



HAL
open science

Criptomonedas para el cambio social

Ricardo Orzi, Raphael Porcherot, Sebastian Valdecantos Halporn

► **To cite this version:**

Ricardo Orzi, Raphael Porcherot, Sebastian Valdecantos Halporn. Criptomonedas para el cambio social. Revista del Departamento de Ciencias Sociales, 2020, 7 (6), pp.17 - 31. hal-03002195

HAL Id: hal-03002195

<https://hal.science/hal-03002195>

Submitted on 12 Nov 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

ORZI, R., VALDECANTOS, S. y PORCHEROT, R., (2020), Criptomonedas para el cambio social. La experiencia de moneda par en Argentina, *Red Sociales, Revista del Departamento de Ciencias Sociales*, Vol. 07, N° 06, p. 17-31.

CRIPTOMONEDAS PARA EL CAMBIO SOCIAL. LA EXPERIENCIA DE MONEDA PAR EN ARGENTINA

Ricardo Orzi*, **Sebastián Valdecantos**** y **Raphael Porcherot*****

*Profesor Universidad Nacional de Luján (UNLu) y Universidad Abierta Interamericana (UAI)

**Cofundador de Moneda PAR, Buenos Aires, Argentina

***Candidato a doctorado, InstitutionsetDynamiques Historiques de la Société et de l'Economie (IDHE. S)

ricardoorzi@gmail.com - sebastianvh@gmail.com - r.porcherot@live.fr

INTRODUCCIÓN

La tendencia creciente de las últimas décadas -especialmente desde los '80- hacia la pluralidad monetaria a nivel local y regional está desafiando el monopolio bancario sobre las monedas oficiales. Desde entonces, se han desarrollado más de 5.000 experiencias de monedas complementarias/alternativas, locales, comunitarias y sociales, según lo estimado por Blanc (2018). Aunque estas monedas se han utilizado generalmente en la promoción del desarrollo local, han tomado una amplia variedad de formas en diferentes tiempos y territorios: desde sistemas de crédito mutuo como el LETS, hasta bancos de tiempo y bancos comunitarios, desde sistemas de cambio digitalizados a redes de trueque de moneda de papel, y desde los sistemas de crédito monetario y bancario como Fortaleza en Brasil, hasta monedas complementarias patrocinadas por el propio estado municipal, como el SOL en Toulouse.

En los últimos diez años ha surgido una nueva tecnología, el Blockchain, la cual ha abierto una nueva gama de posibilidades para las monedas alternativas. El Blockchain ofrece una mayor descentralización y un sistema en el que no haría falta la confianza ("trust-less systems"), lo que plantea la cuestión de si nos estamos enfrentando a un nuevo paradigma en la construcción de monedas complementarias y sociales. En este sentido, creemos que es importante reflexionar sobre los límites que las monedas alternativas han

enfrentado históricamente y si el Blockchain proporciona algunas herramientas para superarlas.

Nuestro propósito en este documento es estudiar las características y potencialidades, así como los problemas y tensiones generados por la circulación de monedas digitales que corren sobre Blockchain (a partir de ahora criptomonedas). La atención se centrará en las monedas alternativas que tienen un propósito social y operan en mercados solidarios, promoviendo la recreación de los lazos sociales que permiten una mejora en la calidad de vida de los sectores populares (Orzi, 2011, 2015, 2018). Para ilustrar estas cuestiones, trabajaremos con el caso de Moneda PAR, una experiencia que se está desarrollando en Argentina desde el año 2017. Este medio de intercambio se basa en la idea del crédito mutuo, y promueve la circulación monetaria sobre la acumulación y la especulación¹.

La ventaja supuestamente inherente a las criptomonedas es que permiten organizar una red de intercambios descentralizados que no requiere intermediarios en el sistema de pago y cuya gobernanza es horizontal e igualitaria. La verificación de las transacciones llevada a cabo por los propios miembros, está desarrollada en criptografía, y todos los intercambios realizados se registran en un registro que es público y que se almacena en los equipos de la red. Esto es lo que según Desmedt y Lakomski-Daguerre (2016) hace que el registro sea infalible, "*ya que cualquier intento de manipular transacciones resulta en un bloque informático incompatible con el anterior y el siguiente*". Es por eso por lo que los investigadores del campo de IT (Information Technology Systems) y los defensores de Blockchain llaman a estos sistemas "trust-less", porque reemplazarían la confianza en la moneda por un código informático con replicas idénticas repartidas a través de los nodos de la red, eliminando así a un tercero centralizado que valide las transacciones.

Sin embargo, el hecho de que un sistema sea "trust-less" en su dimensión tecnológica, no implica que la moneda sea adoptada fácilmente por los miembros de una comunidad. Como han señalado Hawlitschek et al (2016), existe una tensión entre la noción de confianza utilizada por los investigadores de las IT y la de los investigadores que trabajan en el campo de la economía alternativa.

Las diferentes formas de entender la confianza al analizar las monedas digitales sociales y sus implicaciones para la construcción de monedas comunitarias es uno de los puntos focales de este documento. La cuestión de la descentralización parece mostrar una tensión similar en los dos campos de investigación: mientras que las criptomonedas, a diferencia de las formas convencionales de dinero digital, son propuestas por los investigadores en el campo de las IT como totalmente descentralizadas, en el caso de

¹ Para tener una descripción completa de las características de los mercados solidarios y las monedas sociales y complementarias, véase Plasencia y Orzi (2007).

monedas sociales que operan en mercados solidarios, no es posible una descentralización completa. Por último, la gobernanza completamente horizontal por parte de los pares de la red también plantea dificultades a la hora de crear una comunidad que trabaje bajo los principios de un mercado solidario, ya que la experiencia muestra que se requiere cierto grado de jerarquía para lograr un control eficiente del circulante y de los precios.

En resumen, el reciente desarrollo del Blockchain y las criptomonedas plantea una serie de preguntas con respecto a las cuestiones de confianza, gobernanza y descentralización de las monedas sociales. ¿Pueden las monedas sociales mantener sus principios cuando utilizan una tecnología que defiende la descentralización completa? ¿Puede sustituirse la confianza definida para la sostenibilidad de estos sistemas monetarios alternativos (Orzi, 2017) por un sistema tecnológico que lo presuponga? ¿Implicará Blockchain, con sus ventajas (costes más bajos, mayor seguridad y transparencia), un punto de inflexión en la construcción de la pluralidad monetaria? ¿El surgimiento del Blockchain implica nuevos y diferentes desafíos para las monedas sociales?

En este documento presentamos algunas reflexiones sobre estos interrogantes, basados en el caso de la Moneda PAR. En la siguiente sección proporcionamos una breve descripción de la Moneda PAR. En la tercera sección compartimos las ideas sobre las implicaciones que Blockchain tiene para las monedas sociales en los dominios de confianza, gobernanza y descentralización. Por último, ofrecemos algunas conclusiones preliminares.

MONEDA PAR: SUS ORÍGENES Y LUGAR EN EL MUNDO DE LAS MONEDAS ALTERNATIVAS

Esta sección se compone de dos subsecciones. En la primera proporcionamos una breve descripción de la historia de Moneda PAR. En la segunda utilizamos una tipología de monedas alternativas para obtener algunas ideas sobre las principales características de esta experiencia. Este desarrollo sienta las bases de las reflexiones proporcionadas en la tercera sección.

Los orígenes y la evolución de Moneda PAR

En diciembre de 2015, asumió el poder un nuevo gobierno en Argentina. Con el fin de cambiar el patrón de crecimiento de un modelo impulsado por el consumo a un modelo impulsado por la inversión, el nuevo gobierno liderado por la coalición "Cambiamos" lanzó un paquete neoliberal, al más puro estilo del Consenso de Washington. Como nos muestra la historia de nuestro país, siempre que se aplicaron esos paquetes, la situación se tornó más crítica, y en los primeros meses de 2016 estaba claro que la economía se dirigía hacia una profunda recesión.

En ese contexto, un grupo de intelectuales, políticos, sindicalistas e independientes preocupados por la situación del país, se reunieron para elaborar una salida al escenario adverso al que se enfrentaban las MiPymes, las cooperativas y los trabajadores. El proyecto estaría orientado a la esfera productiva de la economía. Se necesitaba una herramienta rápida, práctica y poderosa. Después de un par de reuniones en el segundo semestre de 2016, los grupos reunidos en este grupo de trabajo se autodenominaron "Observatorio de la Riqueza Padre Arrupe".²

En poco tiempo, la cuestión del dinero estaba en el escenario central. La exitosa experiencia del Swiss WIR Bank y, más recientemente, de Sardex en Cerdeña, demostró que las teorías geselianas y keynesianas podrían ponerse en práctica para crear una moneda social, similar a los LETS.

¿Cómo podría desarrollarse un LETS nacional? Había que abordar varios problemas: en primer lugar, el precedente inmediato de una moneda complementaria adoptada masivamente en Argentina, el Trueque Argentino (1995-2002) enseñó la lección de que las monedas basadas en papel son altamente susceptibles a la falsificación. Por lo tanto, se requería una tecnología más segura y escalable. En segundo lugar, la multiplicidad de redes de trueque que se generaron dio lugar a muchos problemas de coordinación. Por lo tanto, se necesitaba algún tipo de organización global y sólida. En tercer lugar, no debería haber lugar para la discrecionalidad a nivel de la gobernanza. Una estructura de gobierno transparente y auditable era muy deseable. Esto llevó a la vinculación con el espacio Bitcoin, una ONG involucrada con el ecosistema Blockchain, la cual desarrolló el software donde se ejecutaría la moneda complementaria.

Lo único que faltaba era dónde validar la idea. Fue el Movimiento Nacional de Empresas Recuperadas (MNER, Movimiento Nacional de Empresas Recuperadas) el que ofreció su red de cooperativas para la primera implementación.³

A la propuesta se le dio el nombre PAR (la palabra española para "peer"), en línea con la proclamación Blockchain de la descentralización. El objetivo era liberar el potencial productivo de los diferentes agentes que componen la economía, del yugo del sistema financiero tradicional. El valor de la moneda complementaria creada debía derivarse de la cooperación de los diferentes "pares" que formaban parte de la red y de su capacidad para producir valor. Todas estas características hicieron de PAR un nombre razonable para el sistema.

² Padre Pedro Arrupe fue un sacerdote español que afirmó que el orden religioso debía desarrollar un estrecho vínculo con los sectores pobres de la sociedad. Fue uno de los defensores de la promoción de Jorge Bergoglio (Papa Francisco) como líder de los jesuitas argentinos.

³ Según los líderes del MNER, ellos habían estado pensando en la posibilidad de lanzar su propia moneda durante mucho tiempo, pero nunca habían logrado lidiar con el proceso que este esfuerzo implica.

Para la integración de los participantes al sistema se diseñó un mecanismo de aprobación mediante el cual se pudiera conceder -a los participantes de confianza- un sistema de descubierto para abordar la cuestión de la reacción de dinero de manera segura. Los miembros fundadores podrían delegar la función de creación de dinero en participantes específicos que, a su vez, podrían apoyar a los nuevos miembros.⁴

La unidad de cuenta del PAR sería el peso argentino y se acordó una paridad no convertible de uno a uno. El hecho de que la emisión de los avales fuera rastreable -gracias a la tecnología blockchain- reducía la posibilidad de fraude, pero no fue suficiente para crear una estructura sin necesidad de confianza -a trust-less structure-, como plantean los investigadores de las IT. El año 2017 terminó con muy pocas, transacciones aisladas. Enfrentar el problema de la cadena de suministro parecía casi imposible dada la falta de recursos. Se necesitaba de una nueva estrategia.⁵

A principios de 2018, Moneda PAR no tenía un caso de uso real. Sin embargo, había habido alguna promoción en los medios de comunicación. Como resultado, algunas personas que estaban trabajando en líneas similares se enteraron de la iniciativa. Uno de esos casos fue la organización *Proyecto Sierra*, de la ciudad de Sierra de los Padres. Después de un encuentro con uno de los fundadores de Moneda PAR en Sierra de los Padres, en enero de 2018, se decidió abrir un nodo en Mar del Plata. La idea de un nodo implicaba que, una vez que los fundadores de Moneda PAR consintieran su creación, aquellos que constituyeran el nodo tendrían la autonomía para darse un reglamento y definir un plan de acción.

A partir de julio de 2019, Moneda PAR ya cuenta con cinco nodos funcionando y utilizando regularmente el sistema. Estos nodos se extienden por el área centro-este de Argentina que comprende las ciudades de Gualaguaychú, Escobar, Moreno y Buenos Aires (donde hay dos nodos, uno en el barrio de Boedo y otro en Chacarita). A excepción del nodo Boedo en Buenos Aires, Moneda PAR se utiliza en ferias de la economía popular. Estas ferias han sido bastante receptivas al proyecto dado que, hoy, la iliquidez es uno de los principales obstáculos para la satisfacción de sus necesidades. La mayoría de las transacciones tienen lugar en las ferias que son organizadas semanalmente por los nodos. Tanto las ferias como las reuniones son espacios significativos ya que a medida que la gente se encuentra e intercambia, comienza a construirse la confianza.

⁴ Los beneficiarios de estos endosos eran susceptibles de acceder a un crédito, que en la práctica implicaba tener un saldo negativo en sus cuentas (a tasa de interés cero).

⁵ De las conversaciones con los integrantes de las cooperativas surgió otra hipótesis: el sistema, aunque atractivo en términos ideológicos, no aporta valor si no se incorpora toda la cadena de suministro. La afirmación era válida, pero la solución era muy difícil.

El proceso de fundación de estos nodos ha sido específico de cada caso porque se han construido diferentes alianzas en cada una de estas ciudades. Lamentablemente no podemos describir sus características, por la restricción de espacio.

Los nodos tienen plena autonomía para definir su regulación, estrategia y procedimiento de toma de decisiones. Esto implica que los criterios para conceder créditos pueden variar entre nodos. El único aspecto en el que los nodos no tienen control total es en la creación de dinero. Sin embargo, esto no implica que los nodos no tengan control de la oferta monetaria. La política monetaria de Moneda PAR se lleva a cabo de mutuo acuerdo con la Federación de Nodos.⁶

La Federación de Nodos es el órgano rector de Moneda PAR a nivel nacional. Su misión es definir los objetivos del proyecto y diseñar las estrategias para lograrlos. Uno de los principales deberes de la Federación de Nodos es la ejecución de la política monetaria. Otra tarea importante es ayudar a los nuevos nodos en el proceso de implementación del sistema. La Federación está compuesta por un representante de cada uno de los nodos de la red. Cada nodo elige su propio representante, que se puede cambiar en cualquier momento.

Moneda PAR en el ecosistema de "criptomonedas alternativas"

Muchas tipologías de monedas alternativas se han propuesto en la literatura sobre el tema. Creemos que la tipología polanyiana de Jérôme Blanc (2018a) es la más útil para el propósito de este trabajo. Él distingue entre tres tipos de dinero: dinero oficial, que “se refiere a la lógica de la autoridad y la soberanía a través de un circuito fiscal en el que el tesoro históricamente tiene el lugar de privilegio. El dinero oficial proviene de instituciones políticas que se manejan con la racionalidad del control político”; dinero para los negocios, el cual “se relaciona con la lógica de la búsqueda de recursos por las organizaciones empresariales. La emisión y gestión de dinero son las formas en que capturan recursos”, y el dinero asociativo, que “se relaciona con la construcción de esquemas por grupos de personas que se asocian voluntariamente con el propósito de obtener un beneficio colectivo”.

⁶ Para aquellos interesados en la historia de las redes argentinas de trueque de la década de 1990 y principios, la tesis doctoral de Georgina Gomez (2008), resulta esclarecedora.

Tipos Ideales	Subtipos	Casos
Dinero oficial	Dinero oficial sub-nacional	Monedas provinciales argentinas (1984-2003)
	Dinero oficial	Moneda oficiales nacionales basadas en la confianza (fiat currencies)
Dinero para negocios	Dinero para negocios convertible	Dinero bancario
	Dinero para negocios no convertible	WIR, Sardex, vales de los terratenientes coloniales, ordenes de compra de planes de fidelización de clientes
Dinero asociativo	Monedas asociativas con tasa de cambio/paridad flexible frente a la moneda oficial	Bitcoin
	Monedas asociativas con paridad fija frente a la moneda oficial	Monedas locales (por ejemplo, Chiemgauer), LETS ingleses
	Moneda asociativa sin paridad	Bancos de tiempo, y algunos de los sistemas del tipo de los LETS

Fuente: Blanc, 2018a, p.13, traducción propia de los autores.

Cada tipo a su vez se subdivide en varios subtipos. Como la Moneda PAR encajaría mejor dentro de la categoría asociativa, sólo trabajaremos los subtipos de esta última. El criterio principal para diferenciar los subtipos es la forma en que se define su valor, más que su convertibilidad en dinero ordinario. Blanc distingue tres casos : “cuando el valor del dinero asociativo se define por los intercambios de mercado; cuando se fija al dinero oficial; y cuando se define de forma independiente” (*ib.*) correspondiente respectivamente a los tres casos emblemáticos de las criptomonedas del tipo Bitcoin, las « *monnaies locales complémentaires* » francesas fijadas a la par con el dinero público y sobre la base de la emisión monetaria anterior (mediante la conversión de entradas ordinarias de dinero), y los bancos de tiempo y otras experiencias de tipo LETS generalmente basadas en el crédito mutuo en el que la definición de valor está orientada desde el interior.

En esa perspectiva, la Moneda PAR sería un caso peculiar de dinero asociativo *inconvertible* de valor fijo (es decir, conmensurable). De hecho, su valor se fija a la par con los pesos argentinos (1\$ igual a 1 PAR). Sin embargo, nose contempla ningún mecanismo de convertibilidad. Como su etapa de desarrollo actual, por lo tanto, se encuentra en la intersección de dos subtipos de los fondos asociativos. La Moneda PAR, en consecuencia, presenta tanto características técnicas de crédito mutuo como de tipo de emisión monetaria.

Como se describe en la subsección 2.1, el uso de Moneda PAR se limita principalmente a los intercambios P2P (peer to peer, persona a persona), reproduciendo a una escala mucho menor la economía orientada a la subsistencia de muchos de los *clubes de trueque*. Esto implica que los intercambios con Moneda PAR están integrados a partir de la lógica de la reciprocidad llevándose a cabo el intercambio en mercados solidarios (los cuales se encuentran bajo el control de sus integrantes). Sin embargo, tiene el potencial de mezclar varias formas de solidaridad, desde la solidaridad organizada de los prosumidores⁷

⁷ Prosumidores: es un concepto creado por Alvin Toffler que significa productor-consumidor, tratando de recuperar la capacidad de producción de bienes y servicios que tiene cada persona.

y empresas, hasta la solidaridad del gobierno local a sus ciudadanos, quedando, al menos en intenciones, subordinadas a solidaridad entre todos los participantes.⁸

ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA MONEDA PAR

La Moneda PAR y la confianza

Antes de considerar la cuestión específica de la confianza, resulta necesario revisar el debate entre los dos grupos de investigadores que estudian y desarrollan criptomonedas, pero que difieren en sus orígenes académicos (Hawlitscheck et al, 2016): los grupos de TI (Tecnologías de la información) por un lado, y los de la ESS y las economías colaborativas (CE) por otro.

Existe una tensión entre las concepciones de confianza de estos dos grupos, que hemos podido comprobar en nuestro análisis. Esta diferencia conceptual tiene importantes implicaciones, tanto para la teoría como para la práctica y puede comprometer la sostenibilidad de las criptomonedas.

Los profesionales de TI ostentan el Blockchain como un "sistema sin confianza" ("trust-free system"), sin embargo, como plantean Hawlitscheck et al. (2016)

"Cuando se trata de relaciones sociales más complejas, que implican el intercambio de recursos y activos, la tecnología Blockchain por sí sola no es suficiente para que las personas desarrollen interacciones basadas en la confianza".

Teniendo en cuenta la situación actual de este debate y para aclarar la insuficiencia de la idea de Blockchain como un "sistema libre de confianza" para su implementación en las criptomonedas sociales, necesitamos exponer la concepción de la confianza en Aglietta y Orléan (1998). Ellos consideran la moneda como el "vínculo de cohesión por excelencia en nuestra sociedad mercantil". Utilizaremos estas nociones para caracterizar las ventajas y las dificultades que presentan las criptomonedas, con ejemplos de las prácticas con la Moneda PAR.

La confianza en el dinero designa una multiplicidad de fenómenos, que se pueden agrupar según estos autores en tres tipos o formas. Estas formas interactúan de manera articulada y cada una de ellas se desarrolla a partir de su propia lógica: confianza ética (confianza como tal), confianza jerárquica (credibilidad) y confianza metódica (confianza).

⁸ Esto podría suceder en el caso de Gualeguaychú, donde Moneda PAR está siendo patrocinada por el gobierno local.

La *confianza ética* es de mayor orden que la confianza jerárquica, que se refiere a la credibilidad de las instituciones que regulan el sistema monetario. Mientras que la confianza jerárquica define la *legalidad* de un sistema determinado, la confianza ética apunta a su *legitimidad* en términos de valores. En las sociedades mercantiles actuales que son testigos de la prevalencia del individualismo, la confianza ética se basa en el reconocimiento de la universalidad de los derechos del individuo. Por supuesto, este individuo no es más que una noción abstracta: se reduce al “homo economicus”, ocultando “la diferencia en el estatus social” detrás de “la homogeneidad de las meras evaluaciones cuantitativas” (Aglietta y Orléan, 1982).

¿De dónde provienen, en cambio, los valores inherentes al orden monetario que una moneda social busca instituir? Estos implican necesariamente la revalorización de la comunidad con respecto al individuo, y el re-encastramiento del hecho económico dentro de la totalidad social, como desarrolló Polanyi (1957). El objetivo es promover los valores de reciprocidad, solidaridad, autonomía y participación que constituyen las bases en las que se sustentan tanto la ESS como las economías colaborativas.

La confianza jerárquica (credibilidad), por su parte, reconoce la necesidad de una instancia de orden superior con respecto a las meras relaciones interindividuales. Establece una relación de subordinación que permite soportar las incertidumbres del día a día. Este tipo de confianza cumple la función de norma. En el orden monetario, la confianza jerárquica se expresa en forma de una institución que enuncia las reglas de uso de la moneda y que emite la moneda oficial. Cuando se trata de moneda de curso legal, la prevalencia de la confianza jerárquica requiere de la creencia en el buen desempeño del Banco Central en el proceso de completar la cadena de pagos, en defensa del valor de la moneda y, ante las turbulencias, en su desempeño como prestamista en última instancia. En el caso de una moneda social, en la jerarquía más alta se encuentra la organización (o grupo de organizaciones) que garantiza el cumplimiento de las características específicas dadas a la moneda (convertibilidad, liquidez, etc.).

¿Cómo cambian estas jerarquías cuando la moneda social se ejecuta en Blockchain? En consonancia con la idea de la descentralización en la esfera del gobierno, las posiciones jerárquicas a nivel superestructural deberían sustituirse por la tecnología.

Sin embargo, en el caso de las criptomonedas sociales, la descentralización total permitida por la tecnología Blockchain es difícil de aplicar. Las criptomonedas sociales son monedas que operan de acuerdo con valores sociales específicos: reciprocidad, solidaridad, autonomía y participación, entre otros. Debido a que estos últimos no son los dominantes y se encuentran en un estado de construcción continua, no es posible la descentralización completa. Por lo tanto, para mantener los valores en los que se sustentan las monedas sociales, es necesario crear normas para regular las emisiones y la circulación monetarias y la fijación de precios: esto requiere de una autoridad de orden superior sostenible.

Este es el caso de Moneda PAR, la cual intenta consolidarse como una moneda social en la que la soberanía se basa en valores. En esta experiencia, la autoridad encargada de generar y mantener la confianza jerárquica (es decir, la credibilidad del PAR) es la Federación de Nodos.

La confianza metódica (confianza) es la forma más cotidiana de confianza. Se refiere a la estabilidad y fiabilidad de la cadena formada por transacciones individuales. La repetición exitosa de los actos de compra y venta permiten su establecimiento. Cuando se trata de monedas sociales utilizadas en formato digital (y que se ejecutan en un Blockchain en particular), el cumplimiento de la confianza metódica no sólo requiere la buena performance de la moneda en las funciones para las que fue creada, sino también el correcto rendimiento de la plataforma tecnológica (seguridad, alta disponibilidad, finalidad, etc.).

Considerando la Moneda PAR, el principal desafío se encuentra en la generación de confianza metódica. El límite de crecimiento que se ha experimentado no parece estar vinculado a cuestiones relacionadas con la confianza ética y jerárquica. La Moneda PAR se encuentra actualmente en una etapa en la que deben consolidarse una serie de mercados virtuosos (con altos niveles de complementariedad entre sus participantes).

La Moneda PAR y la descentralización

El dinero como lazo social (Orzi, 2018) puede adquirir un significado diferente dependiendo de la combinación específica de formas de integración que predomine.

El dinero ordinario es un híbrido de moneda oficial y dinero de crédito bancario: se emite a través de un “oligopolio” formado por el estado y el sistema bancario de dos niveles encabezado por el banco central. Aquí, el intercambio es dominante frente a la reciprocidad y la redistribución.

En el caso de una moneda social, la forma dominante de integración es generalmente la reciprocidad, que suele estar asociada a la participación y a una gestión autónoma de la circulación, que acerca a la idea de la descentralización.

La propuesta tecnológica de la Blockchain es una de descentralización total, una perspectiva que, como hemos señalado al hablar sobre las tres formas de confianza, no es actualmente una posibilidad en el caso de las monedas sociales. En efecto, para defender sus valores sociales alternativos, las monedas sociales deben circular en mercados solidarios, lo que implica cierto grado de jerarquía y concentración de decisiones.

En este sentido, el trabajo de Rolland y Slim (2018), argumenta que incluso el Bitcoin no puede escapar de la regla general que necesita que los sistemas sociotécnicos se

integren en su contexto social, cultural y político. Este contexto se refleja en lo que denominan “superestructura”, la dimensión institucional de las criptomonedas - compuesta por actores, redes y representaciones, y no exentas de luchas de poder.

Cuando nos referimos a la descentralización, entonces, deben distinguirse tres dimensiones: la dimensión tecnológica, sobre la que se monta la moneda; la dimensión institucional (superestructural) que es la que ejerce la gobernanza del sistema; y la dimensión operativa, que se refiere a la rutina diaria del sistema.

La descentralización en la dimensión tecnológica se produce por definición en el momento de elegir Blockchain como tecnología. El debate debe centrarse, a este nivel, en el grado de descentralización elegido, que depende del tipo específico de Blockchain utilizado por la moneda.

La elección de Moneda PAR ha sido utilizar Blockchains como Bitshares o EOS, con un menor grado de descentralización que otros -como Ethereum-, pero, al mismo tiempo, con menores costos de transacción y menor tiempo de finalización. Es un buen ejemplo de cómo la cuestión de la descentralización tecnológica entra en una moneda social que corre sobre Blockchain.

El uso de la tecnología Blockchain no sólo implica una descentralización que proporciona al sistema una mayor seguridad y transparencia, sino que idealmente puede reforzar las reglas (morales) que en la práctica diaria reproducen los valores sociales intrínsecos del sistema. Es decir, el uso de la Blockchain puede ayudar a aumentar la legitimidad del sistema monetario, fomentando la confianza ética.

Pero la cuestión de la descentralización no puede dejar de lado el análisis de la dimensión institucional ni la operativa, que se desarrollan en el punto siguiente.

Gobernanza de Moneda PAR

La segunda dimensión de la discusión sobre la descentralización, que tiene que ver con el ejercicio del poder en una comunidad, no surge de la propia Blockchain, y coloca en el centro del debate la cuestión de la gobernanza de las organizaciones.

El modelo de la Organización Autónoma Descentralizada (DAO) es, a nivel teórico, una de las realizaciones más completas de la idea de descentralización aplicada a la gobernanza de una comunidad⁹.

⁹ Ver, por ejemplo, <https://democracy.earth> y <https://aragon.one>.

La cuestión es si la tecnología, en general, y Blockchain en particular, tienen algo que ofrecer para la creación de sistemas de gobernanza que se basen más en el principio de identidad -lo que implica una mayor participación y autonomía- que en el de la representación. A priori, parecería que la seguridad y la transparencia que ofrece la descentralización tecnológica son elementos esenciales para avanzar hacia una mayor descentralización de la gobernanza.

La cuestión que se sostiene es la del grado óptimo de descentralización en la gobernanza de cada comunidad y, fundamentalmente, cuáles son los criterios para definir la optimalidad.

Al analizar la descentralización en la gobernanza, la determinación de los niveles de "optimidad" también debe tener en cuenta otras variables. Las tensiones entre los modos horizontal y vertical de construcción aparecen aquí, los primeros más asociados con la idea de la descentralización y los segundos más vinculados a los sistemas centralizados. Parece que la creación y consolidación de un proyecto (en Blockchain o no) requiere una fase inicial en la que una persona -o un pequeño grupo de personas- ocupe un puesto de liderazgo que, si no se ejerce, hace peligrar el desarrollo del proyecto.

Sin embargo, el progreso hacia una mayor descentralización de la gobernanza parece necesario no sólo por los problemas mencionados anteriormente asociados con la preservación de los valores fundamentales del proyecto, sino también por cuestiones de crecimiento y escalabilidad.

Así pues, entramos en la tercera dimensión relativa a la descentralización en las experiencias de criptomoneda y monedas sociales en general: la dimensión operativa. Esto incluye todos los aspectos asociados con el funcionamiento diario del sistema y su crecimiento. Preguntas como: ¿quién se encarga de ayudar a los usuarios que encuentran problemas? ¿Quién está a cargo de la difusión? ¿Quién se encarga de emitir dinero? ¿Quién está a cargo de monitorear el estado del sistema? Si no hay descentralización aquí, el potencial de crecimiento estará limitado por la capacidad de los responsables de estas funciones para responder a las necesidades de los usuarios.

Por lo tanto, es necesario generar una red de "promotores" que supervisen la difusión del proyecto y acompañen a aquellos que decidan unirse e integrar las diferentes tareas. En el caso de Moneda PAR, la creación y mantenimiento de los nodos que están actualmente en funcionamiento no habría sido posible sin el esfuerzo de los referentes territoriales que se hicieron cargo de las múltiples tareas requeridas (convocar reuniones, preparar presentaciones dar ante el público, fomentar la redacción de reglamentos, organizar la logística, llevar a cabo la comunicación, etc.) para permitir la construcción de los mercados solidarios.

CONCLUSIONES

Muchas de las ventajas de la adopción de blockchain para las monedas sociales son las mismas que se pueden describir para las criptomonedas en general: reducción de los costos de transacción, integridad de datos, replicación de datos en nodos de red, transparencia y auditabilidad (Alves Rodrigues et al, 2018).

En particular, en el caso de las criptomonedas sociales, además de garantizar la auditoría de las transacciones, permitiría resolver problemas relacionados con la seguridad del almacenamiento, facilitaría la administración, dificultaría el fraude y la falsificación, y permitiría el control de circulación y precios desde su plataforma informática abierta. Como argumentó Alves Rodrigues et al (2018), la adopción de la tecnología blockchain en las monedas sociales digitales se basa en la búsqueda de confianza, seguridad y escalabilidad. A su vez, se adopta con las modificaciones necesarias en su superestructura para permitir la gobernanza de acuerdo con los valores de estas monedas sociales que operan en mercados solidarios.

Hemos visto que la respuesta a la gobernanza provocada por blockchain, una descentralización total basada en la idea de un sistema sin confianza no puede aplicarse actualmente a la construcción de mercados solidarios con moneda social. La descentralización total conduciría a la pérdida de los valores alternativos que sostienen estas monedas, y al predominio de los grupos de poder dominantes. Esto ha sido confirmado por la experiencia de Bitcoin, que siendo construido como una moneda "libertaria" promovida por la comunidad de hackers, y siendo totalmente descentralizada, se transformó en una moneda especulativa que responde a los grupos financieros dominantes en capitalismo actual.

En este sentido, queda clara la necesidad de una confianza ética y jerárquica en la moneda, pero, en el caso específico de la Moneda PAR aún debe promoverse la confianza metódica hasta la apropiación real del instrumento. Cuando esto suceda, Blockchain nos permitiría operar con un mayor grado de confianza, ya que evita situaciones de fraude comunes a otros sistemas monetarios, incluso digitales.

Otro obstáculo potencial derivado de la implementación de la criptomoneda social tiene que ver con la irrupción de nuevos actores que provienen de la tecnología (IT), como argumentan Diniz et al. (2016). Si no se encuentra la manera de integrarlos en un conjunto más amplio de principios que mantengan los valores fundamentales que definen estas experiencias como alternativas al sistema monetario dominante, estas prácticas podrían verse comprometidas.

En relación con los límites actuales exhibidos por las criptomonedas sociales y las monedas sociales en general, todavía hay desafíos que resolver. Estos tienen que ver con la

escalabilidad de lo local a lo meso- y a lo macroeconómico, la dificultad de no utilizar el dinero como capital, y el alcance de estas monedas en una sociedad que naturaliza e institucionaliza el monopolio de la moneda por parte de los estados nacionales (Orzi, 2018).

Sin embargo, la tecnología blockchain, al facilitar la apropiación de estos sistemas monetarios alternativos, parece abrir el camino para que nos concentremos en buscar las soluciones a los problemas reseñados en el párrafo anterior, lo que contribuiría a superar el anacrónico sistema monetario y financiero en el que vivimos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGLIETTA, M. and A. ORLÉAN, (1982), *La violence de la monnaie*, 2nd ed. Economie en liberté, Paris, Presses Universitaires de France.

BLANC J., (2018a), Making sense of the plurality of money: a Polanyian attempt, in Gómez G. (ed.), *Monetary Plurality in Local, Regional and Global Economies* (pp. 48- 66), London, New York, Routledge,

_____ (2018b), *Les Monnaies Alternatives*, Paris, La Découverte.

DAVIDSON, S., DE FILIPPI, P., & POTTS, J., (2018), Blockchains and the economic institutions of capitalism, *Journal of Institutional Economics*, 14(4), 639-658.

DESMEDT, LAKOMSKI-LAGUERRE, (2016), Du bitcoin au faircoin et au-delà, Alternatives économiques n° 006-05-67989, France.

DINIZ E.H, Siqueira E.S. and v.H. Eric, (2016), Taxonomy for Understanding Digital Community Currencies: Digital Payment Platforms and Virtual Community Feelings, GlobDev 2016, Paper 10.

GÓMEZ, Georgina, (2008), doctoral thesis “MAKING MARKETS”, The institutional rise and decline of the Argentine Red de Trueque, Doctoral thesis, Institute of Social Studies, The Hague (NL).

HAWLITSCHKE F., TEUBNER T. and WEINHARDT C., (2016), Trust in the Sharing Economy, *Die Unternehmung* 70 (1): 26-44.

LAKOMSKI-LAGUERRE O. and L. DESMEDT, (2015), L’alternative monétaire Bitcoin: une perspective institutionnaliste, *Revue de la régulation, Capitalisme, institutions, pouvoirs*, 18.

ORZI, Ricardo, (2018), PhDThesis: *La moneda social como Lazo Social. Su viabilidad actual y su proyección futura en el marco de una Economía Social y Solidaria*, Universidad de Buenos Aires, Facultad de filosofía y Letras, en prensa.

_____ (2015), International Journal of Community Currency Research, Volume 19, 2015, Section D 1-X, *French complementary currency systems: exploring contributions to promote social currency Argentina*, International Journal of Community Currency Research 19 (D) X-X. www.ijccr.net ISSN 1325-9547.

_____ (2011), “Moneda Social y Mercados Solidarios II: La moneda social como lazo social”, Editorial CICCUS, 2012. ISBN 978-987-1599-90-5.

ORZI, R., VALDECANTOS, S. y PORCHEROT, R., (2020), Criptomonedas para el cambio social. La experiencia de moneda par en Argentina, *Red Sociales, Revista del Departamento de Ciencias Sociales*, Vol. 07, N° 06, p. 17-31.

PLASENCIA A. y ORZI, eds, (2007), *Moneda Social y Mercados Solidarios. Potencial Pedagógico y Emancipador de Los Sistemas Monetarios Alternativos*, Buenos Aires, Ciccus.

POLANYI, K., (1944), *The Great transformation: the political and economic origins of our time*, Boston, Beacon Press.

RODRIGUES, D., CUNHA, A., MEIRELLES, F., and DINIZ, E., (2018), Benefits of Blockchain for Digital Social Currency.

ROLLAND M. and A. SLIM, (2015), Le Bitcoin, une monnaie sans banques CEMI-EHESS, Working Paper WP 2015-05, 22 mai.

ROLLAND M., and A. SLIM, (2017), Économie politique du Bitcoin: l'institutionnalisation d'une monnaie sans institutions, *Économie et Institutions*, 26.