

41 Jornadas Nacionales de Administración Financiera
Septiembre 30 y Octubre 1, 2021

Dinero fiduciario, dinero virtual y criptomonedas: Semejanzas y diferencias

Juan Carlos Alonso

Universidad de Buenos Aires

Mario Luis Perossa

Universidad Maimónides

SUMARIO

1. Introducción
2. Evolución del uso del dinero
3. Patrón oro, monedas Fiat y criptomonedas
4. Opiniones de colegas
5. Valoración de criptoactivos
6. Conclusiones

Para comentarios:

jalonso5@consejo.org.ar

marioperossa@yahoo.com.ar

Resumen

En el presente trabajo se analizan las diferencias existentes entre el patrón oro y las monedas fiduciarias, para luego realizar la misma comparación entre las monedas fiduciarias y las criptomonedas, concluyendo que aún no es posible denominar moneda a las criptomonedas (para este trabajo en particular, el bitcoin), ya que –al menos aún– no cumple con las funciones básicas definidas para el dinero. Luego se contrastan las opiniones de varios economistas sobre el uso del bitcoin en particular para, finalmente, demostrar que su principal uso actual está en el hold (mantener como reserva de valor, esperando su precio se incremente en el futuro). Finalmente, se estudian modelos de valoración de criptoactivos.

1. Introducción

Las criptomonedas (bitcoin, ethereum, entre muchas más) aparecen en una época en que se desarrollan los instrumentos virtuales y tienen algunas características, tales como:

- No poder superar, en un futuro, un determinado número de unidades. Los bitcoins (BTC), 21 millones de unidades.
- Tienen fuertes variaciones en sus cotizaciones, lo cual ha incentivado a repetidos arbitrajes.

Para ser consideradas dinero, las criptomonedas, deben reunir cuatro funciones básicas:

1. Unidad de cuenta
2. Medio de intercambio
3. Reserva de valor
4. Poder cancelatorio de deudas

El tema es de interés por el hartazgo de la manipulación de los gobiernos del dinero y el empobrecimiento de la gente que ve succionado una y otra vez el fruto de su trabajo.¹

La pregunta es: *¿Cumplen las criptomonedas las funciones básicas para ser consideradas dinero?*

Un problema es que no parece cumplir con el teorema de la regresión monetaria.

El teorema de regresión del dinero de Von Mises y las criptomonedas. Ludwig von Mises, representante de la escuela austriaca de economía, consideraba que el dinero nace como parte de un proceso evolutivo paulatino sobre la base de infinidad de elecciones y de acciones humanas, en un largo proceso de prueba y error.²

¹ Benegas Lynch (h) (2014).

² Castro Prieto, C., en sitio web Oroyfinanzas.com, 16 mayo 2015.

Este proceso es de carácter voluntario, no forzado. Se piensa que conservará su valor y el poder adquisitivo en el tiempo.

Inicialmente un bien se valora por su *utilidad no monetaria*, por ejemplo, el mercado valora al oro y la plata, por sus usos ornamentales o industriales, y posteriormente la sociedad considera que el mencionado bien tiene cualidades suficientes para considerarlo como moneda, por ser:

- divisible,
- homogéneo,
- fungible,
- transportable,
- escaso, y
- perdurar en el tiempo

El valor de la moneda surge así, de abajo hacia arriba. Del mismo modo, que el oro y la plata, se han utilizado la sal, el ganado, las sedas y el tabaco.

La *teoría estatal* o chartalista, en cambio, entiende que el dinero se determina por ley y se impone de arriba hacia abajo. De esta manera, no surge espontáneamente en el mercado ni requiere valor previo.

2. Evolución del uso del dinero

Para comprender mejor los distintos usos del dinero, veamos un breve resumen de su evolución económica.

Los bancos (originalmente denominados casas de depósito) entregaban recibos por la mercancía depositada en el contexto de reserva total o el *free banking*, como una genuina convertibilidad, a diferencia del canje entre papeles moneda inconvertibles.

Luego con el advenimiento de los *bancos centrales*, y el consecuente *curso forzoso* irrumpió el *billete*, con un patrón en la práctica virtual y el sistema bancario de *reserva fraccional* junto al consiguiente *efecto multiplicador* en la creación de dinero secundario. Esta moneda *fiat*³ se acepta porque deriva de lo anterior, la cual desaparecería ni bien se abroga el curso legal y la gente pueda elegir los activos monetarios de su agrado (hoy eso sucede, pero principalmente entre dineros fiat).

La moneda fiduciaria (*fiat*) es una moneda de curso legal que obtiene su valor del gobierno que la emite, en lugar de un bien físico o una mercancía. La fuerza del gobierno que establece el valor de la moneda fiduciaria es clave en este tipo de dinero. La mayoría de los países del mundo utilizan el sistema de moneda fiduciaria para adquirir bienes y servicios, invertir y ahorrar. La moneda fiat sustituyó al patrón oro y a otros sistemas basados en productos básicos para establecer el valor de la moneda de curso legal.

Su origen se remonta al siglo XI en China, en la provincia de Szechuan se comenzó a emitir papel moneda. Al principio, se podía cambiar por seda, oro o plata. Pero finalmente, Kublai Khan llegó al poder y estableció un sistema de moneda fiduciaria durante el siglo XIII.

³ ¿Qué es la moneda fiduciaria? Obtenido de: <https://simplecryptoguide.com/es/que-es-una-divisa/>

Los historiadores afirman que este dinero fue decisivo en la caída del imperio mongol, ya que el gasto excesivo y la hiperinflación fueron la causa de su declive.

Luego se utilizó en Europa durante el siglo XVII, siendo adoptado por España, Suecia y los Países Bajos. El sistema fue un fracaso en Suecia y el gobierno acabó abandonándolo por el patrón plata. Durante los dos siglos siguientes, la Nueva Francia en Canadá, las colonias americanas y, posteriormente, el gobierno federal de Estados Unidos también experimentaron resultados dispares con el dinero fiduciario.

En el siglo XX, Estados Unidos volvió a utilizar la moneda sobre la base de productos básicos de forma algo limitada. En 1933, el gobierno puso fin a la práctica de cambiar papel moneda por oro. En 1972, bajo la presidencia de Nixon, Estados Unidos abandonó por completo el patrón oro, finalizando su desaparición a escala internacional, pasando al sistema de moneda fiduciaria. Esto condujo al uso de la moneda fiduciaria en todo el mundo.

3. Patrón oro, monedas fiat y criptomonedas

Análisis comparativo

a) Patrón oro vs. Monedas fiat

<i>Patrón oro</i>	<i>Moneda fiat</i>
Convertibilidad de billetes en oro	Dinero no es convertible, ni depende de reservas físicas que requieran almacenamiento, protección o vigilancia.
Bancos introducen nueva moneda con reservas en oro equivalentes	Influencia en el valor de la moneda por condiciones económicas
Limites a crear dinero por los gobiernos	Uso de herramientas por gobiernos y Bancos Centrales, para control del sistema monetario. Reserva fraccionaria y flexibilización cuantitativa.
Aumento de valor de la moneda solo en factores económicos	El gobierno tiene mayor flexibilidad ante una emergencia económica.
Mayor estabilidad por estar respaldado en algo físico y valioso	No se ve afectado por escasez de mercancía física (oro u otro)
	Los precios del oro no han sido estables.
	Costo de dinero más asequible de producir.

b) Moneda fiat vs. Criptomonedas

Ninguna de las dos está respaldada por un producto físico.

<i>Moneda Fiat</i>	<i>Criptomonedas</i>
Está controlado por los gobiernos y bancos centrales	Descentralizadas por libro de contabilidad digital distribuido (blockchain)
Bancos pueden crear dinero fiduciario	Generación controlada y limitada

<i>Moneda Fiat</i>	<i>Criptomonedas</i>
Puede haber restricciones para transacciones mundiales.	No hay contrapartida física, ni fronteras. Menos restrictivas para transacciones internacionales.
Más fácil efectuar un seguimiento.	Transacciones irreversibles y dificultad de efectuar un seguimiento.
Vulnerabilidad de esta forma de dinero.	Mercados pequeños, inmaduros y volátiles. No son universalmente aceptadas. ¿Bajará la volatilidad si crece el mercado?
No tiene valor intrínseco, lo que permite crear dinero de la nada. Generar hiperinflación y colapso de su sistema económico	
Riesgos de colapsos financieros.	

¿Cuál será el futuro de estas formas de moneda? No hay unanimidad de criterios entre economistas y expertos financieros en su reconocimiento a la moneda fiduciaria.

El futuro de estas dos formas de moneda no es, en absoluto, seguro.

Las criptodivisas todavía tienen un largo camino que recorrer y seguramente se enfrentarán a muchos más desafíos.

4. Opiniones de colegas

Ante mis consultas sobre la opinión que les merecían las criptomonedas, dejo algunas reflexiones de dos prestigiosos colegas.

*Jorge César Ávila*⁴

El tema es complejo y profundo.

- 1) Las criptomonedas van a ganar terreno porque reducen los costos de transacción, son convenientes.
- 2) Su avance impactará sobre la demanda de dinero adicional (MN) de igual manera que el avance de la dolarización de facto. Disminuirá la cantidad demandada de MN, evaluada a una misma tasa de interés. Aumentará la velocidad de circulación de la MN.
- 3) El avance de las criptomonedas se acelerará cuando su poder de compra sea estable en término de la canasta de bienes. Esto debiera ocurrir cuando un gobierno importante empiece a emplearlas como medio de cambio en sus pagos y cobranzas. Me refiero al pago de sueldos, subsidios y proveedores y al cobro de impuestos y tarifas.

⁴ Jorge César Ávila. Ph.D. in Economics, University of Chicago. Profesor de Economía Monetaria y Director del Centro de Economía Aplicada (UCEMA).

Alberto Benegas Lynch (h)⁵ Su opinión está reflejada en un escrito suyo de marzo de 2014. Se toma la parte que interesa para el presente trabajo.⁶

Observo que los colegas más destacados en materia monetaria del momento que he consultado (sobre todo franceses y estadounidenses) son más bien escépticos con el bitcoin, especialmente en conexión al antedicho teorema de la regresión monetaria y, por consiguiente, escépticos con la posibilidad que pueda cumplir con las referidas cuatro funciones del dinero. Además, el hecho de que no pueda aumentarse el stock de bitcoin quita la posibilidad por parte de los usuarios de que se incremente el dinero debido a fenómenos endógenos al mercado como consecuencia de la respectiva apreciación en su poder adquisitivo, lo cual eventualmente indicaría que debe producirse más de la divisa en cuestión.

Por otro lado, conjeturo que nadie arreglará un televisor si se anticipa que se le pagará con bitcoins.⁷ Por mi parte, yo no trabajaría una jornada para recibir dinero virtual y tampoco vendería mi casa si como contrapartida me entregaran anotaciones digitales. En fin, mis preferencias no necesariamente son compartidas por otros: no me gustaba para nada el canto, la música y el baile de Michael Jackson pero a muchísima gente les deleitaba.

Estas elucubraciones en modo alguno significan descartar la posibilidad de que en el futuro cambie lo insinuado en estas líneas respecto al bitcoin (que por ahora es de carácter especulativo en el sentido más extendido de la expresión debido a la fluctuación en la cotización y solo muy marginalmente para transacciones). Tengamos presente que el conocimiento es siempre de carácter provisorio sujeto a refutación. Al fin y al cabo, el dinero es lo que la gente estima es dinero, aunque no parece viable el patrón aire, es decir, en este contexto, la elección de algo sin valor previo.

En todo caso, esta nota sobre el bitcoin constituye un buen pretexto para pensar en voz alta y preguntar a los lectores más que concluir sobre su futuro, sobre todo si es pactado libre y voluntariamente. Hay que seguir meditando sobre la manera de liberarse de las garras de los aparatos estatales que sistemáticamente y en todos lados han arrasado con el poder adquisitivo del dinero desde que se arrogaron el monopolio de la acuñación, momento en el que limaban las monedas y decretaban el curso forzoso indefectiblemente devaluando la unidad monetaria

La causa de los problemas monetarios radica en la obsesión por mantener atada la moneda al monopolio de la fuerza, tal como lo pone de manifiesto la nutrida bibliografía que apunta en esa dirección. Como se ha consignado, el eje central consiste no solo en abrogar el curso forzoso sino en liquidar la banca central como responsable de dañar severamente los patrimonios de la gente y, consecuentemente, toda la coordinación social.

Tengamos en cuenta que no es serio proponer que el dinero gubernamental “compita” con el sector de la banca privada puesto que los privilegios oficiales inexorablemente anulan la competencia (y si no hay privilegios no tiene sentido mantener el sistema) ni

⁵ Alberto Benegas Lynch (h). Presidente del Consejo Académico en Libertad y Progreso. Doctor en Economía y Doctor en Ciencias de Dirección, miembro de las Academias Nacionales de Ciencias Económicas y de Ciencias.

⁶ Alberto Benegas Lynch (h). *Bitcoin y las monedas alternativas*, de la Foundation of Economic Education.

⁷ Actualmente, sin embargo, hay gomerías que publicitan aceptar bitcoins para la compra de neumáticos.

tampoco aplicar la noción de soberanía a la moneda, lo cual es tan insensato como aplicarla a las manzanas. En ese nuevo contexto, cuales han de ser los activos monetarios de mayor aceptación dependerá de las características de la demanda de dinero, lo cual eventualmente puede incluir al bitcoin (a pesar de mis reparos y dudas). En un sistema libre, las auditorías privadas en competencia se ocuparán del resto, de la misma manera que lo hacían en el antes aludido free-banking donde, además, las compañías de seguros aseguraban los depósitos al efecto que los clientes se anoticiaran que cuando las primas subían mostraban riesgo en el banco en cuestión respecto a la ratio depósitos-reservas.

Motivos para adoptar una moneda

Una de las ideas principales de la creación de bitcoin y las criptomonedas es explorar una nueva forma de dinero que se basa en una red distribuida entre iguales. Los bitcoins no se crearon para sustituir todo el sistema de moneda fiduciaria, sino para ofrecer una red económica alternativa. Aun así, no cabe duda de que tiene el potencial de crear un sistema financiero mejor para una sociedad mejor.

Según algunos autores⁸ se puede optar por usar voluntariamente una moneda por motivos ideológicos, tecnológicos, sentimentales, sociológicos, etc. El valor puede estar influenciado por la *confianza* que despierta quien lo emite por la garantía que aporta y su legitimidad social y legal.

Las autoridades para respaldar el valor de una moneda oficial suelen establecer restricciones legales al resto de las monedas, prohibiendo el libre intercambio, la posesión o exportación de oro y divisas, o aplicar controles de capitales, imponiendo el curso legal o forzoso de la moneda que se emite, por ejemplo, exigiendo su uso para el cumplimiento de obligaciones tributarias.

Actualmente, coexisten variadas formas de dinero, como Ticket Canasta, monedas digitales, pero no compiten en igualdad de condiciones con la moneda oficial (y privilegiada) de un país.

Otros autores⁹ interpretan que la calidad de dinero se va adquiriendo de forma gradual y que no hay una línea que defina con precisión cuando a un bien se le puede llamar dinero o no.

Incluyendo en este concepto el grado de liquidez de una moneda, sus cualidades monetarias, el número de transacciones en esa moneda para que sea adoptada como tal.

Hay un debate académico, en torno a lo aquí explicado, en particular cuando hablamos de *criptomonedas*, su aceptación social y la necesidad de generar una legislación que las admita o no.

⁸ Konrad S. Graf, mencionado por Castro Prieto (2015a).

⁹ J.P. Konning, citado por Castro Prieto (2015a).

6. Valoración de criptoactivos

Lo primero que hay que tener en cuenta con las valoraciones de las criptomonedas es que estas no son empresas; no tienen flujos de efectivo. Por lo tanto, no es adecuado aplicar un análisis de flujo de fondos descontado (DCF).

En cambio, la valoración de los criptoactivos requiere la configuración de modelos estructuralmente similares a cómo se vería un flujo de fondos descontado (DCF), con una proyección para cada año, pero en lugar de ingresos, márgenes y ganancias, la ecuación de intercambio se usa para derivar el valor de utilidad actual (*currency utility value* - CUV) de cada año. Entonces, dado que los mercados valorizan los activos en función de las expectativas, se debe descontar a valor presente un valor de utilidad futuro de manera de obtener un precio de mercado racional para un año determinado.

Si aceptamos que un criptoactivo sirve como medio de intercambio, depósito de valor y unidad de cuenta. Entonces, por definición, cada criptoactivo sirve como moneda en la economía de protocolo que soporta.

Se han desarrollado muchas variantes de criptomonedas, manteniendo ciertos principios comunes:¹⁰

- a) Redes descentralizadas. No están controladas por ninguna autoridad central.
- b) Transacciones totalmente anónimas y realizadas en cualquier día y a cualquier hora.
- c) Transparencia, mediante la tecnología *blockchain*, deja registrada y abierta, a todos, la historia de las transacciones.
- d) Costos de transacción reducidos. No hay intermediarios y se hacen persona a persona, son casi instantáneas y costos de proceso muy bajos.
- e) Transacciones rápidas e irreversibles.

Enfoques de valoración de criptomonedas

El tema ha tenido un interés creciente en los últimos años, por varias razones:

- 1) Han existido fraudes frecuentes en los ICOs (Ofertas iniciales de monedas), mediante la emisión de *utility tokens*.¹¹
- 2) Muchos analistas y académicos piensan que la mayoría de los criptoactivos son versiones virtuales de los históricos bulbos de tulipán que provocaron las primeras burbujas de activos de la historia.¹²
- 3) Se estima que estas operaciones se van a incrementar de forma notable en los próximos años.

¹⁰ Prosper Lamothe Fernández y Prosper Lamothe López (2020).

¹¹ Los *utility tokens* son instrumentos interesantes para obtener financiación de proyectos empresariales innovadores con acceso a ahorristas.

¹² Apoyaba estas teorías el desplome vertiginoso del BTC en 2018 y, también, el beneficio promedio 82% de ICOs de 2013 a 2018, que son insostenibles en el tiempo.

- 4) Los que creen que las criptomonedas van a constituirse en el patrón monetario en un futuro próximo. Manteniéndolo a largo plazo en sus carteras (*holders*) y que al no venderlos contribuyen a estabilizar su precio.

I) Mediante los postulados de la teoría cuantitativa del dinero

La clásica teoría cuantitativa del dinero intenta explicar la relación existente entre la oferta monetaria, el nivel de precios y la actividad productiva. Esta teoría parte de una identidad, la ecuación de cambio, según la cual el valor de las transacciones que se realizan en una economía ha de ser igual a la cantidad de dinero existente por el número de veces que el dinero cambia de manos, variable que se denomina velocidad de circulación del dinero.¹³

Si se aplica la mencionada teoría, las variables críticas del precio del bitcoin serían el volumen de pagos que se va a realizar en esa criptomoneda y la propensión de los agentes a acumular bitcoins como depósito de valor. Dependiendo de como se perciba el bitcoin como medio de cambio y depósito de valor.

La ecuación de intercambio es:

$$M V = P Q$$

Y, cuando se aplica a la criptografía, la interpretación es:¹⁴

- M = tamaño de la base de activos
- V = velocidad de circulación del activo
- P = precio del recurso digital que se aprovisiona
- Q = cantidad de recurso digital que se está aprovisionando (igual periodo que para V).

La valoración de un criptoactivo se compone en gran medida de la resolución de M, donde $M = P Q \div V$.

Si sustituimos P Q por el volumen de transacciones en el periodo T por lo que la ecuación anterior se cambia a $M V = T$.

A su vez M debe ser $M = N P_c$.

Siendo:

- N = número de criptomonedas o criptoactivos emitidos, y
- P_c es su precio unitario.

Evidentemente, el interés está en averiguar cuál debe ser el precio correcto del criptoactivo, es decir la incógnita en el análisis es P_c .

Aplicaremos este análisis con un ejemplo que proponen Prosper Lamothe Fernández y Prosper Lamothe López.

Fecha: 15/04/2020

Nº de BTCs emitidos = 18.328.6379

Cotizaban 1 BTC = US\$ 6.739,33

$M = 18.328.637 \times US\$ 6.739,33 = US\$ 123.522.733.193$ (aprox US\$ 123.523 millones)

¹³ Ackley, G. (1970). *Teoría macroeconómica*. UTEHA, pág. 127.

¹⁴ Burniske, C. (2017). *Cryptoasset valuations*.

Si disponemos del promedio del volumen diario de transacciones de BTC de los últimos meses (de Blockchain.com) de US\$ 170 millones, esto implica que V estimada es

$$V = T \div M = 170/123.523 = 0.00137626$$

(V estimado por mercado) y considerando 252 días de mercado al año, será $V = 0.00137626 \times 252 = 0.3468276$ veces

Si el volumen medio de transacciones se mantiene en valores similares, es que un BTC cambie de manos una vez cada 3 años (2,88 años).

Esta baja velocidad de circulación de BTC nos da indicios de que muchos poseedores de bitcoins lo utilizan como inversión y depósito de valor, por razones de opacidad fiscal, anonimato, etc., lo que contribuye a incrementar su valor a través de la reducción de su velocidad de circulación.

¿Cuáles son los factores claves para determinar su valor de mercado?

- 1º) Su aceptación como medio de pago. A mayor uso para diferentes transacciones, más valdrá.
- 2º) Cuanto menor sea la velocidad de circulación de la criptomoneda, más valor tendrá.
- 3º) Al estar limitado su número a 21 millones, el valor unitario no puede ser depreciado.

En síntesis, las variables más críticas de su precio son:

- El volumen de pagos (medio de intercambio)
- La propensión a acumular bitcoins (reserva de valor)

La tercera función (unidad de cuenta), no está verificada aun atento a la alta volatilidad de su cotización frente a monedas convencionales.

Al comparar la velocidad de circulación, del BTC con monedas convencionales (US\$, por ejemplo) esta variable es muy inferior en el caso de las criptomonedas (2,2 en 1977 y en los últimos años 1,42).

Puede que con motivo del Covid-19, se haya reducido la velocidad de circulación del dinero de esta criptomoneda que, manteniendo los demás factores constantes, puede haber contribuido a incrementar la cotización del bitcoin¹⁵.

II) Valoración sobre la base de los modelos de red

Sobre la base de economía de redes. En el contexto de las transacciones financieras, las redes más grandes tienen más valor que las pequeñas. De cualquier manera, el valor de una red no puede crecer de forma continua y sin límite.

Este método propone aplicar la *ley de Metcalfe*,¹⁶ que considera que el valor de una red es proporcional al cuadrado del número de usuarios. Se asume la igualdad entre las conexiones de los diferentes miembros. Recomendamos al lector interesado en este tipo de valoraciones, la lectura de Timothy F. Peterson, quien demuestra que el precio a largo plazo sigue la ley de Metcalfe como una moneda token digital, un medio de cambio sin valor intrínseco que es

¹⁵ Sobre este tema pueden realizarse futuros trabajos de investigación.

¹⁶ Peterson, T. E. (2018). *Metcalfe's law as a model for bitcoin's value*. Alternative Investment Analyst Review, 7 (2): 9-18.

transado con una red electrónica definida. El valor de una red es una función del número de posibles pares de transacciones y es proporcional a n^2 . El resultado es un modelo de oferta (número de bitcoins) y demanda (número de billeteras), concluyendo que es adecuada la ley de Metcalfe para establecer el precio del bitcoin de mediano a largo plazo.

III) Valoración según el modelo de Chun Wei & Yiu ¹⁷

Desarrollan un modelo específico de valoración de cripto tokens. ¹⁸

Con los resultados del modelo de Chun Wei & Yiu vuelve a surgir la importancia de la velocidad de circulación como factor explicativo del precio de los criptoactivos y, por supuesto, un factor obvio en el caso de los cripto tokens: las expectativas de los agentes económicos sobre el éxito de la plataforma de servicios y/o productos que emite estos activos.

Habiéndose analizado los resultados del modelo a través de procesos de simulaciones de Montecarlo, para determinar las interacciones entre variables, vuelve a surgir la importancia de la velocidad de circulación como factor explicativo del precio de los cripto activos y, por supuesto, un factor obvio en el caso de los cripto tokens (expectativas de los agentes económicos sobre el éxito de la plataforma de servicios y/o productos que emite esos activos).

7. Conclusiones

Es opinión de los autores que mientras que quienes realizan trabajos domésticos (carpintero, cerrajero, pintor, domestica) o los proveedores habituales de bienes y servicios (supermercados, automotores, electrodomésticos, servicios profesionales) no permitan abonar con criptomonedas o cancelar deudas (impuestos, tarjeta de crédito, préstamos bancarios o comerciales), difícilmente una persona esté interesada en recibir los ingresos y utilizar los bitcoins como medio de pago.

Pero es cierto que el mundo evoluciona y años atrás no se aceptaba pago con tarjeta de crédito y hoy sí. En ese sentido, debemos evolucionar y el mundo mágico de internet va en ese sentido.

Algunos reconocidos economistas argentinos, como Roberto Cachanosky y Juan Carlos De Pablo, consideran que los bitcoins no son moneda. En el caso de Cachanosky, las criptomonedas son activos financieros de altísima volatilidad de precio por bruscos cambios en la demanda.

Alberto Benegas Lynch (h) no quiere ser tajante, ya que “*el conocimiento es siempre de carácter provisorio sujeto a refutación*”, por lo cual deja la puerta abierta de modificar su opinión.

¹⁷ Para mayores detalles, recomendamos la lectura de Prosper Lamothe Fernández y Prosper Lamothe López (2020).

¹⁸ Chun Wei & Yiu (2018). *An equilibrium crypto token valuation model*. Consulere.io. Research note. <https://consulere.io/wp-content/uploads/2018/10/valuation-2.pdf>

No obstante, los autores que se citan en este trabajo intentan desterrar la idea de que son una versión moderna de los bulbos de tulipán, que provocaron la burbuja financiera de Holanda del siglo XVII.

Asimismo, autores como Prosper Lamothé Fernández y Prosper Lamothé López consideran que, a pesar de estar en fase de cambios en la economía real y los mercados financieros, los activos relacionados con la tecnología *blockchain*, han venido para quedarse.

De cualquier manera, se necesita mucha investigación sobre estos modelos para dar conclusiones definitivas sobre los factores relevantes en el precio de las criptomonedas y los criptoactivos.

En la misma línea, hemos analizado trabajos de valoración como el de Chris Burniske, Timothy F. Peterson, Chun Wi y Yiu, que claramente ven el presente del uso de dinero digital.

Incluso hay muchos que consideran que el bitcoin y otras criptomonedas, van a constituir el próximo patrón monetario.

Creo que los jóvenes colegas docentes tienen mucho para seguir investigando sobre el presente tema.

REFERENCIAS

- Ackley, G. (1970). *Teoría macroeconómica*, UTEHA, México
- Benegas Lynch (h), A. (2014). *Bitcoin y las monedas alternativas*, de la Foundation of Economic Education.
- Castro Prieto, C. (2015a). *¿Qué es el teorema regresivo de Mises? Origen del valor del dinero*. Obtenido de: <https://www.oroynfinanzas.com/2015/05/que-teorema-regresivo-mises-origen-dinero/>
- Castro Prieto, C. (2015b). *¿Se puede aplicar el teorema regresivo de Mises a Bitcoin?* Obtenido de: <https://www.oroynfinanzas.com/2015/05/puede-aplicar-teorema-regresivo-mises-bitcoin/>
- Burniske, C. (2017). *Cryptoasset valuations*. Obtenido de <https://medium.com/@cburniske/crypto-asset-valuations-ac83479ffca7>
- Chun Wei & Yiu (2018). *An equilibrium crypto token valuation model*. Consulere.io. Research note. <https://consulere.io/wp-content/uploads/2018/10/valuation-2.pdf>
- Lamothé Fernández, P. y Lamothé López, P. (2020). *¿Cómo valorar los denominados criptoactivos?* Cuadernos de Información Económica, N° 277: 71-80.
- Luther, W. J y White, L. (2014). *Can bitcoin become a major currency?* Working paper N° 14-17, George Mason University.
- Murphy, R. (2013). *La economía de bitcoin*, Instituto L. Von Mises.
- Peterson, T. E. (2018). *Metcalfe's law as a model for bitcoin's value*. Alternative Investment Analyst Review, 7, 2: 9-18.
- ¿Qué es la moneda fiduciaria?* Obtenido de: <https://simplecryptoguide.com/es/que-es-una-divisa/>
- Rallo, J. R. (06 sep 2019). *Bitcoin, ¿una alternativa al dólar*, Elcato.org
- Selgin, G. A. (20 Jul 2021). *El art. 7 y el golpe de bitcoin en América Latina*, Elcato.org
- White, L. H. (1996). *¿Banco Central, Junta Monetaria o Banca libre?*, Libertas Edición semestral ESEADE. N° 25, Año XIII
- White, L. H. (1992). Exposición del autor en ESEADE.