanzamiento del satélite Sputnik 1, Estados Unidos, Inglaterra y la Unión Soviética firmaron el “Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluyendo la Luna y otros cuerpos celestes”, más conocido como “Tratado del Espacio Exterior”. El texto comenzaba hablando del futuro en tono imperativo: “La exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluida la Luna y otros cuerpos celestes, se deberá llevar a cabo en beneficio e interés de todos los países, sea cual fuere su grado de desarrollo económico o científico, y deberá ser de la incumbencia de toda la humanidad”.¹ El acuerdo establecía

¹ Naciones Unidas, “Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies” [en línea]. Consultado el 24/07/2024. URL: <https://bit.ly/4fmGgBJ>.

pautas generales de coexistencia, cooperación internacional, ética y seguridad. Prohibía experimentos con armas y advertía sobre los cuidados necesarios para evitar daños a la Tierra, los cuerpos celestes y lxs astronautas. También prohibía la apropiación nacional de los territorios espaciales: el Espacio era presentado (y producido) como un lugar de cooperación cuyo actor soberano era un puñado de Estados-nación que actuaban mancomunadamente, sin guerras ni propiedad privada. Es decir, un lugar excluido de la descomunal mercantilización que se estaba dando sobre la superficie terrestre.

Dos años después de la firma, Estados Unidos llegaba a la Luna y la carrera espacial incentivada a lo largo de la década previa alcanzaba una suerte de cenit. En 1972 se produjo el último alunizaje de seres humanos. Las décadas siguientes vieron un cambio en los patrones de investigación, volcados a desarrollar más y mejores métodos de observación (como el telescopio Hubble o las sondas Voyager 1 y 2) y a perfeccionar los dispositivos satelitales para incrementar y acelerar la transmisión de flujos de información. En 1990, los satélites en órbita eran aproximadamente 800.²

Luego de casi tres décadas durante las cuales los imaginarios de colonización espacial fueron reemplazados por imaginarios de comunicación planetaria,³ los últimos veinte años han visto un retorno, primero tímido y luego intempestivo, del Espacio ya no sólo como objeto de observación y entorno para tecnologías de la comunicación sino como objeto de anticipación, imaginaciones y proyectos en los que los individuos humanos (su corporeidad, no sólo sus estructuras y artefactos tecnológicos) tienen protagonismo. Estas imaginaciones y proyectos producen (o, más bien, actualizan) una figura de colono.⁴

Ese retorno implica diferencias, expresadas en el borrado de rasgos claves del capítulo heroico y febril, un poco humanista, un poco nacionalista, un poco cosmopolita, del espacio durante la Guerra fría. Quedó atrás el tono universalista del Tratado de 1967, su

² International Telecommunications Union, “Lanzamientos de satélites notificados en 1990”, en *Boletín de Telecomunicaciones*, vol. 58 - VI/1991.

³ Mattelart, Armand, *Historia de la utopía planetaria*, Barcelona, Paidós, 2002, p. 22.

⁴ Carassale, Santiago, Contreras Alcántara, Javier y Martínez Pérez, Liliana, “Humanos ∞ robots en Marte: exploración y re-trazos del tiempo y el espacio interplanetario” en *Revista colombiana de antropología*, vol. 59, n.º 2, mayo-agosto de 2023, pp. 21-43.

retórica de una cooperación internacional en pos de equilibrios geopolíticos, su no uso de las palabras “capitalismo”, “socialismo” o “dinero” y su uso circunscrito de “economía” sólo para indicar que todos los países, sin importar su desarrollo, tenían derecho a explorar el espacio. Hoy hay otros tonos, otros enunciados, otras especulaciones con el futuro. La carrera se ha vuelto ocasión para un despliegue del poder corporativo, privado y capitalista que se expresa también como poder de anticipación y especulación.⁵ ¿Cómo se trenzan, en este entramado, anticipación y planificación económica? Con perspectiva histórica, Facundo Rocca plantea que el retorno del plan puede pensarse

como un emergente del reciente ciclo de crisis: el *crash* financiero de 2008, la inestabilidad y la desigualdad económica persistente a escala global, la pandemia del Coronavirus y, especialmente, la crisis climática y las catástrofes ecológicas que no dejan de sucederse y anunciarse en el Antropoceno. Estos procesos resquebrajan, sin dudas, la ilusión de una autorregulación armónica de los mercados y abren terreno para un nuevo debate sobre la necesidad de alternativas al automatismo ciego y auto-télico de la valorización.⁶

Esta idea admite una ampliación: el resquebrajamiento no se observa sólo en los debates y las crisis en las teorías económicas, sino que se evidencia en los extraordinarios desarrollos logísticos, comunicacionales o productivos que dan cuenta de una planificación extremadamente tecnificada de las operaciones, que no proviene del Estado o el sector público, sino de las corporaciones privadas. Tal como afirma Martín Arboleda, la planificación nunca desapareció sino que se convirtió en una herramienta del capital, especialmente de las grandes corporaciones.⁷ Muchas de ellas (Wallmart, Ali Baba, Open AI, Facebook, o las “locales” Los Grobo y Mercado Libre) pronostican, se orientan e intentan anticipar movimientos de aquí a una década, o dos, o cinco. Otras consideran las implicaciones del colapso ecológico para tomar decisiones económicas. Otras más estiran su

⁵ Wark, McKenzie, *El capitalismo ha muerto*, trad. Federico Fernández Giordano, Barcelona, Holobionte, 2021, p.18.

⁶ Rocca, Facundo, “Un futuro tecnológicamente planificado”, en Borisonik, Hernán y Rocca, Facundo (eds.), *¿Un futuro automatizado?* Buenos Aires, UNSAM Edita, 2023, pp. 79-80.

⁷ Arboleda, Martín, *Gobernar la utopía. Sobre la planificación y el poder popular*, Buenos Aires, Caja Negra, 2021, pp. 45-46.

mirada muchísimo tiempo por delante, como las que adhieren al *longtermism*, una perspectiva filosófica, moral y estratégica que pone el énfasis en la prolongación de la existencia humana en el largo plazo del universo (contado en millones de millones de años) para concluir -en términos imperativos, productivistas y coloniales- que existe el deber de apuntalar la expresión de toda la potencialidad humana. Financiadas por empresarios como Jaan Tallinn, Peter Thiel y Elon Musk, el *Longtermism* banaliza los desastres actuales por no considerarlos necesariamente riesgosos para la humanidad como tal (aunque lo sea para millones de seres humanos) e insiste en que el foco debe ponerse en construir sociedades y economías que garanticen la expansión cósmica de la humanidad como manera de evitar la extinción. Esta perspectiva puede sonar delirante (y tal vez lo sea), pero en la última década se volvió una línea explorada por corporaciones y sectores militares estadounidenses, que oscilan entre un transhumanismo salvacionista y un humanismo anabolizado a escala del Universo (ya no sólo un universal terrestre). Al constituir una perspectiva plurimilenaria, a millones de años, el *longtermism* se articula inevitablemente con las imaginaciones de fuga y colonización del espacio exterior (al tiempo que reúne características propias de las utopías y los programas que, en nombre de un futuro profetizado como mejor, han cometido los peores crímenes).⁸

Así, de diferentes maneras, operando a escalas heterogéneas, entre la inversión monetaria inmediata y el avance sobre el Cosmos, desde los retornos de la inversión actual a la morfología de la civilización dentro de miles de años, la imaginación de futuro del capital es una poderosa máquina de visiones.⁹ Para tiempos más próximos, estas corporaciones hacen cálculos e imaginan futuros promisorios en los que la economía vinculada a la exploración espacial multiplica su volumen. Esos pronósticos son la punta de lanza de unas futurizaciones corporativas respecto al espacio que buscan construir desde ahora la infraestructura que les garantice dominio y explotación en las próximas décadas. Son los primeros pasos de lo que Emile Torres llama “una futurología normativa”.¹⁰

⁸ Torres, Emile, “AgainstLongtermism”, en *Aeon* [en línea], 19 de octubre de 2021. Consultado: 24/07/2024. URL: <https://aeon.co/essays/why-longtermism-is-the-worlds-most-dangerous-secular-credo>.

⁹ Alejandro Coggiola en comunicación personal con los autores.

¹⁰ Torres, Emile, *op.cit.*

Esta intención privatizadora del espacio, que se condensó en los Acuerdos de Artemisa de 2020, tiene algunas condiciones destacables. La primera es que, a diferencia de las décadas de 1960 y 1970, en la coyuntura actual no se observa un agente que vaya a instalar, en el corto o mediano plazo, una estrategia alternativa al modelo de extractivismo, producción, valoración y circulación actual.¹¹ La segunda es que la economía espacial pasó de 200 billones de dólares en 2005 a 450 billones de dólares en 2021, de los cuales el 80% de las ganancias corresponde a empresas privadas, mayormente estadounidenses.¹²

Todo ello implica, *aquí abajo*, nuevas relaciones entre Estados y empresas, capital y trabajo, tecnologías y valorización. Mientras tanto, *allá arriba* induce la emergencia de la propiedad privada y los derechos corporativos, el acaparamiento y la explotación de recursos y figuraciones del ordenamiento de potenciales colonias humanas. Ese ordenamiento, tal como lo imaginan corporaciones, empresas, algunas agencias estatales y un ejército inmenso de cazadores de oportunidades financieras, ha de ser, básicamente, de mercado. Es decir, la producción de un mercado ya no como condición para ir al espacio (un fenómeno que lo acompaña desde los inicios) ni como una prestación que se da desde el espacio al mercado terrestre (como los servicios de satélites o logísticos) sino como una característica del propio espacio.

La hipótesis de este artículo es que dicha mercantilización capitalista del espacio está incitando futurizaciones de la vida espacial, en gran medida inéditas, que tienen al dinero como protagonista. Estamos ante una articulación novedosa de la imaginación de futuro ligada al espacio y la imaginación de futuro ligada al dinero. Y si, como afirman Swartz y Stearns, “el dinero es un medio de imaginación cultural e inventiva práctica que anima procesos de

¹¹ No obstante existe una incipiente corriente de opinión que aboga por un acercamiento no colonial y poshumanista al espacio. Ver, por ejemplo, Battistoni, Alyssa, “Repair Manual for Spaceship Earth” en *Logic(s)* [en línea], 7 de diciembre de 2019. Consultado el 24/07/2024. URL: <https://logicmag.io/nature/a-repair-manual-for-spaceship-earth/>. También puede verse Skibba, Ramin, “Decolonising the cosmos” en *Aeon* [en línea], 12 de noviembre de 2021. Consultado el 24/07/2024. URL: <https://aeon.co/essays/we-need-a-more-egalitarian-approach-to-space-exploration>

¹² Space Foundation, “Global Space Economy Nears USD 447B” en *The Space Report Online* [en línea]. Consultado el 24/07/2024. URL: <https://bit.ly/4cVHrGy>.

resocialización”,¹³ se puede decir que el dinero como objeto de anticipaciones está inaugurando unos escenarios donde la dominación del capital busca expandirse más allá de la estratosfera, en un movimiento que no niega sino que envuelve (como la atmósfera al planeta) la terresteidad de la moneda en una aerealidad, una cosmicidad.

¿Cómo analizar estas imaginaciones y futurizaciones de la moneda cósmica?

El dinero y la (tecno)imaginación de futuro

Desde el siglo XVI, la avanzada colonial europea operó la extracción y puesta en circulación de metales monetizados, con enormes consecuencias históricas. De acuerdo a Aglietta, las tres dimensiones que caracterizaron al proceso de concretización de la función dineraria y formación de los sistemas monetarios soberanos durante los siglos XIX y XX fueron la centralización, el control y la abstracción.¹⁴ Esas políticas del dinero no se hicieron sin horizontes de expectativas e imágenes de futuro en las que se inscribían y daban sentido.

Las tecnocorporaciones que hoy miran al espacio con voracidad tienen sus sedes en territorios acaparados por eurodescendientes durante la conquista colonial del oeste norteamericano en el siglo XIX, escenario de una fiebre por los metales (y poco después por el petróleo) y de diversas prácticas monetarias.¹⁵ Atentos a estos momentos de inflexión, Swartz y Stearns sostienen que las fronteras han sido lugares pioneros en la invención monetaria, implicando nuevas técnicas, instituciones y relaciones de poder.¹⁶ Como otra condición de esas invenciones podría agregarse la proliferación de imágenes y discursos que proyectan la existencia del dinero en mundos futuros.¹⁷ Imaginación política, avance territorial, fronteras y especula-

¹³ Swartz, Lana y Stearns, David, “Money and its Technologies: Making Money Move in the Modern Era” en Nelms, Taylor y Petersen, David (eds.), *A Cultural History of Money in the Modern Age*, London, Bloomsbury, 2019, pp. 27-52.

¹⁴ Aglietta, Michel, “Whence and Whither Money?” en OECD, *The future of money*, París, OECD Publications Service, 2002, pp. 31-72.

¹⁵ Recién después de la Guerra Civil, el gobierno federal pudo, lentamente, unificar la moneda del territorio estadounidense. Véase Graeber, David, *En deuda. Una historia alternativa de la economía*, Madrid, Ariel, 2011.

¹⁶ Swartz, Lana y Stearns, David, *op.cit.*, 29.

¹⁷ *Utopía*, de Tomás Moro, inspirada en la por entonces incipiente ampliación del dominio

ción con el dinero se han retroalimentado, cuanto menos, desde los comienzos de la modernidad. Análogamente, la actual dominación extractivista busca expandirse más allá de la Tierra, en un movimiento que involucra al dinero en un contexto de cosmicidad. Aquél, en tanto objeto y vector de anticipaciones, es envuelto o lanzado hacia una dimensión cósmica. La imaginación de futuros ligados al espacio y al dinero se entrelazan en narrativas y estrategias.

En cuanto a esas narrativas y estrategias, queremos señalar algunas cuestiones metodológicas. Desde hace un tiempo, renovando una línea que se remonta a Roger Callois¹⁸ y Bronislaw Baczko,¹⁹ la teoría social y las humanidades están prestando cada vez más atención a los conceptos de imaginario e imaginación en su intersección con interrogantes sobre tecnologías digitales y teoría de los medios y mediaciones.²⁰ Este artículo echa mano de ese enfoque. En su libro *Futuros mediales*, Christoph Ernst y Jens Schröter definen el imaginario de una época determinada como una amalgama de esperanzas, temores, visiones y fantasías que se forman en torno a la nueva tecnología y que son comunes a una cultura y una sociedad.²¹ Esos imaginarios epocales son las condiciones para los conceptos de futuro y las materializaciones que cada época produce.

Algo sorprendente de esta *nueva* preocupación por lo imaginario es la omisión, casi sin excepción, del concepto de “tecnoimaginación”, acuñado a principios de los años noventa por Vilém Flusser, figura central de los estudios mediales.²² Más allá de cierto determinismo tecnológico que marca sus ideas, la noción de Flusser aborda

europeo sobre las tierras a su oeste, contiene una política monetaria que implica, en muchas circunstancias, la ausencia de dinero circulante.

¹⁸ Callois, Roger, *Acercamientos a lo imaginario*, México DF, Fondo de Cultura Económica, 1989.

¹⁹ Baczko, Bronislaw, *Los imaginarios sociales*, Buenos Aires, Nueva visión, 1991.

²⁰ Cfr. Taylor, Charles, *Modern Social Imaginaries*, Londres, Duke University Press, 2004; Jasanoff, Sheila Kim, Sang-Hyun (Eds.), *Dreamscapes of Modernity: Sociotechnical Imaginaries and the Fabrication of Power*, Chicago, University Press, 2015; Rohrer, Ingo y Thompson, Michelle, “Imagination Theory: Anthropological Perspectives” en *Anthropological Theory* 23 (2), pp.186–208; Katzenbach, Christian y Mager, Astrid, “Future Imaginaries in the Making and Governing of Digital Technology: Multiple, Contested, Commodified” en *New Media & Society*, 23 (2), pp. 223–236.

²¹ Ernst, Christoph y Schröter, Jens, *Futuros mediales: teoría y estética*, Buenos Aires, Prometeo, 2024.

²² Flusser, Vilém, *Hacia una filosofía de la fotografía* (trad. E. Molina), México, Sigma, 1990; Flusser, Vilém, “A New Imagination” en *Writings* (ed. Andreas Ströhl), Minneapolis, University of Minnesota Press, 2002, pp. 110–116.

la relación entre medios e imaginación en un nivel fundamental. Por eso nos parece útil recuperar su inquietud fundamental como una pista metodológica, sosteniendo que la adopción de nuevas formas mediales tiene consecuencias para la imaginación y que, por tanto, no se puede abordar el tema de la imaginación de futuro sin considerar los medios a través de los que se realiza y materializa.

Nos interesa componer esa idea de tecnoimaginación con la de futurización, en tanto postulación de mundos futuros.²³ Hablar de futurizaciones permite incorporar, junto a los aspectos tecnoimaginarios o visuales, lo que podríamos llamar la infraestructura de una imaginación de futuro: los elementos materiales, institucionales, estratégicos, organizacionales y tecnológicos que dan cuerpo a dicha imaginación de futuro, que la vehiculizan. En este sentido, una futurización excede la acción humana en tanto acción del individuo o el grupo, y permite comprender un campo de mediaciones y actualizaciones. En paralelo, es una despsicologización de la cuestión del vínculo con el futuro, puesto que no se centra exclusivamente en la imagen mental.

Si partimos del hecho de que “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)”,²⁴ al hablar de futurizaciones del dinero espacial no nos referimos únicamente a las imágenes de futuro que circulan en las corporaciones y agentes que analizaremos, sino a las infraestructuras que comportan la posibilidad de un cierto diseño y uso del dinero en el espacio. Al tiempo que una de las principales características estéticas de la tecnoimaginación de futuros está en el uso de simulaciones, *renders*, infografías e Inteligencia Artificial para poner en imagen y visualizar los mundos espaciales futuros, un rasgo que acompaña a la prospectiva desde la década de 1950 y que no ha hecho más que ganar animación, detalles y movimiento,²⁵ el repertorio de las actuales tecnologías digitales es capaz

²³ Gatto, Ezequiel, *Futuridades. Ensayos de política posutópica*, Rosario, Casagrande, 2018, p. 20.

²⁴ Borisonik, Hernán y Mallamaci, Marco, “Bases para una filosofía política del dinero en la era ciberespacial” en *Cuadernos del Sur - Filosofía*, 51 (2022), pp. 60-83.

²⁵ Baudrillard, Jean, *Cultura y simulacro*, Barcelona, Kairós, 1987; Hölsher, Lucien, “El período de declive a partir de 1950”, en *El descubrimiento del futuro*, México, Siglo XXI

de tecnoimaginaciones y futurizaciones muchísimo más poderosas, que exceden la imaginación en sentido acotado, ya que producen las infraestructuras capaces de concretizar la existencia del dinero fuera de la Tierra. Este fenómeno permite pensar a la futurización como el proceso social de producción de una anticipación imaginaria y proyectual pero también del diseño material e institucional que busca propiciar esa actualidad futura.

Con esas mediaciones que son, simultáneamente, gramáticas de imaginación, recursos para narrativas de proyección e infraestructuras, el espacio exterior deviene superficie especulativa en tres sentidos. (a) Una especulación civilizacional: acelerado por los desequilibrios ambientales, las visiones de extinción terrícola y la búsqueda de valorización capitalista,²⁶ se intensifica el rasgo, vigente desde antes, de ser un *locus* de imaginación de existencias posibles, configurado ahora por las novedades tecnológicas y el discurso corporativo. Esa especulación tracciona, a su vez, a las otras dos: (b) una especulación financiera: el espacio se vuelve especulativo-financiero cuando millones de personas comienzan a intentar extraer algún beneficio monetario del proceso a través de inversiones, negocios y promesas de valorización. Y (c) una especulación monetaria: cuando millones de personas también comienzan a imaginar y futurizar en torno a los modos en que el dinero funcionará *allá arriba*, los mundos que podría esculpir o, a la inversa, qué dinero hace falta para un determinado mundo deseado.

Estos procesos indican que nos encontramos ante un punto de inflexión histórica. Nuevas posibilidades tecnológicas y situaciones políticas, económicas y culturales están induciendo la emergencia de una futurización del dinero en tiempos de exploración corporativa del espacio exterior. Desarrollos como *blockchain*, las criptomonedas, la Inteligencia Artificial o Internet de las cosas y nuevas configuraciones sociopolíticas se convierten en posibilidades de reversión de la ausencia de moneda en el espacio.²⁷

Editores, 2014.

²⁶ Moynihan, Thomas, *X-Risk. How Humanity Discovered its Own Extinction*, Falmouth, Urbanomics, 2020, pp. 20-40.

²⁷ En *El capital*, Marx escribió que la humanidad sólo se plantea los problemas que *puede* resolver, pero lo cierto parece ser que la humanidad se plantea los problemas que *querría* resolver.

En lo que sigue, este texto buscará precisar las maneras en que, enlazando tecnoimaginaciones, discursos corporativos y figuras de soberanía, las criptomonedas funcionan como protagonistas de una futurización del dinero espacial. Primeramente se detallarán, prestando especial atención a los agentes estadounidenses, características del *New Space*, trazando algunas diferencias con las décadas previas. A continuación, reconstruiremos brevemente aspectos de la historia del dinero en la Modernidad hasta llegar a las criptomonedas. Finalmente, el corazón del artículo será dedicado a comprender cómo se producen futurizacionescriptomonetarias en la actual exploración espacial, y qué novedades conllevan.

Así en el Cielo como en la Tierra: el dinero en la exploración espacial actual

El nuevo auge de la exploración espacial se caracteriza por un notable aumento en la inversión, que ascendió casi un 90% entre 2011 y 2021. A diferencia de la era anterior, dicha inversión proviene en gran medida de corporaciones y magnates, que no pocas veces jaquean la preeminencia de los Estados en materia de nuevas exploraciones (y nos exige prestar atención a la apropiación de saberes y bienes públicos en un puñado de intereses privados).

Entre 1959 y 1975, Estados Unidos destinó hasta un 4% de sus presupuestos anuales a la NASA. Llegar a la Luna antes que la Unión Soviética fue un objetivo prioritario, de una magnitud geopolítica inédita para una actividad que no fuese una guerra. El esfuerzo implicó un desembolso de 25.800 millones de dólares para el programa Apollo.²⁸ Por el contrario, en el siglo XXI se observa un auge del sector privado. Los factores que impulsan esta inversión son la reducción de costos, las nuevas oportunidades de negocios y la búsqueda de innovación. En 2021, firmas de capital de riesgo invirtieron decenas de millones de dólares en compañías aeroespaciales en Estados Unidos. En contraste, el presupuesto actual de la NASA bajó hasta el 0,5% del presupuesto federal estadounidense. Si bien, aún con esos números, las contribuciones gubernamentales siguen siendo cuantiosas y han mostrado un incremento modesto pero constante en los

²⁸ El equivalente actual, ajustado por inflación, escalaría en más del 1000%.

últimos años, la dinámica de la carrera espacial pasó de competencia intergubernamental a rivalidad corporativa. Según la empresa *Space Capital*, la inversión privada en el sector espacial se duplicó en sólo un año (aumentó de 9.100 millones de dólares en 2020 a 17.000 millones de dólares en 2021).²⁹ Estados Unidos encabeza esta inversión con un 62%,³⁰ seguido por Japón con un 30% e Italia, en un distante tercer lugar, con un 2%. China, por su parte, invirtió 8.400 millones de dólares en 2017 en su programa espacial militar, mientras que Rusia redujo su gasto a 3.000 millones de dólares.³¹ Como consecuencia, la gestión de las inversiones en la carrera espacial ha experimentado una transformación significativa, con protagonismo creciente de empresas como SpaceX, Blue Origin y Virgin Galactic, Boeing y una multitud de start-ups. Estas empresas han diversificado sus enfoques y modelos de producción, incluyendo el turismo espacial y la logística suborbital, y muestran un claro interés en la exploración espacial, tanto en su arista de sondeo e investigación, como a nivel de negocio especulativo.

Lo antedicho es una muestra del dinero que hoy día fluye desde la Tierra hacia el espacio. Pero, ¿qué lugar ha tenido el dinero en el propio firmamento?

Podemos sostener que, hasta ahora, el espacio fue un territorio libre de dinero, en el sentido de que no existen transacciones monetarias, o al menos no hay registro de ellas. De hecho, los discursos políticos y económicos, así como los discursos expertos en materia aeroespacial, casi no han hecho mención al tema sino, como veremos, hasta tiempos recientes.

Esta ausencia se remonta a, y se constata en, las mitologías antiguas y las tradiciones religiosas. Para las cosmovisiones griega y cristiana, las divinidades no necesitan dinero, son autosuficientes, no precisan del intercambio para su continuidad en el mundo. En el

²⁹ Space Capital, “Space Capital: Investing in the Space Economy” [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: <https://www.spacecapital.com/publications/investing-in-the-space-economy>.

³⁰ De los 17.000 millones de dólares invertidos, 4.300 millones se destinaron a infraestructura espacial, abarcando tanto el hardware como el software necesarios para construir, lanzar y controlar tecnología espacial. Sierra Space, SpaceX y Planet Labs han sido fundamentales en el impulso de este segmento.

³¹ Estados Unidos ha invertido considerablemente más que China en misiones espaciales, pero el escenario podría estar cambiando dado el desarrollo de cohetes reutilizables y los avances chinos en misiones a la Luna y Marte.

caso del cristianismo, ni siquiera sus versiones más inclinadas a las riquezas materiales, como la Teología de la prosperidad, imaginan un cielo en el que el dinero tenga existencia. En el Cuarto círculo del Infierno de Dante, destinado a la avaricia y el derroche, los condenados hierven en oro fundido o arrastran piedras; la circulación del dinero, objeto causa de pecado, no aparece ni como condena ni como objeto de salvación. Para el caso del taoísmo, el cielo que existe sobre los hombres ni siquiera es habitáculo metafísico, por lo que menos aún es posible la existencia del dinero.³²

Su ausencia entre dioses, cielos e infiernos se debe a que un supuesto del dinero está en que vincula a esos entes incompletos que, de diversas maneras, dependen del intercambio y el comercio: los humanos.³³ De modo que sólo hay dinero donde hay sociedad y política, es decir, incompletud. Recién cuando el Cielo se convierte en Espacio se abre la posibilidad del dinero allí.

Tal vez esas herencias culturales expliquen, al menos parcialmente, que la cuestión monetaria no haya entrado en los cálculos (salvo presupuestarios y operacionales) y las imaginaciones de futuro de las exploraciones realizadas durante la segunda mitad del siglo XX. Tal vez esa ausencia se explique también por la centralidad del Estado-Nación y su horizonte político más ligado al equilibrio geopolítico y la cooperación científica que a la activación de zonas comerciales o apropiación privada. Como sea, hasta hace poco el dinero fue, para la colonización espacial, un elemento entre sus condiciones de posibilidad pero no de despliegue. Esa ausencia de la moneda está en proceso de reversión. Si en el contexto de la colonización que apuntaló al capitalismo moderno (sobre todo a partir del pasaje del centro del poder de la península ibérica al Reino Unido), el dinero no solo fue instrumento de intercambio, sino también motor de exploración y objeto de anticipación,³⁴ en la actualidad, análogamente, la dominación extractivista busca expandirse más allá de la Tierra, en un movimiento que involucra al dinero en un contexto de cosmicidad.

Este movimiento no niega el origen terrícola de la moneda, sino que la envuelve en una nueva dimensión cósmica. La imaginación

³² Robinet, Isabelle, *Lao Zi y el Tao*, Madrid, José J. de Olañeta Editor, 1999, p. 120.

³³ Borisonik, Hernán, *Dinero sagrado*, Buenos Aires, Miño y Dávila, 2013.

³⁴ Caffentzis, George, *Civilizing money. Hume, his monetary project, and the Scottish Enlightenment*, Londres, Pluto Press, 2021.

de futuros ligados al espacio y al dinero hoy se entrelazan en narrativas en las que la exploración espacial se convierte en una extensión de la explotación terrestre. Al respecto, insistir en la lectura de Carl Schmitt puede aclarar algunos puntos preliminares. Al menos desde la publicación de *Der Nomos der Erde [El nomos de la Tierra]* en 1950, la topología es un componente central de la soberanía. Según la lectura de Benjamin Bratton, para Schmitt “la incisión física de la línea en la tierra precede a las abstracciones vacías de las cuadrículas matematizadas y la liquidez naval y es esencial para cualquier forma soberana adecuada”,³⁵ al tiempo que caracteriza los procesos legislativos. El orden espacial precede, pues, a las bases jurídicas.

Schmitt distinguió, básicamente, dos tipos de espacios (terrestre y marítimo), pero también esbozó un tercer orden, el espacio aéreo, que “se convierte en una dimensión propia, un espacio propio que, como tal, no enlaza con las superficies separadas de tierra y mar, sino que hace caso omiso de su separación, distinguiéndose así esencialmente en su estructura, tan sólo por esta razón, de los espacios de los otros dos tipos de guerra”.³⁶ Al no poder tener espectadores directos como en los dos espacios más tradicionales, este tercer espacio, afirma el jurista, desmonta las analogías entre guerra y teatro; un aspecto a tener aún más en cuenta al referirnos al medio *aéreo* del espacio sideral. Este espacio sideral, al ser objeto de tecnoimaginaciones y futurizaciones, puede entenderse bajo la muy repetida idea de Schmitt de que la soberanía se basa en la decisión sobre aquello que no se ajusta a la regla: configura una geografía o topografía política en el sentido schmittiano, un espacio de posibilidades para la decisión creativa y excepcional.

Por su parte, en *Homo sacer*, Agamben³⁷ extiende el análisis de la soberanía como decisión excepcional a ámbitos que exceden o se diferencian de los Estados-nación. Estos órdenes pueden surgir en otros puntos, especialmente incisivos, como el campo de concentración nazi, que Agamben toma como *nomos* paradigmático de la Modernidad. Siguiendo al filósofo italiano, Bratton sostiene

³⁵ Bratton, Benjamin, *The Stack. On Software and Sovereignty*, Cambridge, The MIT Press, 2015, p. 19.

³⁶ Schmitt, Carl, *El Nomos de la Tierra en el Derecho de Gentes del Ius publicumeuropaeum*, Granada, Comares, 2002, p. 353.

³⁷ Agamben, Giorgio, *Homo sacer I. El poder soberano y la nuda vida*, Valencia, Pre-Textos, 2003.

que hay soberanías situadas con sus propias dinámicas. En su hipótesis, existen nomos en “La Nube” o el software que delatan las figuras de la soberanía en el espacio de las redes globales digitales. Así, el nomos de la Tierra de Schmitt aparece en Bratton como una vía para pensar la política de los algoritmos, a los que no asigna una agencia totalmente autónoma pero sí capacidad de producir nuevos territorios.³⁸

¿Puede entonces, hoy, el espacio exterior, dependiente por lo demás de las tecnologías agrupadas en Internet, a las que Bratton ya le reconoce capacidad de soberanía, representar también esa síntesis de orden y orientación y establecer su propio nomos? Creemos que sí, y sostenemos que uno de sus síntomas es el estatuto que asume el dinero en esas proyecciones político-espaciales. Por sus características tecnopolíticas, por su irrupción en el discurso actual, por el lugar en la planificación y en la proyección espacial a corto, mediano, largo y larguísimo plazo, las futurizaciones del dinero en el espacio suponen novedades significativas en un espectro amplio de dimensiones que permiten cambios en la naturaleza del dinero y en el rol que juega en las orientaciones sociales, en las posibilidades proyectadas y en los mundos futuros postulados.

Criptomonedas: la transformación de la confianza

El análisis de las criptomonedas es esencial para entender los cambios en las dinámicas neoliberales y el estatuto del dinero, cruciales para las futurizaciones que exploraremos. Según Maurizio Lazzarato, en el contexto de la crisis iniciada en 2008, “el Estado debió intervenir masivamente, por primera vez, para salvar bancos, instituciones financieras y compañías de seguros, es decir, para evitar el colapso del sistema, haciendo pagar la operación de rescate a las poblaciones de los distintos países”.³⁹ Esta crisis alteró significativamente el devenir histórico, coincidiendo con la explosión de las redes sociales, el tratamiento de datos masivos, la consolidación de un neoliberalismo autoritario, cambios en la política económica china, la crisis griega y profundas recesiones en 2009 (-1,7%) y 2020

³⁸ Cfr. Bratton, *op. cit.*, pp. 25-31.

³⁹ Lazzarato, Maurizio, *El imperialismo del dólar*, Buenos Aires, Tinta Limón, 2023, p.26.

(-4,3%).⁴⁰ Todos estos cambios tuvieron repercusiones en los debates y las culturas monetarias.

En 2008 se publicó un *paper* fundamental, firmado bajo el seudónimo Satoshi Nakamoto, que condensó una serie de cuestiones hasta ese momento muy dispersas y dio origen al bitcoin y la *blockchain*.⁴¹ Este breve pero contundente texto planteó explícitamente que la crisis de financiera de ese mismo año exponía que el sistema financiero estaba basado en estructuras injustas y que el programa de computación p2p propuesto en ese documento debía ser una infraestructura para eliminar a los actores causantes del *problema* de la desviación política del dinero.⁴² La manera en que bitcoin busca superar dicha *perversión política* es automatizando el consenso y depositando la confianza en el algoritmo,⁴³ convirtiendo al dinero en un fenómeno sujeto exclusivamente a procedimientos informáticos y reinstituyendo,⁴⁴ en algún sentido, un patrón monetario rígido.⁴⁵ De ese modo, bitcoin es, simultáneamente, un programa político y un software para la automatización de las decisiones monetarias: una política monetaria algorítmica.

Si, como afirma Stiegler, el dinero operativiza el pasaje, o la declinación, de una confianza basada en la creencia a una confianza basada en el crédito (por ende, cuantificable),⁴⁶ el paso de la confianza política en el crédito a la confianza algorítmica no puede no

⁴⁰ Naciones Unidas, “La recuperación de la economía mundial sigue siendo precaria, el repunte del 4,7 % apenas compensará las pérdidas sufridas en el año 2020” [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: <https://www.un.org/es/desa/wesp-2021>

⁴¹ Nakamoto, Satoshi, “Bitcoin: un sistema de dinero en efectivo electrónico peer-to-peer” [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: https://bitcoin.org/files/bitcoin-paper/bitcoin_es_latam.pdf.

⁴² Este tipo de afirmaciones muestra tanto las fortalezas como los límites del planteo de Nakamoto, ya que arrastra estructuralmente una visión liberal del dinero que encuentra en “lo político” un extravío de las funciones “propias” de los medios de intercambio. De ese modo, acaba reivindicando posiciones pro-técnicas que alejan la confianza de los agentes humanos involucrados en las interacciones.

⁴³ Alizart, Mark, *Criptocomunismo*, Buenos Aires, La Cebra, 2019, p.17.

⁴⁴ La cadena de bloques (*blockchain*) funciona como un libro contable y un historial de operaciones prácticamente imposible de alterar, basado en la validación, registro y archivo de cada movimiento por una red de nodos descentralizados.

⁴⁵ En su caso, una base monetaria predefinida e inalterable, que permite saber que en el año 2140, luego de haberse emitido 21.000.000 de bitcoins, ya no será posible generar nuevos. De todas maneras, al no ser la única criptomoneda, el universo criptomonetario desborda esa limitación.

⁴⁶ Stiegler, Bernard, *Para una nueva crítica de la economía política*, Buenos Aires, Capital intelectual, 2016, p. 34.

tener efectos significativos. Entre ellos, inducir imágenes de futuro que las formas previas de confianza no permitían. Las criptomonedas se proponen como una despolitización de la confianza, en particular como una desestatalización de la confianza (sobre la que se apoyan las monedas soberanas). Una automatización a partir de la cual la relación intersubjetiva es mediada con el cálculo matemático y algorítmico, y ya no con el tipo de instituciones paridas por la Modernidad. El cálculo mismo se vuelve la institución, de modo que, como expresa claramente Edmilson Parana, estos activos financieros se vuelven una “utopía tecnocrática del dinero apolítico”:⁴⁷ la tecnoutopía como fase superior del solucionismo tecnológico.

Este es, en muy resumidas cuentas, el acontecimiento de la aparición de las criptomonedas digitales.⁴⁸ Es un hecho que plantea cuestiones sensibles a la historia monetaria moderna, ya que, por un lado, discute la relación entre moneda y soberanía, disputándole al Estado el monopolio y control de la moneda, y, por otro, permite enlazar una imaginación técnica y una imaginación monetaria con nuevos horizontes, problemas y objetivos. Entre ellos, los de la colonización espacial.

Criptomonedas y exploración espacial

La primera transacción de bitcoin en el espacio extraterrestre tuvo lugar en agosto de 2016, cuando Genesis Mining, una empresa dedicada a minería de bitcoin, realizó la primera operación, a 34 kilómetros de la Tierra. La dirección de salida del bitcoin empezaba con 1Genesis; la de llegada, con 1Moon. Los responsables dijeron que querían “demostrar que no hay límite respecto a cuán lejos pueden ir bitcoin y las criptomonedas”,⁴⁹ dándole a lo ilimitado ya no solo el sentido, cuantitativo, de acumulación tendencialmente infinita,

⁴⁷ Parana, Edmilson, *Bitcoin: la utopía tecnocrática del dinero apolítico*, Buenos Aires, Prometeo, 2024.

⁴⁸ Una versión extendida de este proceso se encuentra en Borisonik, Hernán, “Cadena de bloques” en Grinberg, Silvia y Kozel, Andrés, *Léxico crítico del futuro*, Buenos Aires, UNSAM Edita, 2024.

⁴⁹ Young, Joseph, “Bitcoin Above All: First P2P Transaction in Space” en *Cointelegraph*, [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: <https://cointelegraph.com/news/bitcoin-above-all-first-p2p-transaction-in-space>.

sino extensivo, de entidad diseminable por el cosmos.

En la renovada atención a las potencialidades de valorización surgidas de la expansión hacia el espacio, hay posturas que consideran que las nuevas conquistas deben ir ensambladas a las criptomonedas, promesas de monedas ilimitadas en tiempo y espacio.⁵⁰ De allí la constitución de una futurización capitalista en torno al dinero que vale la pena relevar, ya que por características y tendencias hablan de la actualidad del capital y podrían ser de importancia en las próximas décadas. Analizar lo que las corporaciones piensan, proyectan y desarrollan sobre el futuro del dinero y del espacio permite interrogar sus estrategias, así como el modo en que actualmente se hace efectiva una tecnoimaginación capitalista del futuro en condiciones de crisis superpuestas (políticas, sociales, económicas, institucionales, éticas, ambientales).

Detectamos dos líneas, diversamente compuestas, de futurización corporativa del dinero en el espacio. Una va *de la moneda al mundo* e imagina que ciertas características y posibilidades de una determinada forma de dinero producirán el mundo del futuro. La otra va *del mundo al dinero* y especula con qué tipo de dinero debería existir en un determinado mundo postulado como deseable. Ambas resultan de la confluencia de elementos diversos, como el estado de las innovaciones tecnológicas, los debates económicos y los conflictos sociales, los acuerdos corporativos y convenios entre agencias estatales, las investigaciones en curso en diferentes organismos y agencias espaciales, la sociabilidad desplegada en conferencias y convenciones sobre cuestiones ligadas a la industria espacial, los saberes y discursos sobre estos temas que circulan en videos informativos, renders, simulaciones y otro tipo de puestas en imágenes (e imaginación) a cargo de empresas, estados e individuos en sitios especializados o redes sociales.

En la primera línea, *de la moneda al mundo*, es posible detectar, a su vez, dos sublíneas: una financiera, en la que la inversión en criptomonedas aporta a la colonización espacial y otra, monetaria, en la que la propia criptomoneda da forma a la colonización. La sublínea financiera enlaza oportunidades de inversión con

⁵⁰ Promesas que se muestran poco realistas si consideramos las necesidades en términos de recursos materiales y energéticos que requiere el mundo cripto.

una épica civilizacional. Expresión de ello, por ejemplo, es el nacimiento de modalidades de *crowdfunding* (financiación colectiva, generalmente producida por abundantes microaportes individuales) orientadas al espacio, que apela a las microfinanzas como un modo de participación de la colonización, ya que, como pronostica un medio empresarial,

podrían sobrepasar el paso glacial de las tradicionales agencias de financiamiento, impulsando start-ups más pequeñas y ágiles en la carrera celestial. Imagínese una constelación de nano-satélites financiados por microinversiones, tramando una red de datos observacionales de la Tierra en tiempo real, democratizando el acceso a visiones planetarias invaluable. Y además, está el aura del mercado de NFT con base en el espacio. Asteroides minados en busca de minerales raros podrían fragmentarse en tokens digitales, cuya propiedad sería negociada en intercambios cósmicos. La propiedad inmobiliaria lunar se podría parcelar y vender como NFT, garantizando parcelas delimitadas en las polvorientas llanuras de la Luna.⁵¹

En esta misma línea financiera se pueden destacar proyectos como los de *Planetary Resources*, una *start-up* orientada a la minería de asteroides, una práctica que ha recibido impulso legal reciente, especialmente en Estados Unidos,⁵² pero también *blogs* y sitios de divulgación financiera, en los que es posible leer afirmaciones como la siguiente: “Tokenizar los activos espaciales, desde los satélites para internet a los derechos mineros en cuerpos celestes, abre nuevas avenidas a la inversión y la colaboración. La *blockchain* permite propiedad fraccionada, permitiendo a un amplio rango de inversores participar de las aventuras espaciales”.⁵³ La aventura espacial va mutando en aventura financiera,

⁵¹ Ramos, Sixteen, “The Great Space Gold Rush: Is Crypto Fueling a New Era of Exploration?” en *Herald Tribune*, 07/01/2024, [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: <https://bit.ly/3Wkx6wT>.

⁵² La minería de asteroides es, hoy, inviable por motivos logísticos, tecnológicos y energéticos. Sin embargo, se aloja en ella la promesa de una abundancia casi infinita. Un nuevo El Dorado. Se calcula que sólo el asteroide *16 Psyche* contiene oro, plata y otros minerales por un valor de \$700 quintillones de dólares. Téngase en cuenta, para comprender la escala, que el dinero existente en la Tierra, en todo concepto, es de \$85 trillones, de los cuales \$9 trillones son oro. Esa proyección moviliza discursos, ficciones y recursos, en una carrera que recién se inicia, lenta e incierta, de las que el capitalismo ha visto muchas, que casi nunca tienen éxito, pero siempre tienen consecuencias. Huang Roger, “Cryptocurrency Is Strengthened By Space Exploration” en *Forbes*, 29/06/2020, [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: <https://bit.ly/3WbkZCg>.

⁵³ Hasnaat Abbas, Syed, “Blockchain and Space Economy: Leveraging Technology Beyond

condensando diversos sentidos de lo especulativo.⁵⁴

Esto, que podría parecer alejado de las criptomonedas, no lo está. La energía necesaria para ese tipo de dinero, cuya gran demanda lo ha convertido en una preocupación global,⁵⁵ es constitutiva y necesaria de su existencia. Así, la imaginación financiera capitalista invita a proyectar un futuro en el que las criptomonedas y las tecnologías que las sustentan funcionan en un círculo virtuoso: inversiones monetarias para producir la energía requerida para la producción de ese dinero. En paralelo, las cripto funcionan como una sonda propietaria, una forma de propiedad privada espacial, una escrituración de exoterrenos o, más claramente, un nuevo acercamiento acumulativo, que no se da, como los de los siglos XVI-XXI, con adversarios que luchan por acaparar territorio *en la Tierra*, pero que sí tiene al dinero como vector de consolidación.

Elucubraciones de este tipo pululan en rondas de negocios y convenciones corporativas. Entre éstas, se destaca *Ascend* [Ascender], que se presenta como “única en su especie, reunión global de expertos, emprendedores y entusiastas de todos los rincones del universo fuera de este mundo para acelerar el comercio y la exploración espacial y nuevos descubrimientos”.⁵⁶ En su próxima reunión en Las Vegas, Estados Unidos, a mediados de 2024, la mesa destinada a *Economía espacial* invita a “unirse a líderes, innovadores y responsables políticos de la economía espacial en expansión para darle forma al comercio espacial, los mercados emergentes, las posibilidades de inversión y más, desde las subórbitas terrestres hasta el espacio cislunar”.⁵⁷ La convocatoria a “accionistas, líderes de negocios, académicos, innovadores, inversores, funcionarios de gobierno y expertos técnicos” se apuntala en un pronóstico (es decir, una imagen de futuro posible) compartido por otros agentes corporativos y estatales, que sostiene que la economía espacial alcanzará, en

Earth” en *Medium*, 11/01/2024, [en línea]. URL: <https://bit.ly/4fq5qiX>.

⁵⁴ Shaviro, Steven, *Fluid Futures*, Nueva York, Repeater Books, 2024, p. 25.

⁵⁵ Según un informe reciente, las criptomonedas consumen el 2% de la energía disponible. Ver Sun, Zhiyuan, “2024: Se gastaron USD 2,700M en electricidad por minería de BTC en EEUU” en *Cointelegraph*, 28/05/2024, [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: <https://bit.ly/3WBX4gr>.

⁵⁶ Página web del evento *Ascend*. URL: <https://www.ascend.events/about/mission/>

⁵⁷ *Ibidem*.

2040, “la astronómica suma de \$1 trillón”.⁵⁸

Otra expresión significativa de esa lógica especulativa criptomonetaria ligada a las posibilidades del espacio, no exitosa en sus términos pero sí representativa de una tendencia, es la criptomoneda *Marscoin*, que en su documento de presentación afirmaba ser

una criptomoneda que, dedicada a apoyar el asentamiento futuro en Marte, está en la línea de frente de la revolución espacial. Al volverse inminente el viaje de la humanidad a Marte, *Marscoin* ofrece una oportunidad de inversión única para entusiastas del espacio y visionarios. Invirtiendo en *Marscoin*, estás contribuyendo al desarrollo de una civilización multiplanetaria y apoyando la asociación sin fines de lucro Sociedad de Marte y otros proyectos relacionados.⁵⁹

Marscoin no prosperó y se fue perdiendo en el olvido; pero, vista a la luz de fenómenos de los últimos dos o tres años, puede ser leída como un precursor de la fantasía de que al mundo del futuro se llega invirtiendo.

La segunda sublínea, como dijimos, apuesta a que la propia criptomoneda dé forma al mundo espacial. En una entrevista reciente sobre dinero y exploración espacial, de la que también participó el anterior dueño de Twitter, Jack Dorsey, Elon Musk sostuvo que “mi esperanza con las cripto es que mejoren el sistema de información llamado dinero”, para luego deslizar un sentido más específico: “menos interferencia del gobierno y menos fraudes”,⁶⁰ proyectando al espacio lo que se ha venido diciendo desde 2009 respecto a la función política de las criptomonedas, que sería satisfacer la demanda de una automatización de la confianza que libere al dinero de las pujas sociales y las distorsiones políticas.⁶¹ En la sintonía de Musk se puede leer la declaración de Joe Lubin, fundador de *Consensys*,⁶² quien dijo que

traer las capacidades del Espacio profundo al ecosistema de

⁵⁸ *Ibidem*.

⁵⁹ Lopin, Lennart; Burk, James y Puschunder, Phillip, “Marscoin. Trustless-Ledger Technology Implications for a Martian Society”, en *Marscoin*, 01/01/2014 [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: www.marscoin.org/the-marscoin-whitepaper.

⁶⁰ ARK Invest, “The Word. Live with Cathie Wood, Jack Dorsey, & Elon Musk” [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: https://youtube.com/watch?v=Zwx_7XAJ3p0.

⁶¹ Parana, Edelmison, *op.cit*.

⁶² Consensys es la actual propietaria de la start-up PlanetaryResources, mencionada más arriba.

Consensus refleja nuestra creencia en el potencial de *Ethereum* para ayudar a la humanidad a fabricar nuevos sistemas de reglas sociales a través de la automatización de la confianza y la ejecución garantizada. Y refleja nuestra creencia en que democratizar y descentralizar el espacio es un esfuerzo para unir nuestras especies y liberar potencial humano sin aprovechar.⁶³

Esa moneda devendría interplanetaria, pero no se agotaría en ser “la principal forma de pago de las nuevas colonias espaciales”, sino que, además de funcionar *blockchain* como gramática de la regla social, aquellas “pueden crear sus monedas digitales originales, que serían aceptadas en todo el planeta”. En definitiva, se futuriza lo que podríamos denominar una *xenoacuñación* como forma de soberanía extra-terrestre. El aire de Schmitt comienza a poblarse de dinero.

Esa xenoacuñación apuntaló también el proyecto de la empresa Astrobotics que, junto a la plataforma de intercambio de criptomonedas Bitmex, planeaba enviar, en enero de 2024, un bitcoin sólido a la Luna. La misión, que iba a constituir el primer alunizaje realizado por una empresa privada, fracasó por desperfectos técnicos. El módulo Peregrine 1 se perderá para siempre en el espacio, llevando ese bitcoin quién sabe dónde. De todas maneras, vale rescatar el principio que la regía respecto a la futurización del dinero: primero la moneda, luego los humanos. Y no cualquier humano. Ese bitcoin debía descansar en la superficie lunar hasta que en algún momento “un alma empresarial vaya a recogerla”.⁶⁴ Como el oro de los siglos anteriores, prometía una recompensa, que era también un gesto especulativo financiero: “Cuando la moneda física alunice, permanecerá en la Luna hasta que alguien considere que sea valioso recuperarla. De aquí a décadas, ¿cuánto valdrá?”.⁶⁵

A diferencia quizá de todas las lógicas expansionistas humanas previas, el espacio parece invertir la secuencia cronológica del proceso, haciendo llegar primero las infraestructuras y luego los seres humanos que las utilizarán, dando cuerpo a la idea de que Marte es el único planeta conocido habitado sólo por robots. El dinero y

⁶³ Houang, Roger, *op. cit.*

⁶⁴ Jetton, Jeff, “BitMEX Bitcoin on the Moon” [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: <https://www.moonb.tc/>.

⁶⁵ *Ibidem.*

la moneda no están exentos de esa precedencia. Aún más, por su naturaleza tecnológica y automatizada se pueden pensar como una forma específica de robots, que aguardan y anticipan la llegada de seres humanos, que deberán acoplarse a los mismos para poder existir. En una visión más amplia, se podría decir que la exploración espacial y toda la infraestructura logística que induce y de la que depende están siendo objeto de un pensamiento especulativo del capitalismo que se interroga y diseña los medios para que ese acoplamiento se dé absolutamente en sus propios términos. El espacio, antaño sitio de proyecciones humanistas, es un laboratorio terrestre de diseño de una nueva y más poderosa servidumbre maquinica capitalista.

Respecto a la segunda línea, *del mundo a la moneda*, que futuriza en torno a la organización social pretendida y al tipo de sociedad -y mundo- que hará uso de ese dinero, se diría que lo dominante es un discurso que piensa las formaciones político-sociales fuera de la Tierra como territorios con una soberanía desenganchada de este planeta. Esto se promueve en imaginaciones urbanísticas en la Luna o Marte, en las que se proyectan y anticipan bases, colonias y “ciudades autosuficientes”,⁶⁶ pero también en la normativa vigente en SpaceX, donde se sostiene que “para los servicios prestados en Marte, o en tránsito a Marte a través de *Starship* u otra nave espacial de colonización, las partes reconocen a Marte como un planeta libre y que ningún gobierno con base en la Tierra tiene autoridad o soberanía sobre las actividades marcianas”.⁶⁷ Esta es una posición que Musk ha repetido en diferentes ocasiones, reforzada con promesas como que “las disputas se resolverán mediante principios de autogobierno, establecidos de buena fe, en el momento del acuerdo marciano”.⁶⁸ Tal afirmación de independencia absoluta resuena en otros textos e informes escritos y audiovisuales, de inversores en criptomonedas, que postulan, para el futuro marciano, que los

⁶⁶ Cuthbertson, Anthony, “Elon Musk asegura que SpaceX llegará a Marte en dos años, los humanos en cuatro”, en *Independent*, 02/12/2020, [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: <https://bit.ly/3SiIdoF>.

⁶⁷ Smith, Adam, “La batalla por Marte: cómo Elon Musk, Blue Origin y EE. UU. podrían establecer el primer gobierno extraterrestre”, en *Independent*, 24/12/2020, [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: <https://bit.ly/3A1gdjm>.

⁶⁸ Cuthbertson, Anthony, “Elon Musk asegura que la economía de Marte se basará en las criptomonedas”, en *Independent*, 28/12/2020, [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: <https://bit.ly/46k574Q>.

“nuevos asentamientos contarán como nuevos países y ciudades independientes, no relacionadas con las actualmente existentes”, que las colonias espaciales “tendrán sus propias economías digitales”,⁶⁹ o que invocan voluntades colectivas para decir que “nosotros, como sociedad, estamos buscando oportunidades del nuevo espacio para construir nuevos asentamientos descentralizados que se autogobiernen sin estar atados a los países ya existentes y sus artritits”.⁷⁰

No hace falta abrazar un intencionalismo ingenuo que considere estas declaraciones como hechos a consumarse inexorablemente. Sin embargo, estas formas actuales de ficción corporativa constituyen el modo en que agentes centrales del capitalismo contemporáneo enlazan estrategias presentes con imaginaciones de futuro. En ese sentido, se futuriza una autonomía marciana respecto a la Tierra, proyectando una soberanía que, si no anticipa, al menos induce un tipo de dinero que le sea acorde y la garantice, estableciendo un vínculo de coproducción entre soberanía política y forma monetaria.

Ese estatuto soberano es extraño a los tratados de mediados del siglo XX que regularon la actividad espacial. Las nuevas perspectivas no sólo privatizan la exploración, sino que llegan a contemplar la aparición de países que no responden a las soberanías terrestres. Además, se combinan con otra faceta novedosa: la implementación del comercio interplanetario. En 2021, tres años antes de la fallida misión de Astrobotics, SpaceX planificó, o especuló, con una misión a la Luna en la que transportaría una criptomoneda; su Vicepresidente de ventas comerciales dijo que aquello “demostraría la aplicación de criptomonedas más allá de la órbita terrestre y sentaría las bases para el comercio interplanetario”.⁷¹ Ese proyecto no sucedió pero, fiel al desborde de entusiasmo futurizante propio de las corporaciones, que en parte viven de la especulación financiera con ese entusiasmo, un artículo del sector proyecta que “en los próximos 30 a 50 años empezaremos a ver los primeros intercambios

⁶⁹ Financial Fortitude, “The Role of Cryptocurrency in Space Exploration” [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Oi3JrliOPpc>.

⁷⁰ Natali, “The Future of Space: Exploring the Potential of Blockchain and Cryptocurrencies”, en *Defiway*, 20/06/2023, [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: <https://bit.ly/3zYCC0u>.

⁷¹ Autor desconocido, “Cryptocurrency: Musk’s SpaceX to launch dogecoin moon mission”, en BBC, 10/05/2021, [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: <https://www.bbc.com/news/business-57052811>.

interplanetarios para la compra de equipo, recursos o servicios”.⁷² En este caso la relación con la Tierra no desaparece, pero ésta, como en la ficción científica *Trilogía de Marte*, de Kim Stanley Robinson, se vuelve un proveedor al que habrá que pagarle. El comercio interplanetario es tratado como un comercio internacional, que no involucra a las naciones de la Tierra entre ellas, sino a todas ellas con nuevas entidades nacionales fuera del planeta.

En estas figuras independentistas de la existencia extraplanetaria de lo terrestre, se espera que la Internet de las cosas (del inglés *Internet of Things*) tenga un perfil decisivo. Ya en la Tierra se diseña e implementa parcialmente una conectividad generalizada de los objetos, capaces de enviar y recibir información entre ellos, detectarse, coordinarse, ejecutar algoritmos, amoldar sus acciones unos con otros. Entre dichas acciones se prevé que estén los pagos, de modo tal que sean los propios objetos los que pagan por bienes y servicios. En el espacio, en condiciones de baja demografía humana, esta posibilidad adquiere una suerte de aura inhumana. En un artículo titulado “The K-Y Protocol: The First Protocol for the Regulation of Crypto Currencies”, escrito por Kartik Hegadekatti, gerente de comercio del Ministerio de Ferrocarriles de India, se profetiza que “la frutilla del postre se dará cuando la Internet de las cosas llegue al espacio y los objetos puedan minar su propio dinero. Robots en Marte (o en la Luna) pueden llevar adelante transacciones a través de una *blockchain* en lugar de hacerlo con billetes, algo imposible con el dinero fiduciario o los plásticos actuales”.⁷³ En esta profecía el espacio exterior se vuelve una superficie de proyección de la posibilidad de que cada cosa no sólo esté conectada con las otras en términos de intercambio de información sino de movilización de dinero a través de pagos. Como si la imaginación de futuro espacial vislumbrara, de un modo más intenso que en la Tierra, que la billetera no es algo que media entre las cosas, o que requiere de un humano para su utilización, sino que puede alojarse en la propia cosa, como actividad de esa cosa. Como si el sueño corporativo fuese que las propias cosas se convirtieran ya no en valores de cambio o uso, sino en entidades capaces de intercambiar y pagar.

⁷² Natali, *op. cit.*

⁷³ Hegadekatti, Kartik, “The K-Y Protocol: The First Protocol for the Regulation of Crypto Currencies”, 2016. [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/cf_dev/AbsByAuth.cfm?per_id=2513135

En ese anhelo de autosuficiencia, las criptomonedas cumplirían un rol fundamental, siendo la posibilidad tecnológica de esa nueva situación político-espacial. A través de bitcoin y otras criptomonedas, el mundo orbital o marciano resulta ser la superficie de inscripción de una nueva utopía capitalista, con mucho de utopía libertaria, que se viabiliza al alcanzar “el ideal último de la moneda descentralizada, habilitada por la cooperación entre espacio y tecnologías *blockchain*”. La futurización del dinero espacial resulta, aquí, la de un dinero descentralizado, paraestatal y que construye su territorio por encima de la estratósfera. Desde el espacio pues vendría la moneda postrera, cósmica. Una moneda que, como el color de Lovecraft, cae del cielo.⁷⁴

La moneda cósmica y el horizonte ontológico de la valorización espacial: algunas reflexiones críticas

En este artículo hemos explorado cómo la mercantilización del espacio ha dado lugar a nuevas futurizaciones de la vida espacial, centrando la atención en el rol del dinero. Este fenómeno, que identificamos como “moneda cósmica”, no solo redefine las dinámicas económicas y políticas del espacio exterior, sino que también plantea problemas políticos y filosóficos sobre la soberanía, la ética y la relación entre tecnología y humanidad. La exploración del espacio exterior ha entrado en una nueva era, marcada por un giro paradigmático desde la primacía estatal a la hegemonía corporativa. Este cambio no solo redefine la carrera espacial en términos prácticos, sino que también introduce nuevas dinámicas ontológicas y epistemológicas en nuestra comprensión del cosmos y nuestra relación con él. La mercantilización del espacio y la especulación económica asociada plantean cuestiones fundamentales sobre la naturaleza del valor, el intercambio y la propiedad más allá de los confines terrestres. La transición financiero-corporativa refleja un cambio paradigmático en la concepción del espacio. Ya no es un dominio común de la humanidad, sino un nuevo mercado donde las criptomonedas emergen como herramientas de anticipación y especulación. Este salto puede ser pensado recuperando elementos de las

⁷⁴ Lovecraft, Howard P., *El color que cayó del cielo*, Barcelona, Libros del zorro rojo, 2021.

teorías de Schmitt, Agamben y Bratton, quienes han analizado cómo la soberanía y el poder se configuran espacialmente.

El tipo de dinero que se perfila en el horizonte de la exploración espacial corporativa representa un desafío a nuestras concepciones tradicionales de valor, soberanía y territorialidad. La transición desde una confianza basada en instituciones estatales hacia una confianza algorítmica, encarnada en las criptomonedas, sugiere un cambio fundamental en la naturaleza de las relaciones sociales y económicas. Este desplazamiento hacia lo que podríamos llamar una onto-economía algorítmica plantea interrogantes sobre la autonomía humana, la agencia y la naturaleza de la decisión en un contexto donde los procesos computacionales adquieren un papel preponderante en la mediación de las interacciones económicas. Así, la futurización del dinero en el espacio, lejos de ser una mera extensión de las prácticas anteriores, inaugura un nuevo régimen que promete reconfigurar las categorías usadas dentro del globo terráqueo. La idea de una *xenoacuñación* como forma de soberanía extraterrestre nos obliga a repensar los fundamentos filosóficos del Estado-nación y la legitimidad del poder político en un tejido cósmico o cosmpolítico. ¿Cómo se constituye la soberanía en un espacio que, por definición, trasciende las fronteras terrestres? ¿Qué implicaciones tiene esto para nuestra comprensión de la justicia y el derecho? El gesto especulativo no se agota en su expresión financiera, sino que moviliza hoy reorganizaciones de la relación entre lo material y lo inmaterial, lo vivo y lo inorgánico. La idea de que un *alma empresarial* pueda expandirse mediante token cósmicos sugiere una nueva forma de teleología (pos)capitalista, donde el espacio se convierte en un repositorio de valor futuro, un banco cósmico a ser disputado. ¿Estamos ante una colonización por *proxy* con sistemas automatizados y criptomonedas que actúan como avanzada de la expansión humana? Si el espacio exterior se transforma en el laboratorio para una nueva y más poderosa servidumbre maquina, ¿quiénes serán sus sirvientes y quienes sus beneficiarios? ¿Cómo pensar ideas como “clase”, “libertad”, “autonomía” o “emancipación” en un contexto posthumano? ¿Es el nacimiento de una economía post-antropocéntrica o el surgimiento de una clase dominante post-terricola?

Lo cierto es que con un dinero descentralizado y paraestatal, que puede construir su territorio más allá de la estratosfera, las ideas de territorialidad y jurisdicción deben ser repensadas. El espacio se

puede convertir, así, en un nuevo *nomos*, en el sentido schmittiano, en un nuevo orden espacial que precede y configura las bases jurídicas y económicas. Un *nomos* cósmico, con sus propias formas de soberanía, valor y propiedad. Allí, el espacio exterior se convierte en un lienzo en blanco para la proyección de utopías postcapitalistas, de fantasías libertarias de desregulación que ya buscan cómo materializarse. La ausencia de un vínculo claro entre los beneficios privados y el interés público en estas futurizaciones corporativas plantea serias preguntas sobre esta nueva era de la colonización espacial. ¿Qué mecanismos de gobernanza pueden asegurar que la expansión hacia el cosmos no replique o exacerbe las desigualdades terrestres? ¿Quién o cómo se podrían aplicar? ¿Es posible una forma de orden cósmico que prescindiera completamente de las instituciones estatales terrestres? ¿Es deseable? La pregunta es, sobre todo, si es posible pensar al dinero como vector de una exploración espacial no colonial. ¿Qué tipo de estructuras de valoración y qué formas de organización económica serían necesarias para un programa espacial poscapitalista que propulse herramientas para una coexistencia más justa y sostenible? Si bien la futurización del dinero en el espacio, impulsada por la tecnología blockchain y las criptomonedas, representa en parte una extensión de la lógica neoliberal y tecnocrática a una escala cósmica, sus alcances y desarrollos están aún por verse. Por eso, la emergencia de las criptomonedas como elemento central en la futurización del dinero espacial va más allá de las herramientas tecnológicas; indica un deseo de reconfiguración radical de la relación que los seres humanos (o algunos de ellos) pueden entablar con la tecnología y el cosmos. Este movimiento no solo busca la valorización económica, sino también la creación de nuevas formas de vida y organización social que se solapan con el extractivismo y la explotación terrícola. La noción de una moneda cósmica, en este sentido, se convierte en un vector de dominio y control, una herramienta para la expansión del capital a través de fronteras planetarias.

La idea, hoy habilitada a ser pensada, de una Internet de las cosas espacial, donde los objetos pueden minar su propio dinero y realizar transacciones autónomas, sugiere una forma radical de descentralización y automatización económica. La cuestión de la regulación y la gobernanza en esta nueva frontera es particularmente apremiante. La creación de un sistema de impuestos sobre las ganancias

espaciales, la implementación de fondos globales para distribuir los beneficios de la explotación espacial, y la promoción de prácticas responsables con el medioambiente terrestre son solo algunas de las primeras respuestas que estamos balbuceando. Estos retos requieren no solo innovaciones técnicas y legales, sino también una profunda reflexión ética y filosófica sobre nuestra relación con el cosmos y nuestro lugar en él. Asimismo, la distinción entre el dinero como herramienta y el dinero como resultado de un cierto orden social adquiere su total relevancia en el medio espacial. La idea de que las criptomonedas y otras formas de dinero cósmico puedan tener un aura fundante en la configuración de nuevas sociedades extraterrestres plantea también nuevos problemas inabarcables. ¿Es posible que el dinero, en su expresión digital y descentralizada, se convierta en el principio organizador de nuevas formas de vida en el espacio? En última instancia, la futurización del dinero en el contexto de la exploración espacial abre interrogantes fundamentales sobre la naturaleza del valor, la justicia y la organización cosmopolítica. Solo a través de este ejercicio de tecnoimaginación podremos aspirar a una forma de expansión cósmica que abra nuevos horizontes de posibilidad para la coexistencia y el florecimiento humano en la vastedad del cosmos. En otros artículos esperamos abordar esas otras perspectivas, que apuestan a un común global, un espacio comunista o una zona de cooperación que nos permita, en lugar de una aceleración capitalista, una nueva velocidad social, tecnológica, económica y civilizacional.

Bibliografía

- Agamben, Giorgio, *Homo sacer I. El poder soberano y la nuda vida*, Valencia, Pre-Textos, 2003.
- Aglietta, Michel, “Whence and Whither Money?” en OECD, *The Future of Money*, París, OECD Publications Service, 2002.
- Alizart, Mark, *Criptocomunismo*, Buenos Aires, La cebra Ediciones, 2019.
- Arboleda, Martín, *Gobernar la utopía. Sobre la planificación y el poder popular*, Buenos Aires, Caja Negra, 2021.
- ARK Invest, “The ß Word. Live with Cathie Wood, Jack Dorsey, & Elon Musk” [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: https://youtube.com/watch?v=Zwx_7XAJ3p0.
- Autor desconocido, “Cryptocurrency: Musk’s SpaceX tolaunchdogecoinmoonmission”, en *BBC*, 10/05/2021, [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: <https://www.bbc.com/news/business-57052811>
- Baczko, Bronislaw, *Los imaginarios sociales*, Buenos Aires, Nueva visión, 1991.
- Battistoni, Alyssa, “Repair Manual for Spaceship Earth” en *Logic(s)* [en línea], 7 de diciembre de 2019.
- Baudrillard, Jean, *Cultura y simulacro*, Barcelona, Kairós, 1987.
- Borisonik, Hernán, *Dinero sagrado*, Buenos Aires, Miño y Dávila, 2013.
- , “Cadena de bloques” en Grinberg, Silvia y Kozel, Andrés, *Léxico crítico del futuro*, Buenos Aires, UNSAM Edita, 2024.
- Borisonik, Hernán y Mallamaci, Marco, “Bases para una filosofía política del dinero en la era ciberespacial” en *Cuadernos del Sur-Filosofía*, 51 (2022), pp. 60-83.
- Bratton, Benjamin, *The Stack. On Software and Sovereignty*, Cambridge, The MIT Press, 2015.
- Caffentzis, George, *Civilizing money. Hume, his monetary project, and the Scottish Enlightenment*, Londres, Pluto Press, 2021.
- Callois, Roger, *Acercamientos a lo imaginario*, México DF, Fondo de Cultura Económica, 1989.

- Carassale, Santiago, Contreras Alcántara, Javier y Martínez Pérez, Liliana, “Humanos ∞ robots en Marte: exploración y re-trazos del tiempo y el espacio interplanetario” en *Revista colombiana de antropología*, vol. 59, n.º 2, mayo-agosto de 2023, pp. 21-43.
- Cuthbertson, Anthony, “Elon Musk asegura que la economía de Marte se basará en las criptomonedas”, en *Independent*, 28/12/2020, [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: <https://bit.ly/46k574Q>.
- , “Elon Musk asegura que SpaceX llegará a Marte en dos años, los humanos en cuatro”, en *Independent*, 02/12/2020, [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: <https://bit.ly/3SiIdoF>.
- Ernst, Christoph y Schröter, Jens, *Futuros mediales: teoría y estética*, Buenos Aires, Prometeo, 2024.
- Financial Fortitude, “The role of Cryptocurrency in space Exploration” [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Oi3JrliOPpc>.
- Flusser, Vilém, *Hacia una filosofía de la fotografía* (trad. E. Molina), México, Sigma, 1990.
- , “A New Imagination” en *Writings* (ed. Andreas Ströhl), Minneapolis, University of Minnesota Press, 2002, pp. 110–116.
- Gatto, Ezequiel, *Futuridades. Ensayos de política posutópica*, Rosario, Casa-grande, 2018.
- Graeber, David, *En deuda. Una historia alternativa de la economía*, Madrid, Ariel, 2011.
- Hasnaat Abbas, Syed, “Blockchain and Space Economy: Leveraging Technology Beyond Earth” en *Medium*, 11/01/2024, [en línea]. URL: <https://bit.ly/4fq5qiX>.
- Hegadekatti, Kartik, “The K-Y Protocol: The First Protocol for the Regulation of Crypto Currencies”, 2016. [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/cf_dev/AbsByAuth.cfm?per_id=2513135.
- Hölsher, Lucien, “El período de declive a partir de 1950”, en *El descubrimiento del futuro*, México, Siglo XXI Editores, 2014.
- Huang, Roger, “Cryptocurrency Is Strengthened By Space Exploration” en *Forbes*, 29/06/2020, [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: <https://bit.ly/3WbkZCg>.
- International Telecommunications Union, “Lanzamientos de satélites notificados en 1990”, en *Boletín de Telecomunicaciones*, vol. 58-VI/1991.
- Jasanoff, Sheila Kim, Sang-Hyun (Eds.), *Dreamscapes of Modernity: Sociotechnical Imaginaries and the Fabrication of Power*, Chicago, University Press, 2015.

- Jetton, Jeff, “BitMEX Bitcoin on the Moon” [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: <https://www.moonb.tc/>.
- Katzenbach, Christian y Mager, Astrid, “Future Imaginaries in the Making and Governing of Digital Technology: Multiple, Contested, Commodified” en *New Media & Society*, 23 (2): 223–236.
- Lazzarato, Maurizio, *El imperialismo del dólar*, Buenos Aires, Tinta Limón, 2023.
- Lopin, Lennart; Burk, James y Puschunder, Phillip, “Marscoin. Trustless-Ledger Technology Implications for a Martian Society”, en *Marscoin*, 01/01/2014 [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: www.marscoin.org/the-marscoin-whitepaper.
- Lovecraft, Howard P., *El color que cayó del cielo*, Barcelona, Libros del zorro rojo, 2021.
- Mattelart, Armand, *Historia de la utopía planetaria*, Barcelona, Paidós, 2002.
- Moynihan, Thomas, *X-Risk. How Humanity Discovered its Own Extinction*, Falmouth, Urbanomics, 2020.
- Naciones Unidas, “La recuperación de la economía mundial sigue siendo precaria, el repunte del 4,7 % apenas compensará las pérdidas sufridas en el año 2020” [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: <https://www.un.org/es/desa/wesp-2021>
- Naciones Unidas, “Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies” [en línea]. Consultado el 24/07/2024. URL: <https://bit.ly/4fmGgBJ>.
- Natali, “The Future of Space: Exploring the Potential of Blockchain and Cryptocurrencies”, en *Defiway*, 20/06/2023, [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: <https://bit.ly/3zYCC0u>.
- Parana, Edemilson, *Bitcoin: la utopía tecnocrática del dinero apolítico*, Buenos Aires, Prometeo, 2024.
- Ramos, Sixteen, “The Great Space Gold Rush: Is Crypto Fueling a New Era of Exploration?” en *Herald Tribune*, 07/01/2024, [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: <https://bit.ly/3Wkx6wT>.
- Robinet, Isabelle, *Lao Zi y el Tao*, Madrid, José J. de Olañeta Editor, 1999.
- Rocca, Facundo, “Un futuro tecnológicamente planificado”, en Borisonik, Hernán y Rocca, Facundo (Eds.). *¿Un futuro automatizado?*, Buenos Aires, UNSAM Edita, 2023.
- Rohrer, Ingo y Thompson, Michelle, “ImaginationTheory: Anthropological Perspectives” en *Anthropological Theory* 23 (2), pp. 186–208.

- Schmitt, Carl, *El Nomos de la Tierra en el Derecho de Gentes del Ius publicum-europaeum*, Granada, Comares, 2002.
- Shaviro, Steven, *Fluid Futures*, Nueva York, Repeater Books, 2024.
- Skibba, Ramin, “Decolonising the cosmos” en *Aeon* [en línea], 12 de noviembre de 2021.
- Smith, Adam, “La batalla por Marte: cómo Elon Musk, Blue Origin y EE. UU. podrían establecer el primer gobierno extraterrestre”, en *Independent*, 24/12/2020, [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: <https://bit.ly/3A1gdjm>.
- Space Foundation, “Global Space Economy Nears USD 447B” en *The Space Report Online* [en línea]. Consultado el 24/07/2024. URL: <https://bit.ly/4cVHrGy>.
- Space Capital, “Space Capital: Investing in the Space Economy” [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: <https://www.spacecapital.com/publications/investing-in-the-space-economy>.
- Stiegler, Bernard, *Para una nueva crítica de la economía política*, Buenos Aires, Capital intelectual, 2016.
- Sun, Zhiyuan, “2024: Se gastaron USD 2,700M en electricidad por minería de BTC en EEUU” en *Cointelegraph****, 28/05/2024, [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: <https://bit.ly/3WBX4gr>.
- Swartz, Lana y Stearns, David, “Money and its Technologies: Making Money Move in the Modern Era” en Nelms, Taylor y Petersen, David (eds.), *A Cultural History of Money in the Modern Age*, Londres, Bloomsbury, 2019, pp. 27-52.
- Taylor, Charles, *Modern Social Imaginaries*, Londres, Duke University Press, 2004.
- Torres, Emile, “Against Longtermism”, en *Aeon* [en línea], 19 de octubre de 2021. Consultado: 24/07/2024. URL: <https://aeon.co/essays/why-long-termism-is-the-worlds-most-dangerous-secular-credo>.
- Wark, McKenzie, *El capitalismo ha muerto*, trad. Federico Fernández Giordano, Barcelona, Holobionte, 2021.
- Young, Joseph, “Bitcoin Above All: First P2P Transaction in Space” en *Cointelegraph* [en línea]. Consultado: 24/07/2024. URL: <https://cointelegraph.com/news/bitcoin-above-all-first-p2p-transaction-in-space>.

Sitios web consultados

<https://www.morganstanley.com/Themes/global-space-economy#>
<https://www.youtube.com/watch?v=Oi3JrliOPpc>
<https://www.moonb.tc/>
<https://www.ascend.events/about/mission/>