

1 **Criptomonedas y energía: ¿hacia un nuevo patrón para el**  
2 **sistema financiero mundial?**

3 Cryptocurrencies and energy: towards a new pattern for the  
4 global financial system?

5 Criptomoedas e energia: rumo a um novo padrão para o  
6 sistema financeiro mundial?

7 **Franco David Hessling Herrera**<sup>1</sup>

8 **Resumen**

9 El siguiente artículo propone una reflexión hipotética a partir de anticipar un  
10 posible desplazamiento en el sistema financiero mundial del actual dólar-  
11 patrón hacia el patrón-energía en el que se basa generación y circulación de  
12 las criptomonedas. Considerando ciertos principios sobre el agiotaje que se  
13 derivan del *White Paper* se vaticinan algunos sucesos y, por lo tanto, tales o  
14 cuales movimientos de reacomodamiento social frente a ese nuevo modelo  
15 de sistema financiero mundial. El artículo comienza con una genealogía de  
16 esos sistemas reflejados en patrones del dinero mundial, luego desarrolla el  
17 vínculo entre criptomonedas y acceso y uso a la energía para concluir con los  
18 vaticinios de proyectar el escenario hipotético de desplazamiento del patrón-  
19 dólar al patrón-energía.

20 **Palabras clave:** criptomonedas, energía, sistema financiero mundial

21 **Abstract**

22 This article proposes a hypothetical reflection based on anticipating a possible  
23 shift in the world financial system from the current standard-dollar to the  
24 energy-standard on which generation and circulation cryptocurrencies are

Doi: <https://doi.org/10.15359/eyes.28-64.2>

Recibido: 14-10-2022. Reenvíos: 22-11-2022, 30-11-2022, 17-08-2023, 20-08-2023. Aceptado: 23-10-2023.

Publicado: 29-11-2023.

<sup>1</sup> Magíster y Especialista en Derechos Humanos, Especialista de posgrado en Docencia Universitaria y Licenciado en Ciencias de la Comunicación por la Universidad de Salta. Doctorando en Ciencias con orientación en el área de Energías Renovables (Universidad de Salta). Becario Doctoral en el Instituto de Investigaciones en Energía No Convencional (INENCO) dependiente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina. Correo electrónico: [hesslingherrerarfranco@hum.unsa.edu.ar](mailto:hesslingherrerarfranco@hum.unsa.edu.ar), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9921-7482>

1

*El manuscrito pre-publicación es una versión aceptada del artículo previo al proceso final de edición, diagramación y revisión, por lo que puede diferir de la versión final publicada.*

Franco David Hessling Herrera



Revista Economía y Sociedad by [Universidad Nacional](http://www.revistas.una.ac.cr) is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Creado a partir de la obra en <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/economia>

25 based. Considering certain principles on the agiotage derived from the White  
26 Paper, some events are predicted and, therefore, such or such movements of  
27 social readjustment in the face of this new model of world financial system.  
28 The article begins with a genealogy of these systems reflected in world money  
29 patterns, then develops the link between cryptocurrencies and access and use  
30 of energy to conclude with the predictions of projecting the hypothetical  
31 scenario of displacement of the dollar-pattern to the energy-pattern.

32 **Keywords:** cryptocurrencies, energy, international financial system

### 33 **Resumo**

34 O artigo que se segue propõe uma reflexão hipotética baseada na antecipação  
35 de uma possível mudança no sistema financeiro global do atual padrão-dólar  
36 para o padrão-energia em que se baseia a geração e circulação de  
37 criptomoedas. Tendo em conta certos princípios de agiotagem derivados do  
38 *White Paper*, prevêem-se certos acontecimentos e, por conseguinte, certos  
39 movimentos de reajustamento social face a este novo modelo de sistema  
40 financeiro global. O artigo começa com uma genealogia desses sistemas  
41 refletida nos padrões monetários globais, depois desenvolve a ligação entre  
42 criptomoedas e acesso e uso de energia para concluir com as previsões de  
43 projetar o cenário hipotético de deslocamento do padrão dólar para o padrão  
44 energia.

45 **Palavras-chave:** criptomoedas, energia, sistema financeiro global

### 46 **Introducción**

47 Desde las revoluciones industriales en adelante -momento de la historia que ciertos autores  
48 llaman antropoceno y que todavía está en curso (Svampa y Viale, 2020; Martínez Aguiar y  
49 Wagensberg, 2017)- el consumo de energía ha ido siempre en aumento (Rappaport, 1985),  
50 especialmente en aquellos territorios que forman el Norte Global (Svampa en Svampa y  
51 Bertinat -cdres.-, 2022). Ello ha dado lugar a que Bertinat y Argento (en Svampa y Bertinat -  
52 cdres.-, 2022) definan a la sociedad contemporánea como “energívora”.

53 En ese estado de cosas, tomando las palabras de Dominic Boyer, debemos referirnos a la  
54 trascendencia de la energía en los procesos políticos y sociales actuales, lo que da lugar a un  
55 esquema de “energopoder” (2014). Boyer retoma la idea de Foucault sobre biopolítica, que  
56 en realidad se corresponde con la *vitalpolitik* de Rüstow (Foucault, 2016), que no es otra cosa  
57 que la manera en que el ordoliberalismo de la Escuela de Friburgo pensó las relaciones  
58 económicas a partir de la necesidad de refundar un estado diezmado, el alemán, luego de las  
59 guerras mundiales que lo tuvieron como protagonista. Situarlo históricamente no es menor:

2

*El manuscrito pre-publicación es una versión aceptada del artículo previo al proceso final de edición,  
diagramación y revisión, por lo que puede diferir de la versión final publicada.*

Franco David Hessling Herrera



60 tras la Segunda Guerra mundial cobra especial relieve en el mundo el petróleo como  
61 mercancía clave, transicional para dejar atrás la matriz con predominancia del carbón (Núñez  
62 y Fornillo en Schneider -cdor.-, 2018), al mismo tiempo que cobran vida instituciones  
63 financieras como el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial.

64 Esa mirada de Boyer sobre la energía en general es, de alguna manera, una extensión de lo  
65 que Mitchell (2011) ya había analizado como “democracia del carbono”, es decir, el orden de  
66 gobierno que se deriva de una matriz asentada en tal o cual modo de generar, transportar,  
67 distribuir y consumir energía. Mitchell lo analiza en particular para las relaciones que se  
68 desprenden de la matriz energética dependiente de los hidrocarburos. El historiador asevera  
69 que entre el modelo democrático sostenido por los países occidentales del Norte Global y la  
70 matriz energética hidrocarburífera hay una “afinidad selectiva” como la que Weber había  
71 observado entre capitalismo y protestantismo (2016). Entonces, tanto el modo de gobierno  
72 como la matriz energética condicionan el estilo de vida de una sociedad determinada  
73 (Bourdieu, 1998). Eso es lo que Boyer llama energopoder y que reclama ser abordado desde  
74 una mirada multidimensional -por las aristas múltiples del problema energético- y situada -  
75 por la importancia de asumir una perspectiva geopolítica localizada- (Hessling Herrera,  
76 González y Cadena 2021; Gutiérrez -cdor.-, 2018).

77 En estos momentos, la agenda mundial de mancomunidades estatales acuerda en la  
78 necesidad de una transición energética en cuanto a los tipos de fuentes y el grado de consumo  
79 (Newell, 2021; Hessling Herrera, Garrido y Gonza, en prensa). Desde sectores sindicales se ha  
80 añadido que esa transición debe ser justa, en términos de no erosionar la cantidad de empleo  
81 (Anigstein en Svampa y Bertinat -cdres.-, 2022), y popular, en oposición a una transición  
82 corporativa (Bertinat, 2022). Por su parte, desde movimientos ambientalistas se ha añadido  
83 que la transición debe ser, además, sustentable ([Ecologistas en acción, 2021](#)). La explotación  
84 del litio y, entre otras cosas, su huella hídrica, por ejemplo, hacen dudar de que sólo  
85 cambiando las fuentes y los usos habrá una transición sustentable (Svampa y Viale, 2020;  
86 Rosenberg, 2020). En ese plano, Svampa y Viale han propuesto hablar, entonces, de una  
87 transición eco-social, con implicancias ambientales, sociales y económicas en aras de la  
88 igualdad. Eso abarca, por supuesto, también cuestiones de género como las tareas de  
89 cuidado (Gonza, Gonzalez y Hessling Herrera, 2021) y un modelo de sociedad no sólo posfósil  
90 sino también posconsumista (Hessling Herrera, 2022).

91 La energía, entonces, es un aspecto de enorme importancia para las sociedades  
92 contemporáneas. De allí el lugar que tiene en las agendas públicas y mediáticas (McCombs,



93 2006) la cuestión de la transición energética y de las políticas tarifarias (Calvo y Aruguete,  
94 2020).

95 El objetivo de este trabajo es proponer una reflexión hipotética a partir de un escenario que  
96 ya está en marcha: el avance de las criptomonedas, respaldadas en el mundo sensible a través  
97 de la energía. Para ello se hará una breve genealogía, en términos de Foucault (2006), del  
98 sistema financiero mundial -que fue integrando a los sistemas financieros nacionales-,  
99 tomando como referencia la descripción de la economía de mercado que hace Polanyi y sus  
100 mercancías ficticias (2018). Foucault entiende las genealogías como “una especie de empresa  
101 para romper el sometimiento de los saberes históricos y liberarlos, es decir, hacerlos capaces  
102 de oposición y lucha contra la coerción de un discurso teórico unitario, formal y científico”  
103 (2001, p. 24).

104 Una vez cumplido el recorrido genealógico por el patrón oro con libra, el patrón oro con dólar  
105 y el patrón dólar se planteará que las criptomonedas vienen a proponer nuevos principios  
106 para refundar el sistema financiero mundial: transacciones sin intermediarios bancarios en  
107 los que confiar y transparencia de la información sobre las transacciones en tiempo real. Uno  
108 de los principales respaldos de esos nuevos sistemas financieros es la energía a través de sus  
109 sistemas tecnológicos de interconexión, de allí que en este artículo se sugiera hablar de un  
110 “patrón-energía” como reserva de valor de los activos financieros por la tenencia de  
111 criptomonedas. Planteado ese problema, las conclusiones -siempre inconclusas e inacabadas,  
112 todavía más por el planteo hipotético de este trabajo- se ocupan de arrojar conjeturas sobre  
113 un eventual desarrollo y hegemonía del patrón-energía en el sistema financiero mundial.

#### 114 **Genealogía del sistema financiero mundial**

115 Luego de las revoluciones industriales que tuvieron a Gran Bretaña como estado hegemónico  
116 dentro del sistema interestatal, dando lugar a lo que Arrighi llama “régimen de acumulación  
117 británico” (Arrighi, 1999), uno de los problemas globales fue crear un sistema monetario  
118 mundial que regulase la esfera de los intercambios entre estados, grupos de estados y  
119 emporios. El advenimiento de la economía de mercado trajo consigo, entre otras cosas, el  
120 aprovechamiento mercantil de todo, aún de lo que no estaba pensado originalmente para  
121 entrar en la órbita de los intercambios, como la naturaleza, la energía humana y el dinero. Esa  
122 inflación de mercancías, la voracidad por convertir todo en mercancía todo, es lo que Marx  
123 vaticinó como “el fetichismo de la mercancía” (2002) y Polanyi (2018) “mercancías ficticias” -  
124 la tierra, el trabajo y el dinero-.



125 Analicemos particularmente el proceso de ficcionalización del dinero a partir del momento  
126 en que el régimen de acumulación británico estableció la libra como moneda mundial para  
127 los intercambios y creó el patrón oro, en su fase de expansión financiera (Arrighi, 1999). Hasta  
128 ese momento el dinero había sido un medio para lograr los intercambios, no una mercancía  
129 en sí misma. Siguiendo a Astarita, hasta ese momento el dinero había sido únicamente  
130 medida de valor y medio de circulación (Astarita, 2006). A partir del establecimiento del  
131 patrón oro ocurre la ficcionalización del dinero (Polanyi, 2018), que no es otra cosa que la  
132 síntesis de la dialéctica del dinero en Marx: el dinero como dinero (Astarita, 2006). El dinero,  
133 entonces, se torna una mercancía más en el universo de mercancías intercambiables y,  
134 además, toma protagonismo como modo de atesoramiento, como medio de pago y,  
135 fundamentalmente, como dinero internacional. El patrón oro delinea el dinero mundial y  
136 tiene, por aquel entonces, a la libra esterlina como moneda de referencia del dinero  
137 internacional.

138 En ese momento comienzan a proliferar los bancos centrales de las naciones, entidades  
139 financieras que se caracterizaban por concentrar la suma de las atribuciones de regulación  
140 del dinero como mercancía ficticia de una nación -como modo de atesoramiento, medio de  
141 pago y dinero internacional para intervenciones en la balanza de pagos-. Unos siglos atrás se  
142 había fundado el Banco de Suecia (1668), al que la literatura económica considera como el  
143 primer banco central del mundo, pero sólo a partir de la fase de expansión financiera del  
144 régimen de acumulación británico (Arrighi, 1999) se establece el patrón-oro y, por lo tanto,  
145 bancos centrales que tenían más responsabilidad que sólo emitir la moneda de circulación  
146 nacional.

147 Podríamos decir que es el momento en que se desarrolla el sistema financiero mundial que,  
148 para su pleno funcionamiento, reclamaba el desarrollo de sistemas financieros nacionales  
149 ensamblados en un mismo orden internacional: el patrón-oro. Ese orden financiero  
150 internacional es aquel que Lelart ha llamado “sistema monetario internacional” (1996), en el  
151 que se articulan bajo un patrón de equivalencia de divisas los sistemas financieros nacionales.

152 Los sistemas financieros nacionales tienen la misión, entre otras cosas, de sostener un  
153 equilibrio de precios a partir de intereses diferentes como podría tratarse de las posiciones  
154 de los ahorristas -agentes económicos con mayores ingresos que sus gastos de consumo- y  
155 de los empresarios -agentes económicos con más necesidades que ingresos- ¿Qué se modifica  
156 en el mundo a partir de entonces? El sistema financiero consolida la ficcionalización del  
157 dinero, vuelto completamente una mercancía más para el universo de intercambios, pero  
158 además para el atesoramiento, el pago de deudas públicas y la balanza de pagos del comercio



159 internacional. En términos financieros, el dinero es más que una mercancía en sí misma, es la  
160 mercancía por excelencia por su doble condición de servir para los intercambios entre agentes  
161 internacionales privados y públicos y de servir para acumular valor y, eventualmente, generar  
162 más valor con el solo atesoramiento de dinero.

163 El patrón-oro que dio lugar a ese sistema financiero mundial que encadenaba sistemas  
164 financieros nacionales bajo un mismo orden tuvo su primer gran cambio tras la Primera  
165 Guerra Mundial, cuando se generaron las primeras experiencias de convertibilidad con  
166 relación al oro (Lelart, 1996). Tras ciertas idas y vueltas, en el ocaso de la Segunda Guerra  
167 Mundial entre potencias imperialistas advino el pacto de Bretton Woods, fundacional para un  
168 nuevo momento: el desplazamiento de la libra esterlina como moneda estrella del patrón-  
169 oro (Frieden, 2013). Por supuesto, con pocos daños en su territorio de dimensiones  
170 continentales y ante una enorme acreencia de su moneda, en ese entonces los Estados Unidos  
171 lograron imponer el dólar como dinero internacional, asumiendo el compromiso de respaldar  
172 su circulante con oro. Desde ese momento las reservas se equipararon a un cambio fijo con  
173 el dólar -35 dólares la onza- y la moneda norteamericana se convirtió en el nuevo patrón del  
174 sistema monetario internacional (Cavaliere y Bamonte, 1998).

175 Desde el pacto de Bretton Woods, los bancos centrales de todos los países pasaron a tener  
176 sus reservas en dólares, ya que el dólar era la única moneda con la que se podía comprar oro,  
177 a la postre, la mercancía de referencia para el atesoramiento y para la balanza comercial. El  
178 hecho de que el dinero se haya anclado a un metal precioso, concreto, cuantificable y  
179 limitado, llevaba a que la lógica financiera del sistema mundial pudiera jactarse de tasas fijas.  
180 Sobra decir que esta situación fue la que dio lugar a la hegemonía de los Estados Unidos en el  
181 “sistema interestatal”, es decir, que abrió paso al “régimen de acumulación estadounidense”  
182 (Arrighi, 1999). El establecimiento del dólar como moneda estrella del patrón-oro se hizo  
183 elaborando toda una nueva maquinaria conocida hasta nuestros días: el Banco Mundial y el  
184 Fondo Monetario Internacional. En paralelo, a nivel energético, fue el momento de  
185 consolidación del petróleo como recurso estratégico, algo que se observará con claridad tres  
186 décadas después con los tipos de cambio flotantes y los “petrodólares” que permitieron la  
187 vigencia del dólar como divisa internacional predominante.

188 Este sistema financiero mundial de patrón-dólar tuvo vigencia hasta que los tenedores  
189 privados de oro y los atesoramientos en bancos comerciales, distintos a los centrales o  
190 nacionales, crecieron exponencialmente. Un hecho histórico de deshonra a Bretton Woods  
191 fue la compra que hizo De Gaulle de oro con dólares de la reserva francesa, lo que se coronó  
192 como punto de inflexión para que el entonces presidente estadounidense, Nixon, pusiera fin



193 al patrón dólar -como referencia de tasa fija con el oro-. Fue el 15 de agosto de 1971 y se  
194 constituyó como el momento en que el sistema mundial habilitó a todas las monedas a tener  
195 tasas flotantes entre sí. Por el bagaje histórico y situación geopolítica de aquel entonces -  
196 entre otras cosas, los mencionados “petrodólares”-, las monedas del mundo dejaron de  
197 equipararse en oro y pasaron a referenciarse exclusivamente en dólares. Se inauguró lo que  
198 se ha definido como “sistema de moneda fiduciaria” (Vidal, 2022).

199 Cincuenta años después del fin del patrón oro, la moneda estadounidense sigue  
200 siendo la reina de los mercados de divisas. (...) Hay quien dice que es momento de  
201 volver al patrón oro, porque sin él, los gobiernos y bancos centrales tienen el poder  
202 de imprimir billetes sin límite y llevarnos al desastre por incapacidad.

203 (...)

204 Pero si volvemos a ese momento de 1971 cuando se desconectó el patrón oro,  
205 veremos que ese gasto tuvo un costo. La deuda federal de EEUU se disparó de \$ 398  
206 mil millones en 1971 a los 28,8 billones en la actualidad. Has oído bien. De 398.000  
207 millones a 28,8 billones.

208 Pero como sabemos hoy, ese no fue el único coste. El sistema de dinero fiduciario  
209 ha permitido que quienes están en el poder corrompan la moneda para  
210 enriquecerse a expensas de otros imponiendo un impuesto muy eficiente: la  
211 inflación. Lo más cínico del asunto es que toda esa deuda, la desvinculación del  
212 patrón oro, el gasto desmedido y el incremento de precios, se hizo en nombre del  
213 altruismo y la ayuda humanitaria. Desde una guerra ‘justificada’ en Vietnam hasta  
214 los programas sociales de la ‘Great Society’ (Vidal, 2022, pp. 7-8).

215 Las monedas, entonces, compiten entre sí en su relación con el dólar, que sigue ocupando el  
216 lugar de dinero mundial en los intercambios entre estados, grupos de estados y emporios.  
217 Con los tipos de cambio flotantes, la fuerza de las instituciones de Bretton Woods lejos de  
218 perderse se multiplica. Esas instituciones funcionan como gendarmes financieros del régimen  
219 que posiciona al dólar como moneda estrella, como dinero mundial, incluso en el sistema de  
220 paridad flotante. Con este patrón se profundiza el poder de influencia de los atesoradores de  
221 dólares, muchos de los cuales se encuentran en alianza o directamente forman parte de las  
222 entidades bancarias privadas. Eso hace que una de las funciones históricas de los bancos  
223 mundiales, regular los precios, se torne una tarea más compleja que el mero arbitrio de  
224 medidas orquestadas por administraciones de gobierno. Por períodos se atirantan las  
225 relaciones entre los gobiernos, las bancas públicas y las entidades privadas, y en otros lapsos



226 se alinean sus intereses. En lo que siempre se vienen manteniendo de acuerdo los bancos  
227 públicos y privados de los sistemas financieros es en la defensa del dólar como dinero  
228 mundial, lo que algunos editorialistas han llamado, socarronamente, el “dólar patrón”  
229 ([Hadida, 2022](#)).

### 230 **Criptomonedas, tokenización y disputa por el tipo de patrón**

231 Desde 2009, luego de la publicación del [White Paper](#) bajo el seudónimo Satoshi Nakamoto,  
232 ha empezado a crecer la producción y adquisición de criptomonedas en el mundo, en  
233 particular del bitcoin. No interesa hacer un análisis exhaustivo de todas las criptomonedas y  
234 de sus desarrollos y propuestas particulares, tanto como de sus valores y comportamientos  
235 econométricos, sino, antes bien, es nuestra intención recuperar algunos principios que se  
236 impulsaron a partir de ese texto fundacional del bitcoin, y que impregnan en líneas generales  
237 a todas las criptomonedas.

238 Por empezar hay que diferenciar entre criptomonedas y dinero o representaciones digitales  
239 del dinero, algo que los bancos públicos y privados están desarrollando ya en los últimos  
240 tiempos -monedas digitales-. Alertados del desarrollo de criptomonedas, los intermediarios  
241 del sistema financiero vienen ideando modos de no perder terreno frente al avance de la era  
242 “informacional” (Castells, 1996), sofisticada con el capitalismo de plataformas (Srnicek, 2018)  
243 o “del like” (Han, 2021). Es así que de un tiempo a esta parte los bancos centrales han venido  
244 perfeccionando las monedas digitales públicas (CBDC, por sus siglas en inglés -*Central Bank*  
245 *Digital Currency*-) como alternativa bancarizada frente a la especulación en la era digital.

246 Las CBDC se sustentan, principalmente, en el método de “tokenización” que ha permitido  
247 crear codificaciones para llevar datos sensibles a datos no sensibles, producidos gracias a la  
248 energía empleada en los procesos informáticos y a las programaciones posibles que en ese  
249 ámbito pueden darse. Es la manera en que los bancos han encontrado una forma de menguar  
250 el impacto que podría significarles que se democratizen los sistemas financieros mediante  
251 criptomonedas.

252 De una forma u otra, las CBDC son una respuesta a los principios de los que hablábamos al  
253 principio de este apartado. Uno de ellos, tal vez el de mayor relieve, es justamente la  
254 pretensión que propone el White Paper de formar un sistema financiero internacional que no  
255 dependa de entidades bancarias.

256 El comercio en Internet ha venido a depender exclusivamente de instituciones  
257 financieras las cuales sirven como terceros confiables para el procesamiento de  
258 pagos electrónicos. Mientras que el sistema funciona lo suficientemente bien para

8

*El manuscrito pre-publicación es una versión aceptada del artículo previo al proceso final de edición,  
diagramación y revisión, por lo que puede diferir de la versión final publicada.*

Franco David Hessling Herrera



259 la mayoría de las transacciones, aún sufre de las debilidades inherentes del  
260 modelo basado en confianza. Transacciones completamente no revertibles no son  
261 realmente posibles, dado que las instituciones financieras no pueden evitar  
262 mediar disputas. El costo de la mediación incrementa costos de transacción,  
263 limitando el tamaño mínimo práctico por transacción y eliminando la posibilidad  
264 de pequeñas transacciones casuales, y hay un costo más amplio en la pérdida de  
265 la habilidad de hacer pagos no-reversibles por servicios no-reversibles. Con la  
266 posibilidad de revertir, la necesidad de confianza se expande. Los comerciantes  
267 deben tener cuidado de sus clientes, molestándolos pidiendo más información de  
268 la que se necesitaría de otro modo. Un cierto porcentaje de fraude es aceptable  
269 como inevitable. Estos costos e incertidumbres de pagos pueden ser evitadas en  
270 persona utilizando dinero físico, pero no existe un mecanismo para hacer pagos  
271 por un canal de comunicación sin un tercero confiable (Nakamoto, 2008, p. 1).

272 El planteo con el que se inicia el White Paper explica ese principio dando cuenta de que las  
273 formas de pago a través de un canal de comunicación llegaron a estar completamente  
274 dominadas por los intermediarios bancarios, a quienes se les depositaba la confianza de que  
275 oficien de custodios de los intercambios financieros. La sugerencia es cambiar el orden de la  
276 confianza, dado por la operación de los intermediarios bancarios, por un sistema de  
277 operaciones de usuario a usuario (*peer to peer*) que se someta a pruebas de acceso público  
278 que, de todos modos, garantice anonimato para los usuarios. De este modo, la confianza,  
279 dice el citado trabajo fundacional, se suplanta por “un sistema de pruebas criptográficas”  
280 representadas en códigos de programación informática.

281 Para evitar la intermediación bancaria basada en el modelo de confianza y pasar a un modelo  
282 de usuario a usuario basado en las pruebas criptográficas se hace necesario resaltar otro  
283 principio de las criptomonedas que resulta incómodo para las entidades bancarias: el acceso  
284 a la información plena sobre transacciones financieras.

285 Necesitamos una forma para que el beneficiario pueda saber que los dueños  
286 previos no firmaron ningunas transacciones más tempranas. Para nuestros  
287 propósitos, la transacción más temprana es la que cuenta, así que no nos importan  
288 otros intentos de doble-gasto más tarde. La única forma de confirmar la ausencia  
289 de una transacción es estando al tanto de todas las transacciones. En el modelo  
290 de la casa de moneda, la casa de moneda estaba al tanto de todas las  
291 transacciones y esta decidiría cuales llegaban primero. Para lograr esto sin un



292 tercero confiable, las transacciones deben ser anunciadas públicamente  
293 (Nakamoto, 2008, p. 2).

294 Para lograrlo, se sugieren marcas de tiempo -el momento en el que se dan las transacciones-  
295 y pruebas de trabajo -las implicancias criptográficas de cada transacción-. De ese modo,  
296 sugiere el seudónimo Nakamoto que se pasaría de un sistema basado en la confianza en los  
297 intermediarios bancarios a un sistema de usuario a usuario en el que se evite el doble-gasto  
298 y las estafas en los intercambios financieros.

### 299 ***El advenimiento del patrón-energía***

300 La acumulación de criptomonedas -como unidad de cuenta, como mercancía-dinero y como  
301 modo de atesoramiento- se establece "minando" y creando bloques que se denominan con  
302 el anglicanismo *blockchain*. Para minar hay que mantenerse conectado a redes de  
303 información criptográfica, es decir, hay que consumir energía eléctrica. De allí que la  
304 volatilidad de la moneda sin patrón oro ni dólar no sea la de una tasa flotante sin anclaje  
305 alguno en el mundo sensible, sino, al contrario, está sujeta a la infraestructura de conectividad  
306 disponible, a los dispositivos tecnológicos inteligentes y, como se ha dicho, al acceso y  
307 usufructo que se haga de la electricidad. Es decir, lo sensible de las criptomonedas (no  
308 sensibles por definición) es la energía. En otras palabras, la existencia material más inmediata  
309 de las criptomonedas son las reservas de energía. No se debe confundir esas reservas de  
310 energía como reservas de valor, sino como potencial a partir del cual se produce la  
311 información criptográfica que se monetiza en activos digitales. Sin embargo, lo importante de  
312 resaltar es que sin energía disponible no hay criptomonedas posibles.

313 La disponibilidad y explotación de la energía no es el único factor que influye en el valor de  
314 las criptomonedas, pero tiene indudable relevancia en su generación y circulación. Los  
315 movimientos geopolíticos, si bien no son el único, son factor con reverberación en el mercado  
316 de criptomonedas. Ejemplo de ello son las repercusiones en los precios de las criptomonedas  
317 a partir del conflicto bélico en Ucrania, desatado a principios de 2022 luego de la invasión  
318 rusa. La condición de Rusia como país proveedor de gas de varios países con procesos y  
319 productos centrales de la economía-mundo (Wallerstein, 2006) hizo que la crisis energética  
320 fuera en ciernes en Occidente y, en paralelo, el precio de las criptomonedas se devaluó  
321 estrepitosamente.

322 En el sistema financiero *peer to peer* de las criptomonedas se podrá relevar a los  
323 intermediarios financieros, transparentar el agiotaje y acabar con la facultad de emitir papel-  
324 moneda que tienen los bancos centrales, pero no se podrá prescindir de un respaldo en el



325 mundo sensible de los valores con los que se especula. Ese respaldo<sup>2</sup> es la energía. Asumirlo  
326 da paso a ciertos análisis sobre el devenir que podría tener la energía si, acaso, las  
327 criptomonedas lograsen mayor desarrollo en las próximas décadas. ¿Cómo sería el escenario  
328 si en los decenios venideros se desarrollasen sistemas financieros regidos por los principios  
329 de las criptomonedas, quitándole a las entidades bancarias el monopolio de la regulación de  
330 las especulaciones financieras del dinero mundial?

331 En ese caso, se habría pasado de un sistema de respaldo de valor en un metal precioso (hasta  
332 la Primera Guerra Mundial), luego en un metal precioso anclado a tasas fijas con una moneda  
333 nacional -el dólar- (sobre todo desde Bretton Woods hasta 1971), seguido de un patrón de  
334 interrelación entre monedas nacionales con tasas flotantes (el vigente sistema de dinero  
335 fiduciario), para, finalmente, una reconfiguración del sistema financiero mundial donde  
336 también se podrían desarrollar modelos *peer to peer* -como el bitcoin, en el que el que se  
337 configura cierta forma de patrón-energía<sup>3</sup>.

338 Hagamos un ejercicio hipotético: tomemos por cierto que ese derrotero es perfectamente  
339 posible y que, de aquí a cierto tiempo, sin decir que se abolirán los bancos, podremos observar  
340 una multiplicidad de sistemas financieros en los que impere el patrón-energía. A partir de allí,  
341 propongamos como conclusiones preliminares de este artículo las respuestas a dos  
342 preguntas: ¿Cómo se establecerán las tensiones y alianzas con respecto al problema  
343 energético en nuestras sociedades a partir de asumir la energía también como patrón de los  
344 sistemas financieros mundiales? ¿Qué características tendrá el proceso de establecimiento  
345 de una hegemonía del patrón-energía como modelo del sistema financiero mundial?

### 346 **Conclusiones hipotéticas**

347 Comencemos asumiendo -hipotéticamente- que, en algún momento futuro más cercano o  
348 lejano, el patrón-energía de las criptomonedas se establecerá como modelo del sistema  
349 financiero mundial. Hemos demostrado la importancia que ha tenido en los últimos siglos ese  
350 sistema, al que Lelart llama “sistema monetario internacional”. En ese sistema se administran  
351 las relaciones entre agentes económicos públicos y privados y el patrón monetario del dinero  
352 mundial -qué mercancía dinero funciona como reserva de valor y medio de circulación del

---

<sup>2</sup> “Respaldo” entendido como elemento del mundo sensible fundamental para la generación y distribución de la moneda, no entendido como la función de reserva de valor.

<sup>3</sup> El patrón-energía que se presenta como escenario hipotético de este artículo no se configura a partir de la función del dinero como reserva de valor, sino como elemento material del mundo sensible a partir del cual se genera y circulan los valores.



353 dinero mundial-. El sistema financiero mundial es la realización más plena de la  
354 ficcionalización del dinero como mercancía.

355 Reconozcamos que dejar atrás el dólar-patrón con tipos de cambio flotantes implica no  
356 menos que una proeza. Hoy en día, dejar atrás el sistema de cambios flotantes entre distintos  
357 papel-moneda es prácticamente ciencia ficción. El patrón-energía del sistema de  
358 criptomonedas -de usuario a usuario y con transparencia de códigos de transacción- tiene  
359 todavía un desarrollo larval y, en concomitancia con el conflicto por la invasión rusa a Ucrania  
360 tuvo una merma de valores estrepitosa. Las criptomonedas han venido siendo volátiles desde  
361 sus inicios, sin embargo, negar la injerencia de la caída de su valor tras las refriegas en Ucrania  
362 es tapar el sol con un dedo. La energía es la parte del mundo sensible en el que se ancla la  
363 generación y circulación de las criptomonedas.

364 La solvencia del dólar-patrón, de las relaciones flotantes entre papeles-moneda de diferentes  
365 bancos centrales, no sólo radica en ese vínculo entre la asignación de valor -unidad de cuenta-  
366 y el mundo sensible. La robustez del patrón-dólar está dada no sólo por ese vínculo que  
367 arraiga el agiotaje al mundo sensible a través de billetes-mercancía y otras formas de  
368 contables sino también porque muchas administraciones de gobierno estatales están sujetas  
369 a los gendarmes mundiales de ese patrón, las instituciones de Bretton Woods.

370 Entonces, un proceso de sustitución del dólar-patrón por el patrón-energía no podría acaecer  
371 sino acompañado de una discontinuidad histórica (Dobb, 1971), en otras palabras, de una  
372 revolución social. No hay que confundir ese vaticinio con una agitación marxista, bien podría  
373 darse una discontinuidad histórica sobre las bases de un cambio que beneficie, por ejemplo,  
374 a empresas transnacionales que hayan emigrado tempranamente a la inversión en  
375 criptomonedas y energías renovables. Queda claro que eso no haría que una transición hacia  
376 el patrón-energía necesariamente trastoque las relaciones sociales de producción (de  
377 mercancías y, sobre todo, de valorización incesante). Empero, desde ya, la instalación del  
378 patrón-energía implicaría una revolución en el sistema financiero mundial, para nada poca  
379 cosa.

380 Un primer acontecimiento que ocurría en un escenario de patrón-energía desplazando al  
381 patrón-dólar sería la sepultación definitiva de las instituciones de Bretton Woods, que en la  
382 actualidad operan como gendarmes de la moneda norteamericana y, más conceptualmente,  
383 como custodios del patrón de relaciones flotantes entre monedas nacionales, que tienen  
384 presencia en el mundo sensible a través de billetes. Las criptomonedas desplazan esa relación  
385 entre dinero y mundo sensible hacia la energía -puesta en los servicios de energía- y sostienen  
386 que ese patrón puede orientar las finanzas de los agentes públicos y privados del mundo.

12

*El manuscrito pre-publicación es una versión aceptada del artículo previo al proceso final de edición,  
diagramación y revisión, por lo que puede diferir de la versión final publicada.*

Franco David Hessling Herrera



387 Otro suceso insoslayable en ese escenario es que la energía como reserva de valor y medio  
388 de circulación del dinero mundial del sistema financiero entraría en colisión con la  
389 consideración del acceso y goce de la energía como un derecho humano (Hessling Herrera,  
390 Garrido y Gonza, en prensa). El sistema financiero mundial convertiría a la energía en sostén  
391 de la especulación por la valorización incesante, mientras que la concepción como derecho  
392 obliga a poner su acceso y goce fuera de la órbita del mercado. Es decir, el patrón-energía  
393 echaría por tierra las posiciones que lo defienden como derecho -posturas ya recogidas por  
394 los sistemas internacionales de protección de los derechos humanos-.

395 Esa situación hipotética de un patrón-energía orientando el sistema financiero mundial  
396 acarrearía, entonces, problemas de coherencia. Los cambios que se suscitarían podrían  
397 operar, de nuevo tomando la propuesta de Polanyi (2018), por medio de un doble  
398 movimiento. Por una parte, la erradicación del FMI y del Banco Mundial, tanto como de todos  
399 los intermediarios del modelo de confianza, propiciaría un sistema financiero menos enlazado  
400 con las administraciones de gobierno de los estados nacionales. Ello llevaría la energía a las  
401 antípodas de lo que se pretende cuando se entiende el acceso y goce de la energía como  
402 derecho humano. Se representa así ese doble movimiento: de justicia ambiental con la  
403 energía como derecho y de incumbencia del mercado financiero con la energía  
404 exclusivamente como mercancía.

405 Ante esa clase de dobles-movimientos que generan efectos contradictorios, este ejercicio de  
406 reflexión hipotética nos ha servido para admitir que todavía hay varios puntos por discutir  
407 para anticipar con solvencia -y no sólo por mermar la volatilidad de las criptomonedas- la  
408 instalación de un patrón-energía que desplace al dólar-patrón. Todavía hay cuentas que  
409 saldar si se pretende refundar un nuevo sistema financiero mundial prescindiendo de las  
410 entidades bancarias a costa de llevar al extremo la ficcionalización de ese nuevo patrón para  
411 la generación y circulación de activos -criptomonedas-: la energía.

#### 412 **Bibliografía**

413 Anigstein, C. (2022). Los sindicatos frente a la crisis socioecológica y la transición  
414 energética. En Svampa, Maristella y Bertinat, Pablo -cdres.- en *La transición*  
415 *energética en argentina*. Siglo XXI Editores.

416 Arrighi, G. (2014). *El largo siglo XX*. Editorial Akal.



- 417 Astarita, R. (2006). Dialéctica y dinero en Marx. *Revista Diaporías*, 6, pp. 83-110.  
418 Universidad de Buenos Aires. [https://vdocuments.mx/06-astarita-rolando-](https://vdocuments.mx/06-astarita-rolando-dialectica-y-dinero-en-marx.html)  
419 [dialectica-y-dinero-en-marx.html](https://vdocuments.mx/06-astarita-rolando-dialectica-y-dinero-en-marx.html)
- 420 Bertinat, Pablo (2022). Pablo Bertinat: “La transición energética no es un problema  
421 tecnológico, sino un problema social, económico, político y ambiental que tiene  
422 que ver con la organización de la sociedad”, entrevista a Pablo Bertinat en  
423 Tricontinental el 24 de junio de 2022.  
424 <https://thetricontinental.org/es/argentina/despojocaderno7-bertinat/>
- 425 Bertinat, P. & Argento, M. (2022). Perspectivas sobre energía y transición. En Svampa, M.  
426 y Bertinat, P.-cdres.- en *La transición energética en argentina*. Siglo XXI Editores.
- 427 Bourdieu, P. (1998). *El habitus y el espacio de los estilos de vida*, en *La distinción: criterios*  
428 *y bases sociales del gusto*. Editorial Taurus.  
429 [https://es.scribd.com/doc/143970088/Bourdieu-El-Habitus-y-El-Espacio-de-Los-](https://es.scribd.com/doc/143970088/Bourdieu-El-Habitus-y-El-Espacio-de-Los-Estilos-de-Vida)  
430 [Estilos-de-Vida](https://es.scribd.com/doc/143970088/Bourdieu-El-Habitus-y-El-Espacio-de-Los-Estilos-de-Vida)
- 431 Boyer, D. (2014). Energopolitics and the anthropology of energy. *Anthropology News*, 5-  
432 7. Sección INFOCUS.
- 433 Calvo, E. & Arugete, N. (2020). *Fake news, trolls y otros encantos*. Siglo XXI Editores.
- 434 Castells, M. (1996). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura*. Siglo XXI  
435 Editores.
- 436 Cavalieri, G. y Bamonte, L. (1998). *Sistemas monetarios internacionales*. Instituto de  
437 Relaciones Internacionales de la Universidad Nacional de La Plata.  
438 [https://www.iri.edu.ar/publicaciones\\_iri/IRI%20COMPLETO%20-](https://www.iri.edu.ar/publicaciones_iri/IRI%20COMPLETO%20-%20Publicaciones-V05/Publicaciones/L2/L202.htm#:~:text=Instituciones,-Econ%C3%B3micas%20y%20del)  
439 [%20Publicaciones-V05/Publicaciones/L2/L202.htm#:~:text=Instituciones,-](https://www.iri.edu.ar/publicaciones_iri/IRI%20COMPLETO%20-%20Publicaciones-V05/Publicaciones/L2/L202.htm#:~:text=Instituciones,-Econ%C3%B3micas%20y%20del)  
440 [Econ%3%B3micas%20y%20del](https://www.iri.edu.ar/publicaciones_iri/IRI%20COMPLETO%20-%20Publicaciones-V05/Publicaciones/L2/L202.htm#:~:text=Instituciones,-Econ%C3%B3micas%20y%20del)
- 441 Dobb, M. (1971). *Estudios sobre el desarrollo del capitalismo*. Siglo XXI Editores.  
442 [https://www.proletarios.org/books/Dobb-](https://www.proletarios.org/books/Dobb-Estudios-sobre-el-desarrollo-del-capitalismo.pdf)  
443 [Estudios sobre el desarrollo del capitalismo.pdf](https://www.proletarios.org/books/Dobb-Estudios-sobre-el-desarrollo-del-capitalismo.pdf)
- 444 Ecologistas en Acción (2021). El clima no puede esperar. *Revista ecologista*, 109.  
445 <https://www.ecologistasenaccion.org/publicaciones/revista/revista-109/>



- 446 Foucault, M. (1992). *Microfísica del poder*. Ediciones de la Piqueta.
- 447 Foucault, M. (2001). *Defender la sociedad*. Fondo de Cultura Económica.  
448 <https://www.uv.mx/typmal/files/2016/10/M-FOUCAULT-DEFENDER-LA->  
449 [SOCIEDAD.pdf](https://www.uv.mx/typmal/files/2016/10/M-FOUCAULT-DEFENDER-LA-SOCIEDAD.pdf)
- 450 Foucault, M. (2016). *Nacimiento de la biopolítica*. Fondo de Cultura Económica, Buenos  
451 Aires.
- 452 Frieden, J. (2013). *Capitalismo global, el trasfondo económico de la historia del siglo XX*.  
453 Editorial Crítica.
- 454 Gonza, N., González, F. y Hessling Herrera, F. D. (2021). Pobreza energética y tareas de  
455 cuidados: aproximaciones teóricas y desafíos epistemológicos para la investigación  
456 del acceso a la energía en zonas urbanas de la ciudad de Salta desde la perspectiva  
457 de género. *Revista Energías Renovables y Medio Ambiente*, 48.
- 458 Gutiérrez, F. (2018). *Soberanía energética, propuestas y debates desde el campo popular*.  
459 Ediciones del Jinete Insomne.
- 460 Hadida, E. (2022). El patrón del dólar o el dólar patrón, la disyuntiva del futuro argentino,  
461 publicado el 31 de marzo en BAE Negocios.  
462 [https://www.baenegocios.com/columnistas/El-patron-del-dolar-o-el-dolar-](https://www.baenegocios.com/columnistas/El-patron-del-dolar-o-el-dolar-patron-la-disyuntiva-del-futuro-argentino--20220331-0156.html)  
463 [patron-la-disyuntiva-del-futuro-argentino--20220331-0156.html](https://www.baenegocios.com/columnistas/El-patron-del-dolar-o-el-dolar-patron-la-disyuntiva-del-futuro-argentino--20220331-0156.html)
- 464 Han, B. (2021). *No-cosas, quiebres del mundo de hoy*. Editorial Taurus.
- 465 Hessling Herrera, F. D. & Belmont Colombres, M. E. (en prensa). *Hábitat y vida digna a*  
466 *partir de las alianzas socio-técnicas de la comunidad wichí San Ignacio de Loyola*  
467 (Salta, Argentina). *Revista Hábitat y Sociedad*. España.
- 468 Hessling Herrera, F. D., Garrido, S. M. & Gonza, N. (en prensa). *Derecho a la energía en los*  
469 *derechos humanos: transiciones profundas hacia viviendas adecuadas, un ambiente*  
470 *sano y modos de vida dignos*.
- 471 Hessling Herrera, F. D., González, F. & Cadena, C. (2021). Aportes para asumir el trilema  
472 energético desde una perspectiva transversal y situada. *Revista AVERMA*, 25.



- 473 Lelart, M. (1996). *El sistema monetario internacional*.  
474 [https://www.ehu.eus/Jarriola/Docencia/SMFI/Michel%20Lelart EI%20FMI.pdf](https://www.ehu.eus/Jarriola/Docencia/SMFI/Michel%20Lelart%20EI%20FMI.pdf)
- 475 Martínez Aguiar, J. & Wagensberg, J. (2017). *Solo tenemos un planeta. Sobre la armonía*  
476 *de los humanos con la naturaleza*. Editorial Icaria.
- 477 Marx, Karl (2002). *El capital: crítica de la Economía Política*. Siglo XXI Editores.
- 478 McCombs, M. (2006). *Estableciendo la agenda; el impacto de los medios en la opinión*  
479 *pública y en el conocimiento*. Paidós.
- 480 Mitchell, T. (2011). *Carbon democracy: political power in the age of oil*. Editorial Verso.
- 481 Nakamoto, S. (2009). *Bitcoin: Un Sistema de Efectivo Electrónico Usuario-a-Usuario*.  
482 [https://bitcoin.org/files/bitcoin-paper/bitcoin\\_es.pdf](https://bitcoin.org/files/bitcoin-paper/bitcoin_es.pdf)
- 483 Newell, P. (2021). *Theorising Energy Transitions*. En: Power Shift: The Global Political  
484 Economy of Energy Transitions (pp. Pp. 27-61). Cambridge University Press.
- 485 Nuñez, J. y Fornillo, B. (2018). *¿El petróleo es nuestro? Energía y desarrollo en la América*  
486 *Latina de la Guerra Fría*. En A. Schneider -compilador- América Latina: bajo la  
487 sombra de la Guerra Fría. Editorial Teseo.  
488 [https://www.teseopress.com/americalatinabajolasombradelaguerrafria/front-](https://www.teseopress.com/americalatinabajolasombradelaguerrafria/front-matter/introduccion-pensar-la-guerra-fria-en-america-latina/)  
489 [matter/introduccion-pensar-la-guerra-fria-en-america-latina/](https://www.teseopress.com/americalatinabajolasombradelaguerrafria/front-matter/introduccion-pensar-la-guerra-fria-en-america-latina/)
- 490 Polanyi, K. (2018). *La gran transformación. Los orígenes políticos y económicos de nuestro*  
491 *tiempo*. Fondo de Cultura Económica.
- 492 Rosemberg, A. (2020). *No jobs on a dead planet': The international trade union movement*  
493 *and just transition*. En: Morena, E., Krause, D. & Stevis, D. (Eds.). Just Transitions:  
494 Social Justice in the Shift Towards a Low-Carbon World (pp. 32-55). Pluto Press.
- 495 Srnicek, N. (2018). *Capitalismo de plataformas* (A. Giacometti, Trad.). Editorial Caja Negra.
- 496 Svampa, M. (2022). Crisis socioecológica, léxico crítico y debates sobre las transiciones.  
497 En: Svampa, M. & Bertinat, P. -comp.- *La transición energética en Argentina*. Siglo  
498 XXI Editores.
- 499 Svampa, M. & Viale, E. (2020). *El colapso ecológico ya llegó*. Siglo XXI Editores.



- 500 Vidal, M. (2022). *Del patrón oro al patrón dólar, ¿del patrón dólar al patrón bitcoin?*  
501 <https://www.marccvidal.net/blog/2022/3/17/del-patr-n-oro-al-patr-n-dlar-del->  
502 [patrn-dlar-al-patr-n-bitcoin](https://www.marccvidal.net/blog/2022/3/17/del-patr-n-oro-al-patr-n-dlar-del-patr-n-dlar-al-patr-n-bitcoin)
- 503 Wallerstein, I. (2006). *Análisis de sistemas-mundo*. Siglo XXI Editores.
- 504 Weber, M. (2016). *La ética protestante y el espíritu del capitalismo*. Fondo de Cultura  
505 Económica.

Pre-publicación

17

*El manuscrito pre-publicación es una versión aceptada del artículo previo al proceso final de edición, diagramación y revisión, por lo que puede diferir de la versión final publicada.*

Franco David Hessling Herrera

