

# Bitcoin vs CBDC: Última llamada para la libertad\*

## Bitcoin vs CBDC: Last call for freedom

CAYETANA SANTAOLALLA MONTOYA  
*Profesora de Derecho Internacional privado*  
*Universidad Pública de Navarra*  
ORCID ID: 0000-0002-2814-7894

Recibido:16.10.2023 / Aceptado:09.01.2024

DOI: 10.20318/cdt.2024.8436

*“Bitcoin es una oportunidad para escapar de la tiranía del dinero controlado por los Bancos Centrales”*

SATOSHI NAKAMOTO

**Resumen:** El 12 de enero de 2023, el protocolo Bitcoin cumplió 14 años desde su puesta en marcha. El documento fundacional de Bitcoin (el *Whitepaper*) fue dado a conocer al mundo el 31 de octubre del 2008, por Satoshi Nakamoto\*\*, quien desapareció para siempre el 10 de diciembre del 2010. En cada una de sus etapas a lo largo de más de 40 años de evolución, siempre estuvieron presentes en su estructura y su columna vertebral la libertad financiera del individuo, como derecho fundamental que tiene todo ser humano. Ahora, los Bancos Centrales, al albur del éxito y toma firme de posiciones del mercado criptográfico y económico por parte de la moneda creada por Satoshi, pretenden aplicar con premura y precipitación un programa de implantación paulatina en todo el mundo para sus monedas digitales, estrategia que llevan ya muy adelantada en países como China, Panamá o Nigeria. En este artículo se analizan las monedas digitales de los bancos centrales (CBDC-*central bank digital cryptocurrencies*), en contraposición a Bitcoin, con sus implicaciones jurídicas: la fe pública de la cadena de bloques, la jurisprudencia en torno a bitcoin, la (ausencia de) rendición de cuentas de los bancos centrales, los peligros de la centralización y la concentración de poder en la toma de decisiones, la pérdida de privacidad y anonimato, y la necesidad de hablar de un derecho en el ciberespacio.

**Palabras clave:** Bitcoin, CBDC, centralización, monopolio, libertad financiera.

**Abstract:** On 12 January 2023, the Bitcoin protocol celebrated 14 years since its launch. Bitcoin's founding document (the *Whitepaper*) was released to the world on 31 October 2008 by Satoshi Nakamoto, who disappeared forever on 10 December 2010. In each of its stages over more than 40 years of evolution, the financial freedom of the individual was always present in its structure and backbone, as a fundamental right that every human being has. Now, the Central Banks, on the back of the success and

---

\* Este estudio fue “Finalista” en los Premios del Centro de Estudios Financieros (CEF) en 2023, en la modalidad de “derecho civil y mercantil”. La autora es investigadora del *Institute for Advanced Research in Business and Economics (INARBE)* y forma parte del grupo de *Digital Assets en el European Law Institute (ELI)*. Asimismo, forma parte de la “Red Europa-España de Derecho internacional privado”, (coordinador: Javier Carrascosa), de la *European Association of Private International Law (EAPIL)* y de la Red Académica de Defensa de la competencia (RADC) en España.

\*\* S. NAKAMOTO, *Bitcoin*talk.

firm takeover of the “cryptographic” and economic market by the currency created by Satoshi, intend to apply with haste a program of gradual implementation worldwide for their digital currencies, a strategy that is already well underway in countries such as China, Panama or Nigeria. This paper discusses central bank digital cryptocurrencies (CBDC), as opposed to Bitcoin, with their legal implications: the public faith of the blockchain, the jurisprudence surrounding bitcoin, the (lack of) accountability of central banks, the dangers of centralisation and concentration of decision-making power, the loss of privacy and anonymity, and the need to talk about Law in Metaverse.

**Keywords:** Bitcoin, CBDC, centralization, monopoly, financial freedom.

**Sumario:** I. Introducción. II. Bitcoin. 1. Antecedentes históricos de Bitcoin. 2. La cadena de bloques como fedataria pública. 3. La jurisprudencia: ¿divisa, dinero electrónico o reserva de valor? III. Las CBDC. 1. La soberanía monetaria de los bancos centrales. 2. La (ausencia de) rendición de cuentas. 3. La concentración de poder de los bancos. 3.1. El cártel de divisas. 3.2. Conductas monopolísticas. 3.3. Los peligros de la centralización: una CBDC mundial. IV. El paradigma de la libertad. 1. La confianza- el trust. 2. Privacidad vs anonimato. V. Valoraciones finales.

## I. Introducción

1. El dinero *on line*, digital o virtual, lleva mucho tiempo acompañándonos, y por ende, las decisiones centralizadas de aquellos que están detrás (tecnológicas, financieras, gobiernos, etcétera). El consumidor desconoce que detrás de cada decisión de pagar con Bizum<sup>1</sup>, con Visa y/o Mastercard, con código QR, con su móvil...sus derechos y libertades fundamentales se diezman, poco a poco, y cada vez más. Como señaló ANTONOPOULOS, “uno de los problemas con la privacidad es que la pierdes cada día, pero no pagas el precio por ello en ese momento, quizá hasta mucho más adelante, y no puedes identificar inmediatamente el instante en el que tu pérdida de privacidad pasa de ser algo que es una inconveniencia a algo que es un riesgo de muerte”<sup>2</sup>.

2. Cobramos las nóminas en un dinero virtual, pedimos un crédito y nos lo conceden en un dinero que no vemos, gastamos un dinero que no tocamos y los depósitos bancarios se contabilizan y transfieren mediante sistemas online. Con la llegada de la digitalización a la banca central, la competencia entre las monedas virtuales públicas (CBDC) y las monedas virtuales privadas (como bitcoin o las *stablecoins*) cobra una nueva dimensión.

3. Las teorías societarias del dinero<sup>3</sup> sostienen que no es el Estado, sino la sociedad y sus gentes, quien decide qué es el dinero. Como resumieron BRUNNERMEIER y LANDAU: “Está surgiendo un nuevo tipo de dinero basado en unidades virtuales de valor que se mueven en internet. Se puede considerar, en términos generales, como dinero digital. Puede almacenarse en un dispositivo móvil o en un ordenador. Puede transferirse instantáneamente, como si se enviara un correo electrónico. Puede utilizarse para pagar de persona a persona (*peer-to-peer*) sin importar las distancias ni las fronteras”<sup>4</sup> (todo lo señalado parece describir al propio bitcoin). La cuestión central que plantea la digitalización del dinero es el dinero público<sup>5</sup>, y las decisiones centralizadas que conducen a posibles monopolios y abusos de poder.

<sup>1</sup> J. M. GONZÁLEZ-PÁRAMO (2019), “La digitalización del dinero”, *Anales de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas*, p. 273.

<sup>2</sup> A. ANTONOPOULOS (2018). “Preguntas y respuestas de bitcoin: el precio de perder la privacidad”, <https://www.youtube.com/watch?v=2G8IgiLbT4>

<sup>3</sup> “Para ellos, el dinero es aquello que el Estado diga que es dinero, y, por lo tanto, es competencia del mismo hacer con él lo que le venga en gana, lo que de forma inevitable supondrá imprimirlo para alcanzar los objetivos del Estado”. S. AMMOUS (2018), *El patrón Bitcoin: La alternativa descentralizada a los bancos centrales*, Deusto, p. 186.

<sup>4</sup> M. BRUNNERMEIER & J. P. LANDAU (2022), “The Digital Euro: Policy Implications and Perspectives”, *Parlamento Europeo*.

<sup>5</sup> R. M. LASTRA (2022), “En defensa del dinero público digital”, *El trimestre económico*, 89 (356), p. 1024.

4. Se analizan las implicaciones jurídicas de estas CBDC, en contraposición a bitcoin. Se presenta la cadena de bloques como fedataria pública, se analiza la jurisprudencia que presenta a bitcoin como moneda, o no, de curso legal. Se exponen los peligros de la concentración de poder en la toma de decisiones, los peligros de la falta de privacidad y anonimato al imponerse las monedas digitales, y se piensa en un nuevo derecho en el ciberespacio que supere las fronteras de los países.

## II. Bitcoin

5. Muchos autores consideran que el nacimiento de la primera moneda digital: bitcoin, se produjo en el año 2008, coincidiendo con la gran crisis americana de las hipotecas *subprime*. Pero bitcoin se fue gestando mucho antes.

6. Bitcoin, en mayúsculas, es un protocolo en internet para la transferencia de valor digital entre personas, directa y sin intermediarios ni terceros “de confianza” que supervisen las operaciones. Se fundamenta sobre un sistema de confianza y consenso sin autoridad central ni jerarquías, y, por lo tanto, hace prescindibles a los bancos y los gobiernos.

7. En su protocolo, el conjunto de pagos o transacciones entre usuarios se van uniendo y quedando enlazados internamente en paquetes (bloques), dando una imagen final estable y encadenada (cadena de bloques) que ya no podrá ser modificada ni alterada. Esta cadena es pública, verificable, segura e inmutable gracias a los notarios (nodos) esparcidos por todo el mundo.

8. A los trabajadores de la plataforma (mineros), que confirman la legitimidad de las transacciones y confirman esos bloques se les premia con monedas que genera el propio programa: los bitcoin (en minúscula). Una vez validado cada bloque, el resto de verificadores (mineros) comprueban que este trabajo ha sido realizado conforme a las normas establecidas (*proof of work*), bajo el consenso y normas del protocolo, y el bloque se incorpora a la cadena ya de forma permanente e inmutable. El sistema continúa validando transacciones (nodos) para la creación y emisión de un nuevo bloque cada 10 minutos.

9. Los usuarios de la plataforma, para pagar o recibir monedas, necesitan tener acceso a la cadena. Las llaves para acceder a la cadena de bloques se denominan “carteras”. De la cadena de bloques nunca sale ningún bitcoin ni se transfiere a otro sitio. Bitcoin sólo puede cambiar de usuario o propietario, pero siempre dentro de la cadena. Como no hay terceros que intermedien en las operaciones, los usuarios son responsables únicos de su dinero, de cómo realizan las transacciones y guardan toda su información personal. Cada usuario se convierte de esta forma en su propio banco, de tal modo que cada uno tendrá que garantizarse la seguridad del bitcoin que posea<sup>6</sup>.

10. Algunas de las cualidades que hacen atractivo a Bitcoin, a la vez tan complejo y exigente, es que es “Descentralizado”, “Pseudoanónimo”, “Abierto”, “Neutral”, “Seguro”, “Inmutable”, “Incorruptible”<sup>7</sup>, “Inconfiscable”, “Verificable”, “Auditable”, “Incensurable”, es de “Código Abierto”, “Limitado”, “Escaso”, “Infalsificable”, “Divisible”, “Fungible” y “Transfronterizo”. Bitcoin es el “Internet del dinero”<sup>8</sup>. Bitcoin es el primer ejemplo de una nueva forma de vida. Vive y respira en internet<sup>9</sup>.

---

<sup>6</sup> El programa sobre el que crece el protocolo se llama Bitcoin Core, y es un software de código abierto bajo licencia del Massachusetts Institute of Technology (MIT), que cualquiera puede ejecutar en su casa. J. GONZÁLEZ (2022), “¿Qué es Bitcoin Core?”, *Criptonoticias*.

<sup>7</sup> Un hipotético ataque contra ella supondría una inversión multimillonaria con el único rédito de la obtención de recompensa por los últimos 1 o 2 bloques, porque este mismo ataque provocaría la intervención inmediata de los desarrolladores y una bifurcación de la cadena (lo que se conoce como un *fork*).

<sup>8</sup> A. ANTONOPOULOS (2017), “Mastering bitcoin: programming the open blockchain”, *O’Reilly Media*.

<sup>9</sup> R. MERKLE (2016), “DAOs, democracy and governance”, *Cryonics Magazine* n° 37 (4), 28-40.

## 1. Antecedentes históricos de Bitcoin<sup>10</sup>

**11.** De 1969 a 1973, ELLIS, COCKS y WILLIAMSON desarrollaron los conceptos de criptografía de clave pública<sup>11</sup>. Y en 1973, G. CERF y KAHN<sup>12</sup> publicaron el documento fundacional para una nueva forma de comunicación global que constituye el protocolo sobre el que se ejecuta internet actualmente.

**12.** En 1976, DIFFIE y HELLMAN<sup>13</sup> publicaron un documento sobre cripto sistemas de clave pública y señalaron que “había que utilizar la criptografía para asegurar la privacidad”.

**13.** En 1977, RIVEST, SHAMIR y ADLEMAN publican el RSA, abreviatura de sus tres apellidos, que contiene el método para obtener firmas digitales y sistemas de clave pública. El sistema criptográfico con clave pública RSA es un algoritmo cifrador de bloques, que utiliza una clave pública y otra privada, la cual es guardada en secreto por su propietario.

**14.** En 1979, MERKLE publicó el árbol de Merkle que será el fundamento de la cadena de bloques o “blockchain”<sup>14</sup>.

**15.** En 1981, CHAUM<sup>15</sup> publicó el “correo electrónico irrastreadable, direcciones de retorno, y pseudónimos digitales”, que sentaban los fundamentos para aumentar la privacidad de las redes.

**16.** En 1985, CHAUM<sup>16</sup> publicó el artículo con criptografía de curva elíptica.

**17.** En 1988, MAY<sup>17</sup> redactó el “Manifiesto Criptoanarquista”, donde señalaba que dos personas pueden intercambiar mensajes, hacer negocios y negociar contratos electrónicos, sin saber nunca el nombre auténtico, o la identidad legal, de la otra”

**18.** En 1991, HABER y STORNETTA<sup>18</sup> crearon su sellado de tiempo de un documento digital y ZIMMERMANN<sup>19</sup> creó la *Pretty Good Privacy* (PGP), como forma de cifrado de criptografía fuerte utilizado en el correo electrónico.

**19.** En 1992, CHAUM<sup>20</sup> dió a conocer Digicash, un servicio de dinero electrónico criptográfico para bancos, y DE MONI NAOR y DWORK<sup>21</sup> redactaron un protocolo para detener el spam por medio de una “prueba de trabajo”.

**20.** En 1993, HUGES publicó el manifiesto “Cypherpunk”<sup>22</sup>. Este grupo, muy preocupado por la privacidad y el anonimato, defendían que las leyes contra la propia criptografía no podían ir más allá de las fronteras nacionales.

<sup>10</sup> A. MANCERA, *Cypherpunks, Criptoanarquistas*. [https://www.youtube.com/watch?v=Ii\\_04qx-YIs](https://www.youtube.com/watch?v=Ii_04qx-YIs)

<sup>11</sup> A. PREUKSCHAT (2014), “Crypto” un libro de Steven Levy – Cincuenta años de criptografía y su influencia sobre Bitcoin”, *Diario Digital del Dinero*.

<sup>12</sup> V. CERF, Biografía. <https://sistemas.com/11667.php>

<sup>13</sup> W. DIFFIE & M.E. HELLMAN (1976), “New Directions in Cryptography Invited Paper”, *IEEE Transactions on Information Theory*, volume: 22, Issue: 6.

<sup>14</sup> S. NAKAMOTO, <https://tabernabitcoin.com/bitcoin/el-camino-hasta-bitcoin-40-anos-de-investigacion>

<sup>15</sup> D. CHAUM (1981), “Untraceable electronic mail, return addresses, and digital pseudonyms”, *University of california, berkeley*.

<sup>16</sup> A. PREUKSCHAT (2014), “Crypto” un libro de Steven Levy – Cincuenta años de criptografía y su influencia sobre Bitcoin”, *Diario Digital del Dinero*.

<sup>17</sup> T. MAY (1988), “Manifiesto Criptoanarquista”, *Nakamoto Institute*.

<sup>18</sup> A. NIETO (2021), “La historia y la evolución de la cadena de bloques”, *SwissBorg DAO*.

<sup>19</sup> P. ZIMMERMANN (1991), “Pretty Good Privacy (PGP)”, *Encyclopedia of Cryptography and Security*.

<sup>20</sup> A. PREUKSCHAT (2014), “Crypto, un libro de Steven Levy – Cincuenta años de criptografía y su influencia sobre Bitcoin”, *Diario Digital del Dinero*.

<sup>21</sup> M. NAOR & C. DWORK (1992), “Pricing via processing or combatting junk mail”, *IBM Research Division*.

<sup>22</sup> E. HUGES (1993), “Manifiesto Cipherpunk”, *Nakamoto Institute*.

21. En 1995, SZABO<sup>23</sup> definió el contrato inteligente como un conjunto de promesas, incluidos los protocolos, dentro de los cuales las partes cumplen.

22. En 1997, BACK publicó “Hash Cash”, un documento que resolvía el problema de evitar la recepción de spam y correos basura<sup>24</sup>, y fue una de las ideas esenciales que hicieron posible Bitcoin.

23. En 1998, DAY publicó “b-money”. Al igual que *Bit Gold* de Szabo, el *B-money* de Day se quedó en una propuesta de protocolo monetario. Su propuesta también fue recogida dentro del *Whitepaper* de Satoshi<sup>25</sup>.

24. En 2004, FINNEY ejecutó la prueba de trabajo, el “*Proof of Work*”<sup>26</sup>. Se trataba de “un algoritmo de prueba de trabajo que requería que el cliente del servicio realizara algún tipo de trabajo que tuviera cierto coste y que fuera verificado por la parte del servidor”.

25. El 31 de octubre de 2008, SATOSHI NAKAMOTO publicó el *Whitepaper*<sup>27</sup> de Bitcoin, el documento fundacional del protocolo de efectivo electrónico entre dos personas, sin necesidad de terceros “de confianza” y basado en la criptografía fuerte.

26. El 11 de enero de 2009, FINNEY<sup>28</sup> anunció al mundo que Bitcoin estaba en marcha con un escueto: “*Bitcoin running*”.

## 2. La cadena de bloques como fedataria pública

27. La cadena de bloques es pública, verificable, segura e inmutable gracias a los notarios (nodos) esparcidos por todo el mundo. La red de Bitcoin actúa como fedataria pública de todas las operaciones que se realizan en la red, deja una huella que corrobora, atestigua y da fe de lo que ha ocurrido en el universo virtual, en el ciberespacio<sup>29</sup>. En el terreno legal, la consecuencia inmediata es la perfecta identificación de una transacción y del objeto intercambiado.

28. La cadena de bloques (blockchain) se equipara a un instrumento registral, indeleble, público y compartido, frente a otros registros centralizados. Evita la pérdida de datos y minimiza el extravío u obsolescencia de los mismos. En una compraventa, por ejemplo, identifica al comprador, al vendedor, la fecha, el precio, y es irrefutable. Registra las operaciones y todas están enlazadas, anudadas<sup>30</sup> en la cadena. No se puede manipular, no se puede duplicar, porque las claves criptográficas identifican a las partes en este registro descentralizado (*distributed ledger*).

29. Todo ello representa un ahorro en costes humanos, de tiempo, de gestión, en gastos de transacción, y en gastos legales, junto a una mejoría en la seguridad y la democratización de su uso porque no discrimina a nadie. No hay administrador central de la base de datos, por lo que no hay riesgo de destrucción o manipulación de ordenadores, servidores o registros centrales. De esta manera se reduce la necesidad de prueba documental en los juicios, en las compraventas, en los acuerdos entre las partes, y un largo etcétera. La cadena de bloques refuerza la autonomía de la voluntad de las partes (artículo 1255

<sup>23</sup> N. SZABO (1995), “Glosario de los smart contracts”, *Academy Bit2me*.

<sup>24</sup> A. BACK (1997), *Hash Cash*, <http://www.hashcash.org/papers/hashcash.pdf>

<sup>25</sup> S. NAKAMOTO (2010), *Re: They want to delete the Wikipedia article5-12-2010*, <https://bitcointalk.org>

<sup>26</sup> S. NAKAMOTO (2008), *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*, <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>;

<sup>27</sup> *Ibidem*

<sup>28</sup> H. FINNEY (2009) <https://bitcointalk.org/index.php?action=profile;threads;u=2436;sa=showPosts>

<sup>29</sup> R. ABRIL (2020), “A proposal of a new pattern for a Land Registry based on blockchain technology”, *Derecom* n° 28, 65-94.

<sup>30</sup> J. W. IBÁÑEZ JIMÉNEZ (2016), “Blockchain, ¿el nuevo notario?”, *Everis Comillas* p.3.

Código civil), en la medida en que capacita a los operadores a controlar toda la transacción, incentivando las operaciones. Todo ello sin fiscalización pública posible ni injerencias del ser humano.

**30.** Respecto a sus usos en el derecho, en la administración de justicia, los jueces se erigirán en fedatarios públicos cuando deban formalizarse contratos electrónicos. Y lo mismo ocurrirá en los registros públicos o administrativos cuando se incorporen los contratos que provengan de cadenas de bloques. Esto planteará el reto de centralizar toda la información en la medida en que la cadena de bloques, por definición, es un sistema descentralizado<sup>31</sup>.

**31.** Los notarios y/ o registradores pueden ver amenazadas sus funciones, y ser éstas reemplazadas por la cadena de bloques. Sin embargo, hoy por hoy, atestiguar la libre voluntad, la ausencia de vicios en el consentimiento y la plena capacidad de las partes sigue exigiendo una persona física<sup>32</sup>. Pero allí donde el elemento humano desaparezca, la fe pública que otorga la cadena de bloques pondrá en jaque sus funciones.

**32.** Si el legislador llegara a reconocer a la cadena de bloques como un documento público con amplio alcance, ello puede conducir al fin de ciertas profesiones, o a la necesidad, cuando menos, de su adaptación a una nueva realidad. Esos documentos pueden llegar a convertirse en los prevalentes si, además, son los únicos existentes en entornos comerciales o corporativos altamente digitalizados (banca, compraventa internacional, tecnológicas), sobre todo si se van implantando prácticas de contratación y dación de fe persona a persona (*peer to peer*), más seguras y eficaces<sup>33</sup>.

**33.** En el sector financiero, en concreto, las cadenas de bloques ofrecen la posibilidad de eliminar cualquier entidad bancaria intermediaria que pueda entorpecer, frenar y encarecer las operaciones<sup>34</sup>. Ello redundaría en la accesibilidad de la gente/consumidor, en el abaratamiento de los gastos y en la desaparición, poco a poco, de los bancos comerciales<sup>35</sup>.

### 3. La jurisprudencia: ¿divisa, dinero electrónico o reserva de valor?

#### a. Sentencia Hedqvist del TJUE, 22 octubre 2015

**34.** El primer pronunciamiento del TJUE sobre bitcoin fue en 2015, con la sentencia *Hedqvist*<sup>36</sup>. La controversia surgió entre la administración tributaria sueca y el señor Hedqvist acerca de si en las operaciones de cambio de divisas debería aplicarse el IVA, cuando involucrara a divisas tradicionales y a la divisa virtual bitcoin.

**35.** Teniendo en cuenta el precedente establecido con la sentencia del TJUE *First National Bank of Chicago C-172/96*<sup>37</sup>, los servicios prestados por el sr Hedqvist se consideraban realizados a título oneroso, y quedaban exentos del pago del IVA, pero el sistema tributario sueco no estuvo de acuerdo y presentó un recurso que Hedqvist intentó paralizar. El tribunal contencioso administrativo sueco elevó la cuestión prejudicial al TJUE quien resolvió considerando que se trataba de prestaciones de servicios a título oneroso, consistentes en el intercambio de divisas tradicionales por unidades de la divisa virtual

<sup>31</sup> *Ibidem*, p. 6.

<sup>32</sup> J. W. IBÁÑEZ JIMÉNEZ (2016), “Blockchain, ¿el nuevo notario?”, *Everis Comillas* p. 7.

<sup>33</sup> C. MITRE ABUHAYAR, C. ALONSO ALLENDE, J.M. ESCAURIAGA, J. GONZALO, R. MÁRQUEZ & F. J. MORENO GARCÍA (2021), “Descifrando la blockchain: qué es y cómo nos puede afectar”, *Cuadernos empresa y Humanismo* nº 138, 138, p. 127.

<sup>34</sup> *Ibidem*, p. 126.

<sup>35</sup> Mercados de valores como el NASDAQ han comenzado a utilizar la blockchain en transacciones con valores privados y el 80% de los bancos reconocen que ya están trabajando en el desarrollo de una tecnología blockchain aplicable a su sector.

<sup>36</sup> TJUE C- 264/14, asunto *Hedqvist*, 2015, ECLI:EU:C:2015:718.

<sup>37</sup> TJUE C-172/96, asunto *First National Bank of Chicago*, 1998, ECLI:EU:C:1998:354.

(bitcoin) y que estaban exentas del IVA. En la argumentación jurídica se consideró a bitcoin una divisa más, con la particularidad específica de ser virtual.

**36.** Respecto a la primera cuestión prejudicial, se consideró que la Directiva 2006/112<sup>38</sup> del IVA sí se aplicaba a las prestaciones de servicios realizadas a título oneroso. Sin embargo, no se consideró a bitcoin un bien corporal puesto que no tiene una finalidad distinta que la de ser un medio de pago. (No ocurre lo mismo con las divisas tradicionales, que sí que se consideran medios de pago legales, por ser bienes corporales<sup>39</sup>).

**37.** Respecto a la segunda cuestión prejudicial, se consideró que las operaciones exentas de IVA son operaciones financieras que no deben ser realizadas necesariamente por bancos o instituciones financieras<sup>40</sup>, a pesar de que estas operaciones impliquen una transferencia de dinero<sup>41</sup>. Al ser la divisa virtual bitcoin un medio de pago contractual, según se desprende del Reglamento 593/2008 (Reglamento Roma I), por una parte, no es posible considerarla ni una cuenta corriente ni un depósito de fondos, un pago o un giro. Por otra parte, a diferencia de los créditos, cheques y otros efectos comerciales, constituye un medio de pago directo entre los operadores que la aceptan<sup>42</sup>. Lo que nos lleva a comprender a bitcoin como un medio de pago.

**38.** Los estados miembros eximirán del IVA a las operaciones relativas a las divisas, billetes de banco y las monedas que sean medios legales de pago. A bitcoin se le considera una divisa virtual, no corporal, pero no aclara si es considerada un medio de pago. Sólo lo matiza explícitamente el BCE, cuando señala en un informe en 2012 que “bitcoin es una divisa virtual, como el resto de divisas intercambiables, que permitían adquirir bienes físicos y virtuales, aunque no se consideraba como tal un medio de pago, no era dinero electrónico porque los fondos no respondían a una unidad de cuenta tradicional, como el euro, sino que respondían al propio bitcoin”<sup>43</sup>.

**39.** El Tribunal estableció que “la moneda virtual de flujo bidireccional “bitcoin” ... no podía calificarse como un “bien corporal”...y caracterizó esta moneda como una moneda no tradicional, “distinta de las monedas que son medios legales de pago”, pero que puede ser utilizada por las partes siempre que hayan aceptado su uso como alternativa a los medios legales. Es decir, concede aquí amplios poderes a la autonomía de la voluntad de las partes (artículo 1255 Código civil español).

**40.** La mayor parte de las veces no habrá problema en otorgar validez jurídica a la transacción correspondiente, dada la libertad de celebrar el contrato por medios electrónicos concedida a las partes en virtud de los principios generales del Derecho contractual, como prevé el Reglamento Roma I<sup>44</sup>.

**41.** Ahora bien, ¿la divisa, como tal, es considerada un medio de pago? ¿Podría ser considerado como dinero electrónico? En los razonamientos que emplea el propio tribunal se observa que sí que considera a la divisa, a cualquier divisa, como un medio de pago. Por lo tanto, si a bitcoin lo ha considerado como una divisa virtual, es divisa al fin y al cabo. Y aclara que bitcoin no es un medio de pago porque no responde a una unidad de cuenta tradicional -como el euro- sino al propio bitcoin. ¿Y hay que responder a una unidad de cuenta tradicional para ser un medio de pago tradicional? ¿O nos estamos sumergiendo en un escenario virtual donde las unidades de cuenta comenzarán a ser virtuales, como las CBDC?

---

<sup>38</sup> Directiva 2006/112/CE del Consejo, de 28 de noviembre de 2006, relativa al sistema común del impuesto sobre el valor añadido

<sup>39</sup> TJUE, asunto C-172/96, fto. 25.

<sup>40</sup> TJUE, asunto C-455/05, ftos. 21 y 22 y C-461/12, fto. 29.

<sup>41</sup> TJUE, asunto C-172/96, fto. 37.

<sup>42</sup> TJUE, asunto C-172/96, fto. 42.

<sup>43</sup> TJUE, asunto C-264/14, caso Hedqvist, 2015, ECLI:EU:C:2015:718, fto. 12.

<sup>44</sup> P. DE MIGUEL ASENSIO (2022), *Derecho Privado de Internet*, 6ª ed, Civitas, Madrid, pp. 1462-1466

42. Pero la lectura de lo que señala la sentencia es muy importante para bitcoin como medio de pago, basado en la plena autonomía de la voluntad de las partes, para intercambiar las cosas o servicios que las partes consideren, donde rige la ley de la oferta y la demanda, y donde el precio lo pueden establecer las partes según la libertad y autonomía asumida en un marco de transacciones *peer to peer* (de igual a igual)<sup>45</sup>. Actuaría como una nueva Lex Mercatoria, pero en el ciberespacio, virtual.

43. Por su parte, la Comisión Europea, en un procedimiento de infracción al derecho de la competencia, en el asunto AT- 40135 Forex<sup>46</sup>, multó a varias entidades bancarias por la creación del cártel de las divisas. Ese cártel afectó a 11 divisas. Y en todo momento la Comisión Europea consideró que la divisa era un medio de pago.

44. La doctrina<sup>47</sup> considera que bitcoin funciona como una divisa y que se acepta como medio de pago, lo que faltaría es la propia regulación de esta cuestión por el legislador. Pero mientras eso ocurre, ¿dónde queda la autonomía de la voluntad de las partes que se erige como máxima en el derecho?<sup>48</sup>.

45. El Tribunal de Justicia de la Unión Europea determinó con esta sentencia que bitcoin era una divisa virtual, y que podía ser aceptada por las partes como un medio de pago no corporal<sup>49</sup>.

## b. Sentencia Paysera del TJUE, 16 enero 2019

46. La controversia surgió entre Paysera LT, una sociedad lituana que disponía de licencias para realizar pagos y emitir dinero electrónico, licencias ambas concedidas por el Banco de Lituania. Tras una supervisión realizada por el Banco de Lituania, se obligó a Paysera, para poder seguir con su actividad, a revisar los métodos de cálculo de los fondos propios de las entidades de dinero electrónico.

47. Fue entonces cuando el Banco de Lituania se negó a reconocer como servicios de pago vinculados a la emisión de dinero electrónico a) las transferencias realizadas por un titular de dinero electrónico desde una cuenta de dinero electrónico abierta en una entidad de dinero electrónico a cuentas de terceros abiertas en entidades de crédito, y b) el cobro de pagos por bienes y/o servicios entregados o prestados por los clientes de una entidad de dinero electrónico que disponían de cuentas de dinero electrónico a favor de personas que adquirirían dichos bienes o servicios y que no participaban en el sistema de dinero electrónico.

48. En la sentencia Paysera se hace hincapié en “la definición de dinero electrónico, que se considera que es todo aquel valor monetario almacenado por medios electrónicos o magnéticos que representa un crédito sobre el emisor, se emite al recibo de fondos con el propósito de efectuar operaciones de pago (...), y que es aceptado por una persona física o jurídica distinta del emisor de dinero electrónico”<sup>50</sup>.

49. Para el Abogado general<sup>51</sup>, “bitcoin no es dinero puesto que no cumple las tres funciones del dinero: no es medio de cambio, ni depósito de valor, ni unidad de cuenta. Estos activos no están respaldados ni gestionados por ninguna entidad central, ni existe garantía de poderlo canjear por di-

<sup>45</sup> M. CUENA CASAS (2020). “La contratación a través de plataformas intermediarias en línea”, *Cuadernos de derecho transnacional*, 12 (2), 283-348. <https://doi.org/10.20318/cdt.2020.5612>

<sup>46</sup> COMISIÓN EUROPEA, Política de Competencia, Resumen de la Decisión de la Comisión de 2 de diciembre de 2021 relativa a un procedimiento de conformidad con el artículo 101 del TFUE y el artículo 53 del Acuerdo EEE (Asunto AT.40135 - Forex - Sterling Lads).

<sup>47</sup> S. NAVAS NAVARRO (2015), “Un mercado financiero floreciente: el del dinero virtual no regulado (Especial atención a los Bitcoins)”, *Revista CESCO de Derecho de Consumo* nº 13, pp. 79-115.

<sup>48</sup> J. ALFARO ÁGUILA-REAL (1993), “Autonomía privada y derechos fundamentales”, *Anuario de derecho civil*, p. 121-122.

<sup>49</sup> J. W. IBÁÑEZ JIMÉNEZ (2016), “Blockchain, ¿el nuevo notario?”, *Everis Comillas*, p. 5.

<sup>50</sup> TJUE C-389/17, asunto Paysera, 2019, ECLI:EU:C:2019:25, fto. 24.

<sup>51</sup> Conclusiones del Abogado General M. WATHELET, 2018, asunto C389/17, sentencia Paysera LT, fto.53.

nero cuando los necesites. Sus transacciones son lentas, de coste elevado, y no pueden utilizarse para pagar las facturas diarias. No lo emite ninguna autoridad pública central, y no tiene el mismo nivel de confianza que una moneda oficial como el euro, que está respaldada por los bancos centrales de la zona del euro”<sup>52</sup>. En su análisis, el abogado general considera que dinero electrónico es Proton, miniCASH, Moneo, Geldkarte y Paypal. Para el abogado general, el dinero sólo se almacena en una red, el soporte es “informático” o virtual, y bitcoin no es dinero electrónico.

**50.** Estas observaciones del Abogado general chocan con las opiniones vertidas por el TJUE en la sentencia Hedqvist, donde si considera que bitcoin sea una divisa virtual, que sea dinero legal porque se entiende dentro de la autonomía voluntad de las partes y lo que ellas consideran que tiene valor, y finalmente es objeto de intercambio entre las mismas.

**51.** Respecto a las conclusiones del Abogado general, sus reflexiones no rebaten a bitcoin como divisa virtual, unidad de cuenta de bitcoin y medio de pago aceptado por dos partes libremente en una transacción convenida por las mismas, como se señaló en el asunto Hedqvist.

**52.** El TJUE, en la sentencia Paysera, resolvió la cuestión prejudicial estableciendo que “el artículo 5.2º de la Directiva 2009/110 debía interpretarse en el sentido de que los servicios prestados por entidades de dinero electrónico en el marco de operaciones de pago constituían actividades vinculadas a la emisión de dinero electrónico, si tales servicios generaban la emisión o el reembolso de dinero electrónico en el marco de una única operación de pago”.

**53.** El concepto de *reembolso* no está definido en las Directivas 2007/64 y 2009/110 y se considera que es la reconversión del dinero electrónico a su valor nominal y el subsiguiente abono de los fondos a la orden del titular del dinero electrónico<sup>53</sup>, algo que Bitcoin puede realizar sin problema alguno.

**54.** Lo más importante de esta sentencia, con respecto a bitcoin, es que el TJUE estima, en parte, las consideraciones planteadas por el abogado general, al exigir que se trate de una única operación de pago, pero no llega a pronunciarse sobre la naturaleza de bitcoin, algo que sí que hace el propio abogado general en la sentencia Paysera.

### c. Sentencia del Tribunal Supremo, 20 junio 2019

**55.** El Magistrado ponente del Tribunal Supremo, de 20 junio de 2019<sup>54</sup>, considera que bitcoin no es dinero, ni puede tener esa consideración legal a los efectos de responsabilidad civil, al considerar que se trata de un activo inmaterial de contraprestación en cualquier transacción bilateral en la que los contratantes lo acepten.

**56.** En su primera sentencia por una estafa en bitcoin, el tribunal confirma una condena de dos años de prisión al administrador único de la empresa Clouddt Trading & Devs LTD que firmó contratos de gestión con cinco personas que le entregaron los bitcoins en depósito para que, a cambio de una comisión, reinvirtiera los dividendos y entregara las ganancias obtenidas. La Audiencia Provincial de Madrid impuso al acusado el pago a las víctimas de una indemnización por el valor de la cotización de los bitcoins en el momento de la finalización de cada uno de sus respectivos contratos, que se determinaría en ejecución de sentencia, y declaró, además, la responsabilidad civil subsidiaria de la empresa.

<sup>52</sup> Siguiendo al Abogado General: “Se trata más bien de una *moneda virtual* que no responde ni a la definición de un medio de pago en el sentido del Código Monetario y Financiero... dado que el *bitcoin* no se emite ... al recibo de fondos. Además, a diferencia del dinero electrónico, el *bitcoin* no está respaldado por una garantía legal de reembolso en todo momento y por su valor nominal”.

<sup>53</sup> TJUE C-389/17, fto. 26 y 27

<sup>54</sup> Tribunal Supremo, 20 junio 2019, ECLI:ES:TS:2019:2109.

**57.** Como no estaban de acuerdo con ello, los demandantes estafados presentaron recurso de casación ante el Tribunal Supremo y alegaron que lo procedente hubiera sido que la sentencia recurrida condenara al acusado a restituir los bitcoins sustraídos y, sólo si en fase de ejecución de sentencia no se restituyeran esos bienes, proceder entonces a su valoración y acordar la devolución de su importe. En este contexto se comprende el artículo 1170 Código civil español que establece que “El pago de las deudas de dinero deberá hacerse en la especie pactada y, no siendo posible entregar la especie, en la moneda de plata u oro que tenga curso legal en España”.

**58.** La Sala responde que, aunque su propia jurisprudencia ha expresado la obligación de restituir cualquier bien objeto del delito, incluso el dinero, las víctimas de la estafa no fueron despojados de bitcoins que debían serles retornados, sino que “el acto de disposición patrimonial que debe resarcirse se materializó sobre el dinero en euros que, por el engaño inherente a la estafa, entregaron al acusado para invertir en activos de este tipo. Por otro lado, tampoco el denominado bitcoin es algo susceptible de retorno, puesto que no se trata de un objeto material (corporal, tangible), ni tiene la consideración legal de dinero”. Es en este punto donde el TS es contrario a reconocer a bitcoin como dinero, a pesar de que las partes incluso llegan a exigir el reembolso de los mismos bitcoins, como si fuera más importante para los demandantes los propios bitcoins que el dinero que valían los mismos.

**59.** El magistrado explica, en su argumentación jurídica, que “el bitcoin no es sino un activo patrimonial inmaterial en forma de unidad de cuenta definida mediante la tecnología informática y criptográfica denominada Bitcoin (protocolo), cuyo valor es el que cada unidad de cuenta o su porción alcance por el concierto de la oferta y la demanda en la venta que de estas unidades se realiza a través de las plataformas de trading bitcoin”.

**60.** Añaden que este coste semejante de las unidades de cuenta en cada momento permite utilizar al bitcoin “como un activo inmaterial de contraprestación o de intercambio en cualquier transacción bilateral en la que los contratantes lo acepten, pero en modo alguno es dinero, o puede tener tal consideración legal, dado que la Ley 21/2011, de 26 de julio, de dinero electrónico, indica en su artículo 1.2º que, por dinero electrónico, se entiende solo el “valor monetario almacenado por medios electrónicos o magnéticos que represente un crédito sobre el emisor, que se emita al recibo de fondos con el propósito de efectuar operaciones de pago (...), y que sea aceptado por una persona física o jurídica distinta del emisor de dinero electrónico”.

**61.** Así, concluye la Sala, por más que la prueba justificara que el contrato de inversión se había hecho entregando los recurrentes bitcoins y no los euros que transfirieron al acusado, “no puede acordar la restitución de los bitcoins, siendo lo adecuado reparar el daño e indemnizar los perjuicios en la forma que se indicó en la sentencia de instancia, esto es, retornado a los perjudicados el importe de la aportación dineraria realizada (daño), con un incremento como perjuicio que se concreta en la rentabilidad que hubiera ofrecido el precio de las unidades bitcoin entre el momento de la inversión y la fecha del vencimiento de sus respectivos contratos”.

**62.** Por su parte, el artículo 110 del Código Penal dispone que la responsabilidad civil derivada del hecho descrito por la ley como delito debe materializarse en la restitución de la cosa objeto del delito. La imposibilidad de hacerlo da lugar al derecho a obtener una reparación equivalente al daño sufrido, además de la posibilidad de percibir una indemnización por los perjuicios materiales y morales. Esto es, del fracaso del retorno de la cosa nace la obligación de compensar económicamente el valor del menoscabo sufrido por la pérdida de la cosa (daño), así como la obligación de aportar al perjudicado una satisfacción que reequilibre el quebranto que derive de ese daño (perjuicio).

**63.** Aun cuando la jurisprudencia de esta Sala ha expresado la obligación de restituir cualquier bien objeto del delito, para el magistrado LLARENA, bitcoin no es algo susceptible de retorno puesto que no se trata de un objeto material, ni tiene la consideración legal de dinero. El Tribunal desestima el re-

curso de casación presentado por las cinco personas estafadas y el recurso interpuesto por el condenado contra la sentencia recurrida, que se confirma en su integridad.

64. Según GLEESON, “el dinero es lo que generalmente se acepta como pago. Hay ejemplos de tokens, a lo largo de la historia, que han actuado como tal. Por ejemplo, las conchas de Cawrie en la antigua China (...). A veces se sugiere que estos instrumentos derivan su estatus monetario de la promesa de alguna autoridad de aceptarlos como pago de impuestos u otras obligaciones. En realidad, es más probable que ocurra exactamente lo contrario. El estatus monetario es lo que determina los impuestos”<sup>55</sup>.

### III. Las CBDC

65. La cuestión que se plantea con la digitalización del dinero es la interpretación que debe hacerse del dinero público, como la base del sistema monetario y que proporcione la unidad de cuenta para todas las transacciones que se realizan. Ese dinero público digital, ¿se controlará de alguna manera? ¿O serán las grandes empresas tecnológicas (Fintech), las grandes empresas financieras y los gobiernos quienes centralizarán, sin ninguna rendición de cuentas, todas las decisiones respecto al dinero público digital de curso legal?

66. Para LASTRA, una moneda de curso legal es la facultad de extinguir de manera válida y definitiva las obligaciones monetarias que deben ser aceptadas por el Estado y por todos los particulares como liquidación definitiva, pago final o finiquito. Y afirma que la posibilidad legal de atribuir el estatus de moneda de curso legal a una moneda depende de las disposiciones normativas<sup>56</sup>. Su postura exige legislación y regulación.

67. El TFUE, en su artículo 128, establece una base jurídica para que el BCE y los bancos centrales nacionales emitan un euro digital, como equivalente digital y complemento del efectivo tangible. Y señala que “el BCE tendrá el derecho exclusivo de autorizar la emisión de billetes de banco en euros en la Unión. El BCE y los bancos centrales nacionales podrán emitir dichos billetes, que serán los únicos de curso legal en la Unión”.

68. El hecho de que El Salvador y la República Centroafricana hayan adoptado el bitcoin (una moneda privada) como moneda de curso legal proporciona una nueva dimensión a este concepto de moneda de curso legal.

#### 1. La soberanía monetaria de los bancos centrales

69. Un Banco Central (BC) es una institución pública que gestiona la moneda de un país, controla la oferta monetaria, y tiene como objetivos, entre otros, la estabilidad de los precios. Un BC no es un banco comercial y por la definición misma de “público”, debe ser carente de ánimo de lucro<sup>57</sup>. En la Unión Europea, la política monetaria forma parte de las competencias exclusivas de la Unión (artículo 3 TFUE), por lo que sólo la UE podrá legislar y adoptar actos jurídicamente vinculantes. La política monetaria afecta a la emisión de billetes y monedas, asegura el buen funcionamiento de los sistemas de pago, debe gestionar las reservas en moneda extranjera y deben fijar los tipos de interés, lo que acarrea muchas veces inflación<sup>58</sup>. En Europa, esas tareas se encomiendan al BCE (artículos 127

<sup>55</sup> R. M. LASTRA (2022), “En defensa del dinero público digital”, *El trimestre económico*, 89 (356), p. 1024.

<sup>56</sup> *Ibidem*, p. 1015.

<sup>57</sup> La tendencia natural a centralizar las reservas llevó al surgimiento de un banco central como institución no competitiva y sin ánimo de lucro que maneja las reservas de otros bancos comerciales y presta a los bancos competidores en momentos de dificultad; C. GOODHART (1988), “The Evolution of Central Banks”; *Banco Central Europeo* (2015) [www.ecb.europa.eu/ecb](http://www.ecb.europa.eu/ecb)

<sup>58</sup> J. IBÁÑEZ DE ALDECOA FUSTER (2023), “Determinantes de la inflación española en 2023: efectos indirectos y alimentos”, *Informe La Caixa*.

a 133 TFUE) que afectará principalmente a los 20 países europeos que tienen el euro como moneda en circulación<sup>59</sup>.

**70.** Un BC se puede considerar como el Banco para los bancos comerciales ya que estos pueden acudir a él para pedir prestado. Los BC deben contribuir a la estabilidad del sistema financiero mediante la supervisión de los bancos comerciales, con el fin de asegurar que los prestamistas no asuman riesgos excesivos.

**71.** Según el derecho internacional, la soberanía monetaria es un atributo particular de la soberanía general del Estado<sup>60</sup>. R. MUNDELL (1997), premio Nobel de Economía, sostiene que la soberanía monetaria incluye el derecho a determinar lo que constituye la unidad de cuenta, los medios de pago, y el derecho a emitir dinero<sup>61</sup>, que se concreta en el derecho de un Estado a declarar lo que es moneda de curso legal<sup>62</sup>.

**72.** Hablar de criptomonedas, de *stablecoins* y de CBDC hace tambalearse a las nociones tradicionales de dinero. De hecho, el auge de las criptomonedas y las *stablecoins* es la mayor amenaza para la soberanía monetaria en la actualidad, y seguramente por este motivo las autoridades monetarias están respondiendo con el desarrollo e implantación de las CBDC<sup>63</sup>.

**73.** Como señala LASTRA, fue el temor de los bancos ante el desarrollo de medios de pago privados (como Meta, luego Diem, de Facebook) y las monedas digitales, lo que hizo despertar en los bancos un miedo a sentirse desplazados y quedarse fuera del sistema monetario y financiero. Y es que las CBDC no encajan en las categorías existentes de dinero de los bancos centrales, como reservas y/o billetes. El dinero del banco central consiste en billetes y reservas. Los billetes (efectivo en circulación) están a disposición del público en general, mientras que las reservas sólo están a disposición de los bancos comerciales que mantienen depósitos en el banco central. Por lo tanto, ¿dónde encaja el desarrollo de las CBDC?

**74.** Los depósitos o cuentas bancarias son dinero de los bancos comerciales (no centrales) y representan una creación privada de dinero. La mayor parte de nuestro dinero, excepto los billetes y las monedas, ya es electrónico y es privado.

**75.** Hay tres tipos de dinero: billetes, reservas y depósitos bancarios. Una CBDC sería una nueva forma de dinero del banco central, es decir, que la CBDC no es ninguna de las tres “categorías” de dinero que ya existe. La pregunta es: ¿por qué se deben considerar a las CBDC como dinero y a bitcoin no? No existe una definición general comúnmente aceptada del término CBDC.

**76.** La CBDC es considerada como una nueva forma de dinero del banco central. Es decir, un pasivo del banco central, denominado en una unidad de cuenta existente, que sirve tanto de medio de cambio como de depósito de valor<sup>64</sup>. Lo que hace que sea una nueva forma de dinero es que la CBDC es emitida digitalmente por el banco central y destinada a servir como moneda de curso legal. La diferencia estriba en el banco central porque el resto de los elementos de la definición son aplicables a bitcoin.

---

<sup>59</sup> Alemania, Austria, Bélgica, Chipre, Croacia, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos y Portugal.

<sup>60</sup> C. D. ESPÓSITO (2010), “Soberanía e igualdad en el derecho internacional”, *Estudios internacionales*, 43 (165), 171-195.

<sup>61</sup> R. MUNDELL (1997). “Money and the Sovereignty of the State (International Economic Association Conference in Trento)”, *CEEL Economía*.

<sup>62</sup> K. PISTOR (2018), “From territorial to monetary sovereignty”, *Theoretical Inquiries in Law*, 18(2), 491-517

<sup>63</sup> R. M. LASTRA (2022), “En defensa del dinero público digital”, *El trimestre económico*, 89 (356), p. 1023.

<sup>64</sup> Comité de Infraestructuras de Pagos y Mercado, CIPM (2022).

77. Para LASTRA<sup>65</sup>, Bitcoin es la representación digital de un valor o un conjunto de derechos contractuales. Lo que nos hace introducir elementos jurídicos importantes: autonomía de la voluntad de las partes (artículo 1255 Código civil) y elementos contractuales propios de una relación jurídica. En ningún momento, cuando hablamos de las monedas digitales privadas, se concibe una parte débil (o consumidor), porque las relaciones son entre pares iguales (*peer to peer*), y sin apenas conocer la identidad de las partes. No así cuando hablamos de las CBDC, donde obligatoriamente, por la regulación y centralización que existe, sí que se produce un desequilibrio en la relación. Por un lado, se encuentra el banco central o el banco comercial, y por otro se encuentra un consumidor que necesita ser protegido. ¿Protegido de quién? Ese intermediario obligatorio es el que encarece las transacciones, el que permite desviaciones de poder y exige que se regularice para proteger sus propios y lucrativos intereses (no intereses de bien común).

78. Las leyes de los bancos centrales les otorgan a esos bancos la facultad de emitir billetes (artículos 127 y 133 TFUE), incluyendo disposiciones específicas relativas a la producción, la circulación y el retiro de billetes y monedas; también les otorga la facultad de abrir cuentas para sus contrapartes (que son exclusivamente los bancos comerciales), como base legal para mantener las reservas.

79. Si se planteara la posibilidad de que esas monedas digitales fueran descentralizadas, o híbridas, y que tuvieran un alcance mayorista porque se permitiera a los particulares hacer uso de las cuentas en los bancos centrales, la lógica sería aplastante y abriría un abanico de posibilidades a los consumidores muy difícil de rebatir<sup>66</sup>. Esa ventaja competitiva también se observaría si las CBDC fueran diseñadas con intereses. Una CBDC podría construirse técnicamente para llevar una tasa de interés, lo que abriría así una nueva oportunidad para la conducción de la política monetaria. Esta posibilidad resulta muy interesante para incentivar su uso y el ahorro, así se observa en el acuerdo celebrado entre Apple y Goldman Sachs<sup>67</sup> que acaban de sacar sus cuentas de remuneración al 4,15%, pero cuidado, que esas cuentas no permiten la disposición de efectivo. ¿Quizás sea una estrategia para captar el dinero ahorrado por los consumidores ante un escenario de inestabilidad financiera que nos arrastra hacia el dinero digital y un mundo sin efectivo?

80. Los principales inconvenientes respecto de las CBDC se clasifican en financieros y no financieros. Entre los riesgos financieros están la desintermediación bancaria, las restricciones crediticias; la posibilidad de inflar los balances de los bancos centrales; la volatilidad, y los riesgos para la estabilidad monetaria y financiera. Entre los riesgos no financieros están la privacidad, la vigilancia estatal de las decisiones de gasto de los ciudadanos y el aumento del poder de los bancos centrales.

## 2. La (ausencia de) rendición de cuentas

81. Sobre la obligada independencia de los Bancos Centrales, la necesidad de rendir cuentas y su carácter público, todo esto debe llevar de forma implícita una ausencia en el ánimo de lucro. Es necesario traer en este punto alguna información sobre una entidad superior sobre los BC como es el “Banco de Pagos Internacionales” (BIS), a la sazón el Banco de los Bancos Centrales, con sede en Basilea (Suiza).

82. El BIS fue creado por los gobernadores del Banco de Inglaterra y el *Reichsbank*, en 1930. Se encargó de coordinar las reparaciones de los alemanes a los aliados, y desde su inicio comenzó a aceptar el oro incautado por los nazis en 1939, en Checoslovaquia. Lavaron el oro “obtenido” de los nazis y les vendieron moneda extranjera para impulsar aún más su maquinaria de guerra, provocando

<sup>65</sup> R. M. LASTRA (2022), “En defensa del dinero público digital”, *El trimestre económico*, 89 (356), p. 1017.

<sup>66</sup> *Ibidem*, p. 1020.

<sup>67</sup> J. FRANKLIN & P. MCGEE (2023), “Apple y Goldman Sachs ofrecen una cuenta de ahorros en EEUU con el 4,15% de interés”, *Expansión*.

un alargamiento del enfrentamiento y la miseria<sup>68</sup>. Después de la Segunda Guerra Mundial, Charles de Gaulle y Rusia exigieron que se cerrara el BIS, pero se opusieron desde Wallstreet y consiguieron que siguiera adelante.

**83.** El Director gerente del BIS, A. CARSTENS, señala<sup>69</sup> que “el sistema debe ser seguro y estable, con participantes públicos y privados que rindan cuentas al público; asimismo debe ser eficiente e inclusivo. Los usuarios deben poder controlar sus datos y debe prevenir el fraude y el abuso. Toda transacción legítima con criptoactivos puede hacerse mejor con dinero del BC”.

**84.** Todo el sistema y los activos del BIS están fuera del alcance “legal” de cualquier gobierno o jurisdicción. Este banco es intocable a todos los efectos puesto que ni las autoridades suizas tienen jurisdicción sobre el banco o sus instalaciones, ni siquiera pueden acceder a sus edificios. Tiene sólo 140 clientes y en 2011-2012 obtuvo ganancias libres de impuestos de \$ 1.17 mil millones. Tampoco tienen que pagar impuestos. Actualmente, cada 2 meses, los banqueros centrales del mundo se reúnen para discutir y ajustar la política monetaria global y no rinden cuentas a nadie<sup>70</sup>.

**85.** Respecto de otro importante organismo económico internacional, la Reserva Federal americana (FED)<sup>71</sup>, cuyas decisiones repercuten directamente en la macroeconomía de todo el mundo, es una entidad privada que imprime dinero con el único criterio que el propio, y conforme a cómo interpretan los datos de la economía. Parte del dinero que obtienen lo prestan luego a los bancos privados a un interés muy bajo (alrededor del 1%), y este dinero prestado por la FED, a su vez, lo prestan los bancos a la gente a intereses superiores entre el 5 y el 10%, cerrando de este modo el círculo de un negocio seguro y lucrativo. Con las ganancias obtenidas a lo largo del año, la FED paga dividendos al 6% anual a sus accionistas (*stockholders*) que son, entre otros y a su vez, los bancos privados<sup>72</sup>. Contra este panorama y contra estos macro-organismos-económicos-internacionales es contra quienes late bitcoin cada 10 minutos.

**86.** En el funcionamiento de la FED se observa una falta absoluta de rendición de cuentas. La realidad es que deberían ser restringidos por una supervisión adecuada del Congreso (artículo 1 de la Constitución americana). Sin controlarlos, la Reserva Federal cae en un déficit democrático<sup>73</sup>.

**87.** La independencia de los bancos centrales es esencial para su diseño institucional. En el caso del BCE, se basa en el compromiso establecido en el artículo 282.3° TFUE, que señala que el BCE “será independiente en el ejercicio de sus competencias y en la gestión de sus finanzas” y que “las instituciones, órganos y organismos de la Unión, así como los Gobiernos de los Estados miembros respetarán dicha independencia”. Se pide a los bancos centrales que desempeñen dos tareas contradictorias: ser independientes y rendir cuentas<sup>74</sup>.

---

<sup>68</sup> A. LEBOR (2013), “Tower of Basel: The Shadowy History of the Secret Bank that Runs the World”, *New York: Public Affairs*, <https://archive.org/details/towerofbaselshad0000lebo/page/n7/mode/2up>

<sup>69</sup> A. CARSTENS es Director General del Banco de Pagos Internacionales (BIS), Jon Frost Economista en Jefe a cargo de las Américas en el Banco de Pagos Internacionales. H. SONG SHIN, Consejero Económico y Director de Investigación del Banco de Pagos Internacionales Sembrar confianza (2022) <https://www.imf.org/es/Publications/fandd/issues/2022/09/A-foundation-of-trust-Carsten-Frost-Shin>

<sup>70</sup> S. LUTZ (2018) <https://twitter.com/simonlutz21/status/1038811798521229312>

<sup>71</sup> G. RICHARDSON & J. ROMERO (2019), “Banco de la Reserva Federal de Richmond, La reunión en la isla Jekyll”, Federal Reserve.

<sup>72</sup> LEY DE LA RESERVA FEDERAL, div. F, título LXV, § 6510, 1 de enero de 2021, 134 Statute 4633, siempre que: “El monto en dólares especificado en la sección 7 a de la Ley de la Reserva Federal”. <https://www.federalreserve.gov/aboutthefed/section7.htm>

<sup>73</sup> P. CONTI-BROWN & D.A. WISHNICK (2020), “Technocratic Pragmatism, Bureaucratic Expertise, and the Federal Reserve”, *Yale Law Journal*, 130, p 706.

<sup>74</sup> M. DAWSON, A. MARICUT-AKBIK & A. BOBIĆ (2019), “Reconciling Independence and accountability at the European Central Bank: The false promise of Proceduralism”, *European Law Journal*, 25 (1), p. 76.

**88.** El artículo 119 TFUE enumera como funciones del BCE la estabilidad de precios y el “apoyo de las políticas económicas generales de la Unión, de conformidad con el principio de una economía de mercado abierta y de libre competencia”. El actual marco de rendición de cuentas del BCE garantiza que la institución se mantiene dentro de su mandato sólo desde el punto de vista procedimental<sup>75</sup>, pero lo importante son las decisiones sustantivas, que no se auditan ni controlan de ninguna manera. Y el TJUE también muestra deferencia hacia el BCE, lo que pone en jaque la propia independencia y arbitrariedad del organismo en la toma de decisiones.

**89.** La Unión Bancaria se creó en 2014, para impulsar la Unión económica y monetaria (UEM) y está compuesta por el BCE y los bancos de los estados miembros que tienen el euro como moneda en circulación. Consta de dos mecanismos: el Mecanismo único de supervisión (MUS) y el Mecanismo único de resolución (MUR). La Unión bancaria podría desarrollar una noción nueva de la rendición de cuentas, que se centrara en la evaluación de la actuación del BCE, respecto a sus normas procesales y sustantivas<sup>76</sup>. Pero sólo se observa un inconveniente, y es que la máxima autoridad de supervisión de la Unión Bancaria es el BCE ¿Se rendirá cuentas a sí mismo? A pesar de existir bastante jurisprudencia<sup>77</sup> respecto a sus actuaciones, adolece de un verdadero mecanismo de rendición de cuentas, que sea efectivo y eficiente, y es urgente que los mecanismos de control de cuentas se corrijan.

### 3. La concentración de poder de los bancos

**90.** La posibilidad de crear una moneda puramente digital era algo impensable hace no hace mucho, sin embargo, pensar en monedas digitales permitía alumbrar procesos más rápidos y ágiles con un servicio 24/7 de carácter global<sup>78</sup>. Si a ello se une el descenso en el uso del dinero en metálico, no debe de sorprender que los monopolistas en la emisión de dinero legal hayan empezado a interesarse por el rol del Banco Central como emisor de una moneda digital.

**91.** Para el BCE<sup>79</sup>, el euro digital “ofrece un medio de pago electrónico para cualquiera en la zona euro. Debe ser accesible, sólido, seguro, eficiente y acorde a la ley. También garantizará el máximo nivel de privacidad. El euro digital será seguro y fácil de usar, al igual que el efectivo en la actualidad”. Por su parte, para el Banco de España<sup>80</sup>, una CBDC, o euro digital, es una nueva forma de dinero emitida de forma electrónica por el BCE, con el objetivo de mejorar el sistema de pagos, dada la aparición y creación de instrumentos electrónicos de pago privados no regulados que puede poner en riesgo la estabilidad financiera.

**92.** Hace ya años que el comercio en Internet está dependiendo, casi en exclusividad, de las instituciones financieras como terceros de confianza en el proceso de los pagos electrónicos, a través del uso de Visa, Mastercard, Paypal y Bizum, entre otros. Y hace ya años que es posible pagar las compras directamente con monedas digitales como Bitcoin, Ether, Monero, UsdC, UsdT... (a través de páginas como Bitrefill, Cakepay, etc...).

<sup>75</sup> *Ibidem*, pp. 92-93.

<sup>76</sup> FROMAGE, D., DERMINE, P., NICOLAIDES, P., & TUORI, K (2019), “ECB independence and accountability today: Towards a (necessary) redefinition?”, *Maastricht Journal of European and Comparative Law*, 26, pp. 15 y 16.

<sup>77</sup> Sentencias del Tribunal General UE: asunto T-122/15, ECLI:EU:T:2017:337; asunto C-310/04 Spain v Council, ECLI:EU:C:2006:521; asuntos C-105-109/15P Mallis and Others v European Commission and ECB, ECLI:EU:C:2016:702; asunto T-376/13 Versorgungswerk der Zahnärztekammer Schleswig-Holstein v ECB, ECLI:EU:T:2015:361; asunto C-17/99 France v Commission, ECLI:EU:C:2001:178; asunto C-445/00 Austria v Council, ECLI:EU:C:2003:445; asunto T-410/03 Hoechst GmbH v Commission, ECLI:EU:T:2008:211; asunto T-79/13 Accorinti v ECB, ECLI:EU:T:2015:756 y opinión del Abogado General Cruz Villalón, asunto C-62/ 14 Gauweiler, ECLI:EU:C:2015:7

<sup>78</sup> J. M. GONZÁLEZ-PÁRAMO (2019), “La digitalización del dinero”, *Anales de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas*, pp. 257-278, p. 273.

<sup>79</sup> BANCO CENTRAL EUROPEO (2023), *El Euro Digital*.

<sup>80</sup> BANCO DE ESPAÑA (2021), *Qué son las CBDC*, <https://www.bde.es>

93. De esta definición oficial del euro digital, queda claro que su uso queda constreñido exclusivamente dentro de la Unión Europea, por lo tanto, este dinero digital público no es transfronterizo. Sólo será válido dentro de los 20 Estados europeos que han adoptado el euro como moneda en circulación. Sobre la accesibilidad, habría que ver hasta qué punto es programable y no se aplicarán criterios de valoración ciudadana para conceder o denegar derecho de cuenta digital, equiparándolo al crédito social chino<sup>81</sup>.

94. Respecto de la seguridad, habría que estudiar qué sistemas de protección digitales e informáticos se piensan implantar desde los organismos e instituciones europeas. El nivel máximo de privacidad no se podrá alcanzar porque sólo ocurrirá cuando sea exclusivamente el usuario el que conozca y controle sus movimientos...

### 3.1. El cártel de divisas

95. En 2019, la Comisión europea, en el caso AT 40135 Forex, impuso multas por un importe de 1,07 millones de euros a cinco entidades financieras porque se demostró que intercambiaban información confidencial y sensible para fijar el precio de las divisas<sup>82</sup> en el mercado de intercambio. Afectó a once divisas, que operaban en el mercado de FOREX (Foreign Exchange)<sup>83</sup>, y seis de esas divisas operan en el área Económica europea (EFTA), como son: la libra esterlina, el franco suizo, la corona danesa, la corona sueca, la corona noruega y el euro, aunque afectó también a otras divisas, como el yen japonés, el dólar americano, canadiense, neozelandés y australiano. La multa se impuso por la infracción de los artículos 101 TFUE y del artículo 53 del Acuerdo EEE, que prohíbe los carteles y otras prácticas comerciales restrictivas.

96. La primera Decisión adoptada por la Comisión sobre el acuerdo conocido como *Three Way Banana Split*, estableció una multa de 811.197.000 euros a los bancos Barclays, The Royal Bank of Scotland (RBS), Citigroup y a JPMorgan. La segunda Decisión, sobre el acuerdo conocido como *Essex Express*, impuso una multa de 257.682.000 euros a Barclays, RBS y a MUFG Bank. El banco UBS recibió la inmunidad total al revelar toda la información relativa al cártel, y colaborar con la investigación, evitando así una multa de 285 millones de euros<sup>84</sup>.

97. Ambas decisiones se basaron en el intercambio de información privilegiada que realizaron los agentes de estos bancos en varias salas de chat de internet, entre 2007 y 2013. Y parece claro que, sin las pruebas que aportó el banco USB, la Comisión nunca hubiera tenido conocimiento de este cártel. De no mediar el programa de clemencia, los bancos comerciales hubieran quedado totalmente impunes.

98. Durante toda la investigación, la Comisión argumentó que las divisas son consideradas como monedas de curso legal, que son medio de cambio, valor de cuenta y reserva de valor. Lo que, enlazando con la sentencia Hedqvist del TJUE, conduce a reconocer la importancia en el sistema monetario de todas y cada una de ellas, y cómo el sr. Hedqvist podía intercambiar unas divisas tradicionales por otras nuevas virtuales, porque las partes consentían en reconocer valor al cambio y ese intercambio giraba en torno a las leyes de la oferta y la demanda, con una amplia demanda para la nueva divisa virtual bitcoin.

<sup>81</sup> D. GARCÍA SÁNCHEZ (2022), "Big brother ¿ciencia ficción o realidad?", *Ius et Scientia*, 8 (1), pp. 9-34.

<sup>82</sup> L. GONZÁLEZ PACHÓN (2019), "El cartel del dinero, Algunas cuestiones suscitadas a propósito de dos Decisiones de la Comisión europea de 16 de mayo de 2019 en relación con prácticas anticompetitivas en el mercado de divisas", *Revista de Derecho de la Competencia y de la Distribución*, n.25

<sup>83</sup> Es el mercado o trading de divisas más grande del mundo, que, sin sede física, opera con un promedio de 5 billones de dólares como resultado del intercambio diario de divisas. Este cartel se ha dado a conocer como el cártel en el mercado de divisas. La decisión es del caso AT 40135 FOREX, aunque, según el programa de clemencia, se ha producido una exención total de la multa en un caso, y unas reducciones considerables en otros, según la Comunicación de la Comisión 2002/C 45/03.

<sup>84</sup> L. GONZÁLEZ PACHÓN (2019), "El cartel del dinero, Algunas cuestiones suscitadas a propósito de dos Decisiones de la Comisión europea de 16 de mayo de 2019 en relación con prácticas anticompetitivas en el mercado de divisas", *Revista de Derecho de la Competencia y de la Distribución*, n.25

### 3.2. Conductas monopolísticas

**99.** ANDOLFATTO estudia el impacto de una moneda digital del banco central en un sector bancario monopolístico. Él considera que la introducción de una moneda de un banco central no tiene ningún efecto perjudicial sobre la actividad crediticia de los bancos y puede, en algunos casos, servir para promoverla<sup>85</sup>. La presión de la competencia puede reducir los beneficios, pero amplía la financiación de depósitos a través de una mayor inclusión financiera y el ahorro deseado.

**100.** Si la moneda digital de un banco central se diseñara correctamente podría incluso ser bueno para la estabilidad financiera, pero el problema surge cuando no está diseñada correctamente. Sus defensores prevén que funcione como una opción pública básica, ofreciendo a las personas una serie de privilegios actualmente reservados a los bancos comerciales (abrir cuentas en los bancos centrales), pero el sector bancario es monopolístico y no permitirá que los consumidores contraten cuentas bancarias directamente con el banco central<sup>86</sup>.

**101.** POWELL recurrió a una contradicción para intentar explicar la postura de la Reserva Federal de EEUU (FED) sobre las CBDC<sup>87</sup>...“al señalar que con ellas se estaría buscando la protección de la privacidad con la verificación de la identidad...”. En realidad, nadie podrá realizar una operación privada si se exige el mismo nivel de entrega de datos que actualmente requieren los bancos, porque esa información puede ser revelada por otra persona distinta que el interesado. De hecho, no existen niveles de privacidad si no es uno mismo, y sólo él, el que controla su propia información. Directamente no hay privacidad, y mucho menos anonimato. Las operaciones anónimas no son nunca posibles habiendo alguien más como intermediario. Privacidad y anonimato son derechos individuales que nacen y recaen en cada individuo por el hecho de nacer (artículo 18 Constitución española) y actualmente están siendo seriamente amenazados.

**102.** El gerente general del BIS<sup>88</sup> advirtió que “la diferencia con las CBDC es que el Banco Central tendrá control absoluto en las reglas y regulaciones que determinarán el uso de esa expresión de la responsabilidad del banco central”. En línea y contenido similares, desde la subdirección del FMI<sup>89</sup> se señaló que las CBDC se podrían utilizar para condicionar e imponer los consumos de las personas dependiendo de sus criterios “objetivos” y señaló que las “agencias gubernamentales y actores del sector privado las programarán para crear contratos inteligentes que permitan funciones de políticas específicas...”.

**103.** Por su parte, el artículo 102 TFUE prevé, como conducta anticompetitiva, “la prohibición del abuso de dominio que pueda limitar el mercado... “. Cuando se piensa en las CBDC, no se debe obviar que representan una amenaza, resultado de la concentración de poder que ostentan aquellos que toman las decisiones (los bancos centrales, los poderes ejecutivos y las grandes empresas privadas tecnológicas que influyen sobre los anteriores, que van a ser necesarias para desarrollar e implantar esas monedas digitales). Y todos ellos fijarán los precios en el sector bancario en la implantación de las monedas digitales de los bancos centrales<sup>90</sup>.

**104.** La industria de los servicios de pago se vuelve más atractiva cuanto mayor es el número de usuarios en el sistema. Esta dinámica tiende a concentrar el mercado en un pequeño número de

<sup>85</sup> D. ANDOLFATTO (2021), “Assessing the impact of central bank digital currency on private banks”, *The Economic Journal*, 131 (634), p. 525.

<sup>86</sup> *Ibidem*, p. 526.

<sup>87</sup> J. POWELL (2022), presidente de la FED, <https://www.youtube.com/watch?v=06cG1qskOrc>

<sup>88</sup> A. CARSTENS (2020) BIS, <https://www.youtube.com/watch?v=rpNnTuK5JJU>

<sup>89</sup> B. LI, Conferencia octubre 2022. <https://www.youtube.com/watch?v=wh3HAuCeDug>

<sup>90</sup> D. ANDOLFATTO (2018), “Assessing the Impact of Central Bank Digital Currency on Private Banks”, *Federal Reserve Bank of St. Louis*, Research Division, Working Paper Series, p. 25.

proveedores, pudiendo dar lugar a monopolios naturales<sup>91</sup>. La tendencia hacia una sociedad sin dinero en efectivo puede generar una sociedad vulnerable, “si el mercado de pagos se concentra en pocos participantes”<sup>92</sup>. Al introducir las CBDC con acceso directo a través de los bancos centrales nacionales y los bancos comerciales, el BCE compite con los bancos comerciales. Esta competencia podría llegar a considerarse desleal<sup>93</sup> con base en la facultad exclusiva del BCE de emitir moneda de curso legal y el carácter público que tienen los bancos centrales nacionales<sup>94</sup>.

**105.** La digitalización de la economía continuará, lo que podría agravar los problemas de competencia en los mercados dominados por las plataformas digitales, incluido el mercado de pagos<sup>95</sup>. En la otra cara de la moneda, bitcoin tiene una política monetaria inflexible compuesta por 21 millones de unidades, por lo tanto, es finito. Bitcoin representa la soberanía financiera del individuo, es accesible para todos, es descentralizado y, utilizado de forma correcta, preserva la privacidad y el anonimato de sus usuarios<sup>96</sup>.

### 3.3. Los peligros de la centralización: una CBDC mundial

**106.** La idea de una moneda global (que sea pública y privada) se remonta al Bancor de KEYNES. Aunque el Bancor nunca se estableció, en 1969, se creó el DEG (derechos especiales de giro) como principal activo de reserva del sistema monetario internacional. La exdirectora gerente del FMI<sup>97</sup> planteó la posibilidad de lanzar una versión digital del DEG, que facilitara su uso, al poder circular junto con las criptomonedas nacionales o regionales<sup>98</sup>. Y justo se ha aprobado la Unidad Monetaria Universal (UMU)<sup>99</sup>, una moneda digital mundial que ha sido autorizada por el Fondo Monetario Internacional (FMI).

**107.** La UMU es una criptomoneda que se ha creado para apoyar a la banca central y a las instituciones financieras reguladas. En su diseño se ha tenido muy en cuenta a bitcoin, aunque hay una diferencia fundamental entre ambas: la UMU está centralizada, controlada y puede ser eventualmente intervenida. En paralelo, y para evitar la posible competencia de bitcoin, el FMI ha pedido no reconocer a bitcoin como moneda de curso legal (consejo que, por cierto, no han seguido países como El Salvador o la República Centroafricana).

**108.** La Autoridad Monetaria de Moneda digital (DCMA) -dependiente del FMI y que ha autorizado esta CBDC a nivel mundial- son todos los Estados soberanos, bancos centrales, bancos comerciales y minoristas y otras instituciones financieras, lo que hace prever una fuerte concentración del poder en la toma de decisiones, con los riesgos que ello conlleva.

**109.** Es importante tener en cuenta que UMU (o Unicoín) no será una moneda digital del banco central en el sentido tradicional, está destinado a funcionar “como una CBDC”. Sin embargo,

<sup>91</sup> J. TIROLE (2019), “Regulating the Disruptors”, *Project Syndicate The Year Ahead*.

<sup>92</sup> A. CARRASCOSA & J. GARCÍA MONTALVO (2021), “Monedas digitales de bancos centrales, Stablecoins, Diseño basado en tokens, Diseño basado en cuentas, Diseño híbrido”, *Papeles de Economía Española*, nº 170, p. 6.

<sup>93</sup> DIRECTIVA 2005/29, de 11 de mayo de 2005, relativa a las prácticas comerciales desleales de las empresas en sus relaciones con los consumidores en el mercado interior

<sup>94</sup> A. M. MOOIJ (2022), “A digital euro for everyone: can the european system of central banks introduce general purpose cbdc as part of its economic mandate?”, *Journal Bank Regulation*; A. M. MOOIJ (2022), “The European central bank’s monetary policy and central bank digital currency: can the ecb lawfully introduce a digital euro under its monetary mandate?”, *Irish Journal of European Law*, nº 23.

<sup>95</sup> A. USHER, E. RESHIDI, F. RIVADENEYRA & S. HENDRY (2021), “The positive case for a CBDC”, *Bank of Canada*.

<sup>96</sup> S. AMMOUS (2018), *El patrón bitcoin, la alternativa descentralizada a los bancos centrales*, Deusto, 2018, pp. 185-209.

<sup>97</sup> C. LAGARDE (2017), “Central Banking and Fintec, A Brave New World?”, *International Monetary Fund*.

<sup>98</sup> R. M. LASTRA (2022), “En defensa del dinero público digital”, *El trimestre económico*, 89 (356), p. 1025.

<sup>99</sup> R. MARSHALL (2022), “The Digital Currency Monetary Authority (DCMA) launches an International Central Bank Digital Currency (CBDC)”, Newswire; “El FMI lanza una moneda digital para uso de los bancos de todo el planeta”, *Cryptonews*, <https://cryptonews.net/es/news/finance/20793706/>

es legalmente una mercancía monetaria. La DCMA ha redactado una ley para su CBDC que se llama la Ley Modelo de Unidad Monetaria Universal<sup>100</sup>. En dicha ley se establece que la UMU no será una moneda de curso legal para negociar precios internos o acuerdos comerciales internacionales, pero si funcionará como depósito de valor, mitigando la devaluación de la moneda y se utilizará como método de pago.

**110.** La centralización entorpece el funcionamiento de un verdadero mercado y hace imposible adoptar decisiones acertadas basadas en los precios<sup>101</sup>, pero los peligros que acompañan a las CBDC, en cuanto a activos digitales centralizados y controlados, se extienden y se amplían de forma muy peligrosa, y no se está informando de ellos.

**111.** Los usuarios entregarán toda la información personal a cambio de poderlas utilizar, no sólo el mencionado “*Know your Customer*, o KYC”, sino que todos los hábitos de consumo quedarán recogidos en la base del sistema. Es el fin total de la privacidad del ciudadano normal.

**112.** A estas monedas se les podrá poner fecha de caducidad, es decir, se hará imposible el ahorro ni guardar para el futuro. Se podrá aplicar un “puntaje social por comportamiento”, lo cual llevará al ser humano a una especie de dictadura digital.

**113.** Como señala JIMÉNEZ, “aunque las CBDC prometen algunos beneficios claros, amenazan con una nueva forma de tiranía de la información, descrita como la vigilancia del dinero. Siguen trabajando para continuar teniendo en sus manos el poder y control del dinero de los ciudadanos como así también la privacidad y libertad que puedan querer tener ellos sobre su dinero”<sup>102</sup>.

**114.** Los Bancos Centrales no estarán dispuestos a mostrar sus libros contables y de registros en una red infinita como Internet, justo al revés que pasa con Bitcoin, donde el registro es completamente transparente y se puede acceder con conexión a internet a cualquier transacción.

**115.** El balance del usuario va a estar totalmente controlado por la entidad bancaria y así como puede aumentar dicho balance en forma de beneficio también lo podrá descontar. Además de permitirle el acceso a privilegios, los impuestos pueden llegar a ser deducidos por defecto de forma instantánea, las multas de tráfico, las tasas municipales, podrían realizarse sin previo aviso, y deberán pagarse de manera instantánea.

**116.** Los bancos tradicionales (comerciales) pasarán a ser actores secundarios, e incluso a dejar de ser necesarios para el propio sistema. Su intermediación entre el usuario y el Banco Central ya no será necesaria, por lo que su existencia estará supeditada a una reconversión o su destino final será la extinción.

**117.** Van a poder emitir millones de CBDC de forma sencilla, barata y rápida, pudiendo provocar inflaciones de forma instantánea, y podrán provocar devaluaciones de las monedas digitales, justificando después todos estos actos por un bien superior general y muy humano. “Solo en 2020, en USA, se han creado el 22% de todos los USA dólares emitidos desde el nacimiento de la nación. Este es dinero que Estados Unidos no tiene. Se crea de la nada ... respaldado por nada más que la buena fe en el gobierno federal”<sup>103</sup>.

<sup>100</sup> N. PONGRATZ (2023), ¿Cuál es el avance de la nueva CBDC internacional UNICOIN?, *Beincrypto*.

<sup>101</sup> *Ibidem*, p. 155

<sup>102</sup> D. JIMÉNEZ (2022), “Con el ADN cripto, las CBDC son la kriptonita de la libertad financiera”, *Cointelegraph*.

<sup>103</sup> J. REMSBURG (2020), “Criptos preparados para un estallido”, *Nasdaq*.

## IV. El paradigma de la libertad

### 1. La confianza- El trust

**118.** Conviene hacer algunas reflexiones a raíz de la quiebra reciente de los bancos Silicon Valley, Signature Bank y Silvergate -que están cristalizando en consecuencias directas en los balances de bancos tradicionales en todo el mundo- y a raíz de la inflación mundial desbocada provocada por la impresión sin control de dinero por parte de la Reserva Federal americana (dólar) y el BCE (euro) -que no rinden cuentas de sus decisiones ante nadie, y con reuniones entre los líderes de Rusia y China que hacen tambalear la hegemonía del dólar-.

**119.** Una moneda de 1 euro o un billete de 20 dólares no se intercambian por su valor intrínseco. Su valor radica en la confianza que tiene el público en su uso, dado que existe un Banco Central que respalda su emisión<sup>104</sup>. ¿Pueden las monedas digitales llegar a sustituir a las monedas tradicionales emitidas por un Banco Central?

**120.** Durante la segunda mitad del siglo XX, destacados economistas han venido defendiendo la abolición del monopolio en la emisión del dinero de los Bancos Centrales y Estados. HAYEK<sup>105</sup> analizó la competencia entre las monedas privadas y públicas, defendiendo la libre competencia en la emisión y circulación de los medios de pago. Toda aquella entidad financiera que lo deseara podría crear su propia moneda, pero cuidando la estabilidad de su valor a través de compras y ventas de la misma. Bitcoin es una respuesta específica a los fallos del dinero emitido por el Banco Central<sup>106</sup>.

**121.** El FMI<sup>107</sup> habla de restricciones cuantitativas de moneda, de reducir el número de usuarios, de marcar límites a los monederos, de la imposibilidad de anonimato asociado al lavado de dinero y la necesidad de cumplir las normas. No obstante, lo importante de lo que señala el FMI no son tanto los detalles referidos como el concepto global que recoge y aglutina a todos ellos, y es que las CBDC van a estar controladas por los Bancos Centrales, puesto que de ellos dependerá su acuñado, consumo, reparto, caducidad, información, validación, acceso... Por lo tanto, las vidas de las personas van a quedar expuestas y condicionadas por completo a organismos superiores que van a decidir, orientar y finalmente imponer. Los ciudadanos van a ser fuertemente vigilados si aceptan el uso de este sistema. Por todo esto, es lógico pensar que las CBDC ni serán verificables ni se podrán auditar, porque esto abriría las transacciones al escrutinio de la gente.

**122.** Como señaló S. NAKAMOTO “es necesario un sistema de pago electrónico basado en prueba criptográfica en lugar de confianza, permitiendo que dos partes interesadas realicen transacciones directamente entre ellas, sin necesidad de un tercero de confianza. Si las transacciones son computacionalmente imposibles de revertir, protegerán a los vendedores del fraude, y cualquier mecanismo de depósito de garantía se puede implementar fácilmente para proteger al comprador”<sup>108</sup>.

**123.** Lo que resulta evidente es que el desarrollo e implantación de las CBDC se está realizando con urgencia. Los Bancos Centrales del mundo tienen mucha prisa por desarrollar sus proyectos de

<sup>104</sup> J. M. GONZÁLEZ-PÁRAMO (2019). “La digitalización del dinero”, *Anales de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas*, p. 260.

<sup>105</sup> F. HAYEK (1993). *A desnacionalización del dinero*, Unión Editorial, Madrid.

<sup>106</sup> J. M. GONZÁLEZ-PÁRAMO (2019), “La digitalización del dinero”, *Anales de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas*, pp. 259 y 260.

<sup>107</sup> M. BECHARA, W. BOSSU, N. CHE, S. DAVIDOVIC, J. KIFF, I. LUKONGA, T. MANCINI GRIFFOLI, T. SUN & A. YOSHINAGA (2022) “Detrás de escena de la moneda digital del banco central: tendencias emergentes, ideas y lecciones”, *International Monetary Fund*; N. SCHWARZ, K. CHEN, K. POH, G. JACKSON, K. KAO, F. FERNANDO & M. MARKEVYCH (2021), “Activos virtuales y lucha contra el lavado de dinero y lucha contra la financiación del terrorismo: algunas consideraciones legales y prácticas”, *International Monetary Fund*.

<sup>108</sup> S. NAKAMOTO (2008), *Bitcoin: un sistema de dinero en efectivo electrónico peertopeer1*, p. 1.

moneda digital e implantarlas con premura<sup>109</sup>, y no se está apostando por ganar la confianza de la gente. Impera una absoluta desinformación sobre este tema.

## 2. Privacidad vs anonimato

**124.** El modelo tradicional de banca consigue un “cierto” nivel de privacidad limitando el acceso a la información. La necesidad de anunciar públicamente en la cadena de bloques (como Bitcoin hace) todas las transacciones excluiría, en principio, esta condición, aunque se puede mantener la privacidad rompiendo el flujo de información si se mantienen anónimas las claves privadas, o siempre que el poseedor de bitcoin no haya hecho alguna adquisición con identificación de KYC (haya entregado datos personales). El público podría ver que alguien está enviando una cantidad a otra persona, pero sin posibilidad de vincular las transacciones con alguien concreto. Esto es similar a lo que permite el pago en moneda papel, o lo que ocurre con las bolsas de valores, donde se publican las operaciones, pero sin indicar quién las ha realizado<sup>110</sup>.

**125.** El ministro de hacienda en Reino Unido, J. HUNT<sup>111</sup> adelantó que “para instaurar la libra digital se aplicarán sistemas rigurosos de estándares de privacidad y protección de datos. Y afirma que la libra digital no sería anónima porque es necesario identificar a los usuarios para prevenir delitos financieros”.

**126.** Pero 30 años antes, 1993, E. HUGES<sup>112</sup> ya había respondido al ministro inglés: “La privacidad no es secretismo. Una cuestión privada es algo que no queremos que todo el mundo sepa, pero una cuestión secreta es algo que no queremos que nadie sepa”. La conclusión es que sólo si es privado puede llegar a ser anónimo. Si no es privado nunca podrá ser anónimo. Si no se dan ambas condiciones, que es el mecanismo que promueven las CBDC, entonces es centralizado, controlado y vigilado.

**127.** En China, el jefe del proyecto del yuan digital<sup>113</sup> confirmó que el Banco Popular de China ha estado trabajando para permitir un anonimato limitado en cumplimiento de las regulaciones globales contra el lavado de dinero. Advierte de que las autoridades chinas deberían poder acceder a los datos de la CBDC sobre personas sospechosas de delitos, y que una moneda digital completamente anónima interferiría en la prevención de delitos como el blanqueo de dinero, la financiación del terrorismo, la evasión fiscal y otros. La presidenta del BCE<sup>114</sup>, en 2022, se expresó en términos muy similares.

**128.** Como señaló SNOWDEN, “la CBDC es algo más cercano a ser una perversión de la criptodivisa, (...) una moneda criptofascista. Cada dólar emitido por un BC se mantiene en una cuenta gestionada por un BC registrada en un vasto libro de Estado que puede ser continuamente escrutado y eternamente revisado”<sup>115</sup>.

**129.** HAYEK analizó cuál iba a ser el desarrollo del dinero, de la política monetaria, del patrón oro, y de la economía keynesiana<sup>116</sup> y señaló que dudaba de la existencia de un “dinero bueno” antes de que se le

<sup>109</sup> C. LAGARDE (2022), “El Consejo de Gobierno decidió el 21 de octubre poner en marcha una fase de investigación de 2 años, y será al final de esa fase de investigación cuando se tome definitivamente la decisión de poner en marcha las CBDC y hacerlas realidad. Si podemos acelerar el trabajo, sin duda, lo apoyaré”, <https://www.youtube.com/watch.14?v=kBVW9T3nxS8>

<sup>110</sup> S. NAKAMOTO (2008), *Bitcoin: un sistema de dinero en efectivo electrónico peertopeer1*, p. 6.

<sup>111</sup> J. HUNT (2023), *HM Treasury y Bank of England consideran planes para una libra digital*, UK Government, <https://www.gov.uk/government/news>

<sup>112</sup> E. HUGES (1993) *Manifiesto Cypherpunk*.

<sup>113</sup> H. PARTZ (2022) “Un funcionario explica por qué la CBDC de China no debe ser tan anónima como el efectivo”, *Cointelegraph*, <https://es.cointelegraph.com>

<sup>114</sup> C. LAGARDE (2022), <https://www.youtube.com/watch?v=hO9fSV9f2bY>

<sup>115</sup> E. SNOWDEN (2021) *Tu dinero y tu vida*, <https://edwardsnowden.substack.com/p/cbdc>

<sup>116</sup> F. A. HAYEK (1984) <https://www.youtube.com/watch?v=9-uo-KfnkHI>

quitara a los gobiernos de las manos... Todo lo que se podía hacer era introducir, de manera astuta, algo que no pudieran detener”. Porque parece claro que si hubieran podido detener a Bitcoin, ya lo habrían hecho.

**130.** Bitcoin parece que tiene soluciones para sortear los peligros enunciados por y para las CBDC, puesto que su importancia radica en el cambio de paradigma económico preexistente, fundamentado en la confianza y consenso entre sus nodos libres e independientes, y en la posibilidad de ofrecer a sus usuarios la privacidad y anonimato que el sistema actual se empeña en cercenar y suprimir.

**131.** Sin embargo, Bitcoin no es privado ni anónimo por defecto, sino que es pseudónimo. Si alguien quiere preservar la privacidad y anonimato lo podrá lograr, pero deberá trabajar y estudiar para conseguirlo. Bitcoin puede aportar una fuerte privacidad, pero hay muchas formas de usarlo que no son muy privadas. Además, y para no facilitar el proceso existen compañías de vigilancia a gran escala de todo el ecosistema de Bitcoin, y los clientes que contratan sus servicios son las plataformas centralizadas (las que exigen *Know Your Customer* KYC), administraciones y gobiernos de todo el mundo que desean conocer toda la información que rodea a Bitcoin y sus ciudadanos.

**132.** Al comprar a través de las plataformas centralizadas (Binance, Coinbase, e-toro, bit2me, etc), los usuarios asocian su identidad con las compras y sus tenencias digitales. El camino para lograr la privacidad no es sencillo. Algunas herramientas y consejos que se pueden utilizar para lograrla son las siguientes:

- Hay que evitar entregar todos los datos personales en las plataformas de intercambio. Hay plataformas de intercambio “persona a persona” en las que no debes entregar tus datos personales ni confirmar la identidad (HodlHodl o Bisq). No revelar la identidad real ni direcciones de bitcoin en las redes sociales.
- Se puede comprar en segunda capa (Lightning) en bots de Telegram como LNP2PBOT ó Robosats. Para pagos pequeños, incluso para pagos diarios, es mejor hacerlos a través de Lightning o segunda capa de bitcoin<sup>117</sup>. Como norma general siempre se obtiene más anonimato con aplicaciones que usan Lightning, siempre corriendo bajo TOR.
- Es conveniente tener la billetera respaldada por un nodo propio, puesto que así el acceso a la cadena de bloques no requiere ningún intermediario. La forma más segura y privada de guardar bitcoin es en una hardware wallet y pasándola por el nodo propio, que exige cierto nivel técnico y conocimientos.
- Transmitir transacciones en cadena sobre TOR si la billetera no es compatible, como señaló Nakamoto<sup>118</sup>.
- No se deben reutilizar direcciones para recibir, ni juntar varias cantidades en una sola (lo que se denomina: consolidar). El número de direcciones es ilimitado, no hay que escatimar con esto. Hay que evitar las direcciones de cambio y de vuelta sin identificar o clasificar, porque de nuevo se puede cometer un error al consolidarlas con una cantidad identificada con KYC y eso “contamina” al total<sup>119</sup>. Lo mejor es utilizar las direcciones bitcoin una sola vez, como señaló Nakamoto<sup>120</sup>.
- Hay que evitar realizar pagos de números redondos y exactos. Esto implica que es una operación propia.
- Realizar “Coinjoin”, que es un tipo de mezcla o transacción colaborativa que sirve para ofuscar y romper la probabilidad de identificar a cada uno de los propietarios de las monedas que intervienen en la mezcla.

<sup>117</sup> @P\_Hold (2020), <https://estudiobitcoin.com/que-metodos-utilizan-para-romper-tu-privacidad-al-usar-bitcoin-y-como-combatirlos-parte-i/>

<sup>118</sup> S. NAKAMOTO (2010). *Merecido por ETFbitcoin* (2), xtraelv (1). <https://bitcointalk.org>

<sup>119</sup> Darthcoin (2021), *Lightning máquina limpiadora*, <https://bitcointalk.org>

<sup>120</sup> S. NAKAMOTO (2009), *Sobre anonimato de bitcoin*, <https://bitcointalk.org>

- Realizar SWAPS, en el que se intercambia el historial de transacciones de una moneda.
- Hay que intentar utilizar carteras (Sparrow, Samurai, Electrum... ) que tengan herramientas que ofusquen las operaciones y sirvan para preservar la privacidad<sup>121</sup>.
- Se recomienda utilizar aplicaciones con mezcladores descentralizados, o whirlpools no custodios, en los que los bitcoin siempre permanecen en poder del propietario.
- Para comprar bitcoin lo más privado son los pagos en efectivo y en persona. Menos privado si se paga usando alguna de las herramientas que ofrecen los bancos tales como Bizum, Halcash o Sepa instantánea.
- Los bancos y neobancos cuyo IBAN entregado a sus clientes no sea del país de residencia también ayudan a mantener la privacidad: Wise, Revolut, N26, Bankera.
- Aunque generalmente se paga un precio más alto al de mercado, se puede comprar bitcoin por medio de ATM (cajeros automáticos) e incluso en tiendas físicas con un % sobre precio de mercado que oscila entre el 5% y el 12%.
- El uso de multifirmas para validar las transacciones no se aconseja para pagos comunes. Las multifirmas sí se recomiendan para ahorros a largo plazo.
- Algunas empresas, pocas todavía, pagan a sus trabajadores directamente en bitcoin, y hay otras que hacen de intermediarios. Cada vez hay más trabajos ofertados relacionados directamente con bitcoin.

**133.** Los peligros de la pérdida de la privacidad no se ciñen solamente a la vida cotidiana, al instante, al lugar geográfico en el que cada uno reside. No tener privacidad es también un producto y tiene un precio que hay que pagar y en muchos lugares del mundo ese precio es la propia vida<sup>122</sup>.

## V. Valoraciones finales

**134. Primera.** Bitcoin es la evolución de más de 40 años de trabajo de la gente mejor preparada del mundo en matemáticas, criptografía, informática, filosofía, sociología, física, ingeniería, economía, derecho... Bitcoin es muy versátil y se convierte en lo que cada persona necesita que sea. Es una revolución en la forma de organización segura para el ser humano. Ha conseguido, a través de su consenso, poner de acuerdo a todos sus integrantes de un sistema completamente libre y descentralizado, sin necesidad de que esos integrantes se conozcan, y sin la necesidad de un tercero que valide o respalde sus operaciones. Ha logrado colocar a las matemáticas en lugar del ser humano como posible elemento supervisor, controlador y censor de las operaciones entre individuos. Bitcoin ha cambiado para siempre el significado del concepto de “confianza” que antes había que aportar para realizar operaciones de valor, intercambios y transacciones. Además, Bitcoin es la primera escasez digital en la historia del hombre.

**135. Segunda.** Las actuaciones que se realizan en la cadena de bloques no aseguran la capacidad y la voluntad de las partes intervinientes en la relación contractual, ni la legalidad/autenticidad de los documentos que se introducen en la cadena, pero sí garantiza, sin coste registral, el contenido y permanencia de los datos introducidos en su serie histórica. Esta cadena de bloques amenaza la estabilidad y arraigo de ciertas profesiones jurídicas, los fedatarios públicos, y se presenta y asume posiciones firmes como validador imbatible, incorruptible, descentralizado, con accesibilidad libre y abierta para todos.

**136. Tercera.** Respecto a la posición que adopta el Tribunal Supremo cuando señala que bitcoin no es dinero porque no es medio de cambio, ni unidad de cuenta, ni depósito de valor, utilizando las razones que él mismo esgrime:

<sup>121</sup> @P\_Hold (2020), *Qué métodos utilizan para romper tu privacidad al usar Bitcoin y cómo combatirlos*.

<sup>122</sup> A. ANTONOPOULOS (2018), *Preguntas y respuestas de bitcoin: el precio de perder la privacidad*, <https://www.youtube.com/watch?v=2G8IgiLbT4>

- a. “un medio de cambio es cuando entramos a una tienda a comprar y podemos pagar con él”, existen ya establecimientos en España tales como Carrefour, Corte Inglés, Decathlon, Ikea, MediaMarket... donde se puede comprar con una tarjeta en bitcoins, e igual sucede con el pago de artículos a través de la capa 2 de Bitcoin (*Lightning*) en cafeterías, restaurantes, oficios artesanos, zapaterías...
- b. “Es una unidad de cuenta cuando se usa como criterio para anunciar los precios y registrar las deudas y para pedir préstamos” y encontramos instituciones financieras, como Blockfi, Ledn, etc..., que ofrecen la contratación de préstamos con cargo a bitcoin.
- c. “Y es un depósito de valor cuando se utiliza para transferir el poder de compra del presente al futuro”, y aquí llama poderosamente la atención que el BIS haya aprobado que los bancos centrales puedan ahora guardar y mantener hasta un 2% de sus hojas de balance en bitcoin. El 2% de las hojas de balance de los bancos centrales representan 3,6 trillones de dólares<sup>123</sup> que podrán convertirse en bitcoins como depósito de valor ¿Será entonces que el propio BIS ya considera a bitcoin como un depósito de valor?

**137. Cuarta.** Respecto a la rendición de cuentas de los bancos centrales, sería oportuno que se creara un mecanismo transparente, eficaz y resolutorio no sólo en cuanto a las normas de procedimiento, que parece que sí funciona, sino y sobre todo, respecto a las normas sustantivas y las decisiones que los propios Bancos centrales adopten. Que el Parlamento Europeo controle sus actuaciones, como el Congreso americano (Senado y Cámara de representantes en USA) “debería” controlar a su Reserva Federal, sería el inicio de un camino necesario. No son suficientes las sanciones políticas<sup>124</sup> (art 130 TFUE) sino que deben rendirse cuentas por aquellos que toman las decisiones que afectan a la UEM en Europa.

**138. Quinta.** Centralizar las decisiones monetarias en unos pocos entraña riesgos importantes para la libertad del ser humano como son: la concentración de poder en la toma de decisiones, la competencia desleal frente a los bancos comerciales, la imposición de normas para poder hacer uso de una moneda digital que va a estar controlado por un tercero. Con las CBDC se va a tratar a las personas como números, controlarán los consumos, el cuándo y el porqué. Van a poder someter el comportamiento de la población con una vigilancia digital. Van a poder limitar el tiempo y la caducidad del dinero. Van a poder impedir el ahorro. El hecho de que estén reguladas por una entidad central y estrechamente asociadas a la discreción gubernamental puede ser una debilidad que va fundamentalmente en contra de la visión inicial de S. NAKAMOTO para descentralizar el poder del gobierno y su control sobre nuestra riqueza. Y ya no habrá vuelta atrás.

Con las CBDC se apuesta por la soberanía monetaria de los bancos centrales, pero se deja de lado la soberanía financiera de los individuos, algo que sí proporciona bitcoin. Bitcoin ha logrado poner en cuestión el sistema económico de forma constante, neutral, firme, descentralizada, incensurable y de manera implacable con la emisión de sus bloques cada 10 minutos, las 24 horas del día, y los 365 días del año.

**139. Sexta.** La privacidad financiera es un aspecto esencial para la eficiencia de un mercado libre, es esencial para la seguridad personal, para la dignidad humana, y ello no impide que se puedan aplicar leyes y normas sobre transparencia.

El sistema de crédito social chino es el epítome de las desastrosas consecuencias del avance tecnológico sin un compromiso acorde con los derechos humanos. Debemos evitar a toda costa convertir nuestros Estados democráticos en Estados policiales en los que la seguridad nacional se convierta en la excepción capaz de justificar una vigilancia social masiva sin límites. Esa es la idea misma del panóptico de Bentham: “si un sujeto cree que está siendo observado, actuará como si lo estuviera”<sup>125</sup>.

<sup>123</sup> S. DIXON (2023) señaló que *The Bank for International Settlement (BIS) has approved that central banks can now hold up to 2% of their balance sheets in #Bitcoin or other crypto, but must disclose holdings. 2% of all central bank balance sheets is \$3.6 trillion.*

<sup>124</sup> P. DERMINE (2019), “Out of the comfort zone? The ECB, financial assistance, independence and accountability”, *Maas-tricht Journal of European and Comparative Law*, 26 (1), 108-121.

<sup>125</sup> D. GARCÍA SÁNCHEZ (2022). “Big brother ¿ciencia ficción o realidad?”, *Ius et Scientia*, 8 (1), p. 32.

**140. Séptima.** Una solución ante este horizonte financiero en el que van a convivir Bitcoin y las CBDC se podría saldar con un acuerdo de no agresión, como adelantó Finney<sup>126</sup>. Podrían convivir el dinero público y el privado, y dentro del privado bitcoin se podría convertir en un dinero de alta potencia. “Bitcoin no puede escalar para que todas las transacciones financieras del mundo se transmitan a todo el mundo y se incluyan en la cadena de bloques, pero si que bitcoin, como moneda de reserva, podría respaldar al resto de bancos, quienes emitirían su propia moneda digital y que fuera canjeable por el propio bitcoin. Los bancos respaldados por bitcoin podrían funcionar como lo hacían los bancos antes de la nacionalización de la moneda. Los tipos de interés podrían variar. La mayoría de las transacciones de bitcoin se producirán entre bancos, para liquidar transferencias netas. Las transacciones de Bitcoin por particulares serán tan raras como... bueno, como lo son hoy las compras basadas en Bitcoin”. Bitcoin ha abierto la caja de pandora desencadenando una nueva ola digital de cambio, pero la realidad constata que no se ha creado aún ninguna moneda digital, pública o privada, que le perturbe.

**141. Una nueva línea de investigación** sería hablar de un nuevo derecho en el ciberespacio, donde las fronteras territoriales de los países y los Estado nación se diluyen<sup>127</sup>, donde la exigencia de responsabilidad ya no discurre por los órganos judiciales de los países, donde se creen leyes que regulen las realidades virtuales (no las materiales que conocemos), ni donde se apliquen los criterios de reconocimiento y ejecución de sentencias extranjeras, porque ya no provendrán de jueces de terceros países, sino de controversias surgidas en el Metaverso que es donde se desarrollarán las compras, las vinculaciones contractuales, las responsabilidades extracontractuales, etc, y donde se dará fe de las cosas. En este nuevo escenario virtual, que ya adelantaron autores de la doctrina<sup>128</sup> se destierra la idea de partes débiles (consumidores, asegurados, trabajadores) de la relación contractual, porque las relaciones son de igual a igual (*peer to peer*) y habrá que pensar en métodos alternativos de resolución de controversias que se desarrollen en los Multiversos, a modo de un arbitraje virtual.

Es decir, el Derecho Internacional privado debe dar paso hacia un Derecho en el Multiverso que superará todas las fronteras que conocemos (territoriales, nacionales, jurisdiccionales, legales, convencionales, etcétera) para dar respuesta a estas nuevas realidades, que lo impregnan todo, y que escapan a nuestro alcance tangible y material, como hace el propio Bitcoin que no entiende ni discrimina por limitaciones geográficas, ni por raza, ni por sexo, ni por filiación política, ni por estatus social... y sin embargo corre por internet de forma universal y libre.

---

<sup>126</sup> H. FINNEY (2010) <https://bitcointalk.org/index.php?topic=2500.msg34211#msg34211>

<sup>127</sup> P. DE MIGUEL ASENSIO (2022), *Derecho privado en internet*, 6ª ed, Civitas, Madrid, pp. 196-220.

<sup>128</sup> J. ALLEN Y R. M. LASTRA (2020). “Border problems: Mapping the third border”, *Modern Law Review*, 83 (3), 505-538; R. M. LASTRA (2022). “En defensa del dinero público digital”, *El trimestre económico*, 89 (356), p. 1023. Se pone de relieve cómo la cibersoberanía añade una tercera frontera, una dimensión virtual a los problemas clásicos, a saber, las fronteras entre entidades reguladas y no reguladas, así como los límites territoriales entre jurisdicciones nacionales. Esta tercera frontera, entre el “mundo real” y el “ciberespacio”, es un ámbito de interacción humana facilitado y condicionado por los sistemas de comunicación digital.