

UNIVERSIDAD SAN PABLO-CEU, CEU UNIVERSITIES

PROGRAMA DE ECONOMÍA Y DERECHO

# TESIS DOCTORAL

¿PUEDE EL BITCOIN PREVENIR CONFLICTOS  
VIOLENTOS? UN ANÁLISIS CONTRAFCTUAL DE  
LA GUERRA CIVIL ESPAÑOLA

CARLOS CASTRO PRIETO

DIRECTOR: JESÚS HUERTA DE SOTO

TUTORA: BLANCA SÁNCHEZ ALONSO



# AGRADECIMIENTOS

*Quisiera expresar mi gratitud a todas aquellas personas que han contribuido y colaborado en la realización de esta Tesis Doctoral.*

*A mi director, el Dr. Jesús Huerta de Soto Ballester, por haber aceptado el reto de dirigir un tema tan controvertido. Sus críticas y sugerencias han sido determinantes para el buen fin de este trabajo de investigación.*

*A mi tutora, la Dra. Blanca Sánchez Alonso, por su ánimo y apoyo en algunas fases del proceso.*

*A mi madre, la Dra. Concha Prieto Rodríguez, por su apoyo incondicional, por estar siempre disponible para escucharme y por su excelente criterio.*

*A mi hermana, la Dra. Paloma Castro Prieto, por sus valiosos comentarios sobre la estructura y metodología, por sus consejos en los aspectos formales de la tesis y por sus ánimos.*

*Al resto de mi familia por sus muestras de apoyo constantes.*

*A mis amigos por las discusiones continuas sobre temas relacionados con la tesis.*

*A Friedrich A. Hayek, Ludwig von Mises, Stefan Molyneux y Craig S. Wright por sus aportaciones intelectuales y éticas.*



# PRESENTACIÓN

El presente trabajo de investigación, bajo el título: *¿Podría el Bitcoin prevenir conflictos armados? Un análisis contrafactual de la guerra civil española*, se ha realizado en el marco del Programa de Doctorado “Economía y Derecho” de la CEU Escuela Internacional de Doctorado (CEINDO) de la Universidad San Pablo-CEU, CEU Universities, y constituye la Tesis Doctoral presentada para la obtención del grado académico de Doctor.

Se inscribe, desde el ámbito científico de la Economía Monetaria, en la línea de investigación sobre la liberalización del mercado monetario.

Su elaboración se ha llevado a cabo bajo la dirección del Dr. D. Jesús Huerta de Soto Ballester de la Universidad Rey Juan Carlos (Madrid) y bajo la tutoría de la Dra. Dña. Blanca Sánchez Alonso de la Universidad San Pablo-CEU, CEU Universities.



---

# ÍNDICE

---





# Índice

---

<b>Índice .....</b>	<b>3</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>9</b>
<b>Problemática (autores que lo han estudiado, lo que se ha hecho y lo que no, interrogantes y finalidad de mi estudio).....</b>	<b>10</b>
<b>Objetivos de la investigación (qué quiero hacer, cuál es mi objetivo).....</b>	<b>13</b>
<b>Parte metodológica (cómo lo quiero lograr, qué pasos voy a tomar para alcanzar mis objetivos) .....</b>	<b>14</b>
<b>Estructura del trabajo de investigación .....</b>	<b>15</b>
<b>Contribución de esta investigación .....</b>	<b>17</b>
<b>Parte I. Marco teórico.....</b>	<b>23</b>
<b>1. Fundamentos económicos.....</b>	<b>23</b>
<b>1.1. Planteamiento del problema .....</b>	<b>23</b>
<b>1.2. Marco de la investigación .....</b>	<b>24</b>
<b>1.3. Principios económicos .....</b>	<b>25</b>
1.3.1. El comercio es un factor clave para la paz y la prosperidad. ....	26
1.3.2. La mirada a largo plazo facilita la prosperidad .....	27
1.3.3. El dinero es una institución social evolutiva .....	28
1.3.4. Inexistencia del cálculo económico dificulta la prosperidad .....	31
1.3.5. Los fenómenos sociales son explicados por fenómenos individuales .....	32
1.3.6. Los recursos disponibles son escasos y las necesidades ilimitadas .....	33
<b>1.4. Enfoque económico.....</b>	<b>34</b>
1.3.1. Un enfoque apriorístico-deductivo .....	34
1.3.2. Un enfoque histórico-evolutivo .....	36
<b>2. Dinero como institución social evolutiva .....</b>	<b>41</b>
<b>2.1. Introducción. El intercambio en la sociedad. ....</b>	<b>41</b>
2.1.1. La deuda.....	43
2.1.2. El dinero .....	43
<b>2.2. Propiedades del dinero.....</b>	<b>45</b>
<b>2.3. Breve evolución del dinero .....</b>	<b>47</b>
2.3.1. Dinero primitivo libre.....	49
2.3.2. Dinero primitivo controlado .....	51
2.3.3. Metales preciosos libres .....	52
2.3.4. Metales preciosos controlados .....	55
2.3.5. Papel moneda libre: dinero fiduciario respaldado por oro.....	58
2.3.6. Papel moneda controlado bajo un patrón-oro .....	60
2.3.7. Dinero fiat: papel moneda inconvertible y respaldado por el Gobierno .....	63

2.3.8. Dinero digital electrónico libre .....	66
2.3.9. Dinero digital electrónico controlado .....	67
2.3.10. Otras monedas locales libres .....	68
<b>2.4. Historia de una liberación monetaria .....</b>	<b>69</b>
2.4.1. El orden espontáneo .....	72
2.4.2. La libertad económica .....	74
2.4.3. La confianza y el crédito .....	75
2.4.4. La ética monetaria .....	81
<b>2.5. Conclusiones .....</b>	<b>82</b>
<b>3. Monedas criptográficas .....</b>	<b>87</b>
<b>3.1. Antecedentes inmediatos del Bitcoin .....</b>	<b>87</b>
<b>3.2. Bitcoin .....</b>	<b>90</b>
3.2.1. Funcionamiento del Bitcoin .....	91
3.2.2. Otras monedas criptográficas .....	93
3.2.3. Primera actualización del Bitcoin: el Bitcoin Cash (BCH) .....	94
3.2.4. Segunda actualización del Bitcoin: el Bitcoin SV (BSV) .....	97
<b>3.3. Propiedades monetarias del Bitcoin .....</b>	<b>98</b>
3.3.1. El valor intrínseco del Bitcoin .....	100
3.3.2. Efecto red del Bitcoin .....	104
3.3.3. Importancia del consenso y no de la confianza .....	105
3.3.4. Otras propiedades que le aportan valor .....	109
<b>3.4. Costes de oportunidad de usar otras monedas .....</b>	<b>111</b>
3.4.1. Bitcoin vs. Oro .....	111
3.4.2. Bitcoin vs. Dinero Fíat .....	113
<b>3.5. Desafíos de una adopción global de Bitcoin .....</b>	<b>116</b>
3.5.1. Fortalezas .....	117
3.5.2. Debilidades .....	118
3.5.3. Amenazas .....	120
3.5.4. Oportunidades .....	126
<b>3.6. Conclusiones .....</b>	<b>132</b>
<b>Parte II. Marco metodológico. Proceso de investigación .....</b>	<b>139</b>
<b>4. Planteamiento del problema y determinación de los objetivos .....</b>	<b>139</b>
<b>4.1. Formulación del problema .....</b>	<b>141</b>
<b>4.2. Objetivos de la investigación .....</b>	<b>141</b>
4.2.1. Objetivos generales .....	141
4.2.2. Objetivos particulares .....	142
<b>4.3. Planteamiento metodológico de la investigación .....</b>	<b>143</b>
4.3.1. Contrafactual como metodología de investigación .....	144
4.3.2. Planteamiento de la recogida de datos en período de guerra .....	146
4.3.3. Metodología de análisis de datos obtenidos .....	148
<b>Parte III. Análisis de los datos .....</b>	<b>153</b>

<b>5. Fuentes de financiación de la Guerra Civil Española.....</b>	<b>153</b>
<b>5.1. Elementos definitorios .....</b>	<b>153</b>
<b>5.2. Costes de la guerra .....</b>	<b>155</b>
5.2.1. Costes directos a corto plazo .....	155
5.2.2. Costes indirectos a largo plazo.....	156
5.2.3. Costes de oportunidad.....	157
<b>5.3. Formas de financiar la guerra en el bando nacional .....</b>	<b>158</b>
5.3.1. Recaudación de impuestos .....	159
5.3.2. Deuda nacional e internacional .....	160
5.3.3. Incautaciones .....	165
5.3.4. Creación de nuevo dinero.....	168
5.3.5. La guerra monetaria del Gobierno de Burgos .....	171
<b>5.4. Formas de financiar la guerra por el Gobierno de la República.....</b>	<b>174</b>
5.4.1. Recaudación de impuestos .....	174
5.4.2. Acumulación de deuda .....	176
5.4.3. Incautaciones .....	177
5.4.4. Creación de nuevo dinero.....	182
5.4.5. Dineros utilizados en el bando republicano.....	184
<b>5.5. La intervención externa en la Guerra Civil Española.....</b>	<b>190</b>
<b>5.6. Conclusiones .....</b>	<b>194</b>
<b>6. Una Guerra Civil Española con patrón Bitcoin.....</b>	<b>199</b>
<b>6.1. Introducción.....</b>	<b>199</b>
<b>6.2. Supuestos de partida.....</b>	<b>201</b>
<b>6.3. ¿Cómo se financiaría una sociedad en tiempos de paz con patrón Bitcoin? .....</b>	<b>202</b>
6.3.1. Efectos de la adopción del Bitcoin en una economía en paz .....	202
6.3.2. Financiación con impuestos (de una economía en paz y con patrón Bitcoin) .....	206
6.3.3. Financiación con endeudamiento (de una economía en paz y con patrón Bitcoin) .....	209
6.3.4. Financiación con incautaciones (de una economía en paz y con patrón Bitcoin).....	213
6.3.5. Financiación con inflación (de una economía en paz y con patrón Bitcoin) .....	215
<b>6.4. ¿Cómo se financiaría una sociedad en guerra con patrón Bitcoin? .....</b>	<b>217</b>
6.4.1. Efectos de la adopción del Bitcoin en una economía en guerra .....	218
6.4.2. Financiación con impuestos (de una economía en guerra y con patrón Bitcoin) .....	220
6.4.3. Financiación con endeudamiento (de una economía en guerra y con patrón Bitcoin) .....	223
6.4.4. Financiación con incautaciones (de una economía en guerra y con patrón Bitcoin).....	226
6.4.5. Financiación con inflación (de una economía en guerra y con patrón Bitcoin) .....	231
<b>6.5. Conclusiones .....</b>	<b>236</b>
<b>7. Consideraciones éticas .....</b>	<b>241</b>
<b>7.1. Formas de promover la paz.....</b>	<b>242</b>
7.1.1. Más conexión entre ciudadanos .....	243
7.1.2. Mejores instituciones sociales .....	244
7.1.3. Dar poder al individuo.....	247

<b>7.2. Libertad: la metodología adecuada .....</b>	<b>249</b>
7.2.1. Cambios en una guerra .....	250
7.2.2. Moralidad que empodera al ciudadano.....	251
7.2.3. El conocimiento y la propaganda.....	253
7.2.4. Civilidad y civilización.....	255
7.2.5. Moralidad de las guerras defensivas y ofensivas.....	257
<b>Parte IV. Conclusiones y bibliografía .....</b>	<b>264</b>
<b>8. Conclusiones.....</b>	<b>264</b>
- Resumen de la investigación .....	264
- Datos novedosos de la tesis .....	266
- Problemas pendientes .....	267
- Propositiones normativas .....	268
<b>Bibliografía .....</b>	<b>273</b>

---

# INTRODUCCIÓN

---



## Introducción

---

- **Problemática: referencia a autores, lo que se ha hecho y lo que no. Interrogantes y finalidad de mi estudio.....10**
- **Objetivos de la investigación (lo que quiero hacer, cuál es mi objetivo).....13**
- **Parte metodológica: cómo lo quiero lograr, pasos para llegar a alcanzar mi objetivo (cómo lo he planteado para poder alcanzar mis objetivos) .....14**
- **Estructura del trabajo de investigación.....15**
- **Contribución de esta investigación.....17**

El trabajo de investigación que presentamos y que lleva por título “¿Podría el Bitcoin prevenir conflictos violentos? Un análisis contrafactual de la Guerra Civil Española” busca analizar en qué medida el Bitcoin puede fortalecer instituciones sociales que promueven soluciones negociadas a los conflictos y pautas sociales de conducta más pacíficas.

El punto de partida de este trabajo nace de la lectura de un artículo de Horwitz (2008) que concluía que, si se permitiera la competencia en el mercado del dinero, los Estados se encontrarían con más dificultades para financiar conflictos armados. El autor sustentaba su tesis en el hecho de que los períodos bélicos solían coincidir en el tiempo con períodos de mayor emisión monetaria.

En este artículo convergían dos inquietudes personales: por una parte, la experiencia de cuatro años de preparación a la Carrera Diplomática donde abordé aspectos históricos y legales de resolución de conflictos, y por otra parte, la realización del Máster de Economía de la Escuela Austríaca, que daba mucha importancia a la institución del dinero en el estudio de la economía.

Según esta escuela de pensamiento, los emisores de monedas en un mercado en libre competencia competirían para conseguir el mayor número de usuarios. Para ello, intentarían optimizar su calidad (sus propiedades monetarias) y su valor, imponiendo cierta rigidez en los criterios de emisión.

Esta visión contrastaría con los emisores de la mayoría de las monedas soberanas contemporáneas, quienes tienen una relación directa con las autoridades públicas y disponen de bastante laxitud para alterar la oferta de dinero. Usarán esa falta de cortapisas en la emisión monetaria para financiar gastos públicos extraordinarios como los derivados de los conflictos bélicos.

- **Problemática (autores que lo han estudiado, lo que se ha hecho y lo que no, interrogantes y finalidad de mi estudio)**

Las diferentes disciplinas que analizan los conflictos armados (economía de la paz, economía conflictual, historiografía de los conflictos bélicos, estudios sobre resolución de conflictos) ofrecen una amplia literatura de las causas que subyacen al estallido o al desarrollo de las guerras.

Ahora bien, ninguna de ellas concede mucha importancia a la forma en la que se han financiado tradicionalmente estos conflictos, ni analiza en profundidad en qué medida los distintos tipos de dinero utilizados pueden facilitar la financiación y la continuación de una guerra en una sociedad.

Existe un cierto consenso en que la guerra se suele financiar por medio de impuestos, de endeudamiento, de expropiaciones y de emisión de dinero por encima del ritmo normal. Ha sido esta última fuente de financiación la que menos se ha estudiado por las disciplinas que analizan los conflictos armados.

La economía de la paz analiza las causas de la violencia, la forma en la que las instituciones sociales gestionan la violencia, la antropología, la psicología, la ciencia política, las relaciones internacionales, pero no la ciencia monetaria, al menos no en las obras más relevantes analizadas de autores como Tinbergen (1970), Isard (1992) o Boulding (1962).

La economía de la defensa analiza la optimización en la asignación de recursos durante la guerra e incorpora la producción de armas y otros parámetros a modelos económicos para mejorar la defensa con recursos limitados. Sus autores más destacados, como Hitch & McKean (1960), Peck & Scherer (1962) o Smith (2009) tampoco analizan en detalle la correlación entre emisión de dinero y explosión de conflictos armados.



La economía conflictual aplica los conceptos, principios y métodos de la economía al estudio de los conflictos. El conflicto está correlacionado con actividades económicas tradicionales, como la producción y el comercio (Anderton & Carter, 2009) (Hirshleifer, 2001), e incluye otras disciplinas como la teoría de juegos y el comportamiento estratégico (Schelling, 1960).

Por regla general, centros de estudio especializados en la paz como el Instituto Internacional para la Investigación de la Paz de Estocolmo (SIPRI), el Instituto de Investigación de la Paz de Oslo (PRIO) o el Departamento de Investigación de Paz y Conflicto de Uppsala, apenas incluyen en sus análisis la correlación entre monedas y la resolución de conflictos.

Tampoco se estudia esta correlación en las revistas académicas especializadas (Journal of Conflict Resolution, Journal of Peace Research, Defence and Peace Economics, Peace Economics, Economics of Peace and Security Journal...), ni en los planes de estudios de posgrado analizados (The School for Conflict Analysis and Resolution de la Universidad de George Mason, Kroc Institute for International Peace Studies de la Universidad de Notre Dame...).

Las directrices principales de las políticas públicas, como las impulsadas en el marco de las Naciones Unidas, como el Programa de Acción de la Resolución de NN.UU. de rechazo de la violencia, no contemplan usar la institución social del dinero como una posible herramienta de acción, y en cambio, sí aparecen la educación, la igualdad de género, el desarrollo sostenible...

Si la financiación suele ocupar un lugar tan preponderante en el estudio de los planes de negocio de las empresas en el mundo corporativo, ¿por qué no se estudia más en detalle la forma de financiar los conflictos armados? ¿Por qué no se sigue en las finanzas públicas el principio tan común en criminalística de “cui bono” o “cui prodest” (¿quién se beneficia?)?

Woods (2009) tiene una explicación para este fenómeno: muchos científicos sociales de otras disciplinas no incluyen las explicaciones monetarias en sus análisis debido a sus dificultades conceptuales significativas. Coincidimos con él y otros autores de la economía austriaca de economía (Boettke P. , 2009) en que la teoría monetaria aporta explicaciones microeconómicas a un problema macroeconómico como el de la guerra.

Otros autores de esta escuela de pensamiento, como Rothbard (2005), Huerta de Soto (2016), Hoppe (2003), Mises (2011) o Hayek (1990) incorporan a su marco teórico conceptos como el sistema de incentivos, el papel de los precios o el rol de las instituciones sociales de mercado evolutivas, que complementan el análisis monetario.

Esa explicación evolutiva, donde las monedas con mejores propiedades monetarias sobrevivían gracias a los nuevos avances tecnológicos, se contraponen a explicaciones alternativas de antropólogos (Graeber, 2011) y otros autores adscritos a la escuela chartalista, que utilizan indistintamente los conceptos de moneda y crédito y que conceden bastante importancia al concepto de la autoridad.

Los teóricos evolucionistas del dinero conceden más importancia a una mayor libertad monetaria en la economía, argumentando que esa libertad optimizaría la asignación de los recursos, permitiría a los ciudadanos monetizar una mayor parte de su riqueza como forma de rebajar la incertidumbre en momentos de tensión social y de conflicto.

En un mercado monetario más libre del dinero, el individuo recuperaría la soberanía sobre su dinero, y eso le forzaría a sentirse más responsable por la calidad de ese dinero, por su seguridad y por todas las cualidades que hacen que su dinero tenga buenas propiedades monetarias y que mantengan su valor, incluso en tiempos de guerra.

Esa responsabilidad y esa nueva vulnerabilidad pueden despertar un espíritu empresarial, pueden ser un motor que transforme esos miedos en creatividad y coraje que impulse el cambio (Brown, 2011), en medio de un orden espontáneo, o bien, pueden generar una situación de inseguridad o de bloqueo en aquellos actores que sientan esa nueva responsabilidad como una rémora más que una oportunidad.

Horwitz (2008) aconseja la adopción del dinero libre como una buena terapia contra enfermedades que la sociedad no siempre sabe explicar. Así, el dinero en una sociedad se comportaría como la sangre en el cuerpo: cuando la sangre está enferma, todas las partes del cuerpo se resienten y cuesta adivinar el origen del malestar. La inflación, sería una ‘enfermedad del dinero’ que afecta a toda la sociedad, que no siempre consigue adivinar o explicar sus causas.

Las economías intervenidas de guerra tendían a aumentar el poder de las autoridades y a bloquear la liberalización de los mercados monetarios. Las autoridades solían salirse de la disciplina monetaria impuesta por el patrón oro (paradigma de esa mayor libertad

monetaria) y su corsé de actuación en los momentos previos a las guerras, para poder asegurarse la financiación vía inflación.

Los nuevos avances tecnológicos han permitido optimizar cada vez más las propiedades de las nuevas monedas y han culminado con el surgimiento del Bitcoin. Vamos a explorar en detalle sus rasgos novedosos, las consecuencias de su adopción generalizada tanto para los ciudadanos como para las autoridades, que se verán en la obligación de mantener una disciplina fiscal, por la imposibilidad de financiarse vía inflación.

Dado que el Bitcoin se adoptará de forma voluntaria, el poder de las autoridades se verá mermado, y se podrá determinar más fácilmente hasta qué punto aprueban los ciudadanos la financiación de intervenciones en conflictos ajenos con fines humanitarios o para beneficiar los intereses de empresas locales de armamento. O si aprueban el uso de la violencia institucionalizada ante tendencias desintegradoras en su territorio.

### - **Objetivos de la investigación (qué quiero hacer, cuál es mi objetivo)**

En la perspectiva de contribuir a una sociedad más pacífica, en nuestro trabajo de investigación trataremos de averiguar hasta qué punto un uso generalizado de la nueva moneda apolítica Bitcoin obligaría a las autoridades a mantener cierta disciplina fiscal en época de guerra y a limitar sus gastos o si, por el contrario, podrían eludir ese corsé de actuación.

¿En qué medida el Bitcoin, emitido en libre competencia y de forma inelástica, adoptado de forma voluntaria, podría limitar el gasto público y su tentación de resolver las disputas de forma violenta? ¿Hasta qué punto perderían las autoridades su poder incluso en época de guerra? ¿U optarían por otras fuentes de financiación alternativas, como el endeudamiento?

Los ciudadanos suelen tener bastantes reticencias iniciales a la entrada en un conflicto bélico, pues son los que tienden a soportar los costes de la guerra. La gran mayoría de las guerras se financia de forma no voluntaria. La propaganda juega un papel importante para conseguir aumentar su apoyo popular.

Muchos grupos de interés presionan a sus autoridades para que las disputas se resuelvan de forma violenta, al ser beneficiarios netos de la entrada en guerra. Así, por ejemplo, las empresas de armamento facturan más cuando estalla un conflicto bélico, los bancos prestan más dinero, y los proveedores de ciertos bienes y servicios también se benefician.

Por el contrario, los beneficiarios de las soluciones negociadas de los conflictos están más fragmentados y su forma de presión no es tan efectiva. Para poder monetizar esas soluciones negociadas, se podrían desarrollar sistemas de derivados financieros o se podrían elegir monedas más fuertes, con nuevos incentivos y grupos de presión con más fuerza en las negociaciones y que aportarán soluciones menos traumáticas para los ciudadanos.

Ver (2014) o Molyneux (2014) han defendido que Bitcoin puede ser una herramienta útil para contener las guerras. El objetivo de nuestra investigación será el de comprobar si Bitcoin podría neutralizar la acción del Gobierno.

Las muertes por guerra supusieron unos 130 millones de personas (el 2.2% del total de muertes) en el siglo XX. (McCandless, 2015) en todo el mundo. Si consiguiéramos dar con alguna clave para rebajar con ese número de muertes, daríamos por buenos nuestros esfuerzos en la elaboración de este trabajo.

### - **Parte metodológica (cómo lo quiero lograr, qué pasos voy a tomar para alcanzar mis objetivos)**

Nos interesa conocer hasta qué punto ese cambio institucional en la moneda utilizada puede imponer cierta disciplina de actuación a sus autoridades. La verificación de esta hipótesis se hacía difícil, ya que el uso de Bitcoin está lejos de estar generalizado en ninguna sociedad, y por ende, en ninguna sociedad envuelta en un conflicto bélico.

Para ver el impacto que un uso del Bitcoin podría suponer en la financiación de un conflicto, se muestra pertinente saber el peso relativo de cada una de las fuentes de financiación, incluidos los beneficios del señoreaje. Para ese fin, tomamos datos históricos de una guerra cercana en el tiempo, la Guerra Civil Española de 1936-1939, para la cual tenemos abundantes datos.

Martín-Aceña (1985), Comín (1997), Martínez-Ruiz (2013) y Sánchez Asiaín (2012) analizaron en detalle las grandes partidas de financiación y las distintas monedas que surgieron de forma espontánea a lo largo de la conflagración. Consolidamos los datos de la importancia de cada fuente de financiación por bando, los dineros utilizados y las partidas de ingresos de cada uno de los bandos, sus estrategias financieras...

Posteriormente, realizamos un contrafactual: nos situamos en un escenario hipotético que nos permita ver las consecuencias derivadas de un uso del Bitcoin. Identificamos las fuentes de financiación que habrían quedado bloqueadas con un uso extendido del Bitcoin, y las consecuencias que se habrían producido en la actuación de los respectivos Gobiernos.

Analizamos igualmente los límites reales de cada fuente de financiación, y percibimos que las sociedades tienen mucho margen para seguir endeudándose, especialmente el bando que tiene más posibilidades de ser ganador. La deuda soberana normalmente está respaldada por la capacidad que tienen las autoridades de recaudar impuestos en un futuro.

Percibimos igualmente cómo puede influir la privacidad y al mismo tiempo, la transparencia de la cadena de bloques pública de Bitcoin en el empoderamiento del ciudadano frente a sus autoridades, en un contexto en el que se va a diferenciar claramente entre activos y pasivos monetarios. Esto tendrá un impacto en una nueva visión de la autoridad.

### - **Estructura del trabajo de investigación**

La estructura de este trabajo de investigación estaría dividida en dos grandes bloques: el marco teórico y el marco metodológico.

En el marco teórico, encuadramos en un principio ciertos principios económicos básicos sobre los que se va a basar la investigación. Se trata de principios de la ortodoxia económica, dentro de la que se encuadra la Escuela Austríaca de Economía, el corpus teórico fundacional del que surgen las raíces del Bitcoin, atendiendo al criterio del Banco Central Europeo (2012).

Según esta Escuela, las intervenciones públicas en el mercado monetario provocan ciclos económicos y una alta inflación. Hayek (1990) inicia una discusión doctrinal sobre la moneda privada, que será retomada en las discusiones del movimiento Cypherpunk de los años 90, antecedente inmediato del artículo académico creacional del Bitcoin.

La mejor manera que hemos encontrado de valorar las propiedades monetarias del Bitcoin ha sido la de analizar su evolución y la progresiva optimización de sus propiedades a lo largo del tiempo. Realizamos un recorrido histórico de cómo se creaban las monedas a partir de innovaciones tecnológicas, y cómo el uso de las nuevas monedas se imponía de manera espontánea gracias a sus mejores propiedades monetarias.

Ese proceso de ensayo y error en el nacimiento y muerte de las respectivas monedas nos hará entender más claramente por qué surge el Bitcoin y cómo puede llegar a alcanzar un valor tan alto en tan poco tiempo. Estudiaremos un poco por encima la complicada innovación que supone la tecnología de la cadena de bloques y una pequeña evolución de la moneda.

Analizamos hasta qué punto el Bitcoin cuestiona la concepción dominante sobre lo que debería ser el dinero, y hace posible una separación real entre dinero y Estado. Veremos al mismo tiempo cómo la confianza es un concepto importante y cómo el crédito ha estado históricamente asociado al dinero.

El proceso de investigación se inicia en el marco metodológico. Tras plantear el problema y determinar los objetivos, justificamos por qué usamos una metodología contrafactual como herramienta de análisis. En realidad, esta metodología es similar al cálculo de los costes de oportunidad, un concepto esencial en economía, definido por Cantillon (Thornton, 2007).

Estudiaremos lo que hubiera ocurrido en el caso hipotético de que hubiera circulado el Bitcoin de forma generalizada (si hubiera un patrón monetario Bitcoin) en el último escenario bélico a gran escala en nuestro país, la Guerra Civil Española (1936-1939). ¿Se hubiera acortado la guerra? ¿Hubiera tenido la misma intensidad? ¿Se hubieran podido salvar vidas?

Queremos ver las formas en la que se financió cada bando y el peso relativo de cada fuente de financiación. Eso nos permitirá evaluar qué importancia tendrá la financiación por inflación (que ya no será posible con el Bitcoin), el proceso de creación espontánea de monedas con malas propiedades monetarias y los inconvenientes del resto de las fuentes de financiación.

Después de analizar cada una de las fuentes de financiación de cada bando contendiente y las obligaciones posteriores que acarrearán, haremos un poco de historia ficción evaluando la capacidad recaudatoria de las autoridades, y las posibles reacciones de las autoridades y de los ciudadanos ante los incrementos de gasto generados por la contienda armada.

Schenone (2014) nos ofrece otra perspectiva real de un país (su Argentina natal) cuyas autoridades dejaron de financiarse vía inflación tras la dolarización de la economía. Si bien los resultados iniciales aparentes fueron los de una rebaja significativa de la tasa de inflación (de un 1% al día al 1% anual), sus autoridades mantuvieron su endeudamiento, y terminaron suspendiendo pagos, lo que tuvo consecuencias negativas para la sociedad argentina.

Al utilizar las criptomonedas se usaría un dinero en libre competencia, de forma voluntaria. Se colaboraría en silencio en la construcción de una sociedad con un mercado libre de dinero sin necesidad de una revolución.

### **- Contribución de esta investigación**

Este trabajo de investigación pretende incorporar la institución social del dinero y las monedas criptográficas en particular, al debate sobre la resolución de conflictos. La disciplina de la economía de la paz podría complementarse con otras disciplinas tales como la antropología, la sociología, la psicología, la ciencia cognitiva, la ciencia política o las relaciones internacionales (Isard, 1992).

En este trabajo se aplican herramientas que la economía propugna para resolver conflictos. La economía es una parte de la praxeología que no se reduce a calcular costes, sino que indaga en el comportamiento humano y asume que cada persona se esfuerza por optimizar los objetivos que se ha propuesto (Friedman D. , 1984).

Asimismo se analiza hasta qué punto las propiedades monetarias de estas nuevas monedas criptográficas podrían acabar con el nexo de unión entre el dinero y el poder político, y hasta qué punto podrían liberalizar la institución del dinero, de forma más duradera de lo que lo logró el oro y otras formas de dinero libre.

Las propiedades de las nuevas monedas se han ido optimizando con la invención de nuevas tecnologías. La criptografía, las redes distribuidas y el intercambio de archivos de forma descentralizada, ofrecen nuevas propiedades que otorgan a las criptomonedas un elevado grado de inmunización frente a un posible control de las autoridades. Es previsible que estas propiedades vayan afianzándose conforme se establezca su valor y disminuya su volatilidad.

Este trabajo pretende ser interdisciplinar y abarcar aspectos éticos, psicológicos, filosóficos, históricos, que permiten dar una perspectiva más completa al debate. La acogida favorable en el mercado (juzgando únicamente en base a la subida de su valor) no se explica enteramente porque integra un método de pago rápido y económico.

El hecho de que estas monedas sean voluntarias (se usan siempre que las dos partes presentes en el intercambio lo deseen) y honestas (obedecen a reglas publicadas en protocolos abiertos), explican también por qué van ganando poco a poco confianza y adeptos (The Economist, 2015).

En el caso de que podamos probar el efecto de una moneda libre en evitar o, al menos, mitigar los efectos de una guerra, los ahorros que generan las criptomonedas en toda la economía gracias a la desintermediación financiera serán minúsculos si los comparamos con los enormes ahorros humanos y económicos derivados de cualquier guerra.



**P  
A  
R  
T  
E  
I**

---

**MARCO TEÓRICO**

---



**C  
A  
P  
Í  
T  
U  
L  
O  
  
1**

---

**FUNDAMENTOS  
ECONÓMICOS**

---



# Parte I. Marco teórico

---

## 1. Fundamentos económicos

---

<b>1.1. Planteamiento del problema</b> .....	<b>23</b>
<b>1.2. Fundamentos económicos</b> .....	<b>25</b>
1.2.1. El comercio es un factor clave para la paz y la prosperidad .....	26
1.2.2. La mirada a largo plazo facilita la prosperidad .....	27
1.2.3. El dinero es una institución social evolutiva .....	28
1.2.4. Inexistencia del cálculo económico dificulta la prosperidad .....	31
1.2.5. Los fenómenos sociales son explicados por fenómenos individuales .....	32
<b>1.3. Enfoque económico</b> .....	<b>34</b>
1.3.1. Un enfoque apriorístico-deductivo .....	34
1.3.2. Un enfoque histórico-evolutivo .....	36

“Los costes de la guerra son normalmente tan altos, y la guerra afecta tan negativamente al bienestar humano, que los economistas deberían dar la cara en contra de ella”

Jan Tinbergen, primer Premio Nobel en Economía en 1969

(Fischer & Hattori, Economics of war and peace, Overview, 1999).

### 1.1. Planteamiento del problema

Los costes de los conflictos armados son muy elevados. La producción industrial y agrícola española perdió dos décadas de crecimiento con motivo de la Guerra Civil (Sánchez Asiaín, 2012). Los esfuerzos para prevenir sus consecuencias palidecerán frente a los enormes beneficios que se pueden recoger.

En este trabajo evaluamos en qué medida cambiarían las autoridades de estrategia en el caso de que sus ciudadanos usaran de forma generalizada y voluntaria una moneda más libre e inelástica por diseño como el Bitcoin. Intentamos determinar cómo esta nueva moneda, cuya emisión no es controlada, podría afectar a ciertas decisiones militares.

El Bitcoin se creó de forma espontánea en el mercado monetario. Permite realizar transacciones sin intermediarios a un coste mínimo y con una rapidez mayor que con los

métodos de pago tradicionales, lo cual facilita los intercambios. Tiene unas propiedades monetarias que lo hacen cada más útil y más valioso para más usuarios.

No obstante, quedan muchos interrogantes abiertos, dado el uso marginal del Bitcoin a escala global. Nos encontraremos con muchas dificultades para probar esos supuestos efectos pacificadores del Bitcoin en una sociedad que apenas lo usa.

## **1.2. Marco de la investigación**

Este trabajo de investigación se enmarca dentro de la economía de la paz, una rama de la economía que analiza las instituciones sociales y políticas con las que se pueden prevenir o resolver conflictos violentos (Brauer & Caruso, 2012), y que incluye otras disciplinas como la historia, las relaciones internacionales o la ética.

Rand (1967) alertó del tratamiento dispar de los investigadores de la economía de la paz, que se posicionan inequívocamente en contra de un tipo de violencia (la violencia armada usada en los conflictos), y sin embargo, no rechazan de una manera explícita la violencia ejercida por las autoridades en otros ámbitos, como en el de la moneda.

En efecto, la economía de la paz apenas estudia la institución social del dinero ni la ciencia monetaria en general. La omisión del dinero en la literatura de la economía de la paz contrasta con la gran cantidad de autores que relacionan la financiación vía inflación con el origen de muchas guerras, desde los orígenes de la ciencia monetaria.

Así, Oresme (1355), Aquino (1270) o Juan de Mariana (1609) analizan desde la tradición cristiana cómo la financiación vía inflación permite al Estado financiar guerras de forma oculta, violando el derecho sobre la propiedad privada de sus súbditos.

Say (1803), Ricardo (1817), Malthus (1820) o Mill (1857) detallan en sus tratados en política monetaria y fiscal cómo se pudieron financiar las Guerras Napoleónicas gracias a la inflación y a la deuda.

La política monetaria gestiona la oferta monetaria de una economía, que se puede medir con distintos agregados monetarios (M1, M2, M3 o MZ). No existe un acuerdo general sobre la cantidad de dinero existente en una economía ni sobre cómo varía esa cantidad de dinero.

Por eso, cuando los economistas proponen medidas de política monetaria, no proponen modificaciones de la cantidad de dinero, sino más bien de otros parámetros más concretos, como los tipos de interés. Eso oscurece la naturaleza de la política monetaria, según Selgin (2016), que parece más potente y misteriosa de lo que es en realidad.

Las políticas de expansión monetaria serán más eficientes si los ciudadanos no son conscientes de los costes de estas políticas que no parecen costar nada. De esta manera se entumece la resistencia de los ciudadanos y se evita la oposición a estas políticas, a pesar de que pueden ser peligrosas y destructivas.

### 1.3. Principios económicos

Los autores adscritos a la escuela austriaca de pensamiento económico consideran que la ciencia económica está basada en ciertos principios universales. Se trata de unas proposiciones metodológicas y analíticas, unos axiomas a partir de los cuales se van deduciendo unas conclusiones.

La escuela historicista alemana de Gustav Schmoller propuso un método de investigación alternativo, que otorga una mayor importancia al método inductivo, a través de un estudio histórico de las especificidades culturales de los hechos históricos. Esta diferencia metodológica (o *Methodenstreit*) fue objeto de controversia a finales del siglo XIX.

Si partimos de principios económicos, pensamos que usaremos una brújula de actuación en nuestra investigación más acertada, con argumentos basados en principios. Hemos destacado cinco principios o leyes económicas básicas sobre las que sustentaremos el análisis teórico de nuestra investigación:

- El comercio facilita la paz y la prosperidad (Montesquieu, Cobden)
- La mirada a largo plazo facilita la prosperidad (Hazlitt, Bastiat)
- El dinero es una institución social evolutiva (Menger, Mises)
- La inexistencia del cálculo económico dificulta la prosperidad económica (Mises, Huerta de Soto)
- Los fenómenos sociales son explicados por fenómenos individuales (Weber, Mises)
- Los recursos disponibles son escasos y las necesidades ilimitadas

Pasamos a desarrollar cada uno de estos planteamientos bajo los epígrafes que presentamos a continuación.

### **1.3.1. El comercio es un factor clave para la paz y la prosperidad.**

Existe cierto consenso dentro de la doctrina económica de que el comercio y la división del trabajo generan riqueza. Para Rothbard (2005), el intercambio es el alma misma de la civilización. Una sociedad que facilita los intercambios es una sociedad que da poder al individuo. Cuando se multiplican los intercambios, se descubren nuevos métodos de producción, se intercambian ideas y cada individuo se beneficia.

Una sociedad donde los intercambios se producen sin dificultades es una sociedad que anima a la especialización, a la división del trabajo, pues sus miembros tienen la confianza de que podrán intercambiar el excedente del producto de su trabajo con relativa facilidad. Esta especialización y esta eficiencia en los intercambios son componentes determinantes del crecimiento de una sociedad y de la creación de riqueza.

Los economistas de la paz otorgan un rol bastante importante al comercio, ese ‘doux commerce’ que, según Montesquieu (1726), se encarga de pulir las costumbres bárbaras y conduce a la paz. El comercio hace que apreciemos el valor de confiar e interrelacionarnos con extraños. Hace que sirvamos las necesidades de otras personas, y que veamos a nuestros vecinos como socios comerciales potenciales (y no como presas potenciales).

Admiten las ventajas de cooperar bajo la división del trabajo y la especialización. Si queremos aumentar nuestro bienestar, tendremos que colaborar con otros seres humanos, tendremos que reprimir nuestros instintos agresivos, y ganarnos la confianza de nuestros colaboradores de que respetaremos los derechos de propiedad.

Estos economistas de la paz apenas mencionan la escuela de Mánchester (Cobden, Bright), para cuyos integrantes el libre mercado es un prerequisite necesario para preservar la paz. Estudiaron con detalle los costes de oportunidad de entrar en guerra (el ‘dividendo de la paz del libre comercio’), el usar menos cañones y más mantequilla, que serían mayores según se va globalizando el comercio y la inversión.

Para los integrantes de esta escuela, los mercados y los gastos militares serían bienes excluyentes, de forma que cuantos más gastos militares se produzcan, menos mercado libre habrá. Si dos naciones se enfrentan, no solo pierden soldados y dinero en impuestos, sino también mercados (North D. , 1990).



Para Bastiat (2016), la economía es el arte de ver lo que no se ve, de estudiar el uso alternativo que se le podía haber dado a los gastos militares en el caso de que los ciudadanos hubieran podido disponer libremente de ese dinero, los costes de oportunidad de no haber elegido la opción más violenta.

Cuando analizamos los costes de oportunidad, estamos creando contrafactuales, escenarios alternativos con resultados medibles. Polachek & Seiglie (2006) llegaron a cuantificar la correlación entre la actividad comercial y las posibilidades de estallido de un conflicto: si se dobla el comercio, las posibilidades de que estalle un conflicto son 20% menores.

Homero ya había observado esta conexión entre el comercio y el comportamiento pacífico en su libro IX de la Odisea. En épocas de romanos y griegos, el comercio era una actividad con mucho riesgo, como un accidente con suerte, donde asegurar un flete marítimo representaba fácilmente el 60% del viaje (Constant, 1819). En contraste, el comercio internacional en la actualidad es más bien el estado normal de las cosas.

Autores de la escuela austriaca como Mises (2011) también sostienen que si se quiere luchar por preservar una paz duradera, sería necesario promover la especialización y el libre comercio. En una sociedad con vínculos contractuales e intercambios voluntarios, la riqueza se obtiene a través de medios económicos y no políticos, y prevalece el Estado de Derecho y el comercio.

Schelling (1960) asemeja las relaciones comerciales entre diferentes actores a la escalada con cuerda de dos montañeros. En su ascensión, sus destinos se unen y sus acciones pasan a ser mutuamente dependientes. Al haber mayor nivel de interdependencia, todos se vuelven más cuidadosos, pues la guerra es demasiado costosa para cada Estado y se produce la paz como consecuencia. Para Angell (1913), la conquista no merece la pena a largo plazo.

### **1.3.2. La mirada a largo plazo facilita la prosperidad**

Para Hazlitt (1946),

“el arte de la economía consiste en considerar los efectos más remotos de cualquier acto o política y no meramente sus consecuencias inmediatas; en calcular las repercusiones de tal política no sobre un grupo, sino sobre todos los sectores” (p. 5).

La mirada a largo plazo en economía es un ingrediente fundamental para la prosperidad (Castro, 2015): cuando se valora más el ahorro y la generación de valor vía inversión que la maximización inmediata de la ganancia, se está apostando por la prosperidad a largo plazo.

La mirada a largo plazo se expresa de muchas otras formas. Así, sería más importante conseguir reputación que imagen, conseguir autoridad que tener poder, el ahorro y la generación de valor que la ganancia inmediata, aprender que sacar buenas notas, la felicidad que el placer...

Perder la mirada del largo plazo sería perder el capital institucional (las reglas que permiten resolver problemas a través del diálogo), sería perder la confianza en uno mismo, esa resistencia interna que impediría a uno empujar más (Castro, 2015).

Una sociedad que financia de forma abusiva sus gastos actuales con deuda no mira el largo plazo. Es una sociedad que traslada el pago a generaciones futuras (quienes no tienen posibilidad de decidir), e incumple un contrato intergeneracional implícito de no robar de las generaciones futuras (Shelton, 2009).

Una sociedad que tiene instituciones sociales libres es una sociedad que tiene la mirada en el largo plazo. Estas instituciones sociales libres pretenden que los comportamientos sociales sean tan predecibles como la gravedad. Las reglas de instituciones libres como el dinero aportan predictibilidad, estabilidad y horizonte a largo plazo, como lo hacen las costumbres en una sociedad (Hülsmann, 2008).

Todos estos factores traen prosperidad y paz social, pues en esas condiciones, los que han acumulado capital y tienen espíritu empresarial se animan a invertir y a crear empleos y riqueza. Una sociedad con instituciones libres se rige por reglas voluntarias, que permiten vivir sin conflicto y resolver los problemas negociando y acercando posturas.

Una sociedad que usa un dinero que no pierde valor es una sociedad que fomenta el ahorro, la inversión y la productividad en la economía, y también mantiene la mirada del largo plazo.

### **1.3.3. El dinero es una institución social evolutiva**

El aumento de la riqueza en un país se ha explicado tradicionalmente por los ahorros o el capital acumulado (Smith, 2000) (Marx, 1995) (Piketty, El capital en el siglo XXI, 2014). Cada vez más autores asocian la creación de riqueza a la evolución de las instituciones sociales (Menger, 2009) (North D. , Institutions, institutional change and economic performance, 1990) (Szabo, 2002) o de las ideas (McCloskey, 2016) (Ridley, 2010).

En nuestro trabajo de investigación tomamos el rol de las instituciones sociales libres como factores catalizadores del crecimiento a largo plazo, dadas sus cualidades de estabilidad y predictibilidad.

Todas estas instituciones, como el lenguaje, el dinero, el matrimonio, la herencia, las garantías, el derecho son el producto no buscado de un intercambio sostenido en el tiempo (Ferguson, 2007); son el producto de la acción humana y no del diseño humano.

Estas instituciones no son organizaciones sino más bien procesos de cooperación voluntaria entre personas; y son, además, las reglas de juego (procedimientos, reglas de conducta, acuerdos contractuales, costumbres) que se siguen para facilitar intercambios voluntarios y una planificación a largo plazo. Así, por ejemplo, la institución social libre del dinero facilita el intercambio con las menores fricciones y costes posibles.

No existe aún un acuerdo en la doctrina en cuanto al origen de las instituciones sociales, y en particular, al origen del dinero. La mayoría de autores se dividen entre dos grandes corrientes, la teoría chartalista y la teoría evolucionista del dinero:

- Para la teoría chartalista (Knapp, 1924), el dinero emerge de forma centralizada, por contrato, se planifica o consensua desde arriba. Los poderes públicos eligen el dinero, y a continuación, lo estandarizan y le dan legitimidad. Para poder existir, el dinero debe ser sancionado por la autoridad política.

Esta teoría desarrolla la tradición mercantilista y antibullionista, y a su vez, está siendo desarrollada en la actualidad por autores ‘neochartalistas’ adscritos a la Teoría Monetaria Moderna (Mosler, Wray, Kelton).

- Para la teoría evolucionista (Menger, 2009), el dinero es una invención del mercado, creado gracias a la experimentación empresarial, al principio de

ensayo y error. El mercado selecciona desde abajo y por orden espontáneo el bien más líquido, la mejor versión del dinero.

Esta teoría desarrolla la Doctrina de las Letras Reales de Adam Smith, la tradición del bullionismo y de la Escuela Bancaria. El dinero surge gracias a la interacción espontánea y voluntaria entre personas que no se conocen, que se coordinan mediante patrones de conducta repetitivos, siguiendo reglas simples y sin una mente que los dirija.

La teoría evolucionista nos ha dado muy buenas herramientas para explicar las propiedades monetarias que han otorgado valor a Bitcoin intercambio a intercambio, y de una manera voluntaria (Rallo, 2015). Los postulados de esta teoría analizan cómo surgieron otras formas de dinero, y dan factores explicativos de por qué unos dineros fueron aceptados en la sociedad y otros no.

El Banco Central Europeo (2012) sostiene que las raíces teóricas del Bitcoin se pueden encontrar en la Escuela Austríaca de Economía (en la que se circunscribe la teoría evolucionista del dinero) y en su crítica del sistema actual de dinero fiduciario.

Nosotros también sustentaremos nuestra base teórica según lo expuesto por esta teoría evolucionista del dinero, y consideraremos el dinero como una institución social organizada de forma espontánea.

De la misma manera que se forman los cristales en la naturaleza, se organizan las neuronas en nuestro cerebro o el ecosistema en una selva, también surgen y se desarrolla en la sociedad el dinero (u otras instituciones sociales como los idiomas o el derecho).

En este sentido, el mercado libre del dinero se ordena de forma espontánea y eficiente gracias a los precios, que transmiten información sobre la oferta y la demanda de dinero de forma mucho más fluida que si la organización se impusiera desde arriba (The Economist, 2014).

Este mercado libre es un producto cultural no deliberado de la cooperación voluntaria de los seres humanos, que es descentralizada, competitiva e irracional, consecuencia de muchos años de evolución humana. Se basa en el genio de muchos hombres, pues no existe un solo hombre tan inteligente que pueda preverlo todo (Huerta de Soto, 1992).

Esta lógica del ensayo y error como forma de llegar a la mejor versión del dinero, al dinero con mejores propiedades, encaja con el verdadero espíritu de la ciencia, que es el de reconocer que a partir de los errores realizamos algunos de nuestros descubrimientos más importantes (Popper, *The logic of scientific discovery*, 2009).

Las reglas en un mercado libre de dinero establecen incentivos y permiten hacer planes. En cambio, las buenas intenciones y el llamado ‘orden público’ que se busca cuando se cambian las reglas de esas instituciones provocan en realidad desorden en el ámbito privado. Cambiar las reglas del juego en mitad del partido crea incertidumbre.

Siguiendo este razonamiento, la historia monetaria se podría concebir como la lucha por conseguir un dinero estable y previsible, la lucha para protegerse de las acciones arbitrarias de los que emiten esa moneda (a menudo, los soberanos) para depreciar su valor.

A grandes rasgos, podríamos decir que la gestión del dinero ha ido evolucionando entre dos fuerzas:

- Por una parte, los ciudadanos, que elegían el dinero con mejores propiedades monetarias de una forma espontánea, en un proceso de ensayo y error, a medida que evolucionaba la tecnología.
- Por otra parte, las autoridades políticas, que veían el control de la gestión de los dineros que iban surgiendo como una importante fuente de financiación.

Los ciudadanos, si actúan en libertad, enriquecerían a las instituciones con su actuación. Si no actúan en libertad, no se alcanzará un orden espontáneo, la evolución de las instituciones se limitará a la voluntad de unos cuantos.

### **1.3.4. Inexistencia del cálculo económico dificulta la prosperidad**

Mises (1962) y Huerta de Soto (1992) analizan las razones que explican los resultados cuestionables de la gestión pública de las monedas, reflejados en su horizonte temporal limitado. Aportan un cuerpo teórico que intenta demostrar por qué los ámbitos socializados de la economía no funcionan y no pueden funcionar.

Así, por ejemplo, el sistema de precios es una herramienta de análisis muy eficiente que aporta una economía libre, que permite asociar costes y beneficios a cada alternativa. La verdadera función de los precios es comunicar información (Hayek F. A., 2001). En caso de escasez de un bien determinado, sin que nadie tenga que dar una orden, los precios guían las decisiones en la dirección correcta.

El mercado libre transforma el valor subjetivo en información objetiva (en él se forman y se coordinan los precios). El mercado libre no aporta soluciones sino que informa sobre costes y beneficios. Por el contrario, la economía intervenida con controles de precios (como la economía de guerra) impide la óptima asignación de recursos.

La gestión pública del mercado, y del mercado monetario en particular, tendría dos carencias fundamentales:

- En un mercado monetario intervenido, donde el emisor de dinero no asume las consecuencias de sus malas decisiones económicas y no aprende de la disciplina que imponen las pérdidas y los beneficios, el Banco Central determinará el precio del dinero, su cantidad y su calidad no con criterios racionales y prudentes, sino con criterios políticos.
- Cuando el tipo de interés lo fija el Banco Central (y no el mercado), los beneficios dejan de ser empresariales y son meramente contables, y deja de existir cálculo económico. Los precios no se formarían de forma espontánea en el mercado libre, con sus mecanismos descentralizados para recabar información sobre las preferencias de los tenedores de dinero, y no se optimizaría la asignación de recursos.

### **1.3.5. Los fenómenos sociales son explicados por fenómenos individuales**

Según la praxeología, que estudia la lógica de la acción humana, solo los individuos existen y actúan (Mises, 2011). Los individuos son 100% responsables de su propio comportamiento y no deberían delegar su responsabilidad a instituciones como un Banco Central o el Ejército.

Arendt (1963) llamó la banalidad del mal a la intención de no asumir plena responsabilidad por las acciones individuales y descargarla sobre el Estado. Los

fenómenos sociales deben poder ser interpretados en términos de individuos. Formamos parte de instituciones y esas instituciones pueden ser reconducidas a fenómenos individuales.

La centralización forzosa, tan extendida y normalizada en nuestra cultura, centraliza las decisiones, de forma que pasamos a someter la brújula moral a una autoridad colectiva. Podríamos argumentar que Jesús, al decir ‘el que esté libre de pecado, que tire la primera piedra’ (Juan 8: 7), pretendía otorgar la responsabilidad a cada uno de los que estaban atacando, y diluirla del grupo.

Con el individualismo metodológico, se enfatiza la soberanía individual, donde el individuo toma una responsabilidad máxima en lo que hace. Si el individuo se adhiere a una ideología, consigue una visión grupal del mundo, con un sentido de superioridad moral que no se ha ganado (Peterson J. B., 2018).

Una sociedad descentralizada crea instituciones libres gracias al orden espontáneo. En ella, lo colectivo deja de estar por encima de lo individual. Esto contrasta con el punto número 24 del Programa Nacional socialista, *Gemeinnutz geht vor Eigennutz* (el interés general se antepone al interés particular).

Solo los individuos eligen. El análisis económico debería explicar los fenómenos económicos basándolos en planes y propósitos individuales. La unidad de análisis debería ser el individuo: el hombre y sus elecciones (determinados por sus preferencias individuales subjetivas).

Los análisis también deberían seguirle la pista a las consecuencias no deseadas de elecciones individuales. El mercado estudia las instituciones que favorecen el comercio, como el dinero, y contempla el sistema de precios como el mecanismo óptimo de transmisión de información (Boettke P. J., Austrian School of Economics, 2018).

### **1.3.6. Los recursos disponibles son escasos y las necesidades ilimitadas**

El principio económico de la escasez (los recursos disponibles son escasos y las necesidades ilimitadas) parece dejar de cumplirse en el momento en el que estalla un

conflicto militar (Hayek F. A., 1988), debido a la facilidad que tienen las autoridades en emitir más dinero (o en otros términos, por la alta elasticidad de la oferta monetaria).

Las autoridades han controlado tradicionalmente la emisión de las monedas que circulaban en su ámbito territorial, lo que les permitía financiar los gastos fiscales con restricciones limitadas y de forma poco transparente. Por esa razón, optaban por la vía menos tortuosa y más costosa de resolver las diferencias, la vía violenta.

#### **1.4. Enfoque económico**

Nuestro planteamiento inicial era que la financiación del gasto público es más difícil con un dinero apolítico. Lo vamos a enriquecer con hipótesis auxiliares de carácter empírico (Bitcoin representa el dinero con mejores propiedades monetarias).

En base a ese planteamiento inicial y a las hipótesis auxiliares, pronosticamos ciertos cambios plausibles (la intensidad de la guerra disminuirá - output) al verse sometido a ciertos estímulos (si se extendiera el uso de bitcoins - inputs) (Rallo, 2014). Nuestro objetivo será demostrar que el Bitcoin tiene efectos pacificadores en su ADN.

Demostrar este objetivo no es fácil: ¿cómo probamos nuestra hipótesis cuando la circulación de Bitcoin está aún bastante limitada? Nuestra metodología de trabajo pretende no matar el pensamiento creativo y pretende evitar las camisas de fuerza metodológicas (Boettke P. J., 2015).

Las explicaciones miran indistintamente al pasado y al futuro (Kierkegaard, 1843): “La vida solo se puede entender mirando hacia atrás; pero solo se puede vivir mirando hacia adelante.” Si observamos el pasado, usaremos un método más deductivo, y si observamos el futuro, un método más inductivo, como otras disciplinas (Ostrom, Working together: Collective action, the commons, and multiple methods in practice, 2010).

##### **1.3.1. Un enfoque apriorístico-deductivo**

No acepta falsas conclusiones, sino solo falsas hipótesis/suposiciones (Rothbard M. , 1957). Los valores distintivos de la ciencia (tales como lanzar preguntas al aire, la



honestidad y la transparencia, la confianza en la evidencia, la evaluación de pares, la verificabilidad) tendrán mucha importancia en esta argumentación.

La argumentación racional permitiría luchar contra el error, y no la ‘autoridad’ de ciertos autores (Mises, 2011). Si usamos principios universales, como el de no agresión, evitaremos que haya personas con derecho legal o moral de iniciar la violencia.

Si aceptamos que se debe respetar la propiedad, una falsificación de moneda debería ser tratada como tal sin importar el tipo de persona o institución que esté detrás de ese acto. Lucharemos por evitar usar varas de medir diferentes.

Lucharemos también por mantener la historia económica viva, sometida a un revisionismo constante, siempre que se presente nueva evidencia, pues es una muy buena forma de mejorar nuestro conocimiento (Barnes, 1966).

### Problemas o cautelas metodológicas:

Si usamos esos principios, podremos filtrar los mitos, la superstición y el dogma. Existe un problema metodológico fundamental: la información económica y financiera que se recoge en períodos bélicos es insuficiente y de baja calidad. Por ello será necesario tomar muchas cautelas metodológicas.

La verdad es la ‘primera víctima de la guerra’ (Esquilo), y la propaganda florece en tiempos de guerra. La contrastación empírica que queremos realizar para probar nuestros argumentos va a tener muchas limitaciones.

Las estadísticas oficiales son bastante imprecisas en términos generales, por varios motivos (Morgenstern, On the accuracy of economic observations, 1963):

- Los contribuyentes mienten:
  - Vía economía sumergida: las actividades económicas que esquivan parcial o totalmente la regulación fiscal y social del Estado.
  - Vía maquillaje fiscal: para evitar impuestos o pagar menos dividendos.
- Los responsables públicos mienten:
  - Como propaganda: se pretenden mejorar los resultados económicos para mantenerse más tiempo en el poder.

- Para obtener ayuda exterior o reconocimiento internacional
- Continuos cambios de metodología:
  - Falta de rigor de entrevistadores: con preguntas o entrevistadores distintos.
  - Definiciones o clasificaciones poco claras (los precios son muy distintos si se venden en diferentes unidades, en momentos o calidades diferentes, la calidad del servicio no siempre se mide...).
  - Partidas de gasto público como el gasto militar se contabilizan positivamente como PIB (Bagus, 2012).
- Herramientas defectuosas para el cálculo del IPC, el PIB y el desempleo.

La forma más normal de medir la inflación, a través del IPC, no suele incluir las mejoras de calidad. Un coche de hoy tiene muchas más prestaciones que un coche similar de hace 40 años (Dadush, 2013).

### **1.3.2. Un enfoque histórico-evolutivo**

Este enfoque aplica el ensayo y el error como forma de explicar la evolución de instituciones sociales vivas como el dinero. Los usamos al mirar al futuro, que es siempre incierto. Las instituciones sociales aportan pautas de conducta predecibles. Un usuario de una moneda tiene interés en que funcione y en no perder dinero

La economía nos ayuda a comprender las consecuencias y los costes de nuestras acciones. Si no sabemos las consecuencias de nuestras acciones, no sabemos lo que está bien y lo que está mal. Las buenas intenciones se olvidan a menudo de los incentivos y de los límites y la economía pone límites a las utopías.

Los hombres suelen decidir no usar la violencia cuando los costes de la guerra exceden a las ganancias derivadas de la entrada en una guerra, cuando se pierde más que se gana (Rothbard M. , 2004). En cuanto se produce una concienciación real de la escasez de recursos en la economía, se realiza un análisis de costes y beneficios, para analizar si la decisión de entrar en guerra compensaría a largo plazo.

El sistema de precios en un mercado libre será el mecanismo que permitirá calcular los costes. Este sistema lanzará unas pautas de conducta predecibles: detecta y transmite la información que se encuentra dispersa y fragmentada entre miles y miles de individuos.

El mercado será un método de transmisión y utilización del conocimiento (Hayek F. A., 1945). El resultado de este proceso no será relevante siempre que siga la metodología o la lógica de un proceso de mercado.

Cuando los bienes empiezan a escasear, no es necesario que nadie emita una orden para que todas esas personas que no se conocen entre sí coordinen involuntariamente sus acciones, y empiecen a tomar decisiones que consiguen acabar con esa escasez.

En los mercados intervenidos no existe un libre juego de oferta y demanda. Los precios no son un fiel reflejo de las necesidades de oferentes y demandantes, ni envían señales al mercado para ajustar y reparar los desequilibrios. Sin un precio que fluctúe libremente, no puede haber una base racional para decidir qué bienes se producirán y en qué cantidad, no se aprende de la disciplina que imponen las pérdidas y las ganancias.

Uno suele tener mucha más prudencia cuando juega con dinero, porque entonces le toca asumir las pérdidas. El sistema de precios y beneficios es como una guía, que anima a invertir si el beneficio es alto.

Pues bien, el mercado del dinero está en la actualidad bastante intervenido: el Banco Central determina la cantidad de dinero, el precio y la calidad. Al inflar la cantidad de dinero en el sistema, el Banco Central actúa muy a menudo con criterios políticos, sucumbiendo a la influencia ejercida por los grupos de presión.

Sin embargo, esta forma de asignar recursos no es positiva para los empresarios, que necesitan un ambiente jurídico estable y predecible. Si se distorsionan los precios relativos, los precios dejan de ser buenos transmisores de información, que permitan un cálculo empresarial para asignar recursos de forma óptima. Y esto no representa un ambiente jurídico ni estable ni predecible.

El mercado de los servicios de defensa también suele estar intervenido. Al no haber precios libres, no se podrán calcular los costes o los beneficios de intervenciones armadas, y va a ser muy difícil determinar con claridad si será eficiente ir a la guerra.

Además, la economía de guerra es una economía altamente socializada, donde funciona la planificación central y se nacionalizan medios de producción. Los precios no se fijan de forma dinámica, y no se podrán realizar cálculos económicos de los beneficios y las pérdidas, ni de los costes de oportunidad de usar recursos alternativos.

En una economía de guerra sin cálculo económico, se toman decisiones empresariales irracionales y el sistema económico no se optimiza, porque las acciones individuales de los miles de integrantes de la sociedad dejan de coordinarse.

Una hipótesis o tesis científica necesita ser verificada con evidencia empírica. Se puede verificar cuando puede explicar y predecir con cierta confiabilidad, precisión y exactitud. Para ser científica, la investigación requiere que se hagan predicciones. Esta hipótesis debería tener más éxito en la predicción que la estructura de creencias existente.

“Es solo cuando un mosquito se posa sobre tus testículos que te das cuenta de que siempre hay una manera de solucionar los problemas sin usar la violencia”. La guerra es un enfrentamiento organizado entre grupos humanos armados que pretende dirimir disputas económicas, ideológicas, territoriales...

Según Oppenheimer (1922), hay dos formas de enriquecerse y de vivir en sociedad: por medios económicos (persuadiendo de forma pacífica, a través del intercambio voluntario), o por medios políticos (coaccionando con una agresión organizada violenta).

Para Castro (2015),

“Toda ciencia debe tener cierta pretensión de encontrar la verdad, de la misma forma que toda sociedad debe tener cierta pretensión de justicia, la columna vertebral de la vida social”

**C  
A  
P  
Í  
T  
U  
L  
O  
  
2**

---

**DINERO COMO INSTITUCIÓN  
SOCIAL EVOLUTIVA**

---



## 2. Dinero como institución social evolutiva

---

<b>2.1. Introducción. El intercambio en la sociedad.</b> .....	<b>41</b>
2.1.1. La deuda.....	43
2.1.2. El dinero .....	43
<b>2.2. Propiedades del dinero.....</b>	<b>45</b>
<b>2.3. Breve evolución del dinero .....</b>	<b>47</b>
2.3.1. Dinero primitivo libre.....	49
2.3.2. Dinero primitivo controlado .....	51
2.3.3. Metales preciosos libres .....	52
2.3.4. Metales preciosos controlados .....	55
2.3.5. Papel moneda libre: dinero fiduciario respaldado por oro.....	58
2.3.6. Papel moneda controlado bajo un patrón-oro .....	60
2.3.7. Dinero fiat: papel moneda inconvertible y respaldado por el Gobierno .....	63
2.3.8. Dinero digital electrónico libre .....	66
2.3.9. Dinero digital electrónico controlado .....	67
2.3.10. Otras monedas locales libres .....	68
<b>2.4. Historia de una liberación monetaria .....</b>	<b>69</b>
2.4.1. El orden espontáneo .....	72
2.4.2. La libertad económica.....	74
2.4.3. La confianza y el crédito.....	75
2.4.4. La ética monetaria .....	81
<b>2.5. Conclusiones .....</b>	<b>82</b>

Aparte del lenguaje, el dinero es el medio más importante a través del cual las sociedades modernas se comunican. (Widdig, Culture and inflation in Weimar Germany, 2001)

### **2.1. Introducción. El intercambio en la sociedad.**

Con el fin de entender mejor el nacimiento de nuevas monedas y el sorprendente aumento del valor de Bitcoin desde que se creó en 2008, vamos a analizar en este capítulo el concepto de dinero y las características que hicieron que un diente de jabalí o una pluma de un quetzal fueran buenas formas de dinero.

Vamos a analizar desde una perspectiva histórica de qué manera los avances tecnológicos han optimizado las propiedades monetarias de las distintas formas de dinero utilizadas, y en qué medida Bitcoin podría constituir un dinero de buena calidad.

Asimismo, vamos a realizar un estudio comparativo histórico de la intervención de las autoridades públicas en la emisión de dinero y analizaremos hasta qué punto esta intervención ha afectado a la calidad, a la liquidez y a las propiedades monetarias de las monedas que emitían.

Como vimos en el capítulo anterior, los ciudadanos suelen cooperar de forma voluntaria para optimizar sus intercambios e incrementar su riqueza. Si alguna parte no se beneficiara en esos intercambios, no tendría interés en intercambiar. Cuantos más intercambios se concluyen, más aumenta la riqueza total de la sociedad.

Los intercambios comerciales se llevaban a cabo indistintamente a través del trueque, del crédito o del dinero, en función del desarrollo económico, social o tecnológico de esas comunidades, y de su grado de confianza.

El dinero y el crédito surgen como solución a las limitaciones del intercambio directo o trueque y facilitan la coordinación y la cooperación. Las partes involucradas en un intercambio no siempre coinciden en las necesidades o en el horizonte temporal, y los bienes ofrecidos no siempre son divisibles.

También vimos en el capítulo anterior que los ciudadanos suelen ir eligiendo de forma espontánea bienes con ciertas propiedades coincidentes: tienen mucha demanda (al poderse intercambiar y dividir fácilmente), perduran en el tiempo, son fungibles y fáciles de transportar. Los bienes que optimizan esas propiedades se suelen considerar buenas formas de dinero.

El intercambio por trueque suele ser instantáneo y directo, y no requiere intermediarios. Se suele dar en períodos de alta incertidumbre (como guerras o crisis financieras con altas tasas de inflación), en los que se reduce mucho la confianza en los otros modos de pago (Paul, 2009).

También se da en los intercambios bilaterales internacionales (cuando se cambian materias primas por equipo industrial pesado) o en los intercambios de regalos. En cualquier caso, en las economías de trueque las posibilidades de que el intercambio llegue a buen fin son más limitadas.

En efecto, es difícil que coincidan en el espacio y en el tiempo los deseos de los intervinientes o los valores de los bienes o de los servicios intercambiados. Por ello, se



limita la especialización y la división del trabajo en la sociedad, y por ende, su productividad y su nivel de vida.

### **2.1.1. La deuda**

El trueque diferido en el tiempo o deuda solventa las limitaciones del tipo de trueque spot o directo. Puede consistir en un acuerdo de préstamo o de pago diferido. Este acuerdo se puede crear y extinguir con cierta flexibilidad, de forma escrita u oral.

Se da en comunidades con un mayor grado de confianza (por ser más pequeñas o por celebrarse en periodos de calma social) y se derivan una serie de derechos y obligaciones (de cumplir unos plazos de pago, con un tipo de interés o con el aporte de ciertas garantías).

Antropólogos contemporáneos como Humphrey (1992) o Mitchell-Innes (1914) han mostrado lo extendido que ha estado el crédito a lo largo de la historia. Así, en las primeras tablas de arcilla grabadas encontradas en Mesopotamia, se apuntaban las deudas contraídas que se deberían liquidar con el fruto de la cosecha futura.

La institución del crédito habría estado plenamente desarrollada mucho antes de que surgiera la institución del dinero (Grosche, 1976).

En la actualidad, existen formas de deuda que se usan como dinero. Así, existe deuda regular (si el bien que cancela la deuda está especificado con una cantidad o una fecha de terminación, como un pagaré de empresa) o irregular (no se especifica el bien presente que cancela la deuda: dinero fiat) (Bondone, 2012).

### **2.1.2. El dinero**

El dinero es un medio de cambio indirecto que solventa limitaciones del trueque directo y del trueque diferido (o deuda) y emerge a partir de cualquiera de ellos. Tiene una aceptación más amplia y optimiza la cooperación en comunidades más amplias. Facilita el intercambio entre personas que no tienen suficiente confianza y que solicitan pagos instantáneos. Permite pagar bienes y servicios y amortizar deudas.

El dinero es un bien muy líquido, fácilmente intercambiable por otros bienes. Cuando los ciudadanos tienen sensación de mayor inseguridad, aumentan su patrimonio en mercancías líquidas (como metales preciosos), pues se enfrentan mejor a la incertidumbre del futuro con un saldo de tesorería positivo.

Cuando esta incertidumbre es menor, consiguen acceder más fácilmente al crédito, a usar pasivos como medio de pago y mantienen activos menos líquidos, como inversiones en bienes de consumo o de inversión, que otorgan una mayor rentabilidad (Hoppe, 2003).

Para entender las propiedades monetarias del dinero, vamos a analizar la historia monetaria, bajo el prisma de la teoría evolucionista del dinero. Esta teoría concibe el origen del dinero como un proceso paulatino y espontáneo de descubrimiento y aprendizaje de pautas, hábitos y conductas a lo largo de muchas generaciones.

Los usuarios de las monedas buscan el bien que mejor cumple las funciones de dinero (medio de cambio, depósito de valor y unidad de cambio). Ese bien no será el producto del genio de un solo individuo, sino que surge después de un largo proceso de ensayo y error que no fue diseñado ni planificado (Menger, 2009).

Muchos individuos (con sus respectivos incentivos) eligen de forma espontánea el mismo medio de intercambio que termina siendo generalmente aceptado y transformándose en dinero. Al igual que otras instituciones sociales libres como el lenguaje, el dinero sería un sistema abierto y descentralizado.

Las reglas que gobiernan ese dinero surgen en un principio de forma espontánea e informal, y en la medida en que resultan eficientes, se formalizan a través de la legislación y perduran en el tiempo. Esas reglas establecen incentivos y son previsibles, de forma que aportan cierta estabilidad jurídica y justicia.

Su naturaleza ingobernable es la razón de su dinamismo, de su resistencia y de su poder transformador. Una materia prima (como las conchas) pasa a ser dinero mediante un proceso gradual, donde más y más participantes del mercado deciden usarlo.

El orden espontáneo del dinero está detrás de la organización de los cristales, de las neuronas en nuestro cerebro, del desarrollo de los lenguajes o del universo (The Economist, 2014). Las pautas de comportamiento de sistemas complejos a nivel macro

los determinan los elementos que operan a nivel micro según ciertas reglas, y no responden a ningún tipo de diseño, plan o imposición.

A nivel micro, el individuo nace dentro de un entorno social caracterizado por reglas de conducta preexistentes, convenciones lingüísticas, códigos legales y morales, costumbres e instituciones sociales. Este entorno social hace posible la cooperación humana, que permite una mayor especialización y una mayor productividad.

El dinero es como un mercado libre complejo, que permite a la sociedad civilizarse y a los ciudadanos liberarse. Hemos presentado un concepto de dinero dinámico, fruto de la competencia continua en el libre mercado. Frente a él, nos encontramos con otro tipo de dinero planificado, que anula las iniciativas y acciones espontáneas.

Los dineros en competencia se esfuerzan en conseguir las mejores cualidades monetarias para los posibles usuarios de esas monedas, las mejores propiedades que darán más utilidad a esa moneda. De hecho, las monedas que han sobrevivido más tiempo a lo largo de la historia fueron las que mejores propiedades monetarias y más utilidad monetaria tenían.

### **2.2. Propiedades del dinero**

Para Rallo (2013), una moneda es más útil cuando cumple ciertos atributos técnicos:

- Se puede transportar más fácilmente. Hay objetos con un valor muy bajo, cuyo coste de transporte es elevado (como la sal). Otros no se pueden comerciar fácilmente, dadas las restricciones legales a su comercio (como las armas).
- Es divisible y se puede transformar fácilmente en piezas homogéneas que facilitan las transacciones: si el material es dúctil (fácil de deformar), maleable (convertible en láminas sin romperse), duro (resistente a ser rayado), tenaz (resistente a fracturarse) y fácilmente fundible. Así, como el diamante no es tenaz (se puede fracturar fácilmente), no es útil como moneda.
- Es duradera, conservan su valor a lo largo del tiempo. Así, los productos alimenticios frescos no representan buen dinero, aunque se hayan usado en momentos y circunstancias puntuales (mantequilla en Noruega o guisantes en EE.UU.).

- Es escasa, como el platino (que no se puede conseguir en muchas zonas), su crecimiento no es aleatorio y está bien controlado.
- Tiene una escasez relativa: su producción anual es muy inferior a la cantidad de moneda existente (así, el grano es un mal dinero, porque su producción anual es ligeramente inferior al stock existente, mientras que el oro es un buen dinero, pues se producen unas 2.400 toneladas anuales y existen unas 175.000 toneladas de oro en el mundo).
- Es fungible: las diferentes monedas son fácilmente intercambiables, homogéneas. Muchas materias primas animales como las conchas o las cabezas de ganado son peores dineros porque no son idénticas ni perfectamente sustituibles.
- Es fácil de reconocer: así, el brillo particular del oro le dio utilidad monetaria durante mucho tiempo, o los sellos usados en las monedas permitían asociar un peso y/o un valor determinado.
- Es fácil de almacenar: los líquidos se almacenan peor y los bienes de escaso valor tienen coste de almacenamiento mayor.
- Es difícil de falsificar: los avances en la tecnología de impresión hacen a los billetes un dinero peor, y que el tungsteno tenga una densidad muy similar a la del oro, le permite falsificar algún lingote grande y lo convierte también en un peor dinero.
- Es líquida: si son fácilmente vendibles, el atesorar ese dinero aportará un sentimiento de seguridad. Son buenos dineros cuando al desprenderse uno de ese dinero, no se afecta al valor del dinero restante.
- Es ampliamente aceptada: cuantas más personas lo usen, más útil será ese dinero y mayor efecto red.
- No es coactiva (se acepta en base a su propio mérito) e inspira confianza (cuando es más honesta, no se puede emitir esa moneda de forma aleatoria).

En un mercado monetario competitivo y libre, cuantas más propiedades monetarias cumpla un bien, más utilidad monetaria tendrá, más demandado será y más valor tendrá. Al igual que las propiedades nutritivas dan valor al pan, las propiedades monetarias y la utilidad monetaria dan valor a una moneda (Bondone, 2012).

Un bien con buenas propiedades monetarias termina siendo un buen medio de intercambio (es muy líquido y se puede vender fácilmente), un buen depósito de valor

(no pierde valor a lo largo del tiempo y su valor futuro debería ser relativamente predecible) y una buena unidad de cuenta (un patrón de medida que permite determinar el valor de cualquier bien o servicio, y que ayuda a tomar decisiones informadas y a hacer planes racionales).

Un mercado monetario libre determina la calidad y la cantidad de dinero óptima gracias a la información que se transmite a través del mecanismo de precios (Vieira Jr., *Pieces of Eight: The monetary powers and disabilities of the United States Constitution*, 2002). En este mercado libre, la inflación monetaria no sería sostenible porque los tenedores de moneda exigirían ciertas garantías a sus emisores de que sus monedas no iban a perder valor.

Una moneda libre tendrá más demanda y más valor si optimiza sus propiedades monetarias, si reduce las fricciones en el intercambio y facilita la división del trabajo. El valor de esa moneda puede variar de un individuo a otro, y puede venir marcado por la utilidad o por la escasez (Zelmanovitz, 2010).

Si se hablara del dinero como una propiedad (de su dinerabilidad), sería más fácil distinguir entre el dinero base y el dinero crédito.

### **2.3. Breve evolución del dinero**

Con el fin de estudiar la evolución de las monedas, nos basamos en un informe sobre monedas virtuales publicado por el Banco Central Europeo (2012). En él se propone una matriz en la que se diferencian por un lado los dineros regulados de los no regulados, y por otro, los dineros físicos de los dineros digitales.

El dinero no regulado es el dinero mercancía, que es un dinero libre. El dinero regulado es un dinero fiat (establecido por decreto), que es un dinero controlado.

Cuando las autoridades públicas imponen por ley la circulación y el uso de monedas de curso 'legal' (o más bien, forzoso), introducen varias distorsiones en el mercado libre:

- Exigen que se paguen los impuestos o que se salden las deudas (públicas y privadas) en esa moneda, lo que influye en la libre elección de moneda por los ciudadanos.

- Violan los derechos de propiedad de los tenedores de esa moneda, que ven cómo pierde valor su moneda cuando el Banco Central aumenta su oferta (Hülsmann, 2008).
- Fuerzan a los ciudadanos a repercutir el efecto de la inflación monetaria en los precios de venta para no perder su poder adquisitivo.
- No animan a los tenedores de monedas a buscar la excelencia y las monedas con mejores propiedades monetarias en el mercado.
- Eliminan la competencia entre dineros y animan a los tenedores de moneda a no comportarse de forma adulta, a aceptar una política de humillación y a renunciar a sus decisiones y responsabilidades sobre el dinero que querrán usar (Peters, 2013).
- Fomentan la emisión de dinero crédito (cuyo valor está basado en la confianza y en la credibilidad del emisor del dinero), trasladando así la deuda a generaciones futuras.
- Reducen el nivel de confianza entre los ciudadanos y con ella el nivel de riqueza creada, y debería darnos una idea de la tolerancia que deberíamos tener con estas autoridades (Williams W. E., Honesty and trust, 2005).

Un mercado monetario libre es un entorno creativo en el que los ciudadanos se esfuerzan en optimizar el tipo de dinero usado. Surgen avances tecnológicos que optimizan las propiedades monetarias (consiguen monedas más líquidas y permiten comerciar con menos fricciones) gracias a un proceso espontáneo de ensayo y error. Cuando no existe libertad monetaria, existe socialismo monetario, y surge la inflación.

Cuando los ciudadanos recuperan la soberanía y pueden de nuevo elegir libremente la moneda, cuando reciben señales y actúan de acuerdo a incentivos, los desequilibrios se van solucionando por sí solos. Así, en el momento en que los ciudadanos de Zimbabue tuvieron la opción de pagar en dólares, euros, rands u oro, la hiperinflación dejó de ser un problema.

Para entender cómo se van optimizando las propiedades monetarias y los tipos de dinero utilizados vamos a clasificar los distintos dineros utilizados a lo largo de la historia según la siguiente taxonomía utilizada por el Banco Central Europeo (2012).

En la vida de cada moneda existe una primera fase de descubrimiento de la moneda en la que se van ensayando las monedas creadas con los nuevos avances tecnológicos. En

una segunda fase, esa moneda pasa a ser controlada por las autoridades, que imponen un marco legal que pretende ser garante de estabilidad, pero que termina otorgando ciertos privilegios en esa circulación. Veamos, pues, los diferentes tipos de dinero:

1. Dinero físico libre: Materias primas minerales (sal), animales (conchas), vegetales (cebada) usados en la prehistoria; metales (oro) y aleaciones (níquel) de la Edad de Bronce; papel moneda y pagarés de entes locales a partir de la Edad Media hasta la actualidad (con pagarés de bancos privados en Hong-Kong o Escocia...).
2. Dinero físico controlado: monedas de oro y plata acuñados por Gobiernos, pagarés respaldados por oro (durante el patrón oro desde 1792 hasta 1971), billetes respaldados por el Gobierno (desde 1971 hasta la actualidad).
3. Dinero digital libre: dinero de comunidades virtuales cerradas (oro del World of Warcraft), monedas virtuales con flujo unidireccional (millas aéreas), monedas virtuales con flujo bidireccional centralizado (E-Gold - 1996) y con flujo bidireccional descentralizado (Bitcoin - 2008).
4. Dinero digital nacionalizado: dinero electrónico, dinero bancario comercial o depósitos bancarios.

### **2.3.1. Dinero primitivo libre**

Las sociedades primitivas usaron el dinero primitivo como forma de medir y contabilizar los favores que se van haciendo en pequeñas comunidades (Szabo, 2002). Este dinero consistía en elementos de la naturaleza como materias primas minerales o animales, plantas... Muchas de estas monedas solo se usaban unas pocas veces a lo largo de la vida de una persona, tenían una velocidad de circulación bastante baja.

Muchas monedas solucionaba problemas de cooperación: se usaban para arreglar matrimonios y pagar dotes, para resolver disputas e indemnizar a víctimas de delitos, para presentar ofrendas a los dioses o para pagar tributos (Graeber, 2011, pág. 38). Gracias a ellos, surgieron instituciones como la herencia, el matrimonio, los impuestos, las garantías, la evaluación de daños que acabarían con los ciclos de venganza...

Entre las materias primas minerales más utilizadas, tenemos (Friedman M. , 1992):

- La sal, ya sea en barras de sal cristalizada (usadas en Abisinia hasta principios del siglo XX, o en China), o en bolsas de sal (parte de la paga de algunos soldados romanos).
- Piedras, ya fueran anillos de piedra caliza (las ‘piedras rai’ de la isla de Yap), o guijarros de cuarzo (Ghana).
- El ámbar (una resina fósil duradera y vistosa), usado en partes de África o en partes de la Península Ibérica (provincia de Álava).
- La obsidiana, una roca negra dura volcánica, usada en Mesopotamia o en Yucatán.

Entre las materias primas animales más usadas tenemos:

- Conchas de caurí (usadas desde hace 125.000 años como abalorios en collares en la India, África, Medio Oriente, y hasta el siglo XX en las islas Maldivas o en Papúa Nueva Guinea), o bien conchas wampum (usadas en cinturones por tribus indias de América del Norte alejadas de la costa, y más tarde adoptadas por los colonos europeos en Nueva Inglaterra en el siglo XVII).
- Colmillos de animales (perro, jabalí) agujereados (usadas hace más de 40.000 años en España como abalorios), o zarpas de oso.
- Plumas de pájaros exóticos (quetzal, pájaro carpintero) en culturas precolombinas.
- Caparazón de tortugas o de caracol.
- Pieles de ardilla (en Rusia, Finlandia), de castor, de ciervo (en EE.UU.).
- Pescado ahumado, bacalao seco (en Terranova), u ostras.
- Barbas de ballena o dientes de delfín, usados aún en las islas Salomón (en los últimos 40 años se han matado casi 20.000 ejemplares, con el fin de usarlos para el pago de dotes o para joyas ceremoniales).
- Cabezas de ganado (usadas por pueblos nómadas), animales domésticos, ovejas (en la antigua Grecia), camellos...

Entre las plantas más usadas tenemos:

- Arroz (en Filipinas, China, México), semillas de cebada o trigo (en Egipto), mijo y dátiles (en zonas norteafricanas no cercanas a la costa).
- Pimienta y especias (escasas hasta el siglo XVI).
- Ladrillos de hojas de té (usados por los nómadas de Mongolia y Siberia).



- Semillas de cacao (usadas por mayas y aztecas y más tarde por españoles en periodos de escasez de monedas metálicas).

Se usaron también herramientas agrícolas, cuchillos (en China) y armas (espadas de sílex en el estado de Washington hace 12 000 años, aunque tenían una propiedad negativa: se quebraban con relativa facilidad).

Este dinero primitivo siguió existiendo en paralelo hasta nuestros días, y así, en la historia contemporánea se usaron también productos derivados (Cuadras-Morató, 1997):

- Cigarrillos, chocolate, jabón y carne enlatada (en épocas de escasez, como tras el fin de la Segunda Guerra Mundial, en el mercado negro en Alemania), papel, vino, ron.
- Productos lácteos (EE.UU.), mantequilla (Noruega), el queso parmesano se sigue usando en Italia como garantía en préstamos a agricultores.
- Seda, piezas de tela (piezas de guinea de Pondichery, en las Indias orientales – se destinaban al trueque en el tráfico de esclavos africanos).
- Clavos en zonas de Escocia en momentos de escasez de monedas.

A menudo coexisten varios medios de intercambios a la vez, por las propias limitaciones que presentaban cada uno de ellos como dinero: muchas plantas no eran muy duraderas, tenían valores muy bajos y no eran útiles para grandes pagos...

Un mismo bien se demanda más como moneda cuando escasea más. Los dátiles o las conchas wampum circulaban más como dinero en zonas de interior, y se desmonetizan cuando aumenta su oferta, al mejorar las técnicas de cultivo, por ejemplo.

También tiene más demanda cuando se tiene más confianza en esa moneda. Así, las semillas de cacao se desmonetizan cuando se descubren grandes fraudes, al vaciarse el interior de la semilla con cuidado para rellenarlo posteriormente con arena.

### **2.3.2. Dinero primitivo controlado**

La medida de valor no siempre se correspondía con el medio de intercambio. Así, por ejemplo, en sus documentos cuneiformes los escribas mesopotámicos se refieren a deudas calculadas en plata, pero pagadas en cebada, cabras, muebles o lapislázuli. Esas

diferencias se atribuían a intervenciones de las autoridades. El control sobre el dinero era un sinónimo de poder para los gobernantes.

Los gobernantes otorgaban privilegios a cambio de favores. Por ejemplo, era bastante común que faraones, reyes o emperadores otorgaran prerrogativas de comerciar en exclusiva algunos bienes, como el trigo, el arroz o la sal, cuyo uso como moneda estaba extendido (Egipto), a cambio de las cuales obtenían ingresos sustanciales.

A finales de la dinastía de los Tudor (1603), existía en Inglaterra un monopolio en el comercio de la sal, naipes, jabón, sulfuro, aceite, almidón, vinagre, cristal, cerveza de exportación..., muchos de ellos dinerables. Según se fue liberalizando la economía, se fueron perdiendo esos privilegios.

Muchas de esas monedas, como el tabaco en Virginia, o el azúcar en las Antillas, no surgieron de forma natural, sino por imposición legal. Los productores presionaron a sus autoridades para que obligaran a los comerciantes locales a aceptar esos productos como una forma de crédito en el momento de la cosecha. Los comerciantes se convertían de facto en intermediarios en la venta del azúcar o del tabaco (Graeber, 2011).

Por regla general, estas monedas primitivas no sufrieron manipulaciones reseñables por parte de las autoridades, ni regulaciones que afectaran a la oferta monetaria. En cualquier caso, se trataba de monedas con poco valor relativo, con altos costes de transporte y poco durables en condiciones húmedas.

### **2.3.3. Metales preciosos libres**

Con la llegada de la Edad de Bronce y el desarrollo de la metalurgia, se fabricaron herramientas metálicas, como las varillas de cobre o de hierro, que al ser maleables y divisibles, se usaron cada vez más en los intercambios. Muchos de sus propietarios las atesoraban como un seguro frente a la incertidumbre.

Se empezaron a usar los metales como medio de intercambio en el comercio de larga distancia. Los espartanos usaban el hierro, los romanos usaban el cobre en barras, el estaño, o el bronce (aleación de cobre y estaño). Las cruces de Katanga en cobre se

usaron en el Congo para importantes transacciones como matrimonios (dotes) o enterramientos rituales hasta fechas bastante recientes.

Se fue produciendo un proceso de selección natural de los metales con mejores propiedades monetarias. Así, se fueron descartando de la tabla periódica los 11 gases nobles (por ser difíciles de almacenar), 38 elementos corrosivos o reactivos (frente al aire, agua...), 38 elementos radiactivos (algunos de ellos peligrosos), 24 elementos muy abundantes o muy escasos (como el iridio y el osmio).

Apenas nos quedamos con el platino (que necesita una temperatura de 2000°C para poderse fundir), con la plata, que pierde lustro fácilmente y ha sido históricamente el metal más usado (especialmente para denominaciones menores) y con el oro, cuyas propiedades monetarias lo erigen como el mejor dinero de la era pre-industrial (en los últimos 8000 años).

El oro es un metal escaso, fungible y uniforme, fácilmente transportable, con un ratio valor/peso muy alto, fácilmente identificable, dura mucho y su oferta es relativamente constante y predecible. Tiene bajos costos de traslado y transacción (por el poco peso y mucho valor).

Es dúctil (con 15 gr se pueden hilar 30 kms de fino alambre), es maleable (con 15 gr se puede preparar una plancha de 15m<sup>2</sup>), es escaso (todo el oro actual cabe en un cubo de 20m de lado, unas 175.000 toneladas) y su stock anual aumenta en unas 2200 tn/año (Huerta de Soto, 2016).

No es fácil de falsificar, aunque el oro sí se ha falsificado recientemente con el tungsteno, metal con una densidad (19,25 g/cm<sup>3</sup>) prácticamente igual a la del oro (19,30 g/cm<sup>3</sup>) y un precio mucho menor (\$1/onza frente a los \$1300/onza del oro), lo que ha desatado ciertas alarmas de usuarios de oro como depósito de valor.

Los metales preciosos se llevaban en un principio encima (como las joyas) o se transportaban en barras brutas, sin sello, no monetizada (Szabo, 2002). Para que tuvieran utilidad como medio de intercambio, se debían pesar. Para acelerar los intercambios y ahorrar costes, se empezaron a estandarizar los tamaños y a crear trozos homogéneos de metal que certificaban un determinado peso. Surgen así las primeras monedas metálicas.

Gracias a los progresos técnicos realizados en la manipulación y grabado en metales, las monedas se pudieron homogeneizar, pues además se podía inscribir fácilmente en ellas a la temperatura adecuada. Se crearon primero unas caracolas de metal en China, que se fueron transformando en monedas circulares estándar para pagos pequeños.

Esa monetización optimizó la portabilidad, estandarización e institucionalización del dinero. Las monedas representaron una mejor unidad de cuenta y medida de valor, al permitir contar más fácilmente el peso y las unidades monetarias. Al amonedar el metal precioso, se estimaba el valor de ese metal transferido con más facilidad.

En Capadocia y Creta, se encontraron lingotes de electrum (una aleación de oro y plata, en proporción de 4:1), y las primeras evidencias de dinero sellado datan del siglo VII a.C. en Lidia, unas monedas de forma ovalada, donde aparece representada la cabeza de un león.

Los metales más abundantes, como el cobre y el hierro, se usaron como dinero para pagos menores, en forma de varillas y utensilios. El hecho de que el oro fuera más escaso (y más caro de conseguir), supuso un seguro natural contra la depreciación de la moneda.

Para aumentar la confianza entre los usuarios en los intercambios (y rebajar los costes de ir transportando la balanza para pesar las monedas, por ejemplo), un intermediario de confianza empezó a certificar que los pesos y los valores eran los grabados en las monedas, y que el metal aportado correspondía a las condiciones pactadas.

El proceso de acuñación de las monedas tuvo lugar en cecas o casas de monedas que compitieron entre ellas en muchos períodos, como los de la banca libre en Escocia o Irlanda, en los que las empresas que acuñaban oro competían por mantener unos estándares de calidad lo más altos posible.

Las cecas privadas solo podían sobrevivir si mantenían una buena reputación, pues no podían obligar por la fuerza a sus posibles clientes a usarlas. Gracias a esa competencia entre cecas se lograron las mayores innovaciones en el proceso de acuñación. Así, las empresas inglesas de fabricación de botones estuvieron en la vanguardia de la acuñación (White L. H., 2009).

Todas estas propiedades monetarias traspasan fronteras, de forma que los metales preciosos, y el oro en particular, pasan a representar una moneda internacional, apolítica y fuerte.

### **2.3.4. Metales preciosos controlados**

Las monedas fueron la forma de dinero más dominante hasta el siglo XIX. En un principio, los orfebres y las cecas (casas de acuñación) privadas tomaron el rol de garante y de intermediario válido para las dos partes del intercambio. Se fue produciendo una transición hacia un garante público, que certificaba con un sello o una inscripción en la moneda que el metal aportado se correspondía con el peso y el valor acordado.

Normalmente, el proceso hacia el control de la moneda metálica de las autoridades públicas seguía el siguiente patrón de comportamiento: las autoridades comienzan por monopolizar la acuñación de monedas, producen sustitutos de dinero (monedas cuyo valor nominal inscrito sobre la moneda no se correspondía con el valor real de esa moneda) en exclusiva, y finalmente, cortan el lazo entre los sustitutos del dinero y el dinero (obligan a sus súbditos por decreto a aceptar el sustituto del dinero como dinero real).

Selgin (2008) cuestiona la voluntariedad de esa transición (de moneda libre a moneda controlada por las autoridades). Las cecas privadas emitían monedas más demandadas (al ser menos falsificables) que las cecas dependientes del Gobierno en la historia de la Inglaterra moderna; sin embargo, no podían competir con el uso de la fuerza en forma de ley.

Una vez que las autoridades han monopolizado la acuñación de las monedas, pueden comprobar pronto los beneficios de la acuñación cuando no estaban sometidos a un control particularmente severo y la garantía de una fuente de financiación significativa.

Las autoridades alteran de diversas maneras las monedas de oro que acuñan, produciendo sustitutos de dinero (Rallo, 2012):

- Envilecen la moneda reduciendo el contenido metálico del metal de más valor (oro), y aumentan el contenido de los metales con menos valor (cobre o estaño), y mantienen su valor nominal (o facial, que aparece grabado en esa moneda),
- Envilecen la moneda afeitando las monedas (se recorta su contorno y se mantiene la parte principal donde aparece la inscripción distintiva y su valor) y se recupera una parte del metal precioso de la moneda.
- Aumentan el valor nominal de la moneda (como ocurrió en 1933, cuando una onza de oro pasó de valer 20,67\$ a valer 35\$).
- Rebajan el valor nominal de la moneda (un florín pasa de valer 6 chelines a valer 3), y se mantiene su valor real (el valor del metal en esa moneda). Es la modificación menos frecuente.

Apenas dos siglos más tarde de la aparición de las primeras monedas, Aristófanes (2007) ya documenta cómo los organismos emisores manipulan las monedas en la Grecia clásica y, cómo las monedas de oro se iban sustituyendo por monedas de cobre. Estas prácticas también se llevaron a cabo en Babilonia o en la China antigua.

El Imperio Romano adoptó una política similar de envilecimiento de las monedas. El denario de plata que introdujo Augusto en el año 20 a.C. contenía un 95% de plata. En los dos siglos siguientes, su contenido en plata se fue reduciendo progresivamente: se pasó al 85% en 117 d.C. con Trajano, al 75% en 180 d.C. con Marco Aurelio, al 65% en 200 d.C. con Septimio, y se llegó hasta el 55% en 217 d.C con Caracalla.

Diocleciano acuñó sus monedas (*nummus*, *argenteus*, *solidus aureus*) con una denominación más alta sin alterar en nada su apariencia física, y rebajó el peso de los *nummi*, como forma adicional de financiar su creciente déficit público. Los precios empezaron a subir de forma generalizada.

El mismo Diocleciano emitió un edicto en el año 301 d.C. en el que se establecían controles de precios y se incluían penas de muerte para los que incumplieran los techos en los precios. A los productores ya no les salía rentable producir a esos precios, pues incurrían en pérdidas sistemáticamente y abandonaban el proceso productivo. En última instancia, se produjeron períodos de escaseces.

El dinar que utilizaban los sarracenos (o musulmanes) que entraron en la Península Ibérica contenía 65 gramos de oro en el s. VIII, 60 gramos a mediados del s. XII, y pasó

a contener 14g a principios del s. XIII. Fue entonces cuando se pasó a llamar maravedí, y a ser emitido por los reyes cristianos. Al ser demasiado ligera para poder circular, se convirtió en moneda de plata (con 26g), y a mediados del s. XV, el maravedí pasó a pesar 15g de plata (Rothbard M. , 2005).

En un periodo más corto de tiempo, el contenido en plata de la moneda inglesa pasó del 75% en 1542 al 25% en 1551. Por la ley de Gresham, el dinero malo sustituye al bueno solo donde es de curso forzoso. Así, dentro de Inglaterra, se dejó de usar la moneda de mayor contenido en plata, mientras que fuera del país, se sigue usando el dinero bueno, porque no se puede imponer el uso de la moneda mala.

En el proceso de monetización de los metales preciosos se observa un primer momento de progreso técnico conseguido gracias al proceso de competencia entre entes emisores, que anima a la adopción de una nueva moneda de forma voluntaria, por consenso dentro de la sociedad, después de un proceso de ensayo y error.

En su última fase, las autoridades tienden a intervenir en la regulación de los nuevos dineros cuya utilización se va consolidando, de tal forma que las cecas o casas de moneda de propiedad pública terminan monopolizando el proceso de acuñación de las monedas.

Las monedas fueron el dinero dominante hasta el siglo XIX. En un manual de un cambista de Ámsterdam del año 1606, se llegaron a contabilizar 841 monedas de plata y 505 monedas de oro, monedas acuñadas por obispos, nobles, propietarios y diversas entidades locales, regionales y nacionales (Quinn & Roberds, *The big problem of large bills: The Bank of Amsterdam and the origins of central banking*, 2005).

Los emisores de monedas se enfrentaban a las tentaciones de envilecer las monedas y los tenedores de monedas tenían tentaciones de afeitar las monedas. De una manera natural, los tenedores de monedas de buena calidad tendían a atesorar esas monedas de mejor calidad, y las monedas de peor calidad eran las que se intercambiaban cuando el valor de ambas se mantenía similar (por la llamada ley de Graham).

Todas las monedas se convirtieron en una forma sofisticada de propaganda política, acuñándose con una simbología particular (con efigies de emperadores). Al convertirse en uno de los principales atributos de soberanía de un Estado, tenían una validez geográfica limitada, un aspecto que limita su uso significativamente (Bastos, 2017).

### 2.3.5. Papel moneda libre: dinero fiduciario respaldado por oro

Gracias a las innovaciones técnicas en la producción de papel y en la impresión, se empezó a extender el uso del papel moneda. Se trataba de recibos que certificaban la propiedad de una determinada cantidad de metal amonedado almacenado. Los primeros certificados de papel se emitieron en China para hacer frente a un periodo de escasez de cobre en el siglo VII.

Los primeros billetes, de denominación pequeña, se fabrican con corteza de mora y llevan un sello oficial del Gobierno chino. Estos certificados (*fei qian* o dinero volador) se podían intercambiar por oro, plata o seda, y se documentaron por primera vez en el siglo VII.

En líneas generales, los billetes mejoran las propiedades monetarias de las monedas metálicas. Por esa razón, se produjo un cambio voluntario y gradual de los tenedores de monedas metálicas hacia este nuevo tipo de dinero.

Esta innovación se expandió en Europa en el siglo XVI. Lo que inicialmente eran certificados de propiedad de monedas de oro se fueron transformando progresivamente en promesas de pago o pagarés respaldados por depósitos de oro y plata, que atesoran los bancos privados. Los bancos se comprometerían a pagar al portador de ese billete la cantidad de oro o plata que se estipula en el billete.

El uso de los certificados de oro estaba ligado al argumento de que el oro era difícil de transportar, lo que hacía la transacción más costosa. En un principio, estos certificados estaban totalmente respaldados por su equivalente en oro. Este sistema se fue convirtiendo poco a poco en un sistema de reserva fraccionaria, en el que los certificados estaban parcialmente respaldados.

El dinero papel cambiaría el concepto de dinero: se pasa del dinero real (que representaba un valor en sí mismo) al dinero fiduciario (fiducia = confianza). Su valor se basaba en la confianza de que el emisor de ese papel moneda respaldaría cada billete por su equivalente en oro o plata. Ser depositarios de esa confianza también otorgaba mucho poder a las autoridades.



Así, los Gobiernos empezaron a dar autorizaciones sobre los establecimientos en los que se podía depositar la moneda metálica. En 1120, el gobierno regional de Sichuan se otorgó a sí mismo un monopolio de emisión de esos certificados. Pronto abusó (y quebró) esa confianza depositada, a base de emitir más papel moneda que el dinero equivalente que lo respaldaba.

Muchas de las monedas que circulaban (como el marco, la libra o el chelín) se correspondían con las unidades de peso empleadas en el comercio. Al aparecer el papel moneda, se realizó una equivalencia de valor, de forma que una libra constituía una obligación para el banco emisor del billete de entregar una libra de plata (0.45 kg) al portador de ese billete, es decir, una promesa de pago.

En España, a principios del siglo XIX, y antes del establecimiento de la circulación fiduciaria única de la peseta (Real Decreto Echegaray de 19 de marzo de 1874), había 21 bancos privados de emisión en 1864 (Banco de España, de Barcelona, Bilbao, Jerez, Pamplona, Palencia, Sevilla, Burgos, Santiago...), y circulaban 97 monedas distintas (entre monedas francesas, inglesas y regionales), cuya competencia permitía luchar parcialmente contra la inflación (Velasco, 1997, pág. 69).

En EE.UU. circulaban en 1860 unos 8.000 billetes diferentes emitidos por 1.600 instituciones diferentes. El 96% de esas emisiones eran de instituciones privadas. Sólo el 4% de la oferta monetaria era controlada por el Gobierno. En la actualidad, existen ciertos países en los que coexisten monedas emitidas por bancos privados (en Hong-Kong, en Escocia e Irlanda del Norte), en un sistema semi-privado de emisión (Cachanosky, 2012).

El papel moneda disminuye la fricción en los intercambios y mejora varias propiedades monetarias que detenta el oro. Los billetes se transportan de forma más segura que el dinero físico, son más cómodos de manejar, facilitan los pagos en grandes cantidades y sus costes de producción son mucho menores, si bien las medidas de seguridad empleadas para evitar falsificaciones (marcas de agua, relieves, tinta ópticamente variable...) son bastante costosas.

No obstante, el oro detenta cierta superioridad en otras propiedades monetarias, como por ejemplo, que es más duradero que los billetes. (España no adoptó el patrón oro, con lo que siempre tuvo papel inconvertible.)

Los bancos emisores de los billetes adquirirían el compromiso de devolver los depósitos de oro en caso de que se los reclamaran. Debían mantener unos presupuestos equilibrados y no gastar más de lo que ingresaban. Este sistema imponía una estricta disciplina sobre estos bancos, quienes se veían obligados a actuar de forma responsable, como si nadie viniese a salvarlos.

La banca privada que emitió billetes respaldados por oro experimentó innovaciones en sus sistemas de pago (letras de cambio, créditos documentarios...), que impulsaron el desarrollo del comercio internacional. Los teóricos de la banca libre (Selgin, White, Smith) muestran cómo, en esos períodos sin presencia de una banca central, el dinero mantuvo su valor, y en los países en los que se probó (Escocia e Irlanda), hubo una estabilidad económica de acuerdo con varias series históricas.

Para que la oferta de dinero fuera predecible, el emisor se comprometía a cumplir con sus promesas de emisión. Para minimizar los riesgos de los tenedores de billetes, los bancos emisores se comprometían a emitir papel moneda respaldado por unas reservas de un montante equivalente a las emitidas (si bien siempre existía el riesgo de que se robaran esas reservas).

Esos riesgos aumentan si los bienes que respaldan los billetes emitidos son bienes reales poco líquidos, si las reservas son tan pequeñas que no permitan cumplir ciertos compromisos de pago, y si llevan a cabo una política empresarial demasiado arriesgada (con sustantivos descalces de pagos, prestando a muy largo plazo y pidiendo prestado a muy corto plazo).

### **2.3.6. Papel moneda controlado bajo un patrón-oro**

Al igual que ocurrió en el momento en el que el mercado empezó a acuñar monedas, las autoridades ven oportunidades de acumular poder y de beneficiarse de este sistema bancario de emisión de billetes. Las autoridades imponen el monopolio de emisión de esos billetes y lo subcontratan a un Banco Central (como el Banco de San Carlos en España).

El Banco Central adquiriría ese compromiso de pagar al portador del billete en forma de pagaré el valor nominal del billete. Por esa razón, los tenedores de esos billetes tendían

a confiar en que los metales preciosos que los respaldaban se encontraban en las bodegas del Banco Central.

La creación de un Banco Central que emitía billetes se justificó en algunos casos puntuales por la escasez de dinero real. Sin embargo, en su mayor parte se crearon en época de guerra (Suecia, Inglaterra, Francia, Finlandia, Holanda, Portugal), o en períodos inmediatamente posteriores (Austria, Noruega, Dinamarca, Primer y Segundo Banco de EE.UU.), cuando los gastos públicos eran mucho más altos que la riqueza disponible en ese momento.

La emisión de billetes reportaba beneficios de señoreaje: las autoridades emitían más billetes de los correspondería emitir en función de la riqueza real en sus bodegas que respaldaba esa emisión. Se justificaba la intervención de las autoridades usando ciertos mitos, como el de que un mercado de capitales no intervenido, es inherentemente inestable.

Cuando existe patrón oro, el Banco Central se compromete a redimir el papel moneda, y ese compromiso somete a las autoridades a una estricta disciplina, forzándoles a evitar déficits presupuestarios, a evitar gastar más de lo ingresado por impuestos y a embarcarse en guerras innecesarias.

El proceso de regulación y monopolización de los billetes por las autoridades gobernadas bajo un patrón-oro siguió pautas similares al proceso de monopolización de las monedas metálicas:

- Las autoridades monopolizan la emisión de papel-moneda, centralizando en un solo banco de propiedad pública la emisión de papel-moneda.
- Comienzan a producir sustitutos de dinero en régimen de monopolio. De esta manera, el Banco Central rompe con su obligación de mantener oro en sus bodegas que respalde el valor de los billetes en circulación.
- Estas autoridades cortan el lazo entre los sustitutos del dinero y el dinero. Por medio de leyes de curso legal, puede forzar la circulación de esa moneda emitida de forma monopolista (normalmente de mala calidad), obligar a aceptar los pagos en esa moneda, y restringir su circulación (con controles de capitales o con requisiciones de oro en bancos privados o manos privadas) (Hoppe, 2003).

Ese monopolio de emisión del Banco Central daba mucho poder a las autoridades. Cuando la sociedad no se dota de mecanismos de control de la actividad de este Banco, infla con más facilidad su oferta monetaria de una forma fraudulenta, lo que le convierte en la gallina de los huevos de oro (de la que es difícil desprenderse).

En teoría, el patrón oro clásico controlaría de forma efectiva el poder de las autoridades de incrementar a discreción la oferta monetaria (de billetes de banco que son promesas de pago). Actuaría como un mecanismo estabilizador del mecanismo de precios e impediría la sobre-expansión del crédito bancario, maniatando la discrecionalidad de depreciar la moneda.

En la práctica, las autoridades políticas acaban emitiendo nuevo dinero de forma arbitraria. Así, una vez que se declara una guerra (Francia al iniciarse la Primera Guerra Mundial o Inglaterra durante las Guerras Napoleónicas), los Bancos Centrales optan por salirse del patrón oro o suspenden sus pagos en oro para evitar estar sometidos a la disciplina presupuestaria (O'Driscoll, *Sound money in theory and practice*, 2016).

Si el patrón oro se hubiera mantenido como sistema oficial, tal vez Alemania y Gran Bretaña no hubieran dispuesto de suficiente dinero para pagar la guerra. Una vez que se acabó el oro como medio de pago, ambos gobiernos se endeudaron mucho e imprimieron el dinero que necesitaban. Básicamente, pasaron los costes de la guerra a sus ciudadanos.

La confianza en la institución del oro como dinero que se había labrado después de generaciones, se perdió una vez que el Estado empezó a emitir sustitutos de dinero no respaldados.

Con el aumento del gasto público debido al Estado del Bienestar y a las dos guerras mundiales, el patrón oro dio paso a las monedas fiat, que prepararon el camino a la inflación. Se rompían promesas solemnes, se promulgaban leyes retroactivas, y se inicia una campaña de propaganda que alababa lo que los gobiernos habían hecho (Cachanosky, 2012).

Según transcurren los años, las autoridades recurren más fácilmente a la inflación, no solo imprimiendo más dinero sino también incrementando el crédito de los bancos. Las autoridades se financian vendiendo al Banco Central directa o indirectamente (a través

de los bancos) la deuda pública (bonos, pagarés...) que emiten, o manteniendo los tipos de interés artificialmente bajos.

El dinero entra en el sistema por medio de operaciones de mercado abierto (compraventa de títulos públicos por el Banco Central en el mercado abierto), cambiando los coeficientes legales de caja (porcentaje de dinero que un banco debe mantener en reservas líquidas) y manipulando los tipos de interés.

Cuando los ciudadanos se ven forzados a usar moneda emitida por el Banco Central, eso no significa que está fracasando el sistema libre anterior, el patrón oro, sino que los ciudadanos valoran su propia vida. Estaremos valorando un mercado monetario no libre, en el que las monedas no emitidas por el Banco Central perderán valor.

Franklin D. Roosevelt emitió una orden en EE.UU. en la que se exigía que todos los ciudadanos americanos entregaran el oro que detentaran a la Reserva Federal, orden que estuvo vigente durante más de 4 décadas. Tener oro físico era un crimen que se podía castigar con una pena de prisión de hasta 10 años.

### **2.3.7. Dinero fiat: papel moneda inconvertible y respaldado por el Gobierno**

Las promesas de pago del banco emisor (dinero fiduciario) se convirtieron en certificados de deuda del banco emisor que no comportaban la obligación de pagar la deuda en metal (dinero fiat) cuando se suspendió la convertibilidad del papel moneda en oro (declarada en 1931 en el Reino Unido, y en 1971 en EE.UU.), poniendo fin al patrón de cambios oro.

Los Bancos Centrales de todos los países dejan de garantizar la convertibilidad de las monedas nacionales que ellos mismos emitían por dinero base como el oro a un precio determinado. Ya no tienen la obligación de mantener el valor de la moneda que emiten, y podrán a partir de entonces financiar sus gastos públicos emitiendo moneda o deuda pública.

Las monedas dejan de estar respaldadas por un pasivo monetario (aunque en ese momento la Reserva Federal guardaba solamente el 5% de su pasivo en oro). A partir de

entonces, el valor de la moneda depende de la confianza del público, que se basa en una percepción difusa de la potencia económica de los Estados (sobre todo, su capacidad de cobrar impuestos).

La oferta monetaria y el nivel de deuda pública pueden aumentar con menos límites. Los tenedores de esos billetes no los usan porque tengan mejores atributos que otros dineros, sino porque se les fuerza a usar ese dinero a través de leyes de curso forzoso. Esa transición al dinero fiat no tiene nada que ver con el hecho de que las monedas fallen.

Para Walter Bagehot (2002), su existencia no es ni natural, ni inevitable, ni deseable. Este nuevo dinero fiat (por decreto) es a la vez un activo financiero del contribuyente (que sirve para cancelar un pasivo, para pagar impuestos) y un pasivo financiero del Estado.

Al tener apenas restricciones para emitir dinero en régimen de monopolio, la moneda fiat pasa a ser una moneda elástica, nacional y politizada. Está más a expensas de las decisiones de los banqueros centrales, de la deuda pública, de la incertidumbre geopolítica, de las cuentas públicas, de la calidad de los activos y de las reservas del sistema bancario...

Se suele pensar que la moneda elástica podría ser beneficiosa si la oferta de dinero fuese manejada astutamente por planificadores centrales bien preparados. No existe una conciencia de que el dinero fiat sea más bien un dinero nacionalizado, de que sea parte de otro programa del Gobierno (Schlichter D. , 2013).

El valor del dinero fiduciario se basa, casi exclusivamente, en la confianza de que se aceptará en el futuro (por el prestigio del Gobierno, o por su capacidad de exigir impuestos, vender deuda pública e imponer leyes de curso forzoso para esa moneda). El dinero fiat es en realidad una mercancía informacional, sin un valor real, producido por las autoridades.

El dinero fiat consigue su valor por la fuerza de la ley y por la necesidad de usar este dinero en pago por los servicios del Gobierno y por los impuestos. La historia monetaria nos enseña que la oferta de dinero por las autoridades monetarias ha solido terminar en inflación.

El dinero fiat consigue su valor porque está respaldada en el prestigio del Gobierno y en sus activos, en su capacidad de imponer impuestos y en las leyes de curso forzoso (mediante las que se acepta solo la moneda legal para pagar impuestos). El valor del dinero fiduciario se basa, casi exclusivamente, en la confianza de su aceptación en el futuro. Es un crédito que los ciudadanos otorgan a las autoridades emisoras de esa moneda, como anticipo del pago de impuestos futuros.

Tiene características similares a las de un activo financiero; así, por ejemplo, su valor depende mucho de su demanda. De esta forma, si al acreedor le empiezan a surgir dudas sobre la capacidad de repago del deudor, el valor de este activo financiero se desplomará. Esto pasa al final de las guerras, cuando se tiene la percepción de quién será el perdedor de la guerra.

Así, los pesos emitidos por Japón perdieron su valor en 1944 en Filipinas cuando se tuvo la percepción de que ganaría EE.UU. Los dinares suizos (que circulaban en Kurdistán) ganaron en valor respecto a los dinares de Sadam, cuando se supo quién ganaría la guerra de Irak. El valor de la peseta republicana se derrumbó en el año 1939, cuando se tuvo la percepción de que ese bando perdería la Guerra Civil Española. Las gasolineras en Francia dejaron de aceptar francos y aceptaban solo monedas de oro cuando el ejército francés fue derrotado en 1940.

Sin embargo, este dinero fiduciario no siempre es fiable. Existe un largo historial de promesas incumplidas, de suspensiones de convertibilidad y de cambio de objetivos. El promedio de esperanza de vida de las monedas fiat de emisión pública no redimibles es de entre 30 y 40 años (Vieira Jr., *Pieces of Eight: The monetary powers and disabilities of the United States Constitution*, 2002).

Con una esperanza de vida tan corta, la preferencia temporal aumenta y se elimina uno de los factores principales de la civilización: la atención al largo plazo (Castillo, *El papel monetario y civilizador del oro*, 2007). Los ciudadanos se vuelven hacia el Estado como supuesto salvador, no se hacen responsables de sus actos, se infantilizan y se socavan las clases medias.

Los Bancos Centrales quieren seguir manteniendo el monopolio de emisión de dinero fiat, pues gracias a él las autoridades se pueden financiar con las rentas de señoreaje de

forma sustancial, consiguen préstamos privilegiados y utilizan la política monetaria para controlar la demanda agregada (Rogoff, 2015).

Los distintos intentos de promocionar leyes que derogan las leyes de curso forzoso (y fomentan la competencia entre monedas, como la Free Competition in Currency Act en el Congreso de EE.UU.) o que ejercen un mayor control sobre las cuentas de la Reserva Federal de EE.UU. (propuesta de ley ‘Audit the Fed’), se han encontrado tradicionalmente con mucha oposición.

En España, se necesitarían derogar varios artículos de nuestro ordenamiento jurídico para poder introducir una mayor competencia en el mercado monetario, como el artículo 1170 del Código Civil o el artículo 24 del Reglamento General de Recaudación (Pérez Cano, 2017).

Dado que la propiedad privada suele asignar de forma racional los recursos, incentiva la producción en todos los mercados en los que está presente, trae el orden, favorece la resolución de disputas, ¿por qué no reinstitucionalizar los derechos de propiedad en el mercado del dinero (Rothbard M. , 2005)?

Después de todo, la Banca Central es una idea que se plasmó en el Manifiesto Comunista de Karl Marx y Engels (era el punto nº 5 necesario para la revolución obrera: ‘Centralización del crédito en el Estado por medio de bancos nacionales, con capital del Estado y régimen de monopolio’).

### **2.3.8. Dinero digital electrónico libre**

El dinero digital aporta nuevas propiedades monetarias que hacen que su demanda monetaria aumente, como sus menores costes de transacción, sus innovaciones financieras, su percepción asociada de mayor seguridad... (Bagus P. , 2009)

Los depósitos bancarios comienzan a ser anotaciones contables en formato electrónico a partir de 1950. En la actualidad, el 97% del dinero que circula es digital. El pago con tarjeta de crédito permite combinar un pago relativamente seguro y pagar por diferido (las tarjetas no son dinero digital, sino un sistema de pago digital donde el subyacente es dinero fiduciario).



Se aumenta la cantidad de dinero crédito que circula en una sociedad, que exige la multiplicación de instituciones que absorban el riesgo en la sociedad, pues aumentan los riesgos de impagos. Esos riesgos se transforman en costes, como los tipos de interés con los que sociedades financieras cubren los altos riesgos de pagos reversibles de las tarjetas.

El Banco Central Europeo (2012) clasifica el dinero digital virtual de la siguiente manera:

- Dinero cerrado, usado solamente en el ámbito de los juegos: oro de *World of Warcraft*, dólares Linden de *Second Life* (Linden Labs, 2012), monedas Disney usadas en sus parques temáticos, monedas QQ (Tencent, 2007) o créditos de Facebook.
- Dinero unidireccional: millas de líneas aéreas, puntos de Nintendo, monedas de Amazon, vales descuento que intentan fidelizar a sus clientes (tickets restaurantes, vales regalo).
- Dinero de materias primas: créditos de energía o créditos de minutos de llamadas por teléfono móvil (M-Pesa en Kenia).
- Dinero bidireccional centralizado: Digicash (1990), e-Gold (1996), Liberty Dollars (1998)... Eran entidades privadas que emitían billetes redimidos contra el oro que atesoraban de forma centralizada, un punto frágil que aprovecharon las autoridades para requisar ese oro e invalidar la moneda.
- Dinero bidireccional descentralizado: Bitcoin (2008) y otras criptomonedas. Son más difíciles de requisar, incorporan un sistema de pago muy transparente, son un tipo de dinero programable y han registrado valores muy altos.

### **2.3.9. Dinero digital electrónico controlado**

Las autoridades luchan por recuperar el control de la moneda digital. Llevan a cabo un proceso de eliminación de los billetes, propugnado por académicos como Rogoff (2015), y aplicado con éxito en algunos países como Suecia, donde el pago con tarjeta está muy extendido.

Las normas que se aplicaban sobre la moneda fiat existente se han aplicado por extensión a las monedas fruto de la tecnología digital. No fue necesario que se aplicaran decretos que obligaran a cambios sustanciales en la naturaleza del dinero que circulaba. En ocasiones, como en Nigeria, se emitían decretos en los que se imponían impuestos del 3% en la retirada de efectivo de €130 o más (Central Bank of Nigeria, 2019).

Organismos multilaterales como el Banco Mundial están promocionando otros tipos de dinero digital en países que no están muy bancarizados. Así, por ejemplo, Ecuador puso en funcionamiento en 2014 una moneda digital llamada Sistema de Dinero Electrónico (SDE), que en agosto 2017 contaba con más de 350.000 cuentas. El Gobierno permite devolver el IVA por esta vía, y de paso, aumenta el número de usuarios.

### **2.3.10. Otras monedas locales libres**

A nivel local surgen de forma espontánea otras monedas locales alternativas, usadas de forma muy residual, y que pretenden rebajar la carga fiscal, apoyar el comercio local, evitar los altos costes de la intermediación de los bancos o eludir los efectos nefastos de la inflación de la moneda estatal, sobre todo en épocas de guerra (Bagus, 2009).

En España su uso actual es muy limitado (en torno a las 70 monedas locales, con un número de usuarios que varía entre 60 y 1.200 personas/moneda) y suelen actuar como una asociación o cooperativa. Entre otros tenemos a Turuta (Vilanova-i-la-Geltrú), Zoquito (Jerez de la Frontera), Expronceda (Almendralejo), Orué (Valencia), Eco Alt Congost (Montseny), el Recurso Económico Ciudadano de Barcelona o el proyecto de moneda local de Madrid (los ‘madroños’).

A nivel global, también son muy poco significativos: apenas 4.000 monedas alternativas que toman dos formas principales:

- Promesas de pago en divisa nacional, respaldadas por moneda nacional de curso legal. Son declaraciones reversibles de intenciones de patriotismo localista, donde las autoridades locales actúan como casas de cambio. Es el caso de los Brixton Pounds en Bristol (Reino Unido) o del Sol Violette en Toulouse (Francia) (Selgin, 2017).

- Comunidades de trueque con circuitos cerrados de crédito mutuo. A esa moneda se le reconoce un valor teórico, que se ajustará (normalmente a la baja) a su valor real en función de sus propiedades monetarias (con un alcance espacial y temporal reducido), o que se aceptará con un descuento, como ocurre con el Wir en Suiza (Rallo, 2015).

Estas monedas locales (ya sean en formato digital, papel o crédito) no se aceptan fácilmente fuera de la esfera local, ni suelen optimizar los costes, la seguridad o la velocidad de las transacciones. De ahí que el mercado no las adopta de forma natural, y su falta de demanda y de uso afecta directamente a su valor (por lo que tampoco constituyen un depósito de valor).

### **2.4. Historia de una liberación monetaria**

Hemos presentado una historia monetaria como un proceso evolutivo social espontáneo en el que los ciudadanos usaban las monedas más útiles, un proceso condicionado por la tecnología (que permite crear monedas con menos fricciones en los intercambios) y por las autoridades (que controlan la oferta de cada moneda en beneficio propio).

Muchos teóricos evolutivos del dinero (Huerta de Soto, 2016) resumen la historia del dinero como la historia de la apropiación progresiva del Estado de una institución que era en sí una creación espontánea, en detrimento de la libertad de los usuarios de monedas.

Este patrón de conducta se repite y las autoridades redescubren una y otra vez primero los esplendores y luego los males de la inflación (Parsson, *Dying of money: Lessons of the great German and American inflations*, 1974). Cada generación parece aprender desde cero la forma de combatir la inflación (Hazlitt, 1946).

La moneda nació como una institución liberadora y promotora de la cooperación entre los seres humanos. Los comerciantes usan bienes indirectos (privados) de manera espontánea y voluntaria para gestionar mejor sus intercambios. Las innovaciones monetarias minimizan las fricciones y mejoran su eficiencia.

Las autoridades intervienen entonces en el mercado de dinero y toman el control del dinero, beneficiándose de las innovaciones monetarias y consiguiendo ingresos

adicionales. A menudo actúan más por necesidad de financiar sus gastos (especialmente en épocas de guerra), que por fallos del sistema monetario de libre mercado (Horwitz, 2008).

Este proceso de nacionalización del dinero que los mercados gestionaban libremente se inicia cuando las autoridades se encargan de garantizar y dar fe de la unidad de medida. Más adelante elaboran leyes de curso legal, en las que imponen la emisión de ese dinero de forma monopolística, convirtiendo al dinero en una sofisticada herramienta de control social (elBitcoin.org, 2013).

Una vez conseguido ese monopolio, las autoridades no pueden resistir la tentación de inflar la producción de ese dinero en beneficio propio (al incrementar la masa monetaria de forma artificial, se pueden permitir financiar gastos públicos que en circunstancias normales no se hubieran podido permitir).

La producción de dinero (en régimen de monopolio) ha sido históricamente un negocio para las autoridades, pues ha generado unas ganancias financieras muy importantes para las arcas del Estado, como demuestra Selgin (2017). Ludwig von Mises planteó la historia del dinero como la historia de los esfuerzos del Gobierno por destruir el dinero (Greaves, 2010), o al menos, formas de dinero que funcionaban.

Cuando tienen la opción, los ciudadanos eligen de forma espontánea el dinero que van a usar, sin necesidad de un contrato social, y aprovechan las innovaciones tecnológicas que mejoran las propiedades monetarias en un proceso evolutivo que no conoce fin (Rallo, 2004). El dinero impuesto por el Gobierno por ley no solía competir en igualdad de condiciones (Hayek F. A., 1990).

Las leyes de curso “legal” o forzoso imponen a los ciudadanos a realizar los pagos con el dinero que las autoridades establecen (el que emiten ellas mismas en régimen de monopolio). Por el contrario, los ciudadanos pasarán a usar menos las monedas con mejores propiedades, pues la mala moneda desplaza a la buena si se fija el precio de forma artificial (ley de Gresham).

Al estar tan controlada/nacionalizada la moneda y monopolizada su emisión, la institución social del dinero se empieza a blindar contra la competencia y a ser inmune a fuerzas empresariales. La moneda deja de ser esa institución liberadora y promotora de

la cooperación entre los seres humanos para convertirse en una sofisticada herramienta de control social (elBitcoin.org, 2013).

Cabría preguntarse si el dinero público es una idea tan buena, cuando necesita ser impuesto por la fuerza para ser aceptado. Las autoridades frenan la innovación, y es que el pensamiento creativo que surge en un mercado monetario más libre suele ser más fecundo.

El dinero libre pasa a ser un dinero político, que tiende a ser inflacionario. A pesar de que las autoridades monetarias se comprometen a controlar el incremento de la masa monetaria dentro de unos límites fijados, históricamente se han incumplido estos compromisos y sus actuaciones han tendido a ser poco transparentes.

Las autoridades se comportan como ingenieros sociales y planificadores, imponiendo límites que distorsionan los procesos de coordinación dinámicos (Graf, 2016). No se fomentan los descubrimientos y se favorecen los métodos menos eficientes sobre los más eficientes, lo conocido sobre lo todavía no conocido, el statu quo sobre la innovación.

El desarrollo de una institución libre como el dinero contribuye a la estabilidad de la comunidad frente a los vaivenes de la actividad política (Rojas, 2015). El orden público que se pretende buscar cuando se cambian las reglas de esas instituciones provoca desorden en el ámbito privado.

Los planificadores tienen la arrogancia de ignorar tradiciones que encarnan la sabiduría de generaciones, que desprecian costumbres de las que no comprenden su propósito, y desprecian leyes con edictos administrativos que pueden alterar caprichosamente. Cuanto más planifica el Estado, más difícil le resulta planificar al individuo (Hayek F. A., 2001).

La política fiscal de subir los impuestos no es popular y exige enfrentarse directamente a los contribuyentes. La política monetaria nace como un mecanismo de financiación alternativo, que permite desvirtuar el proceso democrático con unos medios muy poco transparentes para financiar las guerras.

Se pretende evitar que se financie el déficit público usando la política monetaria, por las consecuencias perversas que acarrea, con la esperanza de que las autoridades hagan un

uso más racional de los ingresos públicos más escasos, y sopesen más la decisión de entrar en una guerra.

La manera más efectiva de limitar el poder político y el uso de las políticas monetarias será la de promover el uso de unas monedas más libres y la de construir monedas alternativas más resistentes a la manipulación. Se ha pretendido aplicar corsés de actuación a las autoridades monetarias, evitando la aleatoriedad de sus políticas monetarias, sin mucho éxito.

Las innovaciones monetarias permiten crear monedas que hacen cada vez más difícil que las autoridades aumenten la masa monetaria de forma aleatoria y cada vez más resistentes a esa “enfermedad monetaria” llamada inflación. La disciplina que impone un mercado monetario más libre es mucho más estricta que la de un mercado pendiente de decisiones políticas que afectan a una moneda impuesta, normalmente en régimen de monopolio.

Un entorno con una moneda no política será poco inflacionario y las autoridades tendrán más dificultades para financiar elevados gastos públicos. No obstante, Schenone (2014) pone a su Argentina natal como ejemplo de que se les puede quitar a las autoridades el monopolio de impresión, y rebajar así la inflación a corto plazo, pero eso no las maniató. Las mismas autoridades argentinas lo demostraron cuando decidieron no rebajar el gasto público.

#### **2.4.1. El orden espontáneo**

La evolución de las monedas es la historia de la supervivencia de la más fuerte, de la moneda más líquida y con menos fricciones, en un proceso evolutivo de experimentación. El dinero mercancía se ha empleado desde siempre, cuando las demás formas de dinero fallaban, pues tendía a desvalorizarse menos por culpa de la inflación que el dinero *fiat*.

Cuanto más sofisticada y más poderosa es una tecnología, más gente se necesita para defenderla de ataques (Kelly, 2011) y mejor funcionan los controles sociales para apaciguar o evitar que se produzca daño. Las instituciones sociales generan anticuerpos

sociales que la protegen contra riesgos de amenazas deshonestas que destruyen la civilización (Pinker, *Enlightenment now*, 2018).

Un dinero es más estable y más previsible cuanto más libre es, dado el poder organizador del orden espontáneo. La fuerza y el poder de los mercados, de la cooperación voluntaria, de la creatividad humana, incluye un elemento de sorpresa que mueve el proceso de desarrollo del mercado y el futuro de las nuevas monedas (Schlichter D. , 2014).

Los patrones estables a nivel macro (lo que hace que un sistema complejo sea un sistema ordenado) no están diseñados, ni planificados ni vienen impuestos, sino que surgen gracias a la interacción de elementos a nivel micro que operan según ciertas reglas o principios básicos. Así ocurre con los cristales, con la organización de las neuronas en nuestro cerebro, con el ecosistema de la cuenca del Amazonas, con los idiomas y con el mismo universo.

Este orden que surge de forma espontánea de los mercados libres, donde los precios fluctúan libremente con la oferta y la demanda. Es como una maravilla natural admirada por muchos, como un ballet sin coreógrafo, superior en organización, eficiencia y flujo de información al de un sistema impuesto de arriba abajo (The Economist, 2014).

Gran parte del orden y de la estructura en la sociedad no es el producto de un diseño o de un deseo o de unos planes conscientes. Solo que ocurre cuando funcionan las instituciones y las reglas adecuadas, como derechos de propiedad bien definidos y un sistema judicial que haga cumplir los acuerdos y resuelva las disputas.

La libertad en el mercado monetario y el consiguiente orden espontáneo aportan ciertas dosis de humildad (Hayek, 1945) con soluciones de libre mercado a los problemas que nos planteamos. Así, por ejemplo, las pólizas de seguros podían empezar a incluir las guerras como supuestos cubiertos, lo que crearía nuevos grupos de presión en contra de las guerras.

Para Hayek (1990), una mayor libertad monetaria (el derecho de usar la moneda de elección que uno quiera) sería la mejor forma de controlar el peso creciente del Gobierno y de aportar una mayor libertad económica. Esa libertad económica permite iniciar un negocio más fácilmente, crear más riqueza, proteger más el medio ambiente,

disminuir el número de conflictos y la corrupción, subir la esperanza de vida, disminuir la mortalidad infantil, estabilizar sociedades o hacer ciudadanos más felices.

Esa libertad económica no tiene un propósito por sí misma y permite que la sociedad funcione como un orden espontáneo, sin propósito colectivo. No hay una única escala de valores que la guíe, sino que más bien busca instituciones sociales como el dinero que contribuyen a garantizar la coexistencia pacífica de los planes vitales de cada persona.

Estas ideas permiten reconocer los límites que tenemos para construir y controlar el mundo social de una forma consciente. Las normas e instituciones sociales surgidas de forma inconsciente nos permiten coordinar nuestras acciones y crear una paz y una prosperidad de una complejidad increíble (Horwitz, 2015).

Tener confianza en esa libertad económica y en el libre mercado implica tener una visión optimista del mundo y de sus integrantes, y en su mejora gradual. Implica cambiar un discurso apocalíptico y popular de malas noticias, por uno más esperanzador de buenas noticias derivadas de la fuerza que tiene cada individuo en una sociedad más descentralizada, donde el hombre olvidado y corriente adquiere mucha importancia.

Los resultados inciertos no deberían ser paralizadores. La sociedad de 1800 también tenía cierto escepticismo sobre la viabilidad de una economía sin esclavitud, pero su convicción moral le permitió vencer esas dudas. Esa mano invisible puede también permitir realizar una transición de una moneda controlada a una moneda libre en los próximos años.

Hayek (1960) recomienda intentar comprender las pautas de comportamiento o instituciones sociales como un dato (por extrañas e irracionales que parezcan), rastreando las razones de su nacimiento y de su evolución. Estas instituciones como el dinero han surgido de un proceso evolutivo, de prueba y error, compuesto por millones de experiencias.

#### **2.4.2. La libertad económica**



Cuanta más libertad económica disfrutaran los ciudadanos, más incrementa su riqueza, más innovan, más fácilmente emprenderán un negocio, más se respetarán los derechos de propiedad, más comerciarán con otros países, más regulada estará la vida económica y más estable será su moneda. El cuerpo doctrinal que defiende esta idea es cada vez más sólido.

Los países con mayor libertad económica suelen disfrutar (The Heritage Foundation, 2018) de mayor renta per cápita (incluso su 10% más pobre), mayor esperanza de vida, mayores tasas de alfabetismo, mayor productividad, mayor protección medioambiental, menos guerras y conflictos violentos, más felicidad (declarada por los encuestados), menos corrupción, menos mortalidad infantil...

Como Bitcoin fomenta la libertad monetaria, también incrementa la libertad económica. Permite comenzar un negocio de forma mucho más fácil, respeta los derechos de propiedad, promueve el libre comercio, respeta la libertad de contratar, permite a la gente escapar de sistemas corruptos (Armstrong, 2016).

Una mayor libertad económica favorece el desarrollo de nuevas instituciones sociales libres, y también el desarrollo de nuevas ideas que favorecen la innovación (McCloskey, 2016). Las instituciones sociales libres fuerzan a todas las personas a servir las necesidades de otras personas, fuerzan a los ciudadanos libres a ser más ingeniosos y proactivos.

### **2.4.3. La confianza y el crédito**

Mises (1953) sostenía que el comercio se basa en la confianza, y que de no haber confianza, el mercado se destruye. Cuanta más confianza exista en el intercambio, mayor número de intercambios, más especialización y más economías de escala, y en definitiva, más riqueza en una sociedad.

Para Wright (2018), el dinero es confianza solidificada. Existen dineros que transmiten más confianza que otros, pues llevan implícitos menores riesgos de impago. Existen monedas que son promesas de pago, que exigen que el vendedor deposite un cierto nivel de confianza en el comprador.

En una economía en la que se permite diferir los pagos, aumentan las posibilidades de intercambio, se incrementa la división del trabajo, la productividad y el nivel de vida. Sin embargo, sus ciudadanos también necesitarán tener confianza unos en otros sobre el cumplimiento de los compromisos especificados en los medios de pago.

Crédito viene del latín *credere* (creer o confiar). El prestamista se anima a otorgar un crédito o el vendedor a aceptar un pago diferido cuando confía en que el prestatario o comprador va a cumplir el compromiso de devolver la cantidad prestada. El crédito se apoya en la reputación y en las garantías que aporte el vendedor. Los bancos transforman activos no líquidos, como la reputación y las garantías, en dinero.

Una persona o una institución tienen crédito y son confiables cuando tratan los compromisos como algo sagrado, cuando creen en un sistema que incentiva la honestidad, y no el fraude. Se rompe la confianza cuando se descubre una falta de honestidad por la otra parte. Si no pudiéramos confiar en nadie, todo sería más costoso e incómodo.

Un dinero honesto será un dinero más barato. Cuando desconfiamos de un dinero, nos compramos máquinas que detectan billetes falsos, repercutimos en los precios de venta los riesgos de devolución de los cargos de tarjetas de crédito o el efecto de la inflación monetaria... Una sociedad con muchos falsificadores (privados o institucionales) será una sociedad en la que los precios son más altos.

Han coexistido periodos más dominados por el dinero-crédito, en los que existía más confianza entre los distintos actores económicos (eran los períodos de paz social), con otros períodos donde predomina más el dinero base (en periodos de guerras y violencia generalizada se acelera la circulación de los metales preciosos) (Graeber, 2011).

Una sociedad en la que predomina el dinero de crédito en circulación (con deuda propia o ajena) será una sociedad que se expondrá al riesgo de que se produzcan impagos de esos compromisos de pago. Ciertos emisores de deuda gozan de una mayor credibilidad para los tenedores del dinero crédito, como Bancos Centrales de países solventes (Hülsmann, 2008).

Si existen riesgos de impago de un tipo de dinero, aumenta su prima de riesgo y disminuyen el valor, la calidad y el poder adquisitivo de ese dinero. La confianza en un dinero es una especie de capital social que se crea con tiempo y esfuerzo, a base de

interacciones positivas repetidas y demostraciones de confianza que crean las bases de una confianza mutua.

Las nuevas tecnologías amplían el nivel de confianza dentro la sociedad y, a su vez, impulsan el crecimiento en la sociedad (The Economist, 2016). La moneda fiat (emitida en régimen de monopolio por las autoridades) es un crédito que los ciudadanos otorgan a esas autoridades, al anticipar que tendrán capacidad de cobrar impuestos futuros.

El valor de un activo monetario depende mucho de su demanda. Una vez que se pierde la confianza en la moneda, baja su demanda y se desmonetiza. Como consecuencia, la moneda se deja de usar y se vuelve al trueque (como ocurrió en Venezuela recientemente o en Barcelona durante la Guerra Civil Española).

Si al acreedor le empiezan a surgir dudas sobre la capacidad de repago del deudor, el valor de este activo financiero disminuirá. Cuando las autoridades emiten deuda pública hoy, están creando obligaciones para las futuras generaciones, y tomando su prosperidad de mañana para poder gastarla hoy.

De la misma manera, cuanto más confianza despierta el emisor de dinero, más aceptación tendrá su moneda. Esa confianza vendrá determinada en buena parte si consigue que su moneda no pierda valor y que su valor sea relativamente predecible. En ese caso, los tenedores de ese dinero podrán pensar en el largo plazo, planificar e invertir y crear riqueza.

El valor de una moneda también depende de su oferta, que a su vez, depende de la cantidad que el emisor quiera emitir y de la confianza que exista en el mercado para aceptar dinero crédito. Así, el mercado puede perder la confianza de que esa moneda pueda mantener su valor porque las autoridades emisoras forman parte del bando perdedor en una guerra (el mercado tenderá a repudiarla o no demandarla).

En un mercado monetario libre, los emisores de dinero quieren que su moneda no pierda valor, porque es lo que los poseedores de moneda demandan. Para ello, intentan ganarse la confianza de los demandantes de esos activos monetarios a base de cumplir sus promesas, ser honestos y no inflar la oferta monetaria de forma errática.

La moneda fiat requiere mucha confianza para poder funcionar. Se debe confiar en que el Banco Central no envilezca la moneda (aunque la historia está plagada de rupturas de

esa confianza), en que los bancos mantengan el dinero en depósito (aunque históricamente lo hayan prestado y provocado burbujas crediticias) y en que mantengan nuestra privacidad (Wright C. S., 2009).

Parsson (1974) considera que la inflación (incremento de la oferta de dinero y de crédito) es una enfermedad del dinero. Para Zweig (2011), era uno de los grandes males (como lo podía ser el hambre o las epidemias...). Los ciudadanos buscaban un tercero de confianza que emitiera moneda y lo depositaron en las autoridades.

Algunos autores de la escuela austriaca de pensamiento económico han concedido un papel muy determinante al incremento de la oferta monetaria por el emisor monopolístico en un patrón monetario fiat. Muchos de estos autores predijeron tasas de inflación que nunca se llegaron a producir. Intervinieron otros factores en la explosión de la tasa de inflación (tasa de liquidez...).

Las autoridades se hicieron con el monopolio con la fuerza de la ley y encontraron así una de las formas más antiguas de financiar su gasto público. Si una moneda es susceptible de ser inflada con mucha facilidad, esa moneda tenderá a perder su valor, con lo cual no tendrá los atributos de ser una buena moneda, y en un mercado monetario libre, tendrá más dificultades en sobrevivir.

La inflación es una herramienta de expropiación muy efectiva, porque es demasiado compleja y sutil como para provocar la rabia de las multitudes. Las rebeliones y la resistencia ante la subida de impuestos es una constante a lo largo de la historia (McElroy, 2019). Hay monedas que tienen más impregnada en su ADN que otras la patología de la inflación.

Existe una literatura muy amplia sobre el impacto que tiene la inflación en la sociedad. Nosotros intentaremos seguir un principio muy usado en criminalística: *Qui bono?* Queremos analizar a quién beneficia la inflación para entender los incentivos que existen para inflar la oferta monetaria, y si a la larga, nos interesa usar monedas susceptibles de ser infladas, o si compensa usar monedas de oferta rígida o inelástica.

Cantillon (1950) analiza cómo los precios suben de una manera irregular con la inflación. Una parte de la sociedad percibe el aumento de los precios antes que el resto, y puede repercutir los costes sobre el resto de la sociedad. Este impacto irregular del

aumento de precios sobre diferentes capas de la población provoca una redistribución de la riqueza y la renta.

Los sectores más favorecidos serán los que sepan anticipar mejor la subida de precios. Incluye a los deudores (cuando hayan negociado tipos de interés fijos), el Gobierno (un muy importante deudor que además se beneficia de la emisión de nuevo dinero), y los primeros receptores del nuevo dinero (los Bancos Centrales, los bancos y otros aliados del Gobierno en el mundo empresarial y en épocas de guerras, los suministradores de bienes de guerra).

Los sectores más perjudicados son los que no ven venir la subida de precios: los acreedores (que prestan a tipos de interés fijos bajos), los ahorradores (que ven cómo el valor de sus activos monetarios disminuye), personas mayores (que ahorran en dinero y otros activos de bajo riesgo) y el llamado 'hombre olvidado' (el último receptor del nuevo dinero, que soporta la subida del resto de los precios antes de repercutir la subida en sus propios productos).

Para Cutsinger e Ingber (2019), la inflación es un impuesto a los que mantienen sus posiciones en efectivo. El sector de población con recursos más limitados es normalmente quien tiene proporcionalmente más recursos líquidos, y notará los efectos de forma más severa. Para Williams (2005), sería una razón de más para oponernos a la financiación vía inflación.

Los beneficios que obtiene el Gobierno de financiar sus gastos públicos inflando la oferta monetaria son menores que el coste para los ciudadanos individuales. La financiación con inflación suele pasar por dos fases, una de esplendor (con beneficios aparentes a corto plazo) y otra de recuperación (donde se pueden observar los efectos negativos a medio y largo plazo).

El beneficio principal que se observa a corto plazo de una inyección de liquidez de dinero fiat es un impulso de la demanda de bienes de consumo. Esto crea una ilusión temporal de prosperidad económica y de aumento de la riqueza.

Sin embargo, esa liquidez artificial está determinando unos precios de equilibrio también artificiales, que transmitirán la información errónea, distorsionarán el cálculo económico a los empresarios y les llevarán a realizar malas inversiones (Salerno, *Imperialism and the logic of war making*, 2006). Esas malas inversiones podrían haber

servido para pagar una infraestructura (carreteras, puentes), que en parte estimula la productividad y la creación de bienes y servicios adicionales.

Los costes (visibles e invisibles) de la inflación son mucho más numerosos y afectan a una capa más amplia de la sociedad. La inflación sube el coste de la vida y disminuye la capacidad adquisitiva, lo cual implica una violación del derecho de propiedad, de todos aquellos grupos que no hayan podido anticipar esta inflación.

La pérdida continua del valor del dinero daña las virtudes empresariales tradicionales, desincentivando el ahorro, la responsabilidad y la planificación a largo plazo. La inflación retrasa el reajuste de la economía, desanima el trabajo duro, la inversión prudente, politiza la sociedad (Bagus, 2015), y corrompe la moral pública y privada (Hazlitt, 1978).

La inflación distorsiona el cálculo monetario porque la contabilidad asume una estabilidad en el valor del dinero. Se falsifican los cálculos hechos en términos de dinero. La inflación provoca un ruido que impide que el sistema de precios comunique la información lo suficientemente bien. El sistema de precios dejaría entonces de ser esa institución social que permite coordinar actividades económicas. Los ciudadanos se ven incapaces de conectar los efectos y la causa.

Como vimos, los precios son como señales que permiten el proceso de descubrimiento del mercado y sustituyen un conocimiento humano más detallado. Son como los coordinadores del proceso de toma de decisiones, que permiten coordinar productores y consumidores. Con la inflación, este proceso de decisiones se distorsiona.

En suma, la inflación socava las propiedades coordinadoras del sistema de precios y de los mercados, invitando a los actores a usar el proceso político para conseguir rentas y para asignar recursos. Habría varios costes fundamentales: los directos (error económico magnificado) y los indirectos (recursos desviados para prevenir la incertidumbre) (Horwitz, 2003).

Con la inflación no se defienden los derechos de propiedad. Si la institución social del dinero está en contradicción con los derechos de propiedad, las interacciones sociales que intentan luchar contra la escasez no serán efectivas.

La inflación provoca la transferencia sistemática de riqueza de gente que conserva sus ahorros en dinero estatal hacia las instituciones a las que les han dado la potestad para emitir nuevo dinero. ¿De qué sirve el contrapeso del poder plasmado en una Constitución cuando el Gobierno tiene límites muy amplios para crear dinero a voluntad?

### **2.4.4. La ética monetaria**

En nuestro estudio evolutivo de las monedas, hemos comprobado cómo la moneda ha alternado entre un mercado libre y otro intervenido. A pesar de los riesgos que tiene para sus usuarios, un sistema monetario libre es más estable a largo plazo (Smith V. C., *The rationale of Central Banking and the Free Banking alternative*, 1991), lo cual implica un mayor desarrollo del comercio y un mayor crecimiento de la inversión y de la economía.

Dado que las instituciones públicas han intentado esconder el funcionamiento de los sistemas monetarios contemporáneos y las consecuencias negativas de la manipulación histórica de la moneda (hiperinflaciones, mayor ritmo y gravedad de las crisis monetarias), ¿por qué dejan los ciudadanos a sus autoridades gestionar algo tan importante como la moneda?

Para Hayek (1990), el dinero privado no solamente es más eficiente, sino que es más moral, porque no necesita usar la fuerza para afianzarse. Como se les permite a las autoridades usar la fuerza, terminan abusando de su poder y devaluando la moneda en circulación, a base de aumentar la oferta monetaria y redistribuir la renta de manera forzada.

Cuando las autoridades monetarias abusan de su poder de emisión, los distintos actores intentan evitar un impacto negativo en su actividad, rechazando el uso de la moneda soberana y redirigiendo sus ahorros a regímenes monetarios más seguros. Las autoridades pueden entonces aplicar controles de capitales, lo que reaviva los cambios en el mercado negro (a pesar de estar prohibido), como demuestra el reciente caso argentino en 2016.

Zak (2008) alaba el desarrollo de los intercambios en el mercado, pues tienden a conducirnos hacia sociedades donde los individuos exhiben un mayor espíritu moral. Para que los intercambios se sostengan en el tiempo, ambas partes intervinientes se deben beneficiar de ese intercambio.

El dinero es una institución social que busca previsibilidad, estabilidad, y las acciones arbitrarias de los soberanos cuyo motivo fundamental es la financiación de sus gastos y de sus guerras son nocivas. Existe una pérdida continua de valor que desanima el ahorro, la responsabilidad y la planificación a largo plazo.

Los emisores de dinero han dispuesto históricamente de un poder propagandístico muy importante. Una de las primeras acciones que usan las autoridades (en busca de legitimación), nada más acceder al poder, es la acuñación de una moneda como forma de legitimar ese poder.

Se aplican dobles varas de medir a la hora de impartir justicia. Así, el Código Penal español aplica una pena de 8 a 12 años de prisión para el delito de falsificación de moneda (art. 129, título XVIII Capít 1), mientras que la falsificación de un cheque de viaje o tarjeta de crédito es un delito penado con una pena de de 2 a 5 años de prisión (art. 399 bis).

En un sistema monetario más ético, los ciudadanos elegirían voluntariamente la moneda con mejores propiedades monetarias. Un mercado monetario más libre tendría incentivos para que la moneda fuera más honesta e intentaría obligar a las autoridades a ser más responsables fiscalmente.

## **2.5. Conclusiones**

La historia monetaria nos enseña un patrón similar de comportamiento que se repite en el tiempo: gracias a las interacciones de muchas personas en el mercado monetario libre, se crean de manera espontánea innovaciones técnicas que optimizan las propiedades monetarias de algunos bienes. Transcurrido un tiempo, las autoridades cambian las reglas de juego y se aprovechan de los avances conseguidos por el mercado.

Para Hayek, la historia monetaria es una historia incesante de fraude y embuste (Bagus & Marquart, 2016, pág. 27), o de una apropiación progresiva por el Estado de esta



institución del dinero que originariamente era una creación espontánea, según Huerta de Soto (Mombynes & Grandval, 2018, pág. 63).

Las autoridades destruyen de forma sistemática los dineros que funcionan, unos dineros que se habían ganado la confianza del mercado poco a poco, intercambio a intercambio. Al ejercerse la coacción en los mercados monetarios se destruía esa confianza y se generaba conflicto y caos (Rothbard M. , 2005).

La historia monetaria no revela la predilección de las fuerzas del mercado ni la de los usuarios de la moneda, sino la de las autoridades fiscales. Estas autoridades privilegiaban el uso de las monedas políticas, con legislación favorable a los intereses de los Bancos Centrales y de los banqueros privilegiados en busca de rentas (White L. , 2015).

Sociólogos contemporáneos como Sumner (1883) y Durkheim (1987) han estudiado la tensión constante entre el poder y las relaciones sociales voluntarias, donde el poder siempre intentaba suprimir, controlar, imponer y explotar los frutos de la libertad y de la producción (McElroy, 2019).

Un mercado monetario libre es eficiente al recoger gran cantidad de información dispersa y la canaliza a través del mecanismo de precios. Las intervenciones de los Gobiernos en los mercados monetarios para controlar su estabilidad (o en realidad, para obtener financiación), generaban confusión en los mecanismos transmisores de información (los precios).

Las nuevas innovaciones que se están produciendo estos últimos años con la irrupción de las monedas criptográficas están afectando muy profundamente a los mercados monetarios y financieros. Existe cierta preocupación en cuanto a la manera disruptiva en que las autoridades van a querer intervenir en estos mercados aún relativamente libres.

En un mercado monetario libre, los ciudadanos deberían poder seleccionar la opción monetaria más adecuada que les aportan las nuevas innovaciones. Las monedas que se van creando de manera espontánea recogen una enorme cantidad de información dispersa que ninguna mente individual es capaz de procesar y comprender.

El triunfo del dinero libre es como el triunfo de la persuasión sobre la fuerza. Es el signo de una sociedad civilizada (Whitehead, 1961). La historia de la 'libertad

monetaria' es la búsqueda de un dinero con cada vez menos fricciones, que acelera todo, como una gasolina para el desarrollo del comercio.

No es el dinero el que se resiste a evolucionar, sino el Estado el que se resiste a ceder su monopolio sobre el dinero. Los esfuerzos del Gobierno de intervenir en el mercado del dinero han traído más caos que el orden que ellos publicitaban traer. La coacción (tanto en dinero como en otros asuntos) trae, no orden, sino conflicto y caos (Rothbard M. , 2005).

Un mercado funciona de una manera más eficiente y justa cuando el mercado determina libremente la calidad y la cantidad que se va a usar (Vieira Jr., 2002). Existe un proceso evolutivo continuo y descentralizado que impulsa el descubrimiento y la adopción de soluciones a todo tipo de problemas sociales complejos, que puede superar las propiedades monetarias del oro (y llegar a las monedas criptográficas), que veremos en el próximo capítulo.

Judy Shelton (2010) resume muy bien las propiedades monetarias que necesita un buen dinero: El dinero es bueno cuando incorpora las mismas virtudes que todos tratamos de inculcar en nuestros hijos:

- Honestidad: un dinero es honesto si transmite con precisión las señales de precios y sirve como un depósito de valor confiable.
- Credibilidad y confiabilidad: un dinero es creíble y confiable si funciona como una unidad de cuenta con significado, para que los participantes del mercado puedan tomar decisiones informadas y hacer planes racionales.

Los precios de una economía donde circule un dinero libre podrán transmitir con mayor precisión la información dispersa en el mercado, y permitirá proteger las libertades civiles frente a las incursiones despóticas por parte de los Gobiernos. Con la promoción del dinero de libre mercado luchamos por llegar a la prosperidad a través de la libertad y de su producto natural, la cooperación social...

**C  
A  
P  
Í  
T  
U  
L  
O  
  
3**

---

**MONEDAS  
CRIPTOGRÁFICAS**

---



## 3. Monedas criptográficas

---

<b>3.1. Antecedentes inmediatos del Bitcoin .....</b>	<b>87</b>
<b>3.2. Bitcoin .....</b>	<b>90</b>
3.2.1. Funcionamiento del Bitcoin .....	91
3.2.2. Otras monedas criptográficas.....	93
3.2.3. Primera actualización del Bitcoin: el Bitcoin Cash (BCH).....	94
3.2.4. Segunda actualización del Bitcoin: el Bitcoin SV (BSV) .....	97
<b>3.3. Propiedades monetarias del Bitcoin.....</b>	<b>98</b>
3.3.1. El valor intrínseco del Bitcoin. ....	100
3.3.2. Efecto red del Bitcoin.....	104
3.3.3. Importancia del consenso y no de la confianza.....	105
3.3.4. Otras propiedades que le aportan valor.....	109
<b>3.4. Costes de oportunidad de usar otras monedas .....</b>	<b>111</b>
3.4.1. Bitcoin vs. Oro.....	111
3.4.2. Bitcoin vs. Dinero Fíat .....	113
<b>3.5. Desafíos de una adopción global de Bitcoin.....</b>	<b>116</b>
3.5.1. Fortalezas.....	117
3.5.2. Debilidades .....	118
3.5.3. Amenazas.....	120
3.5.4. Oportunidades.....	126
<b>3.6. Conclusiones .....</b>	<b>132</b>

### 3.1. Antecedentes inmediatos del Bitcoin

El Bitcoin surge como una respuesta a los desequilibrios monetarios creados a partir de los años 70, cuando la calidad de las monedas utilizadas se empieza a deteriorar y deja de haber una correlación con un dinero subyacente. Al mismo tiempo, se producen avances tecnológicos significativos que permiten optimizar las propiedades monetarias.

En 1971 la Reserva Central de EE.UU. fue el último Banco Central en dejar de garantizar el valor de los dólares que emitía a un precio determinado en oro. Al liberarse de esa obligación, podía financiar el gasto público emitiendo más moneda y más deuda pública, lo que deterioraría la calidad del dinero emitido e inflaría los precios.

Hayek (2008) propone introducir la competencia en el mercado monetario y abandonar la emisión de dinero en régimen de monopolio como forma de combatir esa inflación. En un mercado monetario libre, se demandará la moneda más fuerte y menos inflada.

Se van produciendo avances tecnológicos en distintos campos, que permitirán experimentar con dineros en competencia (Narayanan & Clark, Bitcoin's academic pedigree, 2017):

- El software de código abierto (proyecto GNU de 1983, proyecto Linux de 1991) se va sofisticando y va generando una mayor confianza, al permitir verificar el código de forma pública y transparente.
- Las redes distribuidas permiten el intercambio de archivos digitales (Arpanet en 1979, Napster en 1999, BitTorrent en 2001), con menos vulnerabilidad a los ataques.
- La criptografía (codificar y descodificar información) mejora la privacidad al incluir la clave pública (Diffie & Hellman, 1976) y al basarse en la factorización de números primos (Rivest, Shamir & Adelman, 1978).
- El movimiento cypher-punk (May, 1992) desarrolla software que mejora la privacidad.
- La estructura de la cadena de bloques (árboles de Merkle, 1979) crea un libro mayor descentralizado con registros fechados, enlazados y verificables, basado en las pruebas de trabajo (o algoritmos de hash), que permiten evitar el spam.
- Internet y telefonía móvil.

De manera espontánea, se emiten monedas privadas de forma experimental en los años 90 y 2000, como alternativa a las monedas soberanas (Tucker, Bitcoin for beginners, 2013):

- Ecash (David Chaum), Bit Gold (Nick Szabo), RPOW (Hal Finney), B-money (Wei Dai) fueron monedas digitales con una oferta no limitada y con un funcionamiento centralizado.
- DigiCash (David Chaum) (1990-1998) incorporó protocolos criptográficos, permitió transacciones parcialmente anónimas y su empresa quebró en 1998.
- eGold (1996-2009), Liberty Dollars (1998-2009) o Liberty Reserve (2006-2013) fueron monedas privadas respaldadas por oro, con un emisor centralizado (vulnerable a la presión regulatoria y a la confiscación de sus reservas).

Todos estos experimentos fallidos aportaron enseñanzas para el nacimiento en el año 2009 del Bitcoin, un sistema de dinero en efectivo electrónico de par a par (Wright C. S., 2008). Este tipo de dinero se define también por extensión como moneda criptográfica, criptomoneda, cash digital o moneda virtual.

Comenzó circulando como otro experimento monetario más y diez años después Bitcoin sigue siendo aceptado como medio de intercambio. Esta nueva forma de dinero y que es a la vez un sistema de pagos basado en internet, permite transferir valor a través de internet.

Se trata de un sistema que está descentralizado y se estructura a través del consenso, no de la confianza. El sistema de pagos integrado en Bitcoin es un mecanismo descentralizado de compensación que usa la forma más avanzada de cifrado y permite realizar transacciones internacionales con costes bajos y niveles de seguridad muy altos.

Para contextualizarlo, los sistemas de pago han evolucionado a lo largo de la historia:

- Los primeros sistemas de pago están basados en los intercambios físicos de bienes, que tienen valor por sí mismos (monedas físicas de oro).
- En el siglo XVI, los orfebres contabilizan los depósitos de sus clientes, haciendo cambios en la contabilidad de los clientes del mismo orfebre o del mismo banco.
- Más adelante, los bancos empiezan a usar una cámara de compensación, donde tienen cuenta, lo que permite hacer pagos entre clientes de distintos bancos.
- En los últimos 50 años, se contabiliza de forma electrónica (las transacciones se completan de forma más rápida y disminuyen los riesgos operacionales), y se usan nuevas formas de pago (con teléfonos móviles, por ejemplo).
- Así, la empresa de telefonía M-Pesa, tiene aplicaciones de sistemas de pago móvil más extendidas en Kenia o en Tanzania que las sucursales de los bancos. Este tipo de pagos consiste en un intercambio de unidades de consumo de telefonía, no de dinero.

En cualquier caso, hasta la irrupción del Bitcoin se ha mantenido la estructura básica de los sistemas de pago centralizados: un libro contable central (tipo banco central) realiza los pagos de los bancos y actúa como banco de compensación (Bank of England, Innovations in payment technologies and the emergence of digital currencies. Q3 2014, 2014).

### **3.2. Bitcoin**

Bitcoin es una moneda digital desarrollada de forma privada y basada en internet. Es un activo distribuido y un dinero electrónico que no se puede devaluar, tiene alcance mundial y está controlado por un protocolo criptográfico de código abierto.

Permite aminorar las fricciones en el envío de transacciones y pretende incorporar los beneficios de BitTorrent a DigiCash. Para entender todos sus méritos, es necesario entender programación de código abierto, redes distribuidas, criptografía, teoría monetaria y el valor de un buen código en la era digital.

Se beneficia de los avances de la criptografía (comunicación segura), teoría de juegos (toma de decisiones estratégica) y redes P2P (redes de conexiones formadas sin una coordinación central). Proporciona una plataforma de red abierta y descentralizada para el desarrollo de servicios financieros sobre internet.

Este protocolo permite transferir valor entre varios ordenadores conectados a internet a través de una red entre pares, y verificar las transferencias de valor. Su protocolo fundacional pretendía ser una infraestructura sólida, grabada en piedra sobre la que se construiría software variado (Wright C. S., 2018).

En ese protocolo fundacional se establece su mecanismo de emisión de moneda (no excederá los 21 millones, se emitirá a un ritmo de emisión decreciente y conocido), de forma que su oferta será limitada y predecible. Este mecanismo de emisión funciona con un sistema de minado distribuido.

Los mineros son los nodos de la red que suministran el poder de computación para procesar y validar las transacciones, para proteger la red y para sincronizar los nodos. Compiten para procesar un nuevo bloque de transacciones. El ganador aporta una prueba de trabajo y se le conceden nuevos bitcoins emitidos.

Igual que http es un protocolo de transferencia de datos, Bitcoin es un protocolo para la transferencia de dinero en efectivo por internet. Ambos están basados en un diseño descentralizado y no tienen puntos únicos de fallo. Cualquiera los puede usar libremente y puede construir aplicaciones sobre ellos.



El software (de casas de cambios, de monederos, de servicios de pago, de minado) que se construye sobre el protocolo permite ofrecer características particulares a los clientes finales (como diseños de interfaz de usuario). Sus usuarios pueden operar sin intermediarios (como los bancos) que validen las transacciones.

La cadena de bloques es una cadena de firmas digitales almacenadas en un registro público o libro contable digital público y distribuido, donde se registran todas las transacciones y permite ofrecer una prueba de lo que se posee en cualquier momento. La base de datos está replicada en miles de ordenadores (o ‘nodos’) por todo el mundo.

Bitcoin usa un mecanismo de compensación descentralizado en el que las transacciones se verifican usando criptografía asimétrica. En este tipo de criptografía, cada usuario tiene dos claves: una clave pública que identifica una cuenta (que puede ser conocida) y una clave privada que permite enviar fondos desde esa cuenta (que solo conoce el usuario).

Es un libro contable de títulos de propiedad que no está controlado por nadie. La transmisión del valor y de la propiedad deja de estar ligada a las autoridades públicas gracias a los logros tecnológicos. El intercambio de bitcoins se realiza directamente entre dos usuarios, sin intermediarios.

Bitcoin sobrevivió como un sistema de pagos durante 10 meses hasta que la moneda obtuvo valor de mercado, y ese valor fue una respuesta a la experiencia del mercado de que ese sistema de pagos estaba funcionando.

En este capítulo analizaremos además hasta qué punto Bitcoin puede imponer cierta disciplina de actuación a las autoridades, y por qué su funcionamiento puede generar confianza entre los agentes económicos y les puede permitir planificar mejor.

El Bitcoin un sistema de pagos digitales descentralizado y una moneda que permite la transferencia de valor de persona a persona, cuyo valor no está respaldado por ningún Gobierno ni necesita un emisor central de dinero (Brito & Castillo, 2013).

### **3.2.1. Funcionamiento del Bitcoin**

Su funcionamiento viene descrito en la publicación original del Bitcoin, que se titulaba “Bitcoin: un sistema de dinero en efectivo electrónico peer-to-peer”. Se crea a través de un proceso de minado, una aplicación informática que resuelve problemas matemáticos de cierta complejidad, que permite verificar las transacciones y generan nuevos bitcoins.

El proceso de minado asegura además la seguridad y la integridad del sistema. Bitcoin es un sistema dinámico, plenamente capitalista, en el que hay competencia por llevarse los recursos escasos, y eso obliga a los mineros a competir para disminuir los gastos energéticos y a optimizar la computación.

Los mineros tienen incentivos económicos para ser honestos, adoptan un mecanismo de voto por mayoría que evita el doble gasto y que resuelve las disputas de forma más eficiente. Además, al ser una moneda descentralizada, Bitcoin no tiene puntos específicos que sean vulnerables a ataques, se convierte en una moneda muy resistente a la censura que pudiera venir de las autoridades.

Bitcoin utiliza como método de consenso la ‘prueba de trabajo’, lo que le permite resolver el problema del doble pago. Los mineros aportan su poder de computación a la red para verificar las operaciones, y son compensados en Bitcoin. Se trata de un sistema de incentivos que mantiene la red funcionando y donde se alcanza el consenso entre todos los nodos que integran la red.

Una vez que se verifican las transacciones de forma simultánea mediante una red descentralizada y sin jerarquía entre los nodos, se graban de forma consecutiva en un libro contable público o cadena de bloques. La cadena de bloques es la cadena vertebral del Bitcoin, y es el registro público que contiene el historial completo de transacciones (Conesa, 2019).

El protocolo Bitcoin contempla una regla de emisión de oferta monetaria (de forma inelástica): se crean 50 BTC cada 10 minutos, y el ritmo de crecimiento se irá reduciendo a la mitad cada 4 años (de 2009 a 2013, 50BTC, de 2013 a 2017, 25BTC...). Es la única forma en la que se emitirán nuevos BTC.

El tamaño de los bloques y la dificultad del problema se ajustan de manera que se mantiene la producción de Bitcoins según una planificación previa. No puede existir ninguna intervención discrecional. La complejidad de estos problemas aumenta a medida que aumenta la fuerza computacional de la red.

En el Libro Blanco se definen más características de su protocolo (Noyn et al, 2014):

- Su código fuente es abierto, está accesible para todos, y nadie puede impedir la participación en la red.
- Las transacciones válidas no las puede prohibir o censurar nadie, y las cuentas no se pueden congelar.
- Las direcciones de Bitcoin no están registradas en una entidad central en la red, no se requiere identificación para participar.
- Las transacciones confirmadas no pueden ser modificadas ni eliminadas. La historia es imborrable y los pagos son irreversibles. Estas transacciones tienen la forma de secuencias de comandos asociados a sellos de tiempo inmodificables.
- Permite programar y configurar pagos y transferencias de datos directamente dentro de la transacción.
- Es verificable criptográficamente: al estar basado en la criptografía, el Bitcoin incluye ya autenticación, encriptado, o integridad de las transacciones.

### 3.2.2. Otras monedas criptográficas

El Bitcoin solo ha sido la primera de los miles de monedas criptográficas que han surgido desde entonces (2900 en septiembre de 2019 según CoinMarketCap). Las criptomonedas alternativas (o *alt-coins*) ejecutan protocolos que modifican ligeramente el de Bitcoin (de código abierto), regulando su creación y operatividad.

Las *alt-coins* tampoco tienen fronteras y tratan de innovar con características novedosas y capitalizando las debilidades del Bitcoin. Así, por ejemplo, intentar rebajar los tiempos de verificación y las comisiones, optimizan la eficiencia energética y centralizan los equipos de desarrollo.

Algunas *alt-coins* aportan unos algoritmos de minería diferentes, como la prueba de participación, que tienen verificaciones más económicas y posiblemente más inseguras que la prueba de trabajo que usa Bitcoin. Otras *alt-coins* consiguen unos tiempos de verificación menores (Litecoin).

Otras aportan una mayor anonimidad (ZCash, Monero), o son más versátiles y con ellas se pueden programar mejor contratos inteligentes (Ethereum), o tienen unas tarifas

menores (Dogecoin), o están preminadas (Ripple, Dash), o no son de código abierto (Iota).

Otras *alt-coins* se han denominado *stable-coins* y pretenden conseguir estabilidad en el valor de estas monedas digitales con respecto a las soberanas. Entre ellas encontramos la Libra (lanzada por la empresa Facebook) o Tether (en principio respaldadas por USD y desde marzo de 2019, por préstamos a empresas afiliadas).

En un mercado dinámico y libre como es el de las monedas criptográficas de protocolo abierto, la competencia se encargará de seleccionar las mejores monedas. Bitcoin ha perdido peso dentro del valor del conjunto total de las monedas criptográficas (de 96% en mayo 2013 a 45% en septiembre 2017 y a 67% en septiembre 2019).

Una moneda es como un patrón de medida que la sociedad acepta usar como medio de intercambio (como lo son la milla y el kilómetro). El gran beneficio para todos vendría no de que se prolongara esta competencia durante mucho tiempo, sino de que se resolviera, y que alguna de esas criptomonedas se convirtiera en dinero.

Las monedas, los pesos o las medidas forman parte de los cimientos del comercio. Para que se produzcan intercambios, los actores económicos buscan cierta estabilidad, y prefieren evitar cambios continuos en esos patrones de medida (elBitcoin.org, 2013). Los defensores del Bitcoin sostienen que tiene más escalabilidad, seguridad y liquidez.

Si bien la competencia entre patrones de medida no es muy útil, la competencia entre servicios sí aporta más utilidad a los usuarios de monedas. Todos los servicios podrían usar la misma moneda y, en ese caso, la calidad de los servicios ofrecidos (por casas de cambios, procesadores de pagos, tiendas online...) aumenta.

### **3.2.3. Primera actualización del Bitcoin: el Bitcoin Cash (BCH)**

El tamaño de los bloques se limitó en el año 2010 a 1Mb como forma de proteger la red de ataques informáticos tipo DoS, en un momento en el que los bloques estaban entonces bastante vacíos. Ese tamaño acepta hasta 7 transacciones/segundo. El número de transacciones empezó a aumentar según se extendía el uso de la moneda.

Llegó un punto en el que la red comenzó a sufrir cierta congestión, que se tradujo en retrasos en la verificación de las transacciones, y un aumento de las comisiones pagadas por los usuarios a los mineros (mayores comisiones priorizaban la verificación de las transacciones por los mineros).

Las opciones que se planteaban eran:

- Usar cadenas laterales que permitían liquidar pagos fuera de la cadena de bloques (especialmente los de menor cuantía). Secundada mayoritariamente por desarrolladores. Implicaba realizar modificaciones en el protocolo original y cambiar el modelo económico de recompensa a los mineros.
- Aumentar el tamaño de los bloques, que exigía equipos de minería con más poder de cómputo. Todos los pagos se incluyen dentro de la cadena de bloques (una cadena de firmas digitales indeleble), que es escalable.
- Emigrar a otras monedas alternativas, que puedan demostrar unas mejores propiedades.

Al existir grupos de interés con posiciones muy encontradas, no hubo consenso. Los desarrolladores quisieron activar las cadenas laterales, lo que suponía un cambio radical en el protocolo. En agosto de 2017 se propuso una bifurcación de la cadena de bloques original. Se generaron dos monedas, una que activó las cadenas laterales (Bitcoin o BTC) y otra segunda que continuó con el protocolo original (Bitcoin Cash o BCH).

BTC mantuvo el nombre original pero realizó cambios significativos en su diseño y BCH mantuvo el diseño original. BTC mantuvo el límite de los bloques en 1Mb e introdujo la tecnología Lightning Network, que permite validar las transacciones en cadenas laterales (o Testigos Segregados). BCH permitió bloques más grandes, que podían albergar hasta 60 transacciones/segundo frente a las 7 tx/s de Bitcoin BTC.

Según la teoría de redes, Bitcoin Cash (BCH) continúa siendo un grafo, con un grado de conectividad muy grande y una distancia muy pequeña entre nodos de 1.32 (Wright C. S., 2017). Esa conectividad está incentivada y su modelo se inspira en la biología (Wright C. S., 2018).

Bitcoin BTC sería un red mallada (Newman et al, 2006), que es más susceptible a ataques DDoS y Sybil, mientras que el BCH sería menos susceptible por operar como

una red Mandala (una forma de red ultra-pequeña). No es una red sino un grafo casi completo.

Cuando se añaden cadenas laterales, se daña el modelo de seguridad (y se le quita valor). Si la distancia entre nodos es igual o mayor que 3, el sistema es vulnerable a ataques Sybil. Lightning Network puede tener hasta 80 nodos, con lo que es muy vulnerable a ataques, mientras que Bitcoin BCH tiene un  $d=1.3$ .

Al exigirse la intervención de canales intermediarios, los pagos dejan de ser entre pares y se desvirtúa el concepto original de pago. Además, al perderse la trazabilidad de las transacciones en las cadenas laterales, los riesgos de incumplimiento de la normativa legal en cuanto a blanqueo de dinero son mayores.

La tecnología de Lightning Network aún no puede integrar muchas transacciones por segundo. Si las transacciones pasan por las cadenas laterales (al menos las de menor importe), los mineros perderán una parte considerable de sus ingresos, provenientes de las comisiones de las transacciones que no pasaran por la cadena de bloques.

El modelo de negocio y el sistema de incentivos se modifica totalmente con la nueva versión de Bitcoin BTC. SegWit rompe la cadena de firmas y la definición de Bitcoin de la publicación original de Bitcoin. La mayor complejidad de uso de las cadenas laterales hace que el Bitcoin deje de considerarse como un dinero en efectivo.

Bitcoin deja de ser un medio de intercambio a ser un oro digital cuya utilidad principal es ser un depósito de valor. Los usuarios pasan a tener una mentalidad de “comprar y guardar” en lugar de pensar en “ganar y usar” bitcoins. El Bitcoin pasaría a considerarse un oro 2.0 con tarifas impredecibles.

Ni Lightning Network ni otros experimentos monetarios como las firmas Schnorr (que sustituyen un conjunto de firmas por una sola) permiten guardar una copia de todas las transacciones en la cadena de bloques. Por esa razón, se incumplirían algunas normas internacionales para prevenir el blanqueo de capitales y la financiación del terrorismo.

El valor de Bitcoin BTC se ha conseguido mantener en unos niveles relativamente altos gracias al efecto de red obtenido por haber mantenido el nombre. Una vez que los desarrolladores aplicaron los cambios mencionados, sus ventajas se diluyeron (aumentaron las comisiones por transacción, o el tiempo de confirmación...).

Para muchos autores, este debate interno sobre el tamaño de bloques ha venido a ser una lucha de poder entre desarrolladores, mineros y tenedores de Bitcoin sobre la forma de tomar decisiones y sobre el poder de decisión (Atlas, 2016).

Los análisis de la cadena de bloques han mostrado que no existe un uso del BTC como moneda más allá del especulativo es mínimo (más del 97% de las transacciones en BTC están asociadas a casas de cambio y a trading).

#### **3.2.4. Segunda actualización del Bitcoin: el Bitcoin SV (BSV)**

El ecosistema Bitcoin Cash (BCH) siguió creciendo y se extendió su uso. Quince meses después de la bifurcación BCH-BTC, salieron a la luz ciertas nuevas divergencias de opiniones entre desarrolladores de BCH y otros grupos de interés, que culminaron en una nueva bifurcación en la cadena de bloques original 15 meses después, en nov 2018.

Los desarrolladores proponían incluir dos cambios en el protocolo original: la inclusión de códigos operativos (OP\_CHECKDATASIG y OP\_CHECKDATASIGVERIFY) que permitían mercados de futuros ilegales y la alteración del orden de las transacciones en la cadena de bloques (Canonical Transaction Ordering o CTOR).

De esta nueva escisión surgieron Bitcoin Cash (BCH), que incluye los nuevos cambios y afectan al carácter neutral del Bitcoin y Bitcoin Satoshi Vision (Bitcoin SV o BSV) que conserva la esencia original del Bitcoin, según lo descrito en la publicación original, y que no incluye ningún cambio.

BCH mantiene un tamaño de bloques de 32Mbs y BSV los escala a 128Mbs (en unos meses más, intentará que no tengan límite). Cuanto mayor sea el tamaño de bloques, mayor será el número de transacciones que podrá acoger, mayor la renta para los mineros y menores y más previsibles los costes de transacción para los usuarios.

El tamaño de bloques actual de 2Gbs podrá procesar hasta 14.000 transacciones por segundo. En comparación, la red global de Visa promedia 2000 tx/seg y hasta 56 000 e picos de actividad (verano) y la red de Bitcoin Cash (BCH) procesa 60 tx/seg (Nguyen, 2019). Se han realizado ya pruebas piloto, que aceptaron bloques de 210Mbs con 800.000 transacciones el pasado 5 de agosto de 2019 (Tonin, 2019).

La moneda con mejores propiedades monetarias será la que terminará adoptándose y la que alcanzará más valor. Según nuestra lógica, la versión original del Bitcoin, Bitcoin

Satoshi Vision o BSV se terminará adoptando. Bitcoin BSV permite además valorar la información y realizar transacciones de valor muy pequeñas a través de Metanet.

BSV sigue el diseño, protocolo y visión original de Bitcoin, permite el escalado con un aumento del tamaño de los bloques que puedan albergar más transacciones y más datos, y generar más comisiones para los mineros (que hacen viable su modelo económico). Por eso prevemos un aumento sustancial de valor derivado de su uso más generalizado.

El bajo valor actual de Bitcoin BSV no refleja todo su potencial de uso, y el valor del Bitcoin BTC nos parece bastante alto, dadas sus peores propiedades monetarias, pero comprensible dada la inercia del efecto de red. De ahora en adelante, si nos referimos al Bitcoin, nos estaremos refiriendo a esta versión original de Bitcoin (BSV).

Bitcoin BSV es más funcional y eficiente, permite mayores negocios con unos bloques más grandes, hacer pagos instantáneos de impuestos, se mueve dentro de los límites de la ley, guarda evidencia de las distintas transacciones que se realizan (una pista inmutable de evidencia que permite a las fuerzas del orden seguirle la pista al dinero).

El Bitcoin BTC está tardando tiempo en adoptarse, debido en parte a los cambios aplicados en esta moneda y sus correspondientes peores propiedades monetarias. Así, en el segundo trimestre del año 2019, aún había solo unos 10 millones de usuarios de Bitcoin activos, apenas un 0.1% de la población mundial (Szmigiera, 2019 ).

### **3.3. Propiedades monetarias del Bitcoin**

Como vimos, una moneda con buenas propiedades monetarias es más demandada y por consiguiente, su valor en el mercado monetario aumenta. Una buena moneda reduce la fricción en los intercambios y el número de intermediarios, facilita las compras y las ventas, y así, incrementa la riqueza en una sociedad.

La versión original de Bitcoin (BSV), BTC y BCH tienen propiedades monetarias muy similares: su oferta y su ritmo de emisión se conocen de antemano (pues están definidos en el protocolo). Esta emisión es predecible, transparente y decreciente y por esa razón está inmunizada contra la mayor enfermedad monetaria, la inflación.

Las tres proporcionan una plataforma de red abierta, sobre la que se pueden desarrollar aplicaciones de servicios financieros, sin necesidad de pedir permiso para desarrollarlas



y aplicarlas. Su red tiene un software abierto y transparente, frente a la red SWIFT reservada para bancos miembros (donde se envían mensajes seguros con órdenes de pago).

Tienen una red de nodos descentralizada, sin un punto vulnerable que permita a una autoridad central confiscar, congelar o censurar la red fácilmente. Su moneda se puede identificar a pesar de no ser tangible, es fungible (sus unidades son intercambiables) y puede tener una vida muy larga (si se toman las precauciones necesarias).

Normalmente la descentralización (en las redes informáticas y de comunicaciones) conduce a un ritmo más rápido de innovación, mayor apertura y menor costo. Los usuarios finales tendrán un mayor control sobre el ritmo y la dirección de la innovación (Antonopoulos, 2015).

Bitcoin tiene integrado un sistema de pagos con unos costes por transacción muy bajos y que se liquidan de forma casi instantánea (a cualquier sitio, a cualquier hora del día y cualquier día del año). Se puede dividir fácilmente, gracias a sus 8 decimales (aunque sería muy fácil conseguir un consenso para aumentar el número de decimales).

Bitcoin incorpora las innovaciones de las nuevas tecnologías, como los pagos con teléfono móvil, la no necesidad del costoso almacenaje físico gracias a la primera plataforma distribuida global, la posibilidad de programar el dinero, la irreversibilidad de las transacciones una vez confirmadas (tampoco pueden ser modificadas).

Los micro-pagos permiten multiplicar los intercambios en la sociedad y crear riqueza. Al asegurar los derechos de propiedad en la cadena de bloques, Bitcoin permite disminuir los costes de transacción, permite la división del trabajo y la especialización, y aumenta las opciones de comprar y vender.

Bitcoin es una moneda pseudónima (no anónima). No es necesario identificarse para participar en la red y nuestras cuentas no están asociadas a nuestra identidad personal. No se exige cuenta bancaria, informe crediticio, identificación o permiso para abrirse una cuenta. No existe ningún control central de la moneda.

Bitcoin es un dinero privado, neutral; no es un dinero político, con decisiones políticas arbitrarias y que permite el abuso de poder. Es auditable, tiene un sistema de

verificación de transacciones descentralizado. No es posible prohibir o censurar transacciones válidas (Schlichter D. , 2013).

Quita poder a las autoridades públicas y empodera a los ciudadanos. Acaba con la discriminación basada en la nacionalidad y en el privilegio político. Es una moneda bastante segura, pues contiene un modelo de seguridad basado en el equilibrio dinámico y en los incentivos económicos, que asume que la seguridad absoluta no existe.

Ahora bien, Bitcoin no es aún un medio de cambio generalizado, se puede considerar todavía un experimento monetario. Tampoco se podría considerar como una divisa, pues ningún país la ha aceptado oficialmente como moneda oficial.

### **3.3.1. El valor intrínseco del Bitcoin.**

Para saber si el Bitcoin (SV) tiene valor monetario, nos deberíamos preguntar si las personas que lo demandan, le encuentran alguna utilidad. El precio de un bien o de un servicio nos da señales de lo útil, valioso e importante que les parece a los demás lo que nosotros tenemos o hacemos.

Si tenemos un bien con un valor alto, ese valor nos indicará que muchas personas encuentran ese bien muy útil. Somos las personas las que nos encargamos de asignar valor a las cosas, no es que las cosas tengan valor por sí mismas.

Esa, al menos, fue una de las aportaciones fundamentales de los escolásticos españoles, y en particular, de Diego de Covarrubias y Leyva, al enunciar la teoría subjetiva del valor, que sostiene que el valor de un artículo no depende de su naturaleza esencial, sino de la estimación subjetiva de los hombres.

Aunque Bitcoin no esté respaldado por ningún bien o servicio, puede tener un valor igualmente. El precio del Bitcoin nos da una medida de lo valioso y útil que es para los demás como moneda.

Un medicamento suele precisar de numerosos ensayos clínicos antes de que el mercado termine dando por buena su utilidad curativa y, como consecuencia, termine otorgándole un valor monetario. De la misma manera, el Bitcoin estuvo unos cuantos meses en observación en los que se puso a prueba su utilidad como moneda.

Una vez que los diferentes actores se convencieron de que tenía buenas propiedades monetarias, le otorgaron un valor monetario. El proceso de descubrimiento de los precios suele ser un orden complejo que se inicia por orden espontáneo, y que permite coordinar las voluntades de los distintos actores, sin necesidad de que nadie lo dirija.

La primera referencia sobre el valor del Bitcoin llegó en octubre de 2009, cuando se publica un primer precio, tomando como referencia los costes de electricidad asociados a minar un nuevo Bitcoin. Hubo que esperar 7 meses más para presenciar el primer acuerdo de precios y la primera transacción (de dos pizzas por 10.000 BTC).

Resulta muy difícil adivinar las razones particulares por las que cada uno de los actores del mercado considera que el Bitcoin es valioso y útil. Lo que da a Bitcoin su valor fundamental es su utilidad; si la gente lo encuentra útil y lo usa, entonces tendrá valor. Para muchos, el valor principal del Bitcoin es combinar moneda y forma de pago.

Por una parte, el Bitcoin tiene muchas cualidades monetarias, es decir, cumple las funciones de dinero (medio de intercambio, depósito de valor y unidad de cuenta), lo que le permite optimizar el intercambio indirecto:

- Como medio de intercambio, tiene todas las buenas propiedades monetarias asociadas a los dineros digitales que se están imponiendo a los dineros tangibles, como su facilidad de transporte y su divisibilidad. Pero es que además, el Bitcoin tiene una mayor escasez relativa (no se pueden emitir más de 21 millones) y tiene más facilidad para traspasar fronteras, al poder escapar más fácilmente de los controles de capitales que se podrían instrumentar por los canales bancarios tradicionales.
- Como depósito de valor, el Bitcoin se puede almacenar con todas las garantías, no es corrosivo, es imperecedero y es mucho más difícil de ser falsificado. Ha demostrado hasta ahora una tendencia a ganar valor, una tendencia eclipsada por el escepticismo que despierta su gran volatilidad, su incertidumbre legal y cierto desconocimiento de sus propiedades.
- Como unidad de cuenta, el Bitcoin no tiene aún muchas propiedades monetarias. En su actual estado incipiente de monetización, no se ha conseguido un volumen crítico suficiente para que sus usuarios realicen sus cálculos económicos basados en esta moneda, debido a sus cambios de valor tan importantes. El Bitcoin actúa

como unidad de cuenta de referencia respecto al valor del resto de otras monedas en contadas ocasiones, como en casas de cambio de *alt-coins* (ShapeShift).

Ahora bien, Bitcoin no tiene valor solo como moneda, sino que es además un sistema de pagos útil e innovador. Su tecnología combina una red distribuida, un libro contable que se pone al día y se verifica con cada transacción y un sistema de intercambio de archivos que crea la cadena de bloques, donde se registran los apuntes contables de cada transacción.

El valor intrínseco del Bitcoin también viene determinado por tener derecho de acceso al sistema más seguro y resistente a la censura de transferencia de valor (internacional) que se conoce hasta la fecha. El alto nivel de seguridad obtenido gracias a su alto gasto energético da prueba de la importancia del sistema.

Pero además, el Bitcoin es como una plataforma desde la que se pueden crear aplicaciones, es un dinero con una API (interfaz de programación de aplicaciones), con muchas funciones no monetarias integradas en su red de pagos (que no tiene ninguna otra moneda), que le pueden otorgar gran utilidad y valor:

- Un servicio de almacenamiento permanente y gratuito, que no depende de la cantidad de valor almacenada.
- Controles corporativos y garantía de transacciones multi-firma.
- Una prueba de existencia estampillada en cualquier documento o dato.
- Registro de propiedad y transferencia de títulos de forma segura y a bajo precio, técnicamente independiente de la geografía, que permitiría prescindir de fedatarios públicos y crear bolsas de valores descentralizadas.
- Contratos inteligentes.
- Un sistema de voto transparente y con privacidad.

Y tiene otras tantas cualidades no monetarias valoradas por muchos actores en el mercado:

- Para Wright (2019), Bitcoin es una mercancía de información que tiene valor.
- Un componente ideológico: muchos usuarios lo usan como voto de censura al Estado en asuntos monetarios.

- Un componente ético: lo ven como una moneda honesta, libre y voluntaria, que no se puede emitir a discreción ya que su ritmo de crecimiento está predeterminado.
- Un desafío intelectual: muchos usuarios lo encuentran estimulante, por lo difícil y poco intuitivo que es y por los mitos a los que se enfrenta.

El Bitcoin es un bien que se está monetizando paulatinamente. Así, por el momento cumple la función de ser un medio de intercambio, pero aún no se utiliza como una unidad de cuenta. Si gracias a una mayor utilización se empezaran a realizar cálculos económicos con Bitcoin, también se incrementarían su utilidad y su valor.

Los cambios de unidad de cuenta son relativamente frecuentes (como el de la peseta al euro), y a menudo coexisten varios medios de intercambio. El Bitcoin puede tener una utilidad alta incluso cuando no sea aún dinero estrictamente, pues permite que se den una variedad amplia de servicios (la transferencia de valor y de propiedad a precios muy bajos, que normalmente tienen un coste relativamente alto).

No se trata sólo de unos dígitos, sino que también incluye un protocolo y una infraestructura que da vida a ese protocolo y que permite dar satisfacción a muchas necesidades. Por lo tanto, tiene un valor intrínseco que va más allá de su uso como moneda. Eso sí, el Bitcoin siempre se podrá desmonetizar si surge un competidor con mejores propiedades monetarias.

El precio del Bitcoin viene marcado en última instancia por su utilidad y por su escasez. Si se daña su utilidad en el comercio, se daña su precio. El Bitcoin es el único bien escaso que ha existido de verdad (hubo muchos episodios de lluvia de oro y de plata, por el hallazgo de nuevos yacimientos o de nuevas técnicas de extracción).

La cadena de bloques es como el internet de valor. Los contratos inteligentes son su aplicación más revolucionaria. Añaden reglas encima de la cadena de bloques que pueden automatizar la dirección de contratos tradicional y digitalizar el mundo alrededor de nosotros. Pueden incluir registros fechados, enlazados y verificables. Tiene valor porque es inmutable: una vez que se ha creado, no se puede cambiar.

Se puede programar para grabar casi cualquier cosa que tenga valor: certificados de nacimiento y de muerte, papeles de matrimonio, títulos de propiedad, títulos académicos, cuentas financieras, procedimientos médicos, votos, reclamaciones de pago

de seguros, cadena de suministro de la comida (desde el matadero hasta el punto de venta), o cualquier cosa que se pueda expresar en código, registros de maquinaria pesada o de bienes de lujo (posibilidad de guardar una historia de las transacciones de cada diamante o piedra preciosa, para evitar comprar objetos robados) (Marvin, 2017).

Al suministrar el servicio de adjudicación, se pueden recortar esperas en tiempo de cerrar proyectos, transacciones bancarias o financieras, o financiación de operaciones comerciales de semanas o meses a días o incluso minutos. Ejemplos: conseguir una hipoteca, procesar instantáneamente reclamaciones de seguro, asegurar una mayor privacidad de los pacientes en los ensayos clínicos, mejorar los títulos de propiedad en países con fraudes/disputas en los registros.

Bitcoin también tiene un valor económico intrínseco subjetivo porque no tiene fronteras (va más allá de la política, religión, Gobiernos...), no es una promesa de pago, descentraliza los monopolios estatales (el Estado deja de crear dinero).

El Bitcoin tiene además incentivos de ahorro incorporados. Es una moneda capitalista. Tiene una excelente propiedad monetaria: la resistencia a ser controlada por un soberano. El dinero es un pilar fundacional de mercados que funcionan y de sociedades civilizadas.

El grado de aceptación en el comercio determinará también un mayor uso, y por tanto, un mayor valor. Si hubiera otras formas de pago que evolucionaran de forma más favorable al consumidor, también el uso de bitcoins se vería modificado.

No obstante, existe una corriente de pensamiento, entre otros North (2012) o Huerta de Soto, que razonan que es imposible que el Bitcoin se convierta en dinero por no cumplir el “Teorema regresivo del dinero” de Mises (1953), por no tener un valor intrínseco previo a su uso como moneda y por no ser una unidad de cuenta válida, como sí lo serían el euro o el dólar. Por el contrario, Davidson y Block (2015, pág. 325), o también Barta y Murphy (2014) estiman que el Bitcoin no invalida este teorema regresivo.<sup>1</sup>

### **3.3.2. Efecto red del Bitcoin**

---

<sup>1</sup> Para un estudio más en profundidad de este debate, ver Hansen (2019) o Castro Prieto (2015)

El efecto red es un ciclo de demanda que se refuerza de forma mutua. Cuando un medio de intercambio es más aceptado en el mercado, normalmente es más útil; y cuando es más útil, es más valioso. Tiene valor para los usuarios porque otros lo usan también, y cuanto más gente lo usa, más valioso se vuelve. La red de gente que lo está usando convence al resto de que este bien o dinero tiene valor.

El valor también viene determinado por el hecho de que reúne una red de pagos y una moneda. El mercado otorga valor al hecho de que se puedan reducir los costes de transacción asociados. Como ocurre con otras redes (e-mail, teléfono, redes sociales, sistemas operativos), esta red de pagos aumenta su valor según va aumentando el número de usuarios y el volumen de transacciones.

El efecto red es importante porque es lo que permite convencer a los que aún no son usuarios de que la moneda tiene valor. El valor del Bitcoin surge de los esfuerzos, la dedicación y la fe de su comunidad. Por eso, se llega a decir que el valor del dinero es el valor de la comunidad.

Robert Metcalfe sistematizó este efecto red en 1976, afirmando que el valor de una red de comunicaciones aumenta proporcionalmente al cuadrado del número de usuarios del sistema. Si hay un número suficiente de gente que encuentra que el Bitcoin es valioso, subirá de valor económico, y su valor se reforzará a sí mismo.

A la hora de valorar el Bitcoin con respecto al resto de las *alt-coins*, el efecto red cobra fuerza. Este efecto red haría que, si bien alguna otra moneda criptográfica pudiera mejorar las cualidades monetarias de Bitcoin, los usuarios optarían por no cambiarse.

Cuando un sistema aporta un esquema de funcionamiento que es simple, duradero y estable, los empresarios prefieren actuar en esa plataforma de certidumbre. Si Bitcoin se acepta ampliamente en el mercado, se considerará un medio de intercambio más útil, y por tanto, más valioso.

### **3.3.3. Importancia del consenso y no de la confianza**

Una parte del valor de Bitcoin viene también determinado por el hecho de que no requiere confiar en terceras personas. Bitcoin se estructura alrededor del consenso y no

de la confianza. En realidad, es una máquina de crear confianza, generada a partir de un sistema de intercambios descentralizados y que hace innecesarios a los intermediarios.

Este sistema depende de tecnologías criptográficas, tales como las funciones de hash criptográficas (p.ej., SHA-256 y RIPEMD-160) y la criptografía de clave pública (p.ej., ECDSA – Algoritmo de firma digital de curva elíptica), que permiten a entidades que no se conocen entre sí a alcanzar un consenso de manera fiable sobre el estado de la cadena de bloques de Bitcoin.

Lo hace con un sistema de incentivos y sanciones que anima a los mineros a ayudar a la red con su hardware y electricidad, y desanima a los atacantes, por los altos costes asociados de un ataque a su modelo de seguridad (un ataque del 51% exige una potencia de hash muy alto) (Stark, 2017).

Antes, el tenedor de una moneda digital no podía simplemente enviar una ficha digital a otro (en un archivo adjunto, por ejemplo), porque el receptor podía ‘copiar y pegar’ la ficha (el llamado ‘problema del doble gasto’), de forma que esa moneda dejaba de ser escasa.

Los malos actores podían además interceptar y cambiar la transacción antes de que llegara a su destino (el llamado ‘problema de los generales bizantinos’, propuesto en 1982 por Marshall Pease, Robert Shostak y Leslie Lamport), y Bitcoin garantiza que esos mensajes pueden llegar a destino sin ser descifrados.

Antes de Bitcoin, otros autores como David Chaum (Blind Signature System, 1984), Chaum, Fiat & Naor (Untraceable Electronic Cash, 1990), Okamoto & Ohta (Universal Electronic Cash, 1992), o Wei Dai (B-Money, 1998), no consiguieron crear confianza en sistemas distribuidos sin control central.

Bitcoin consiguió sincronizar la información y llegar a un consenso distribuido sin una autoridad central (en un sistema descentralizado con millones de usuarios, muchos no fiables). Gracias a Bitcoin, las personas empiezan a confiar cada vez más unas en otras y a colaborar en una red tan poco segura como es Internet (Andreessen, 2014).

Se crea un consenso sobre el historial de transacciones y se incentiva a los nodos de minería a ser honestos usando teoría de juegos e incentivos económicos. En sus 10 años



de vida, el Bitcoin aún no se ha conseguido falsificar y las probabilidades de que se consiga son prácticamente nulas.

La cadena de bloques, ese libro mayor público y compartido, crea confianza en la sociedad sin la intermediación de terceros, y eso permite multiplicar los intercambios, el comercio y la riqueza. Cambia la percepción de la confianza y la reputación tendrá un valor en sí mismo. Ahora la identidad será una importante imagen de marca.

Como todo el mundo puede inspeccionar y ningún usuario puede controlar la cadena de bloques, los sistemas jerárquicos de poder dejarán de tener la importancia que han tenido hasta ahora (The Economist, 2015). Con la cadena de bloques habrá mayor resistencia a la censura y a la manipulación política.

La oferta de bitcoins depende del algoritmo de creación inscrito en el protocolo, un software de código abierto, que al no poder esconder nada, no levanta suspicacias. Es una oferta fija y conocida de antemano que las autoridades no podrán manipular para financiarse y que les impondrá una disciplina financiera bastante incómoda.

La demanda de bitcoins seguirá dependiendo del orden espontáneo del mercado y del efecto red que se refuerza mutuamente. Los bitcoins se demandarán (de forma voluntaria) si sus usuarios confían en que tendrán valor para más personas en un futuro, en que existirán razones de peso para demandarlos (Schlichter D. , Bitcoin has theory and history on its side, 2014).

Hay dos tipos de sistemas de confianza, los basados en la gente (no van más allá del número de Dunbar / 150 personas) y los basados en la tecnología (no tienen límite). Las nuevas tecnologías pueden ampliar el círculo de confianza en la sociedad, y de esta manera impulsar un crecimiento en la sociedad.

La buena reputación solía ser muy valorada para poder competir en el libre mercado, pues era una señal del grado de confianza generado. Las tecnologías modernas (la economía compartida de AirBnb o Uber) fomentan de nuevo ese tipo de comercio basado en la buena reputación, donde el resultado depende del comportamiento cooperativo de los demás (The Economist, 2016).

Las instituciones en el negocio de generar confianza, como bancos (instituciones centralizadas) y burocracias (autoridades públicas), provocan, de forma velada, que no

se siga luchando por mantener una buena reputación. Los ‘terceros de confianza’ suelen ser agujeros de seguridad importantes que un diseñador elige ignorar.

Con los cambios en la tecnología de la confianza que permite una sociedad descentralizada, los consumidores retomarían el poder, y habría una explosión de riqueza. Una sociedad descentralizada se basa en 4 pilares (Gevers, 2014):

- Comunicaciones descentralizadas: internet y criptografía, que impiden que haya vigilancia o censura.
- Leyes descentralizadas: donde se permita la elección de la ley, juez y ejecutor.
- Producción descentralizada: que permita producción de material (impresión 3-D) y de energía (producida de forma más barata en casa).
- Finanzas descentralizadas: moneda y sistemas contractuales. Bitcoin es una moneda descentralizada que no se puede censurar por ningún gobierno.

Bitcoin no representa una deuda, ni tampoco un sistema de crédito. Ni es una obligación de nadie ni una promesa que pueda romperse. Es dinero en sentido estricto. El dinero se ha definido como un contrato social, con ciertas reglas o convenciones sociales, como son las reglas de etiqueta.

Con Bitcoin, los préstamos se instrumentarían en las redes distribuidas de Bitcoin, en sistemas de micromecenazgo. Permitirían prescindir en muchos casos del tercero de confianza y de la intermediación financiera. El ahorrador podría ir directamente a la fuente de la financiación, y ponerse en contacto con el prestatario o inversor. Se podría conseguir además una mayor privacidad.

Después de todo, los consumidores buscan más confianza, más seguridad, más privacidad y mejores servicios en las nuevas redes. Las autoridades regulatorias buscarían asegurarse de que se mantiene la confianza en un sistema financiero cambiante, con una menor presencia de los intermediarios tradicionales (IMF, 2017).

Los libros contables descentralizados son invulnerables a la censura y a la exclusión, a las malas artes de los que guardan las cuentas y a la pérdida o modificación de apuntes contables. Bitcoin no es un sistema que se pueda corromper por la política.

El valor y la estabilidad de las monedas soberanas suele depender de que los ciudadanos confíen en su Gobierno. Si recelan de que su gobierno vuelva a devaluar la moneda

(Argentina), o de que ponga demasiadas restricciones a las transferencias de capital (China), la moneda se puede depreciar mucho. Gran parte de la moneda soberana es dinero crédito.

Los usuarios de Bitcoin confían que los que verifican las transacciones en Bitcoin (los mineros) tienen un sistema de incentivos adecuado para mantener el sistema en funcionamiento. El Bitcoin genera un orden descentralizado sin una ley centralizada, donde un algoritmo dice al mundo si tienes un bitcoin o no (McGinnis & Roche, 2017).

El Bitcoin consigue aumentar la confianza porque no se puede falsificar (ni las autoridades monetarias ni otros ciudadanos pueden introducir nuevas monedas en el sistema o inflar la oferta monetaria), ni se puede hacer un doble gasto. Al no poner en riesgo la información personal, el individuo recupera soberanía. (Cuando a uno le ven las cartas, no se juega de la misma manera.)

Ya no será necesario confiar en los Bancos Centrales para que no envilezcan la moneda (a pesar de que lo han hecho a menudo a lo largo de la historia), en los bancos para que mantengan nuestro dinero (cuando históricamente han mantenido una fracción muy pequeña como reserva), y no abusen de nuestra privacidad (cuando les han robado a menudo la información en su poder).

Bitcoin desincentiva la corrupción institucionalizada de Gobiernos y Bancos Centrales, su protocolo entre pares transparente deja huella de cualquier pista de fraude y hackeo informático, y hace muy costosa la emisión de moneda fuera de lo estipulado en el protocolo.

#### **3.3.4. Otras propiedades que le aportan valor**

Existen características no monetarias que aportan valor al Bitcoin. El Bitcoin no es solamente dinero, sino que es mucho más.

Una moneda suele tener más valor cuanto más se use. En la fase incipiente de monetización del Bitcoin, cuando existen dudas sobre su seguridad, su legalidad o su utilidad, la demanda creciente será volátil, a pesar de que la oferta sea bastante estable.

Los tenedores de Bitcoin pueden proteger mejor su propiedad privada:

- Las autoridades emisoras no podrán ya devaluar la moneda inesperadamente, ni congelar ni confiscar los fondos, ni embargar la riqueza líquida con controles de capitales y corralitos financieros.
- Pueden acumular fortunas en un espacio ínfimo, a las que se puede acceder desde múltiples localizaciones. Podrán ocultar más fácilmente y sin costes, sin tener que apelar a terceros para su resguardo y traslado.

La transparencia de la cadena de bloques va a permitir:

- Analizar en tiempo real los datos macroeconómicos (evolución de la masa monetaria) y microeconómicos (transacciones individuales y corporativas accesibles al público).
- Conocer los datos reales de las empresas sin esperar a la publicación de sus informes trimestrales.
- Optimizar la transparencia de las cuentas públicas, dificultando cada vez más que las autoridades públicas escondan la corrupción o la basura financiera.
- Su rastro de evidencia inmutable obligará a sus usuarios a ser más honestos.

Es una moneda que dificulta la censura, sorteando más fácilmente bloqueos de bienes o capitales. Es además una moneda global, sin barreras políticas ni geográficas: se pueden hacer transferencias a cualquier lugar del mundo, no necesitaremos varias monedas al viajar al extranjero, nos ahorraremos comisiones de cambio de las tarjetas de crédito.

Es más resistente a la censura y al control del Estado, pues está encriptada y no se acuña en un sitio preciso, tiene una oferta limitada.

El Bitcoin es una moneda programable muy versátil:

- Admite transacciones complejas (depósitos en custodia; seguros de depósitos; garantías; mediación, etc.) con un firme respaldo criptográfico para todo tipo de reglas y condiciones libremente acordadas por las partes.
- Permite registrar identidades o activos inmobiliarios o mobiliarios, ofrecer servicios de depósito de garantía (fideicomiso), ofrecer servicios notariales...
- Permite el desarrollo de instrumentos financieros, certificados de acciones, sistemas de voto, desintermediar pagos, remesas, liquidación de valores, avanzar en la transparencia de las cuentas corporativas y públicas, ofrecer soluciones logísticas de la cadena de suministros y mucho más (Casey, 2016).

May (1992) sostenía que la criptografía lograría reducir el poder de las autoridades, igual que la imprenta en su día redujo el poder los gremios medievales. En efecto, la imprenta permitió la descentralización del conocimiento (una fuente tradicional de poder) de manos de las autoridades y permitió darle poder a los ciudadanos.

Del mismo modo, Bitcoin descentraliza la moneda, lo que le quita también poder al Estado. Al darle poder al ciudadano, le da más libertad para elegir. Cuanto más vale, más recompensa tendrán los mineros, que se encargan a su vez de hacer la moneda más segura, lo que llevará a ser más usado. Un mecanismo que se autoalimenta (Ver, Time to end the block size blockade, 2016).

Bitcoin no es un esquema piramidal porque no está basado en promesas incumplidas. No confía en una autoridad central el control de la oferta de dinero, la distribución de dinero o la verificación de las transacciones. Sólo depende en un ecosistema diseñado y definido por el protocolo de Bitcoin y sus implementaciones de transacciones.

### **3.4. Costes de oportunidad de usar otras monedas**

Para reflejar el valor añadido del Bitcoin, lo vamos a comparar con la moneda de referencia durante muchos siglos (elegida por el libre mercado) y con las monedas soberanas cuyo valor se deriva de la discrecionalidad de sus autoridades.

#### **3.4.1. Bitcoin vs. Oro**

El Bitcoin se ha considerado por muchos como una versión perfeccionada del oro, un oro electrónico, el oro 2.0. Vamos a realizar un análisis comparativo de las propiedades monetarias de Bitcoin (en su versión original, BSV) y del oro, y un análisis hipotético de la alternativa que en nuestra opinión se elegiría en un mercado libre.

Las dos monedas tienen características muy similares:

- se adoptan de forma voluntaria, sin requerir el uso de la fuerza
- están al alcance de todos (cualquier persona los puede conseguir)
- tienen una oferta limitada
- su existencia no depende de ninguna autoridad

- ganan legitimidad gracias a su adopción en el mercado

Y sus diferencias son significativas:

- Todo el oro existente tiene un valor unas 30 veces mayor al de todos los bitcoins existentes (\$5.4 T frente a \$180 bn en septiembre de 2019).
- El oro se estructura alrededor de la confianza (bajo el patrón oro, los usuarios de moneda depositan su confianza en los emisores de billetes - Gobiernos o bancos), y Bitcoin se estructura alrededor del consenso.

Los costes asociados a usar oro son más altos a los de usar Bitcoin (Rochard, 2013):

- Costes de almacenamiento y de custodia: varían con el oro entre 0.15% y 1% al año, mientras que con Bitcoin son nulos, pues no pesan y no ocupan espacio.
- Costes de transporte: elevados con el oro (si se quieren hacer de forma segura), y prácticamente nulos con Bitcoin (al no exigirse permisos ni intermediarios).
- Costes de transacción y compensación de pagos: mucho más altos con el oro.
- Costes de producción o minado: mayores con el oro que con Bitcoin.
- Costes contables: el oro exige registros contables manuales, mientras que son automáticos con Bitcoin.
- Costes de verificación (aquilatado), para comprobar que la cantidad de oro por moneda no ha sido alterada, y el Bitcoin lleva incorporada esta verificación en el sistema (es fácil e instantáneamente reconocible).

El Bitcoin tiene mejores propiedades monetarias que el oro:

- El oro es más fácil de falsificar que el Bitcoin: al tener oro y tungsteno unas propiedades muy similares, el oro se está pudiendo falsificar. El Bitcoin tiene un sistema que desincentiva a los falsificadores, pues los costes de realizar un doble gasto son muy altos. No se ha conseguido falsificar aún.
- El oro es un activo físico más fácil de requisar en períodos de emergencia. El Bitcoin está cifrado y se necesita una clave privada para acceder a sus fondos.
- El oro es menos seguro y se puede robar más fácilmente. Además, fruto de su manipulación, se pueden transmitir enfermedades (Rahn, Currency that kills, 2009).

- El oro es menos divisible. El protocolo del Bitcoin se puede modificar para que sea infinitamente divisible y hace posibles los micropagos a gran escala.
- El aumento de la oferta del oro es de menos del 2% (gracias a nuevos descubrimientos o a nuevas técnicas de extracción). La oferta de Bitcoin terminará siendo fija (21 millones) y los cambios en su oferta son predecibles (desde mayo 2019, la oferta de bitcoins se incrementa menos que la del oro).
- El oro permite cierta intervención de las autoridades: una expansión crediticia con fines políticos e inflación. Mientras tanto, el Bitcoin tiene soberanía propia, está descentralizado y no está controlado por las autoridades ni por una entidad.
- El oro dura menos con su uso frecuente: pierde algo de valor por la abrasión.
- El Bitcoin es un dinero programable mientras que el oro no lo es.
- El Bitcoin tiene también un sistema de pagos integrado en la moneda (como un PayPal o una tarjeta de crédito integrada) que no se detiene nunca y cuyas transacciones son irreversibles.
- El sistema monetario y de pagos del oro debe estar respaldado: la entidad emisora de la moneda debe respaldarla con oro. Bitcoin no exige fiarse de que una tercera parte respalde la moneda.

El sistema de patrón oro limitaba a las autoridades su capacidad de financiarse a base de envilecer la moneda. Ahora bien, si estallaba un conflicto armado, la banca privada dejaba de respaldar con oro los billetes que emitía en libre competencia. Las autoridades se salían del patrón oro y suspendían la paridad del oro con su moneda soberana, para poder tener las manos libres para financiarse vía inflación.

Si el mercado terminara determinando que el Bitcoin es mejor moneda, el oro podría acabar desmonetizándose (como pasó en su día con la plata, al pasar el oro a ser patrón monetario, momento en el que la plata empezó a perder valor).

#### **3.4.2. Bitcoin vs. Dinero Fíat**

El dinero fiat tiene normalmente valor porque las autoridades declaran que tiene valor (crean demanda de esa moneda declarándola de curso legal), y existe una confianza colectiva en esas autoridades y en su sistema legal. El Bitcoin gana valor y legitimidad gracias a su adopción en el mercado y a sus mejores propiedades monetarias.

El dinero fiat suele ser una promesa de pago, no respaldada por activos físicos. La forma principal de emitir nuevo dinero fiat es creando préstamos (un pasivo para el banco y un activo para el dueño de la cuenta). Al contrario, el Bitcoin no es un pagaré o una promesa de pago, sino una materia prima digital o un activo intangible.

El Bitcoin es una moneda voluntaria cuyo valor se forma en el mercado monetario libre, mientras que el dinero fiat tiene valor porque hombres con pistolas dicen que lo tiene (Krugman, 2018).

Un tenedor de dinero fiat deberá asumir mayores costes (Rochard, 2013):

- El coste de almacenamiento de dinero fiat en bancos es muy bajo, pero es menor con Bitcoin, al no necesitar intermediarios y almacenar el 100% de las reservas.
- El coste de transporte de dinero fiat no es alto, pues buena parte se cambia a través de cámaras de compensación bancarias, pero sí es inconveniente y mayor que el de Bitcoin pues la compensación de pagos se hace de forma distribuida.
- El dinero fiat requiere registros contables manuales (y no automáticos).
- Los costes de verificación de los pagos son mayores con un dinero fiat, pues se exige un tercero de confianza y se pone en riesgo la información personal.
- La calidad del dinero fiat (y su valor) se deteriora ya que:
  - o Los bancos prestan los fondos depositados (por su sistema de banca fraccionaria), lo que les permite generar ingresos con los que costear los costes de almacenamiento. Según se va transformando en deuda, se exige mayor confianza en que se pueda devolver y pierde así su calidad.
  - o Las instituciones pueden emitir con mucha aleatoriedad: se pierde confianza y se gana incertidumbre y dificultad para planificar.
- La oferta de dinero fiat es más bien elástica, depende de decisiones políticas. Su demanda aumenta cuando algunos Gobiernos renuncian a su moneda propia para disciplinar sus cuentas públicas (Ecuador, El Salvador o Panamá adoptaron el dólar, y Montenegro o Andorra, el euro), pasando a ser monedas de reserva.

Cuando muchas autoridades monetarias aplican las mismas medidas de estimulación monetaria, los ciudadanos pueden no notar la devaluación de su moneda, al conservar su valor proporcional con respecto a otras monedas.

- El sector financiero destina más de 120 millones de euros al año a cabildear en las instituciones europeas (Corporate Europe Observatory, 2014), y el rescate



(*bail-out*) a los bancos le costó al contribuyente de EE.UU. 29.6 trillones de dólares (Molyneux, 2013). Con un patrón Bitcoin, el ciudadano se podría ahorrar buena parte de estos costes.

- Los costes de falsificación (o lucha contra el fraude) son mayores en el dinero fiat: del 2 al 4% de los costes de transacción (o el 40% de los ingresos de las empresas procesadoras de pago con tarjetas de crédito). Las casas de cambio del ecosistema Bitcoin (como Coinbase) se gastan menos del 1% del coste de la transacción, si bien pueden gastarse hasta el 60% de su facturación en cumplir con la normativa de los mercados monetarios (FINCEN) (Molyneux, 2013).

Al no ser Bitcoin una moneda generalmente aceptada, no siempre es fácil intercambiar usando Bitcoins. Los períodos de mayor emisión monetaria (en los que más aumenta la oferta monetaria), son los períodos más cercanos a períodos bélicos.

Según Vieira Jr. (2002), las monedas de curso forzoso tienen una esperanza de vida promedio entre 30 y 40 años. Según Mack (2011), la esperanza de vida media es más bien de 27 años. La metodología y conclusiones de su estudio de más de 775 monedas fue muy cuestionado por J.P. Koning (2019)

No obstante, Mack desglosa las principales causas de la desmonetización de estas monedas fiat fue la hiperinflación en el 20% de los casos, la Guerra en el 21%, la independencia en el 12%, las reformas monetarias en el 24% y el 23% restante están todavía en circulación.

La oferta de dinero fiat es un fenómeno complejo. Ha ido cambiando a lo largo del tiempo, y ahora incluye la suma total de pasivos y obligaciones concretas (depósitos y reservas) contraídos por los bancos. Los agregados de la oferta monetaria son los siguientes:

- M0: base monetaria o dinero de alta potencia: es el pasivo del Banco Central = efectivo + reservas de los bancos del sector privado depositadas en el Banco Central.
- M1: dinero en sentido estricto = efectivo en circulación + demanda de depósitos a la vista (a veces se incluyen los cheques de viaje en el total).
- M2: se añaden las cuentas de ahorro, las cuentas de depósito del mercado monetario y los certificados de depósito.

- M3: se añaden los depósitos en eurodólares de los mercados extraterritoriales, y los acuerdos de recompra entre bancos y otros intermediarios financieros.

La demanda del dinero fiat puede ser forzada por las autoridades, que exigen a sus ciudadanos que paguen impuestos en su moneda, que acepten pagos del Gobierno en su moneda y que acepten ese dinero para extinguir deudas, y pueden además imponer penas a quienes usen otras alternativas.

La oferta de bitcoins está definida en el protocolo Bitcoin, su algoritmo fue concebido para quedar grabado sobre piedra y no poderse modificar. Su ritmo de emisión y estabilidad aportaría predictibilidad a los usuarios de la moneda, quienes prefieren mantener el valor de la moneda evitando emisiones de moneda no previstas.

La demanda de bitcoins viene dada por la confianza que despierta su utilización, que aumenta según van disminuyendo los riesgos de su uso. Si la volatilidad de su valor es alta, o si los grupos de interés interesados en el patrón fiat parecen ganar la batalla (por la fuerza o por persuasión), aumentará el escepticismo sobre el Bitcoin.

Por regla general, los emisores de dinero fiat son más opacos con la información, los efectos del mercado se posponen y te tratan como a un niño. Bitcoin pone información sobre los precios a disposición de todos, los efectos del mercado sean evidentes mucho antes y te tratan como a un adulto.

La comunidad de las criptomonedas ha ido creciendo en direcciones muy diferentes, con intereses contrapuestos en promocionar el valor de la respectiva moneda. Las luchas internas entre monedas desestabilizando la seguridad y la confianza en la subida de valor de las criptomonedas.

Sin embargo, no estaría de más no perder la perspectiva de que el enemigo a batir sería el dinero fiat. El bimetalismo (oro/plata) nunca funcionó y nosotros creemos que la coexistencia de muchas criptomonedas no tendrá mucho sentido a medio plazo. Si el sistema es pequeño, es además más fácil de parar y de controlar por las autoridades.

### **3.5. Desafíos de una adopción global de Bitcoin**

A continuación, vamos a realizar un análisis DAFO, con debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades del Bitcoin (BSV). Examinaremos las características internas

(en lo que son fuertes y débiles) y externas (las amenazas a su modelo de negocio y las oportunidades potenciales) (The Bitcoin Optimist, 2018).

### 3.5.1. Fortalezas

Sus mayores fortalezas son las excelentes propiedades monetarias de Bitcoin (BSV) que ya hemos descrito extensamente: sus costes de transacción mínimos y su rápido mecanismo de liquidación, su tasa de inflación conocida y predecible, su privacidad y sus bajos costes de almacenamiento...

Su alto grado de seguridad, basado en un protocolo estable y en un sistema incentivado económicamente (Wright C. S., 2019), su alto grado de descentralización y su minimización del número de intermediarios, su carácter global...

Su sistema de incentivos, en el que la conectividad está incentivada, e incluso está inspirada en los organismos biológicos. Se incentiva la creación de un racimo (o clúster) gigante e hiperconectado, no centralizado, con el que aumenta su grado de conectividad.

Su cumplimiento con la normativa legal: cumple con las leyes de blanqueo de capitales y financiación de terrorismo. Al ser un libro contable inmutable, se le puede seguir la pista a todas las transacciones en el sistema, de forma que cumple con la Ley Sarbanes-Oxley en EE.UU., sección 302, que exige a las empresas presentar informes financieros rigurosos.

Su simplificación del cumplimiento corporativo y de la declaración de impuestos. Bitcoin SV permite a las autoridades recaudar de forma más rápida y con menos interferencias.

Su mayor transparencia: Bitcoin SV es como la luz del sol, que permite observar con detalle las actividades de tanto las autoridades como de los ciudadanos. No discrimina entre unos y otros. Permite curar la corrupción de autoridades y también de grupos criminales.

Su mejor trazabilidad de las transacciones: así, las operaciones de compraventa de sustancias ilegales como drogas o armas a través de páginas web como Silk Road pudieron llevar a las fuerzas de seguridad a detener a sus usuarios.

Bitcoin SV gana legitimidad gracias a su adopción en el mercado antes que por estatus de moneda de curso legal.

### 3.5.2. Debilidades

Bitcoin (BSV) adolece de muchas de las debilidades que tenía en sus primeros años antes de cambiar su modelo:

- Su infraestructura de apoyo es aún pequeña (monederos, casas de cambio...).
- Su potencia de minado es todavía pequeña, lo que la hace aún menos segura.
- Las dificultades conceptuales conllevan mucho escepticismo inicial.
- Los miedos de una aceptación en el mundo corporativo son latentes.

Las críticas fundamentales de la comunidad académica van dirigidas a la versión modificada de Bitcoin (BTC). Así, Selgin (2019) argumenta que los usuarios de moneda soberana deberían percibir que existe un salto cualitativo muy alto para decidirse a adoptar otra moneda. Hoy por hoy no existen tales diferencias:

- La inseguridad en las casas de cambios (una tercera parte han sido hackeadas hasta la fecha) y la volatilidad de la moneda es aún muy alta.
- El ratio del uso criminal del Bitcoin con respecto a otras monedas es aún muy alto, si bien su peso global es muy bajo. El Bitcoin se ha asociado a actividades ilegales, lo cual le ha aportado un estigma bastante negativo.
- No es aún fácil de usar (por personas con un perfil poco técnico).

Bitcoin podría aumentar más su demanda si se mejora la experiencia del usuario, con:

- Casas de cambio globales robustas y líquidas, similares a las que intercambian monedas nacionales, que ofrezcan gestión de riesgos vía futuros y opciones.
- Más aplicaciones que sean fáciles de usar, que escondan las complejidades de la criptografía a los usuarios y a los mercaderes.
- Un cambio de paradigma que permita cerrar el círculo, como recibir pagos y salarios en bitcoin para eliminar la necesidad de conversión de una moneda nacional (Matonis, 2013).

Debería atraer la atención a un segmento de usuarios mucho más extenso al que se sintió inicialmente atraído por esta tecnología: criptoanarquistas y liberales clásicos por razones políticas y filosóficas, usuarios con más facilidad de adoptar nuevas tecnologías o de usar transacciones en el mercado negro...

La falta de adopción puede ser crítica. En efecto, el sistema está diseñado de forma que en un principio, el coste de la minería se financie con los beneficios de señoreaje (es decir, con la emisión de gran número de bitcoins). Según va remitiendo el ritmo de emisión de bitcoins, las comisiones que pagan los usuarios por realizar transacciones cobrarán más importancia.

Este sistema será disponible si la masa crítica de transacciones es suficientemente amplia para que se mantenga el coste bajo de las transacciones y la rentabilidad de los mineros. El coste de tener un sistema de minería, de la seguridad añadida que aporta la prueba de trabajo, es de entre un 2 y un 4% del volumen de transacciones.

Las casas de cambio centralizadas son aún puntos frágiles. Pueden ser la víctima de hackeos informáticos y practicar la banca fraccionaria. Si el depositante percibe riesgos de que la casa de cambio pueda suspender pagos, podría sacar sus ahorros, lo que fuerza a estas casas de cambio a esforzarse por calmar sus posibles inquietudes.

Estos depositantes no quieren que se reproduzcan pautas de comportamiento similares a las que propiciaron la quiebra de MtGox o los hackeos de Bitfinex o Bitstamp. En esa lucha, han optado por dos direcciones distintas:

- Las casas de cambio contratan pólizas de seguros que se comprometen a devolver los depósitos de los clientes, en caso de hackeo, robo o desaparición de esos depósitos. Serán esas mismas casas aseguradoras quienes se encargarán de hacer las oportunas auditorías con las casas de cambios, para asegurarse de que los fondos están presentes (normalmente custodiados en monederos fríos, o desconectados de la red). Ha sido el caso de Xapo/Coinbase y de Circle/Poloniex.
- Se crean casas de cambios de Bitcoin descentralizadas, como Bitsquare (o Coinffeine), que evitan el traspaso de la propiedad de los bitcoins a un tercero, que actúa como cámara de compensación de pagos. La falta de profundidad de

mercado así como la necesidad de usar procesadores de pago como OkPay, levantan suspicacias en algunos actores del ecosistema.

### **3.5.3. Amenazas**

La Autoridad Bancaria Europea o EBA (2014) enumera 70 riesgos que podrían provocar una desmonetización (caída en la demanda y en el valor) del Bitcoin. La aseguradora Lloyd's (2015) agrupa muchos de estos riesgos en 3 grandes categorías: los derivados de la volatilidad en el precio, los riesgos regulatorios y los riesgos operacionales.

#### ***Riesgos derivados de la volatilidad en el precio***

Cuando una sociedad está monetizando un activo, está experimentando con ese activo monetario y poniendo a prueba los numerosos riesgos que su uso conlleva. La volatilidad en el valor del Bitcoin viene determinada no tanto por la oferta, que es predecible, sino por una demanda de tenedores de moneda que no son aún usuarios.

La volatilidad en el precio ha disminuido según se iba incrementando el uso de la moneda (Dourado, 2019). Si bien una alta volatilidad despierta ciertas suspicacias sobre la capacidad de este activo monetario como depósito de valor, tampoco sería deseable un precio estable, pues equivaldría a querer controlar los precios en un mercado libre.

Los precios son dinámicos por naturaleza, y la confianza en este nuevo experimento monetario puede tambalearse si la regulación monetaria cambia inesperadamente, si se encuentran fallas de seguridad a los actores del ecosistema (casas de cambio o monederos) o cuando el incremento de la oferta monetaria se ralentiza (cada 4 años).

En el cuadro siguiente se refleja la volatilidad en el precio de Bitcoin en los apenas diez años en los que se ha intercambiado esta moneda y en los que alcanzó un precio de mercado.

## The Bitcoin Volatility Index

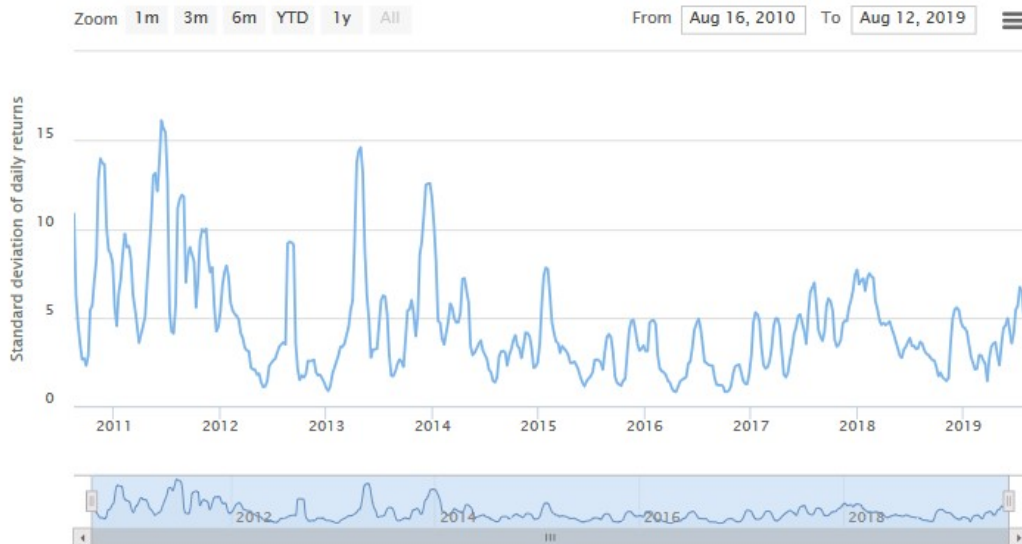
Latest 30-Day Estimate

4.85%

Latest 60-Day Estimate

5.31%

### Bitcoin Volatility Time Series Charts



Fuente: Dourado (2019)

Esta volatilidad se podría estabilizar por efecto del arbitraje, con la emergencia de mercados de futuro de Bitcoin, o con el aumento del volumen negociado de bitcoins (que sería factible con un tamaño mayor de bloques que permitiera albergar más transacciones y más datos). Es decir, se estabilizaría si se comportara como una moneda real, con utilidad real.

En su proceso de monetización, debería ser más relevante que su uso se extendiera de forma espontánea, gracias a sus excelentes propiedades monetarias (que fuera un buen medio de cambio) y que el poder adquisitivo de sus tenedores aumentara al revalorizarse su precio (que fuera un buen depósito de valor).

Si existe volatilidad en el precio, los tenedores de Bitcoin tendrán más dificultades para usarlo como unidad de cuenta.

### ***Riesgos regulatorios***

Bitcoin ya ha probado su viabilidad técnica y económica, y con ello, su sostenibilidad a medio plazo. Para que sea viable a largo plazo, el ecosistema Bitcoin deberá operar en un marco más regulado, ya sea bajo una regulación estatal o autorregulándose (con reglas de juego voluntarias y dinámicas entre operadores o con el apoyo de organismos privados como la Bitcoin Association) (De Filippi, 2014).

Jamie Dimon, CEO de JP Morgan, sintetizó muy bien los riesgos regulatorios: “Cuando el Ministerio de Justicia diga: ‘Es una moneda ilegal y va en contra de las leyes del país, y si lo usas de nuevo, se te meterá en la cárcel’, se acabó. No habrá moneda no controlada en el mundo, y no habrá Gobierno que lo permita durante mucho tiempo. No habrá una moneda que se libre de los controles del Gobierno” (Gandel, 2015).

Sin embargo, otros autores (Proctor, Mann on the legal aspect of money, 2012) sostienen que será difícil poner en práctica la ilegalización del comercio o la posesión de bitcoins por parte de las autoridades, dada su naturaleza descentralizada. Si Bitcoin es legal en un solo país, le permitirá seguir funcionando. Y una ley que no se puede hacer cumplir fácilmente, no es una buena ley.

Pero si las autoridades han prohibido el dinero privado en el pasado, ¿por qué debemos esperar que esta vez no prohíban, obstaculicen o castiguen la adopción de Bitcoin? ¿Por qué no puede tener Bitcoin el mismo destino que otros sistemas distribuidos como Liberty Reserve, que se cerró después de lanzarse una orden coordinada en 42 países?

Wright (2019) opina que para censurar un sistema ilícito que usara Bitcoin, las autoridades podrían fácilmente hacerse con direcciones de Bitcoin y con movimientos de conocimiento público y podrían emitir una orden judicial. De hecho, en la orden contra Liberty Reserve se pudieron requisar activos.

Lo que hace que Bitcoin sea una moneda digital más robusta que Digicash, eGold, B-money, Liberty Reserve, Liberty Dollar o Gold Money, creadas a partir de 1990 y que dejaron de existir después de unos años, es que se concibió de forma respetuosa con las regulaciones en distintas jurisdicciones. A diferencia de BTC o BCH, guarda evidencia de las transacciones que se realizan y no permite transacciones anónimas.

Las autoridades tendrían dificultades de embargar las cuentas con Bitcoins, pues no es fácil conseguir las claves privadas. Sin embargo, la demanda de Bitcoins sí se resentiría



(y su valor podría también bajar) si el Gobierno decidiera prohibirlos. Después de todo, la mayoría de los ciudadanos e instituciones prefieren cumplir con la ley.

Para optimizar el marco regulatorio, algunos autores piden que se acelere el establecimiento de un marco legal que encuadre las operaciones realizadas con criptomonedas. Otros animan a retrasar esta regulación y a encajarla bajo marcos legales existentes, hasta que el potencial de la tecnología esté más claro y definido (The Economist, 2015), o hasta que no se adopten masivamente al ser entonces útiles y crear valor (Deloitte, 2015).

Al igual que internet fue una innovación en telecomunicaciones que se autorreguló sin pedir permiso a nadie, Bitcoin es una innovación financiera que tampoco necesita pedir permiso. Se puede autorregular de forma espontánea de abajo arriba, mediante un proceso dinámico de prueba y error, a medida que se va adoptando.

Las autoridades podrían también regular de arriba abajo, para poder controlar:

- El blanqueo de dinero (evasión fiscal) y comercio de bienes ilícitos. Según McLoughlin (2018) se blanquea más con dinero fiat en efectivo, pues sus controles son más laxos que los que se quieren imponer al Bitcoin.
- La protección del consumidor y la del inversor: las transacciones irreversibles protegen al comerciante y desprotegen al consumidor ante transacciones fraudulentas, la volatilidad también desprotege al consumidor.
- El movimiento internacional de capitales. Al tener más facilidades para emigrar, Bitcoin cuestionaría ciertas medidas adoptadas por las autoridades, como los corralitos financieros (con menos eficacia ahora).

Por muy loables que fueran las intenciones, The Economist (2015) alerta que un exceso de regulación estatal de arriba abajo en un estadio tan inicial de desarrollo podría estrangular ideas o frenar los beneficios potenciales de un espacio tan abierto para la experimentación.

Para otras innovaciones recientes, ha transcurrido un lapso de tiempo considerable antes de que fueran reguladas. Así, el teléfono fue inventado en 1876 y regulado 37 años más tarde, en 1913; el avión se inventó en 1903 y se reguló en 1938; la radio se inventó en 1907 y se reguló en 1927; los móviles se inventaron en 1965 y se regularon en 1989.

El coche a motor se legisló con cierta celeridad y se produjeron efectos no deseados. Así, en Inglaterra los coches (que amenazaban el beneficio de otros negocios) se podían conducir solo a 4 millas/hora, y debían llevar un conductor, un ingeniero y un hombre con una bandera que precediera al coche (Kaku, 2011).

Bitcoin es en realidad legal en la mayoría de países de una manera explícita o implícita. Así, EE.UU. legalizó ‘de facto’ el uso del Bitcoin, cuando la policía federal subastó los bitcoins requisados en la operación Silk Road, pues no están autorizados a subastar bienes que sean ilegales (como la cocaína).

Igual que se prohíbe hoy el uso de dólares americanos en Corea del Norte (o en su día en Rusia), bajo penas de cárcel muy altas, se ha prohibido el uso del Bitcoin en algunos países como Bolivia, Vietnam, Argelia o Bangladesh (Coin Dance, 2019). Sus ciudadanos salen perdiendo, al dejar de beneficiarse de una tecnología innovadora que puede generar riqueza.

Esa prohibición puede provocar un movimiento de capitales hacia jurisdicciones más favorables o hacia mercados negros. En efecto, si nos atenemos a los muchos grupos creados en redes sociales en esos países, esa prohibición no ha podido prevenir su uso (Luther, 2017), de la misma forma que la Ley Seca tampoco pudo prevenir el consumo de alcohol en los años 20 en EE.UU.

Existe un cierto consenso en que para que el Bitcoin triunfe como moneda, los gobiernos y las instituciones financieras deberían reconocerlas. Bitcoin es reconocido en muchos países: se le considera como dinero (Argentina), moneda (Afganistán, Austria, UK, España, Francia, Suecia), mercancía (Australia, USA, Alemania, China), bien de trueque (Canadá), o propiedad (Polonia).

Esta categorización del Bitcoin tendrá implicaciones fiscales directas. Así, si se le considera una moneda, no se aplica el IVA al minado o al intercambio de bitcoins. Un sistema tributario muy estricto puede incrementar los costes de las transacciones y una intervención demasiado laxa puede dejar fuera del ámbito de protección del Estado a una parte de su actividad y obligaría a buscar una jurisdicción privada.

El Bitcoin no es totalmente inmune a los ataques de las autoridades monetarias, pero es mucho más resistente que otras monedas. Al podersele seguir la pista, el Bitcoin puede

luchar mejor contra ciertas amenazas transfronterizas como el lavado de dinero, la financiación terrorista, el fraude, la evasión fiscal y la evasión de controles de capital.

### ***Peligros operacionales***

La demanda de Bitcoin podría verse también afectada por ataques locales o hackeos a empresas que operan con Bitcoin (casas de cambio, monederos), o por ataques globales que afecten al protocolo de funcionamiento de la moneda.

Ataques locales: los atacantes sorteán las barreras de seguridad, se hacen con la clave privada y la pública, y trasladan fondos a otras direcciones. Una tercera parte de las casas de cambio (MtGox, BitStamp, Bitfinex, Cryptsy) han sido hackeadas, y por eso tienen una mala reputación en la actualidad como entornos seguros de depósito de valor.

Esos ataques sacaron a la luz que muchas casas de cambio mantenían un sistema de reserva fraccionada (prestaban parte de los depósitos que en teoría custodiaban). Para evitar los riesgos de corridas bancarias, muchos depositantes empezaron a exigirles que aseguraran sus depósitos (de forma que los depositantes tuvieran garantizado cobrar el dinero custodiado).

Para poder cumplir con sus obligaciones, las empresas de seguro exigirán a las casas de cambio la existencia de 100% de reservas (o ligeramente inferiores) y la gestión de una parte de los depósitos desligados de la red (almacenados en frío) o de los fondos más líquidos (más susceptibles a posibles ataques).

Ante estos ataques, los depositantes prefieren usar carteras personales y controlar sus propios fondos, en lugar de depositar su confianza en terceras partes (casas de cambio), que pueden no custodiar los fondos con suficiente precaución, con plataformas informáticas que cumplan con avanzados protocolos de seguridad.

Para mitigar el riesgo de un ataque local se puede mejorar la seguridad en el servidor, se puede almacenar en frío, se pueden crear carteras multi-firma (en las que una dirección pública está asociada a varias claves privadas) y se puede dejar la custodia de las claves privadas al cliente (ofreciendo carteras híbridas), como Blockchain.info.

Ataques globales: los atacantes pueden crear transacciones fraudulentas dentro de la cadena de bloques de varias formas (Lloyd's of London, 2015):

- Generación fraudulenta de claves: se pueden generar claves privadas y públicas usando un Algoritmo de Curva Elíptica de Firma Digital (ECDSA) de forma fraudulenta.
- Maleabilidad de las transacciones: el ladrón le hace creer a la víctima que una transacción ha fallado, y pide que se repita la transacción.
- Ataque del 51%: los pools de minería podrían conseguir centralizar el poder de procesamiento o computación (más del 50%). Por esa razón, hubo gente que se salió del pool ghash cuando llegó al 42% de poder de minado en enero de 2014.
- Ataques Sybil: se centran en rodear un nodo en la red (un punto de conexión Bitcoin a la red).
- Ataques de denegación de servicio distribuidos (DDoS): la red se inunda de peticiones de servicio de un recurso en particular, lo que hace que deje de estar disponible. La red dejaría de estar disponible para procesar nuevas transacciones (los bitcoins no peligrarían).
- Peligro de una bifurcación de la cadena de bloques: los mineros se pueden dividir y trabajar en las dos cadenas de bloques diferentes resultantes (una con actualizaciones y la otra sin actualizaciones).

Existen otros tipos de riesgos operacionales:

- Imprudencias no relacionadas con la seguridad del protocolo.
- Las reclamaciones por derechos de propiedad intelectual de BSV, virus informáticos...
- Ataques Finney, que requieren la colaboración de un minero, quien soportará costes elevados para atacar un bloque cuando el valor de la moneda es alta.

### 3.5.4. Oportunidades

El Bitcoin puede revolucionar muchos tipos de industrias:

- Permite crear una internet comercial (Metanet) con micropagos.
- Facilita la financiación (vía micromecenazgo, capital riesgo y emisión de deuda), útil para recaudar fondos en áreas siniestradas o en guerra, o para la inversión institucional y en bolsas de valores.
- Multiplica el comercio en y con los países más pobres.

- Complementa o suplanta monedas soberanas nacionales
- Puede ser un activo de refugio seguro
- Abarata el envío de remesas

Bitcoin podrá triunfar si se produce:

- Una mayor facilidad de uso. Comprender el funcionamiento del Bitcoin exige entender teoría monetaria, criptografía, sistemas de redes, computación... e implica que cada persona asuma su responsabilidad por su uso. Para una persona no versada en internet o telefonía móvil aún es difícil de usar.
- Una inestabilidad monetaria significativa, como las hiperinflaciones que llevaron a un cambio espontáneo a otra moneda (Perú en 1988-90 o Bolivia en 1984-86) o a un cambio oficial a una moneda extranjera (Ecuador en 2000 o El Salvador en 2001 al dólar americano).
- Un apoyo gubernamental también significativo. Así, las autoridades de Sudán del Sur apoyaron la adopción de su libra en julio 2011, o las de Somaliland apoyaron la adopción del chelín en octubre 1994, después de sus respectivas guerras civiles (Luther, 2013).
- un efecto de red mayor y unos costes de cambio mucho menores. Los efectos de red que tiene el dinero fiduciario, que son monedas relativamente estables, ralentizan una adopción rápida del Bitcoin. La moneda alternativa no solo debe tener mejores propiedades sino significativamente mejores para que los usuarios se animen a realizar un cambio o transición (Selgin, Synthetic Commodity Money, 2013).

#### ***Implicaciones del Bitcoin para las élites gobernantes***

Un Bitcoin con un protocolo estable le va a quitar poder al dinero: la transparencia de la cadena de bloques alertará de los intentos de corrupción. Bitcoin facilita los intercambios y crea más riqueza sin necesidad de una autoridad central, impide controles de capitales (medida socorrida para contener el gasto público) (Wright C. S., 2017).

El Bitcoin limitaría la capacidad de los Bancos Centrales de fijar precios y de influir en la actividad real. Rebajaría sustancialmente además los ingresos por señoreaje (Bank of

England, 2014). Al rebajar sus ingresos monetarios y fiscales, las autoridades verían mermado su poder. De ahí que se resistan a la entrada de este dinero de libre mercado.

Con Bitcoin, las autoridades ya no podrán determinar el tipo de descuento (o tipo básico de préstamo) a través de los Bancos Centrales, ni comprar/vender sus propios bonos (en operaciones de mercado abierto), ni podrán inyectar liquidez, erosionando el ahorro de quienes mantienen posiciones más líquidas (vía inflación monetaria y crediticia)..

Al no poder monetizar ya la deuda pública (es decir, transformarla en moneda), las autoridades se disciplinarán, se verán obligadas a equilibrar sus cuentas y a fomentar la recaudación con impuestos indirectos sobre el consumo.

En principio, podríamos pensar que las autoridades tendrían dificultades en censurar el Bitcoin por varias razones:

- Las redes privadas virtuales (VPN) de una jurisdicción que legalizara el uso de Bitcoin nos permitirían sortear el bloqueo de las que lo ilegalizaran.
- Los usuarios de Bitcoin se sumergirían en un mercado informal, en el que evadirían impuestos más fácilmente. Los funcionarios públicos aprovecharían ese mercado informal para hacer circular sobornos o chantajes.
- La posesión de las claves privadas del Bitcoin da cierto poder a los ciudadanos, pues su riqueza líquida será más difícil de expropiar. Siempre pueden renunciar a ese poder que estas nuevas monedas les otorgan, si otorgan esas claves a sus autoridades.

Muchos bancos centrales están estudiando la posibilidad de emitir moneda digital (*Central Bank Digital Currency*). Sin embargo, los borradores que han salido a la luz hasta el momento (Banco de Inglaterra, de Suecia y de Uruguay) serían muy susceptibles de ser atacados y su emisión sería centralizada.

Los Bancos Centrales emitirían depósitos electrónicos (Cowen, 2019). El petro, la moneda virtual emitida ya en Venezuela, es más bien una emisión de deuda que trata de evitar el control parlamentario.

### ***Implicaciones del Bitcoin para los ciudadanos***

Bitcoin es como una manera de transmitir al individuo la responsabilidad y la confianza en el sistema monetario. Una sociedad con patrón Bitcoin se comportaría con sus ciudadanos como personas adultas: tendría mayor libertad financiera, pero a la vez, se exigiría mayor responsabilidad financiera.

Se responsabilizarían si realizan una gestión imprudente de su propia riqueza y acumularían más ganancias si gestionan su riesgo financiero de forma óptima. Una sociedad que se ha habituado a infantilizar las conductas de sus ciudadanos dejaría de ofrecer seguridad financiera y ofrecería más libertad financiera.

Los ciudadanos deberían ahora asegurarse de que sus fondos están seguros, y deberían empezar a actuar con más prudencia, como si nadie les fuera a salvar. Esa libertad financiera genera ciertos miedos, por los riesgos que genera, y que hacen olvidar los muchos beneficios que surgen de forma espontánea.

Para Spinoza, la libertad seduce poco porque exige esa responsabilidad individual (Riemen, 2018). Ofrece alternativas para ciudadanos en regímenes monetarios opresivos y para todas aquellas personas que no tienen acceso a una cuenta bancaria.

Una moneda en un marco estable es un bien público muy valioso, porque favorece el comercio y la creación de riqueza. Una moneda manipulada no ofrece un marco estable, sino solo ventajas a las autoridades (que manipulan su valor y son más fuertes, pues actúan de forma conjunta y con conocimiento) (McGinnis & Roche, 2017).

Además de optimizar los costes de envío de dinero y de facilitar el acceso a los pagos y a los fondos, Bitcoin permite un cambio de poder en la sociedad, consiguiendo un dinero más libre y honesto.

El modelo económico de Bitcoin solo triunfará si la tecnología la usan miles de millones de personas a nivel global, y el aumento exponencial del número de transacciones hace posible un minado con suficientes incentivos. Aún no ha pasado de ser un instrumento de especulación en el mercado monetario, a efectos prácticos.

### ***El componente pacificador del Bitcoin***

Desde la banca comercial y la Banca Central se ha criticado al Bitcoin por tener una inestabilidad inherente. Sin embargo, la teoría y la evidencia empírica muestran cómo los sistemas monetarios libres suelen ser más estables, según teóricos de la banca libre (Selgin, White) o de la escuela austríaca (Huerta de Soto).

El Bitcoin puede tener propiedades monetarias mejores que el sistema fiat (que sean sustancialmente mejores, determinaría un cambio de patrón monetario, dada la inercia del efecto red). Ahora bien, su mayor virtud es que se adopta de forma voluntaria. Las autoridades no imponen su uso bajo la amenaza de la ley (con amenazas y coacción).

La oferta de bitcoins está regulada por un contrato matemático incorruptible (inscrito en el protocolo Bitcoin), y la de la moneda fiat por hombres, que son corruptibles. Como la cadena de bloques es transparente, el Bitcoin termina siendo un dinero más honesto. Las autoridades ya tienen menos capacidad de emitir dinero en sentido estricto para financiarse.

Una moneda más ética y honesta contribuye a asentar los cimientos de una sociedad cuyos integrantes tienen más confianza entre ellos, una sociedad que mira más al largo plazo. Una sociedad más civilizada tiene incentivos para ser más pacífica, pues la ausencia de violencia favorece el desarrollo de los intercambios y del comercio.

Después de cada nueva invención tecnológica, surgen optimistas que ven un potencial para diluir la violencia en la sociedad:

- Con la invención del telégrafo eléctrico, muchos previeron una comunicación instantánea entre mandatarios más fluida en caso de conflicto, que evitaría más fácilmente acudir a la guerra.
- Con la llegada de internet y su democratización del acceso a la información, otros previeron que se diluiría el poder de la manipulación y el efecto de la propaganda sobre los ciudadanos (Oscáriz, 2014).

En general, toda tecnología que da poder al usuario (como la imprenta, internet, medios de comunicación social) tienen implicaciones de progreso social. Y Bitcoin da poder al usuario. No cura la condición humana, pero puede favorecer las interacciones humanas y desechar los incentivos para las escaladas de violencia.



En realidad, ni Bitcoin ni otras invenciones tecnológicas como internet resuelven problemas, pero sí remueven obstáculos para la solución de ciertos problemas: reduce las fricciones en los intercambios y permite un mayor número de intercambios al reducir significativamente los costes de transacción y facilitar los micropagos.

Optimizando propiedades monetarias, se impulsa el comercio, que siempre ‘dulcifica las conductas’ y favorece la cooperación y la paz social. Estas ideas están en la base de los postulados de la escuela de Manchester (Cobden y Bright), que argumentaba que el incremento del comercio no garantiza la paz, pero sí hace la guerra menos probable.

Bitcoin es respetuoso con los derechos de propiedad, facilita el comercio, el ahorro, la inversión, la acumulación de capital y de riqueza, y por consiguiente, amplía la división internacional del trabajo y la especialización. Es una revolución donde se produce una redistribución (no violenta) de la riqueza.

Richard Cobden diría que el Bitcoin trae consigo el dividendo de la paz. Al ser previsible el aumento de su oferta monetaria (no permite financiar los déficits públicos vía inflación) y al respetar derechos de propiedad (no permite su expropiación fácilmente), tiene también un efecto civilizador.

Si se generalizara su uso, las autoridades se verían forzadas a justificar ingresos y gastos extraordinarios (dada la transparencia de las cuentas públicas), y se enfrentarían a mayores limitaciones que no existían previamente para financiar aventuras bélicas. Por eso se le denomina en ocasiones a Bitcoin ‘la moneda de la paz’.

Las autoridades podrían seguir confiscando muchos de los bienes (tierra, vehículos, oro, plata), pero no podrían confiscar los bitcoins fácilmente. En momentos de mucha incertidumbre como en época de guerra, los ciudadanos comprobarían con cierto alivio que podrían mantener este tipo de riqueza líquida e intangible (Hathaway, 2014).

El Bitcoin dificultaría los controles de capitales, la congelación de fondos y las sanciones económicas (una forma encubierta de guerra). Según Molyneux (2014), Bitcoin brindaría la posibilidad de facturar a aquellos que ven la guerra necesaria. Con un sistema de precios más real, ciudadanos y autoridades tomarían más conciencia de los costes reales de los conflictos y de que los recursos no son ilimitados.

Se priorizarían las necesidades de forma más racional, y no tanto por un patriotismo mal entendido. Dejaríamos de vernos obligados a financiar guerras con las que no estamos de acuerdo, pasando a ser así actores activos en una revolución monetaria pacífica. Al estar descentralizada la riqueza, habría más problemas para requisar esa riqueza.

En un mundo con Bitcoin, los intermediarios financieros serían un grupo de interés menos beneficiado en caso de guerra, pues se beneficiarían menos de la financiación y de la inflación durante las guerras (Tooley, 2005) (Butler, 2003).

### **3.6. Conclusiones**

Las autoridades monetarias han usado o abusado de sus prerrogativas de emisión monetaria en su ámbito de jurisdicción para ajustar los déficits presupuestarios a expensas del poder adquisitivo de los usuarios de las monedas nacionales.

Con un patrón Bitcoin, las autoridades tendrían una fuente menos de financiación: la inflación monetaria. Si quisieran cuadrar sus cuentas, deberían ahora contener sus gastos. Sin embargo, Schenone (2014) nos anima a no caer en el optimismo. Se les puede quitar el monopolio de impresión a las autoridades, pero eso no implica que cambien de inercia y dejen de endeudarse.

En su Argentina natal, con la dolarización de la economía, se pasó de una tasa de inflación del 1% al día al 1% anual. Sin embargo, sus autoridades optaron por no contener los gastos y por mantener la deuda alta. El resultado fue que terminaron suspendiendo pagos. Una moneda libre es condición necesaria, pero no suficiente, para que las autoridades mantengan equilibradas sus cuentas públicas.

Con un patrón Bitcoin, la gestión de los organismos públicos sería más transparente y mejoraría la calidad de los datos económicos manejados. Se podrían conocer los resultados económicos oficiales a tiempo real, sin necesidad de esperar a que los publicaran organismos oficiales, susceptibles de ser manipulados.

Bitcoin apagaría las máquinas de imprimir dinero y sería un voto de censura a los beneficiarios del sistema monetario y financiero vigente menos competitivo. Generaría ahorros a los contribuyentes (que no necesitarían rescatar a ningún banco imprudente).

Solucionaría problemas de opacidad y de deuda en el sistema financiero y aportaría una reforma financiera real. Las innovaciones del Bitcoin permitirían introducir de forma espontánea la competencia en el mercado monetario, mejorar la eficiencia en los intercambios, eliminar la censura y el control central de la moneda.

Nuestro optimismo sobre las monedas criptográficas surge de la convicción de que, después de haber circulado más de 10 años (el bloque génesis data del 3 de enero de 2009), pueden haber pasado ya su prueba de resistencia, aunque su uso no haya llegado aún a cuajar.

El mercado monetario libre aún produce incertidumbre en muchos ciudadanos, que no han terminado de creer en el poder que tienen los mercados libres, la creatividad humana y la cooperación voluntaria para solucionar problemas técnicos (Schlichter D. , 2014).

Estamos siendo testigos directos del nacimiento de una moneda por orden espontáneo, sin un plan central, como otros órdenes en la sociedad, como el lenguaje o las leyes. Bitcoin no tiene ninguna autoridad detrás que la emita y compite con las otras monedas emitidas por las autoridades en forma de monopolio.



**P  
A  
R  
T  
E  
  
II**

---

**MARCO METODOLÓGICO.  
PROCESO DE INVESTIGACIÓN.**

---



**C  
A  
P  
Í  
T  
U  
L  
O  
  
4**

---

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y  
DETERMINACIÓN DE LOS OBJETIVOS**

---





## Parte II. Marco metodológico. Proceso de investigación

---

### 4. Planteamiento del problema y determinación de los objetivos

---

<b>4.1. Formulación del problema</b> .....	<b>141</b>
<b>4.2. Determinación de los objetivos</b> .....	<b>141</b>
4.2.1. Objetivos generales.....	141
4.2.2. Objetivos particulares .....	142
<b>4.3. Planteamiento metodológico de la investigación</b> .....	<b>143</b>
4.3.1. Contrafactual como metodología de investigación .....	144
4.3.2. Planteamiento de la recogida de datos en período de guerra .....	146
4.3.3. Metodología de análisis de datos obtenidos .....	148

Déjenme emitir y controlar la oferta monetaria de un país y no me importa quién dicte sus leyes (Mayer Amschel Rothschild)

A grandes rasgos, hemos tratado de demostrar en el marco teórico que la versión original de Bitcoin (BSV) optimiza las propiedades monetarias gracias a los avances de la tecnología de la cadena de bloques y al sistema económico inherente de incentivos.

No obstante, para que los ciudadanos y las autoridades comiencen a aceptarlo y adoptarlo por encima del dinero soberano usado en la actualidad, no es suficiente con que una moneda tenga mejores propiedades o con que sea legal.

Para Selgin (2019), para que los tenedores de dinero fiat estén dispuestos a aceptar una nueva moneda, las mejoras de sus propiedades monetarias deberían ser significativas, dada la ventaja de partida que tiene el dinero fiat por su efecto de red. A día de hoy, las propiedades monetarias de Bitcoin no serían aún suficientemente importantes.

Los demandantes de dinero líquido podrían animarse a dejar de usar la moneda fiat en el caso de que percibieran otro tipo de beneficios más atractivos del uso de Bitcoin. Así, podrían percibir que su uso transferiría poder de las autoridades a los ciudadanos, dado

que la transparencia de la cadena de bloques podría incentivar a las autoridades a comportarse de una forma más honesta, al sentirse más observadas.

También podrían estimar que su uso podría desactivar la financiación fácil de los conflictos bélicos, y al verse las autoridades obligadas a buscar soluciones más rentables y efectivas para solucionar sus diferencias, se rebajarían sustancialmente el número de muertes.

Razones de ese estilo para usar una nueva moneda podrían tener más fuerza, y la lucha por la adopción de la nueva moneda sería más magnética. Los adeptos estarían más motivados por su uso cuando se tratara de una lucha moral que cuando se tratara de ahorrar unos céntimos por cada transacción.

Los usuarios estarían más motivados para usar una moneda no anónima, que cumpliera con las reglas legales de juego que la sociedad se ha autoimpuesto, y una moneda que incentivara a todos los actores a comportarse de forma más honesta, pues eso fomentaría una sociedad con un nivel de confianza más sólido.

En nuestro trabajo de investigación, nos vamos a centrar en si esta nueva moneda podría limitar la capacidad de sus autoridades para financiar conflictos bélicos. Para ello, hemos explorado lo escrito hasta la fecha y no hemos encontrado ningún estudio empírico que abordara este tema en particular.

En nuestra investigación vamos a tratar de cubrir ese vacío y a estudiar más en detalle los cambios en las partidas de financiación cuando la moneda más extendida fuera más libre. Eso nos permitirá establecer si este cambio de moneda mermará la capacidad de las autoridades de financiar conflictos armados y eso rebajará las tensiones creadas.

Si conseguimos demostrar que Bitcoin (en su versión original, SV) tiene unas propiedades que van mucho más allá de las propiedades monetarias, aportaríamos argumentos para adoptar la nueva moneda más allá de los estrictamente monetarios.

## 4.1. Formulación del problema

La hipótesis de partida que queremos demostrar es que Bitcoin es una moneda de paz. Se podría formular de una forma alternativa: una sociedad con patrón Bitcoin sería menos susceptible de sucumbir al estallido y a la prolongación de conflictos bélicos.

Esta hipótesis se basa en dos premisas fundamentales:

- Los conflictos bélicos se han financiado históricamente en buena medida gracias a la creación de nueva moneda por parte de las autoridades.
- Si Bitcoin se usara de forma universal en una sociedad, sus autoridades verían limitadas sus formas de financiar conflictos bélicos y buscarían soluciones más económicas, más negociadas y menos violentas.

En los dos próximos capítulos vamos a estudiar hasta qué punto podemos validar cada una de esas premisas. Para analizar la primera de esas premisas, acudiremos al análisis de series históricas. Para analizar la segunda premisa, y dado que Bitcoin no pasa de ser un experimento monetario poco extendido, tendremos que usar una metodología totalmente diferente, de la que extraeremos conclusiones plausibles y no concluyentes.

## 4.2. Objetivos de la investigación

El objetivo último de esta Tesis Doctoral es el de contribuir a una sociedad con menos conflictos violentos desde un planteamiento económico, promoviendo el dinero como una institución social libre.

Si pudiéramos demostrar que existen unos fundamentos teóricos que sustentan que la liberalización del mercado del dinero podría reducir los centenares de millones de muertes que hubo solo en el siglo XX como resultado de las guerras, podríamos darnos por satisfechos.

Hemos planteado dos objetivos generales y sus subsiguientes objetivos específicos en nuestra investigación:

### 4.2.1. Objetivos generales

Objetivo general 1. Estudiar los efectos de la liberalización del mercado monetario.

Objetivo general 2. Estudiar cómo una sociedad con un patrón monetario Bitcoin podría resolver disputas de manera más económica y menos violenta.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas (2015) (aprobado en septiembre de 2015 en Nueva York) propone 17 objetivos para lograr un desarrollo sostenible. El objetivo 16 consiste en crear instituciones eficaces, responsables y transparentes a todos los niveles que promuevan sociedades pacíficas e inclusivas.

Cuando las Naciones Unidas hablan de crear instituciones, se refieren a organismos públicos de supervisión. Nosotros tenemos en mente más bien a instituciones libres de mercado como el dinero. Si bien coincidimos en el diagnóstico del problema, vamos a proponer una terapia diferente a la de este organismo supranacional.

Coincidiremos con autores de la escuela austriaca (Hayek F. A., 1988) en que la libertad individual puede generar cambios sociales inesperados y difíciles de prever. Nuestra hipótesis principal en este trabajo será que la libertad y soberanía financiera que aportaría una moneda eficiente y libre como Bitcoin (SV) podría desencadenar una serie de fenómenos que concluirían con la solución de conflictos de forma más pacífica.

Una mayor libertad le otorga más poder al individuo frente a las autoridades, y le permite enfrentarse al abuso de autoridad siguiendo su propia brújula moral. Una mayor soberanía individual le podría animar a oponerse de forma más eficiente (activa o pasiva) a la presión de intereses favorables al clima bélico.

En época de guerra, las autoridades han conseguido financiación arrebatando por la fuerza a sus propios ciudadanos una parte de su riqueza, sin necesidad de negociar ni de ofrecerles nada a cambio. Eso ha sido posible hasta ahora gracias a que esos mismos ciudadanos les otorgaban la autoridad para monopolizar la violencia (Huemer, 2013).

#### **4.2.2. Objetivos particulares**

1.1. Analizar críticamente la intervención de las autoridades en el mercado monetario a lo largo de la historia.

- 1.2. Analizar el papel de la innovación monetaria en la liberalización del dinero.
  - 1.3. Reflejar los costes económicos y morales asociados a una planificación central en el mercado monetario, frente a los que ofrece el mercado libre.
  - 1.4. Reflejar el mecanismo de asignación de recursos generado en los mercados monetarios más libres gracias al sistema de precios.
- 
- 2.1. Analizar el componente innovador del Bitcoin (en su versión original), evidenciando sus propiedades monetarias y la tecnología de cadena de bloques subyacente.
  - 2.2. Crear una simulación contrafactual como herramienta de análisis que intente validar nuestra hipótesis inicial de partida.
  - 2.3. Identificar las nuevas posibilidades de Bitcoin SV para automatizar el pago de impuestos y para la creación de dinero deuda (en forma de tokens).
  - 2.3. Identificar recomendaciones a las autoridades públicas para resolver conflictos de manera más económica y menos violenta a través del uso generalizado del Bitcoin.

### **4.3. Planteamiento metodológico de la investigación**

Constataremos una correlación histórica entre períodos en los que se ha usado una moneda más libre con períodos de paz social. Asimismo, realizaremos un análisis causal en el que estudiaremos cómo se financió cada bando de la Guerra Civil Española con moneda soberana (emitida por las autoridades).

Eso nos permitirá comprobar si existe una relación de causalidad entre ese episodio bélico y el incremento de la oferta monetaria de la moneda soberana, es decir, si cada bando se financió principalmente devaluando su moneda soberana. De esta manera, validaremos la primera premisa de la hipótesis de partida de nuestra investigación.

Para ello, tendremos en cuenta los requisitos para que dos fenómenos históricos tengan una buena relación de causalidad, según Bradford Hill (1965, pág. 295):

- Existe una secuencia temporal, donde el efecto va después de la causa
- La relación es consistente, es decir, que se puede replicar y repetir
- La relación es específica, plausible y coherente
- La relación tiene suficiente fuerza
- Se han considerado explicaciones alternativas.

Existen ciertas reticencias a la liberalización del mercado monetario, dada la incertidumbre del resultado posterior. En su día también se cuestionaron otras liberalizaciones, como la liberación de los esclavos o la del mercado aéreo, pues existían inquietudes razonables sobre la forma de recoger el algodón o sobre la seguridad del tráfico aéreo (Molyneux, 2014).

El desarrollo de los acontecimientos tras esas liberalizaciones permitió ratificar que esas aprensiones iniciales a los cambios fueron exageradas. En nuestra investigación intentaremos avanzar en la máquina del tiempo y explorar las posibles consecuencias de liberalizar el mercado monetario visualizando una sociedad con patrón Bitcoin.

El Bitcoin está siendo, hasta ahora, un experimento monetario. Por ello, tendremos dificultades en demostrar que la segunda premisa de nuestra hipótesis de partida (las autoridades de una sociedad con patrón Bitcoin tendrán más dificultades para financiarse en tiempos de guerra) es cierta.

Al ser muy difícil modelizar los muy variados factores que intervienen en el sistema monetario, consideramos que el estudio contrafactual era la mejor forma alternativa de validar nuestra hipótesis.

#### **4.3.1. Contrafactual como metodología de investigación**

El contrafactual es un método científico de análisis ya utilizado por el filósofo David Hume en el siglo XVIII y aplicado en otras disciplinas sociales como la psicología. Busca una relación de causalidad entre varios factores correlacionados y nos aporta conclusiones plausibles, pero no concluyentes (Holland, 1986, pág. 950).

Evaluaremos cómo una moneda más libre habría cambiado la forma de financiar una guerra, comparando ese universo posible frente al universo real que tuvo lugar. Nos

preguntaremos lo que habría pasado en el hipotético caso de que hubiera habido un cambio en la institución del dinero en una sociedad en guerra.

Usando los datos aportados por la historiografía económica sobre un evento particular, cambiaremos una variable en el pasado (la moneda), analizaremos sus posibles consecuencias visibles y no visibles en la sociedad de la época y las compararemos con lo que ocurrió en la realidad (Hülsmann, 2003).

Elegiremos la Guerra Civil Española por ser un evento cercano que nos permitiría visibilizar mejor las consecuencias. En los últimos años, se han podido aclarar muchos aspectos sobre la financiación de cada bando de la Guerra Civil Española y sobre las monedas utilizadas con nuevos y abundantes datos.

Después de cuantificar los gastos extraordinarios de la guerra, analizaremos si cada bando habría tenido más dificultades en financiarse en el caso de que una moneda criptográfica no soberana como el Bitcoin SV hubiera sido la moneda más extendida en la sociedad española de 1936.

Realizaremos varias asunciones previas:

- El nuevo patrón monetario Bitcoin se adoptaría de forma voluntaria y espontánea y gozaría de cierta aceptación fuera de nuestras fronteras.
- Cuando hablamos de Bitcoin, nos referiremos a Bitcoin Satoshi Vision (BSV), la versión de Bitcoin que más se aproxima al concepto original del Bitcoin descrito en el Libro Blanco de agosto de 2008 y la que tiene un protocolo más estable.
- La tecnología necesaria para pagar con Bitcoin (acceso universal a internet y a la telefonía móvil) estaría accesible en esa época, para poder acceder fácilmente a los pagos y a sus fondos.

Al elegir voluntariamente pagar con Bitcoin, implícitamente estamos asumiendo que:

- Otros ciudadanos también aceptarán pagar con Bitcoin en un futuro cercano.
- La moneda soberana alternativa conservará peor su valor (al abusar su emisor de su potestad de emisión o al no cumplir con las obligaciones asumidas de devolver el pasivo financiero, es decir, la deuda a su vencimiento).
- El Bitcoin conservará su valor, dada su alta liquidez, que le permitirá atenuar la incertidumbre provocada por la guerra y facilitar el intercambio.

Con esos supuestos, ¿habría podido una economía con patrón Bitcoin prevenir o acortar la Guerra Civil? El contraste entre un medio de pago tan novedoso como el Bitcoin SV, que usa tecnología innovadora en telecomunicaciones, programación o criptografía, y una contienda que ocurrió hace más de 80 años puede resultar chocante y criticable.

Sin embargo, este contrafactual nos pareció la metodología más aceptable, porque permitía integrar costes de oportunidad y un análisis más completo. Si bien los resultados no serían concluyentes, sí podrían ser plausibles, resultado que sería suficientemente aceptable para nuestros intereses.

#### **4.3.2. Planteamiento de la recogida de datos en período de guerra**

Los datos recogidos sobre la guerra fueron fundamentalmente financieros. Por un lado, se estimaron los costes asociados a las guerras (tanto costes reales como de oportunidad), que fueron unos gastos extraordinarios anuales unas cuatro veces superiores a los gastos ordinarios de los años previos a la guerra.

A continuación, se recogieron datos sobre cómo se financió cada bando. Ordenamos los distintos tipos de financiación y los agrupamos en cuatro grandes categorías: impuestos, incautaciones, endeudamiento e inflación. Algunas formas de financiación tenían un valor medible y otras no.

No siempre era clara la distinción: así, existían donaciones voluntarias que pronto se convirtieron en forzosas (categorizadas como impuestos), los controles de precios, de capitales y de cambios se clasificaron como una forma más de incautación, cierto tipo de favores exigieron una compensación al final de la guerra (se categorizaron como endeudamiento)...

Utilizamos varias obras monográficas sobre financiación de la Guerra Civil relativamente recientes. En los casos en los que los datos recogidos diferían, se tomó la publicación de Sánchez Asiaín (2012) como obra de referencia.

Algunos datos sobre ciertas incautaciones son solo provinciales y se hicieron extrapolaciones no siempre fiables, otros datos sobre endeudamiento están en moneda



extranjera y se tomó un solo precio de referencia para cada moneda a lo largo de los 33 meses.

Ciertos precios no son reales (no se descontó la inflación, pues no siempre era fácil de calcular ese dato en la zona republicana, debido a su mayor volatilidad y a los muchos tipos de moneda utilizadas. Los datos oficiales sobre la oferta monetaria no eran siempre fiables, pues era una información sensible que se usaba como herramienta de propaganda durante la guerra.

En líneas generales, la información económica y financiera conseguida del período bélico es de mala calidad: existe poca información cuantitativa en archivos y pocos informes con contenido económico, cada bando informaba de sus propios costes y tendía a minimizarlos. Por esa razón, tomaremos muchas cautelas metodológicas.

Una vez iniciada la guerra, las autoridades de ambos bandos intervinieron en la economía, controlando los precios y planificando las decisiones en muchos sectores. Los precios dejaban de reflejar la libre interacción entre oferentes y demandantes en el mercado y pasaban a ser precios políticos y aleatorios.

Estos nuevos precios intervenidos dejaron de transmitir información sobre el mercado de cada bien y de optimizar la asignación de recursos. Tal y como explicó Mises (1962, pág. 115), en una economía intervenida existe un problema del cálculo económico, lo que dificultaba a los diferentes actores tomar decisiones o planificar.

En ausencia de precios libres (y reales), resultaba más difícil calcular los costes reales de la guerra: ya no se podía calcular el valor de los recursos materiales o humanos destruidos, ni los costes de oportunidad de haber empleado esos recursos en usos alternativos.

Los datos oficiales sobre índices de precios e inflación no eran fiables. A los gobernantes de cada bando les faltaba valor para reconocer públicamente que habían incrementado la oferta monetaria y que padecían tasas elevadas de inflación, y en muchas ocasiones se fabricaba propaganda por el enemigo.

Hiram Johnson (senador estadounidense) ya alertaba sobre el papel de la propaganda en período de guerra cuando decía en 1917 que «la primera víctima cuando llega la guerra

es la verdad». Ambos bandos de la Guerra Civil Española anunciaron una previsión de una campaña bélica de corta duración y de costes limitados.

Los costes a largo plazo (los cuidados por enfermedad, los gastos de discapacidad o las pensiones a veteranos de guerra) no se suelen contabilizarse como costes reales (Ortega & Silvestre, 2005).

La deuda pública a largo plazo tampoco se contabiliza. Así, el Gobierno de Burgos pagó el 66% de los gastos militares una vez que hubo terminado la guerra, reservándose una partida específica en los presupuestos anuales entre los años 1940 y 1949 para los atrasos de guerra (Comín & Fuentes Quintana, 2008).

La Contabilidad Nacional sigue una metodología que estaba pensada más para tiempos de paz que de guerra (ciertas actividades dedicadas al esfuerzo de guerra generan PIB, como la fabricación de armas y municiones). Una parte de la ayuda interna y externa esperaba en realidad una contraprestación, que se produjo en los casos en los que el bando resultó ganador (caso de Navarra).

### **4.3.3. Metodología de análisis de datos obtenidos**

Unificamos los datos cuantitativos obtenidos, extrapolar los datos provinciales obtenidos a datos posibles a nivel nacional, transformamos divisas extranjeras a pesetas nacionales, para usar una sola medida de valor comparable. De esta forma, intentamos conseguir conclusiones que puedan ser comparables en otros territorios o en otras épocas.

El efecto de la propaganda sobre el desarrollo de la guerra fue considerable. Como en otras guerras, la propaganda oficial de ambos bandos no pretendía tanto convencer o informar, sino sobre todo amedrentar e incluso someter, al constatar en muchas ocasiones la impotencia de cómo triunfaban mentiras muy obvias. (Dalrymple, 2005).

**P  
A  
R  
T  
E  
  
III**

---

**ANÁLISIS DE LOS DATOS**

---



---

**FUENTES DE FINANCIACIÓN DE  
LA GUERRA CIVIL ESPAÑOLA**

---



## Parte III. Análisis de los datos

---

### 5. Fuentes de financiación de la Guerra Civil Española

---

<b>5.1. Elementos definitorios .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>5.2. Costes de la guerra .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5.2.1. Costes directos a corto plazo .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5.2.2. Costes indirectos a largo plazo.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5.2.3. Costes de oportunidad.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>5.3. Formas de financiar la guerra en el bando nacional .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5.3.1. Recaudación de impuestos .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5.3.2. Deuda nacional e internacional .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5.3.3. Incautaciones .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5.3.4. Creación de nuevo dinero .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5.3.5. La guerra monetaria del Gobierno de Burgos.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>5.4. Formas de financiar la guerra por el Gobierno de la República.....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5.4.1. Impuestos.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5.4.2. Acumulación de deuda.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5.4.3. Incautaciones .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5.4.4. Creación de nuevo dinero .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
5.4.5. Dineros utilizados en el bando republicano.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>5.5. La intervención externa en la Guerra Civil Española.....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>5.6. Conclusiones .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

Leche y paz, guerra y hambre (proverbio somalí)

#### 5.1. Elementos definitorios

El balance total de los gastos extraordinarios a los que se enfrentó la sociedad española como consecuencia del estallido de la Guerra Civil fue de unos 66 mil millones de pesetas (cerca del 60% del PIB de ese periodo) (Sánchez Asiaín, 2012). El consejero de la embajada del Reino Unido en Madrid valoró el coste total de las operaciones militares en cada bando en unos 30 000 millones de pesetas de 1935 (Eccles, 1939).

En cualquier caso, el PIB cayó entre un 15 y un 20% desde 1935 hasta 1940, como consecuencia de esta Guerra Civil. En este capítulo vamos a explorar cómo financió el

bando nacional sus gastos de 31 000 millones y el republicano sus gastos de 35 000 millones de pesetas durante los 33 meses que duró la contienda<sup>2</sup>.

Dado que la Hacienda Pública española venía recaudando unos 5000 millones de pesetas en los años anteriores al estallido (Comín, 1997), se hizo necesario cuadruplicar los ingresos fiscales ordinarios en cada uno de esos 3 años de guerra para poder cubrir los nuevos gastos. Para poder hacer frente a los nuevos gastos, las instituciones se transformaron.

En los años previos al inicio de la contienda el Banco de España infló la masa monetaria de forma independiente y el poder legislativo aprobó el aumento de impuestos o la emisión de deuda pública. Todo cambió cuando se inició la guerra: el Gobierno pasó a tener un mayor poder decisonal sobre los impuestos y la deuda pública, y el Banco de España dejó de ser independiente del Gobierno.

El territorio se dividió en dos zonas con dos modelos económicos y financieros diferentes nada más estallar la guerra. Cada bando financió de 4 grandes formas sus gastos extraordinarios:

- Recaudando impuestos,
- Endeudándose (en el interior y en el exterior del país).
- Incautando la propiedad de sus ciudadanos (ya fueran sus metales preciosos y sus joyas, o vendiendo sus recursos naturales y sus propiedades públicas).
- Manipulando la masa monetaria (es decir, creando dinero soberano).

Podríamos resumir diciendo que el bando republicano tendió a financiarse más con ahorro pasado (incautó propiedad privada y vendió reservas de oro y plata acumuladas en el Banco de España por un valor equivalente al 40% de sus ingresos totales) (Sánchez Asiaín, 2012, pág. 64).

El bando nacional se financió más bien con ahorro futuro, endeudándose con el exterior (el 60% de los gastos se pagaron una vez terminada la guerra) (Comín & Fuentes Quintana, 2008).

---

<sup>2</sup> El valor de una peseta del año 1936 sería el equivalente a €2 de 2019 (Sánchez Asiaín, 2012)



## 5.2. Costes de la guerra

Según Hayek (1949), para evitar guerras innecesarias en el futuro necesitaríamos entender los costes reales de la guerra. Ambos bandos anunciaron una previsión de una campaña bélica de corta duración y de costes limitados, pero esas previsiones no se cumplieron.

La información económica y financiera que se obtuvo durante la guerra fue de mala calidad y los datos oficiales publicados sobre gastos o índices de precios no eran siempre fiables. A menudo venía del enemigo bajo propaganda (García-Ruiz, 2000) y a los gobernantes de cada bando les faltaba valor para reconocer públicamente que padecían tasas elevadas de inflación.

Además, al calcular los costes reales, no se suelen contabilizar los costes a largo plazo (enfermedad, discapacidad o veteranos de guerra), ni la deuda pública que se paga a largo plazo (se terminó de pagar en los años 60).

En 1935, el nivel de gasto público era del 13% del PIB (y el gasto militar, del 16% del gasto público presupuestado). A pesar de la escasa fiabilidad de muchos de los costes, vamos a enumerar muchas partidas que hubo que financiar: costes más visibles de corto plazo, costes invisibles de largo plazo y costes de oportunidad de entrar en guerra.

### 5.2.1. Costes directos a corto plazo

Incluyen la destrucción de capital físico y humano, así como los gastos en armamento:

1. Se destruyó (o dañó seriamente) capital físico, que incluía medio millón de inmuebles (valorados en 4.250 millones de pesetas), fábricas, escuelas y hospitales, una cuarta parte de la capacidad de transporte marítimo, la mitad del parque móvil ferroviario y buena parte de la red de carreteras y ferrocarriles (Catalán, 1995).

Otra buena parte del capital físico de uso civil no se renovó por la falta de nuevas inversiones y por la intensificación de la producción para uso militar. Además, se redujo sustancialmente el rendimiento del ganado, de las cosechas y de los minerales.

2. Los costes del armamento fueron muy altos. Las condiciones de pago en el bando republicano fueron muy poco ventajosas (pues se exigía un pago al contado), mientras que los proveedores de armas permitieron un pago a crédito en el bando nacional.
3. La pérdida de capital humano fue el lado más trágico de la guerra. Si bien no existe unanimidad entre historiadores, se suele valorar que murieron cerca de 540.000 personas (un 2.3% de la población de 23,5M, incluyendo ejecuciones, desapariciones y asesinatos en la retaguardia) (Ortega & Silvestre, 2005).

La literatura contemporánea sobre la guerra empieza a incluir el coste asociado a la pérdida de capital humano, intentando valorar así la pérdida del recurso más valioso de una sociedad en su justa medida. De esta manera, McCollister, French & Fang (2010) asignan un valor estadístico a cada vida humana perdida de \$9.1M, lo que incluiría tanto costes tangibles como intangibles (ganancias perdidas).

Sociedades con ciudadanos más formados o con ciertos valores sobre el trabajo duro y el sacrificio serán sociedades que se recuperarán más rápidamente después de terminado el conflicto bélico (como ocurrió con las sociedades japonesa y alemana tras el fin de la Segunda Guerra Mundial) (Fearon & Hoeffler, 2014, pág. 4).

### 5.2.2. Costes indirectos a largo plazo

Existen muchos costes a largo plazo que no se suelen contabilizar:

1. Los costes médicos a largo plazo: gastos de discapacidad, pensiones a veteranos de guerra, enfermedades posbélicas (cólera, gripe, estrés posttraumático patológico, muerte de la empatía).
2. Los costes de la deuda pública pagadera a largo plazo (la deuda contraída por el bando nacional se terminó de pagar en los años 60).
3. La restricción de derechos y libertades (derecho a la privacidad o al *Habeas Corpus*, la libertad de expresión o la libertad religiosa...) se mantiene en el tiempo.

4. La economía mantuvo su carácter intervencionista después de la guerra. Como consecuencia directa, la economía española rebajó su nivel de productividad, perdiendo el dinamismo y la vitalidad de una economía de libre mercado (Bourne, 2015).
5. Los costes humanos a largo plazo: aumento de los niños huérfanos, mayores tasas de suicidios (que se doblaron en los años 1939 a 1941 según los anuarios estadísticos del INE), el exilio de más de 350.000 ciudadanos.
6. La cultura se ve dañada (se interrumpe la educación, se destruyen obras de arte) y se da un paso atrás hacia la barbarie.

### 5.2.3. Costes de oportunidad

Son los costes ocultos, que no se ven, y se trata de la partida más difícil de cuantificar (The Watson Institute, *The costs of war (critical study of the hidden costs of the past wars in the US)*, 2019). Se incluirían:

1. La destrucción de la infraestructura provocó un aumento de los precios del transporte (y una consiguiente pérdida de ahorro para las familias).
2. No solo hubo sobremortalidad, sino que también cayó la natalidad en 576 000 personas (Ortega & Silvestre, 2005). Se perdió un capital humano que hubiera podido tener un impacto positivo desarrollando, por ejemplo, tecnologías civiles.
3. La compra de armas detrajo recursos de otros usos alternativos. En 2019 un solo bombardero (el 2018 Bomber) vale \$550M, con los que se podrían construir 40 institutos de enseñanza secundaria, dos plantas de generación eléctrica (que pudieran generar electricidad a 120.000 personas), dos hospitales totalmente equipados, 70 kilómetros de carretera pavimentada, o casas para 8000 personas.
4. Una economía de guerra pierde la riqueza que se hubiera generado si se hubiera desarrollado el libre comercio en condiciones de paz (el llamado ‘dividendo de la paz del libre mercado’) (Bastiat, 2016), pierde la inversión y los mercados externos ganados en tiempos de paz (Griswold, 2009, pág. 140).
5. La inflación y los controles de precios distorsionan las señales que habrían permitido que todos los actores asignaran los recursos de forma óptima (Salerno,

War and the money machine: concealing the costs of war beneath the veil on inflation, 2009).

La Guerra Civil supuso una solución muy costosa para solventar los problemas internos a los que se enfrentaba la sociedad española en 1936. En nuestra opinión, si los ciudadanos hubieran tenido una visibilidad más clara de los posibles costes de esta guerra, habrían sopesado con más detenimiento la opción de la intervención armada.

Uno de los problemas de la mayoría de las guerras es que se socializan los costes y se privatizan las ganancias. A los ciudadanos o a las autoridades no les supone ningún coste mantener una postura pro-bélica cuando otras personas pagan la factura.

Al gastar dinero ajeno y no jugarse su propio dinero, las autoridades actúan con una actitud menos prudente (Taleb, *Skin in the game: Hidden Asymmetries in Daily Life*, 2017). Si se les pasara la factura por sus acciones bélicas, disminuirían sus tentaciones de solucionar las diferencias de forma bélica.

A continuación vamos a estudiar cómo se financió cada bando en la guerra.

### **5.3. Formas de financiar la guerra en el bando nacional**

El bando nacional adoptó una economía de guerra muy dirigista y militar que permitía pocas libertades económicas. Se trataba de un entramado institucional disciplinado que centralizaba su poder político y militar en un solo núcleo de mando (la Junta de Burgos) y más tarde, en una persona.

Esta planificación central facilitó la coordinación de las decisiones militares, el abastecimiento de la tropa, la incautación de recursos minerales, la nacionalización y el control de parte de la industria, la intervención de las divisas en el comercio exterior y una política monetaria más agresiva.

Una mejor planificación de las autoridades significaba normalmente que el ciudadano no podía planificar bien, y se veía perjudicado en sus planes personales de ahorro, inversión y consumo.

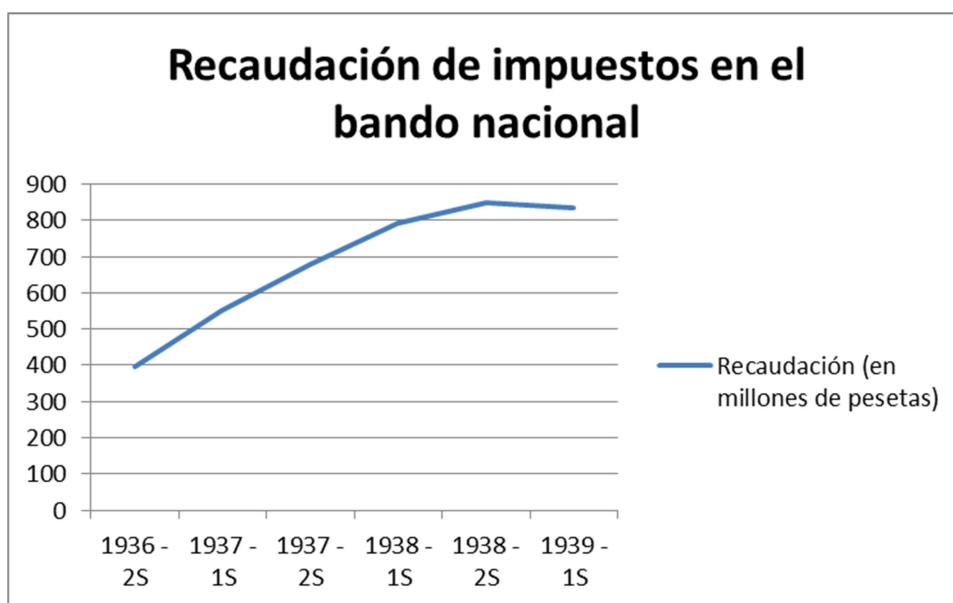
Sus gastos bélicos se financiaron con una combinación de los siguientes ingresos: recaudación de impuestos, acumulación de deuda, incautaciones y creación de dinero.

### 5.3.1. Recaudación de impuestos

Los impuestos permitieron financiar alrededor del 10-12% de los ingresos totales. Según el Informe Larraz, se recaudaron por impuestos 3864 millones de pesetas en los 33 meses de guerra.

Como se puede ver en la figura 1, la recaudación semestral en este bando aumentó a lo largo de la guerra y se llegó a multiplicar por dos. Esta subida de la recaudación fue en gran parte debida a que, según avanzaba la contienda, este bando iba anexionando nuevas plazas, y no fue tanto debida a la subida de los tipos impositivos.

Figura 1



Fuente: Martín-Aceña, Martínez Ruiz y Pons Brías (2012)

La Junta de Burgos era consciente del coste político que podía tener una subida de impuestos: podía surgir una mayor oposición a la guerra, al sentir los ciudadanos los efectos de la guerra mucho antes que aumentando la cantidad de dinero en circulación. Por esa razón, no introdujo grandes cambios en el sistema impositivo:

- La ‘Comisión Directiva del Tesoro Público’ creó 5 nuevas figuras impositivas (30 oct 1936): el auxilio de invierno (o ‘Auxilio Social’ desde mayo 1937), el impuesto del plato único, el subsidio pro-combatientes, el impuesto sobre el

salario de los funcionarios públicos ('detracción de haberes de los funcionarios'), y una contribución especial sobre los beneficios extraordinarios (Sánchez Asiaín, 2012).

- Se crearon complementos impositivos a posteriori (como el lunes sin postre), se publicaron circulares con listas de morosos (marcando así una línea divisoria entre patriotas y antipatriotas) y se crearon distintos gravámenes o impuestos indirectos sobre los aparatos de radio, el azúcar, la cerveza, la achicoria, los sellos de correos, las tarifas telegráficas..., así como una nueva contribución urbana.
- Se redujeron algunos gastos que permitieron ahorros presupuestarios (se suprimieron instituciones, se depuraron funcionarios...).
- La Diputación Foral Navarra incorpora nuevas figuras impositivas como el Impuesto Extraordinario de Guerra sobre las rentas de capital y del trabajo (del 5% al 50%), el impuesto sobre tabaco, el impuesto de atención de guerra, el impuesto de timbre sobre los artículos de lujo...
- Las directivas de la política agraria de la Segunda República se suspendieron en el territorio del bando nacional y se devolvieron las fincas a los antiguos propietarios, que volvieron a pagar impuestos por ellas. Por el contrario, la industria del norte y la industria pesada de Bilbao se nacionalizó y se reconvirtió en industria de guerra.

*Organizaron campañas de recaudación para combatir el frío de los soldados, el día de plato único, el aguinaldo del combatiente, campañas para obtener oro, víveres y tabaco con destino al frente, campañas patrióticas voluntarias. En ellas, recaudaron unos 130 millones de pesetas en todo el territorio nacional.*

*Asimismo, hicieron muchos esfuerzos por recortar los gastos: rebajaron los salarios de los funcionarios y redujeron la Administración a una estructura institucional mínima. Obligaron a los prisioneros de guerra a trabajar y no pagaron salarios a los soldados (frente a los soldados republicanos que sí recibían un salario).*

### **5.3.2. Deuda nacional e internacional**

El bando nacional pidió dinero prestado a entidades financieras de crédito, a partidos políticos, a instituciones públicas y a particulares. Pudo recaudar en total 10 030 millones de pesetas (un 26% de los ingresos totales). Además, consiguió aplazar los pagos de muchos de los suministros de guerra.

En agosto de 1936, el Tesoro suspendió el pago de los intereses de la deuda pública, por medio de un Decreto de la Junta de Defensa Nacional. Una vez terminada la guerra, se habilitó una partida en los presupuestos de 'atrasos de guerra' desde 1939 a 1949, para poder recaudar fondos para devolver esa deuda.

En el bando nacional se consiguieron condiciones ventajosas para la devolución de su deuda: aplazaron los pagos de los intereses de la deuda, aplazaron los pagos a contratistas y a proveedores (de hasta el 60% del valor de los suministros de guerra, petróleo y servicios recibidos), pactaron el reembolso de su deuda con suministros de alimentos (naranjas, aceite...) o con la concesión de yacimientos mineros.

Consiguieron endeudarse tanto dentro como fuera del territorio nacional. Las deudas se pagaron prácticamente en su totalidad, y apenas hubo quitas parciales de la deuda. Entre los prestamistas nacionales, destacan varios empresarios con interés en que no prosperara lo que denominaban la bolchevización de la economía.

- Juan March fue un empresario destacado, pues otorgó créditos a los sublevados por valor de 151 millones de pesetas a través de la banca Kleinwort, Sons & Co, con tipos de interés altos. Además, depositó una garantía de 613 millones de pesetas en el Banco de Italia en septiembre de 1936.

Puso a disposición de Mola una cartera de valores de 600 millones de pesetas (en acciones de la Chade y del Crédit Lyonnais). Además, financió el alquiler del avión Dragon Rapide que llevó al General Franco a Marruecos, compró aviones a Mussolini para cruzar el estrecho (42 millones de pesetas) y para defender Mallorca (Sánchez Asiaín, 2012).

- Francesc Cambó (empresario y diputado de la Lliga Regionalista) ofreció un préstamo de unas 540 000 pesetas, ayudó a recaudar en el extranjero 410 millones de pesetas para financiar la sublevación, avaló préstamos por valor de 300 millones de pesetas, creó los servicios de inteligencia en Biarritz, creó una oficina de propaganda en París, donó de forma encubierta en forma de venta de

material, realizó el ‘salvamento’ de personas atrapadas en el bando republicano y subsidió a refugiados políticos.

- La Diputación Foral Navarra prestó ayuda a la sublevación con su singular aparato fiscal y la Comunión Tradicionalista con un grupo militar propio. La canalizó el general Mola, quien recibió un crédito de 2 millones de pesetas de la Caja de Ahorros Provincial de Navarra (con el que financia el ‘subsido del combatiente’) y la Hacienda Foral emite un empréstito que pretende financiar subsidios de ‘atenciones de guerra’ (se impone a los ciudadanos navarros la adquisición forzosa de bonos de guerra).

Además, hubo concesiones realizadas durante la campaña bélica, como la promesa de respetar los foros de Navarra, que se terminaron respetando más adelante. Si la sublevación tuvo éxito en Navarra fue en buena parte debida al rechazo generalizado (que incluyó un levantamiento popular) del decreto del Gobierno central del 17 de julio de 1936 por el que se derogaba su régimen foral, vigente desde 1841, y que le permitiría recaudar el impuesto sobre la renta de esta región.

- José Luis de Oriol ofrece su fortuna y el Requeté alavés (un cuerpo de voluntarios), y José María Gil Robles le ofrece 500.000 pesetas en junio de 1936 (remanente del fondo electoral de Acción Popular). El mismo Rey Alfonso XIII alegó haber donado 84 millones de pesetas (algo que Franco negó más tarde). La comunidad judía recaudó tasas colectivas por valor de 1.4 millones de pesetas y consiguió ofrecer garantías a Shell para que su petrolero atracara en el puerto de Melilla.

En cuanto a los prestamistas internacionales, los que más apoyaron al bando nacional fueron las autoridades de Alemania, Italia y Portugal, así como bancos de sus respectivos países. Todo ello a pesar de que estos tres países (junto con otros 24 más) habían firmado a finales de agosto de 1936 el "Acuerdo de No Intervención en España", por el que se abstenían de toda injerencia en los asuntos internos españoles, y prohibían la exportación de toda clase de armas y material de guerra.

- La ayuda de Italia consistió tanto en envíos de armas como en préstamos. Esta ayuda tomó forma en el año 1934, en el que se llegaron a acuerdos con los



carlistas (Comunión Tradicionalista) y con los monárquicos (Renovación española, con la ayuda de la Unión Militar Española). Y más tarde, en noviembre de 1936 se firmó un acuerdo secreto entre España e Italia.

El total del crédito que el Estado italiano puso a disposición de los sublevados ascendió a 3.500 millones de pesetas, que se devolvieron parcialmente (pues se condonaron 1.000 millones de pesetas) vía la SAFNI (Sociedad Anónima Financiera Nacional Italiana) En una nota del 4 de agosto de 1940, representantes italianos y españoles declararon que el total de la deuda consolidada era de 5.000 millones de liras<sup>3</sup>, a pagar en 25 años. Se terminó de pagar después de 1960.

Un consorcio de bancos italianos que presidía el Banco de Italia, con la colaboración de los bancos Hispano Americano y Español de Crédito, puso a disposición de los sublevados un crédito de hasta 125 millones de liras el 20 de noviembre de 1937 alcanzando un total de 300 millones de liras en 1939 (150 millones de pesetas).

Hubo envíos de armas (como el envío de marzo de 1937, por valor de 850 millones de pesetas), pero también hubo abundante ayuda militar en forma de aviones Savoia, cazas Fiat y personal militar. Se pagaron esos envíos exportando hierro, plomo o cobre (metales en los que Italia era deficitaria). La ayuda de Italia (447 millones de dólares) representó el 58.8% del total de la ayuda exterior (760 millones de dólares).

- La ayuda de Alemania se detalla en el Protocolo de Amistad firmado en Salamanca el 20 de marzo de 1937. Se trataba de un trueque de minerales (se conceden 73 yacimientos mineros, entre ellos, wolframio en el llamado proyecto Montana) y materias primas (naranjas) a cambio de armas (170 viajes de barcos desde Hamburgo, así como la importancia de la aviación y la Legión Cóndor).

Se crean entonces 2 sociedades, a través de las cuales se realiza el trueque, la sociedad HISMA (Compañía Hispano-Marroquí de Transporte) que exportaba y

---

<sup>3</sup> \$1=8.55pts, £1=42pts, 1 DM=3.44pts, 1 FF=0.399pts, 1 Rublo ruso=1.62pts, 1 lira italiana=0.5pts, 1 escudo=0.5pts, 1 kg oro=3444pts (Sánchez Asiaín, 2012) and (Catterall & Aldcroft, 2004)

la sociedad alemana Rowak, que los liquidaba en Alemania. Se le otorgan a Alemania los beneficios derivados de la cláusula de ‘nación más favorecida’.

Se evalúa el coste de la legión Cóndor en 99 millones de marcos (340 millones de pesetas), y la deuda total al final de la guerra en 372 millones de marcos (1280 millones de pesetas), que se pagaron vía compras a España (de minerales, aceite, naranjas...) sin pagar su importe, según lo acordado en un acuerdo firmado en 1941. La ayuda total de Alemania fue de 295.4 millones de dólares (un 38.8% de la ayuda externa).

- La ayuda de Portugal fue bastante oportuna y cuantitativamente menor que la alemana o la italiana. Diversas entidades financieras le otorgaron créditos, como la Sociedade Geral de Comércio, Industria e Transportes (7.35 millones de pesetas en agosto de 1936), o la Caixa Geral de Depositos, Crédito e Providência (25 millones de pesetas). Varios empresarios y banqueros otorgaron donaciones dinerarias (no documentadas) al Gobierno de Burgos.

Suministraron armas (intermediando en ocasiones con Alemania), apoyo logístico (las tropas cruzaban por territorio portugués cuando estaban divididas en dos) e incluso petróleo. Además de los donativos de la sociedad portuguesa (en efectivo o en especie), sus autoridades enviaron 20 000 hombres al frente y reconocieron oficialmente a Franco como Jefe del Estado en noviembre de 1936. La ayuda total aportada fue de unos \$6.76 millones de dólares, un 0.9% de la ayuda externa total (Sánchez Asiaín, 2012).

- La ayuda de Marruecos fue militar: apoyaron con dos fuertes composiciones militares (con los ‘regulares’, unas tropas marroquíes bajo mando español, y con un ejército mercenario).
- La Compañía General de Tabacos de Filipinas dispuso un crédito de 8.5 millones de pesetas, otorgado el 22 octubre de 1936 sin intereses y ampliado en 1.5 millones de pesetas más adelante.
- La Société de Banque Suisse dispuso también de otro crédito por un valor de un millón de libras esterlinas (42 millones de pesetas).

Muchos de estos créditos aparecen reflejados en la ley reservada de 1 de abril de 1939, donde se hace un inventario riguroso de los créditos financieros contraídos (un total de

200 millones de pesetas). Como norma general, los créditos internacionales se abrieron en moneda extranjera, con lo que el bando nacional tenía incentivos para no devaluar la moneda nacional.

Los prestatarios del bando nacional necesitaron aportar garantías (como su capacidad de conseguir dinero de los contribuyentes, o la explotación de muchas de sus minas...), pues los prestamistas sufrían el riesgo de una suspensión de pagos. En cualquier caso, el endeudamiento fue especialmente relevante para el bando nacional, quien pudo aplazar pagos y recibir numerosos préstamos del exterior.

### **5.3.3. Incautaciones**

El bando nacional obtuvo unos fondos adicionales de 3200 millones de pesetas (10% de los ingresos totales) expropiando con compensación oro amonedado o en pasta, divisas y valores extranjeros, joyas y piedras preciosas, o sin compensación (por ejemplo, descerrajando las cajas de alquiler de los bancos).

Estas incautaciones provocaron una gran inseguridad jurídica entre los ciudadanos, quienes veían cómo su patrimonio personal y empresarial corría el riesgo de ser confiscado.

Gracias a un decreto de marzo 1937 (de la Junta de Defensa Nacional), las autoridades obligaron a los ciudadanos a entregar el oro y la moneda extranjera que tenían en su poder. Crearon un fondo de divisas, que centralizaba la recogida oficial de divisas y metales (y más tarde, de joyas y piedras preciosas) y ordenaron el descerrajamiento de las cajas de seguridad de los particulares en los bancos.

Prohibieron entonces poseer o intercambiar oro y divisas, establecieron el curso legal (obligando a aceptar las pesetas como pago de obligaciones), obligaron a "repatriar" las inversiones en el extranjero y declararon la nulidad de las cláusulas valor-oro en los contratos.

En virtud de dos decretos más (de septiembre de 1936 y de enero de 1937), autorizaron las incautaciones contra los opositores al 'movimiento nacional', que los gestionó una Comisión Provincial y una Comisión Nacional de Incautación de Bienes. Las

autoridades se convirtieron en beneficiarias de las incautaciones. Así, solo en la provincia de Salamanca tramitaron 566 expedientes de personas y recaudaron más de 5 millones de pesetas (De Prado Herrera, 2012).

Los comandos financieros incautaron cuentas bancarias y exigieron responsabilidades políticas a ciudadanos del bando republicano cuando se tomaban nuevas plazas (el llamado ‘botín de guerra’). Las suscripciones populares y aportaciones privadas, que en un principio tenían carácter voluntario, se tornaron rápidamente en imperativas.

Las autoridades incautaron también propiedades útiles para sostener el esfuerzo de guerra. Así, por ejemplo, Queipo de Llano incautó coches, edificios que pudieran albergar producción, minas como las de Riotinto (cuya pirita se envió a Alemania), las de Rif, o las de Satolazar...

Para respaldar legalmente ese botín de guerra, las autoridades crearon en enero de 1937 la Comisión Central Administradora de Bienes Incautados por el Estado. Esta Comisión no pudo monetizar esos bienes fácilmente, pues muchos de ellos (vehículos, medios de transporte y comunicación, empresas, materias primas y créditos) eran poco líquidos.

Con la Ley de Responsabilidades Civiles de febrero de 1939, las autoridades nacionales incautaron 690 millones de pesetas y gran cantidad de bienes muebles e inmuebles a “los afectos a la sublevación desde octubre de 1934, con actos concretos o con pasividad grave, por formar parte de partidos asociados al Frente Popular, a organizaciones separatistas, cargos políticos o administrativos civiles...”

Las suscripciones populares eran campañas voluntarias para solidarizarse con los sublevados, que se acabaron transformando en vehículos de control y represión de la población con carácter imperativo (donaciones forzosas útiles para los que querían evitar represalias). Se recaudaron al menos 410 millones de pesetas (en metálico, oro o divisas).

En la campaña de suscripción nacional (para comprar armas en el exterior), las autoridades recaudaron 3.5 toneladas de oro y 162 toneladas de plata. Se multó por ‘desafección al nuevo orden’ a los que se negaban a participar en ceremonias civiles y religiosas, en homenaje a las autoridades relevantes.

Los ciudadanos del bando nacional financiaron de manera voluntaria la guerra de un modo bastante marginal (al contrario de lo que ocurrió en otras guerras, como la de las Malvinas o en la Primera Guerra Mundial). Como consecuencia de la guerra, se redujo la oferta de materias primas agrícolas y minerales y aumentaron los precios en la zona nacional en un 40% (García-Ruiz, 2000).

Las autoridades optaron por controlar los precios de algunos productos, una incautación encubierta que desincentivó a muchos fabricantes a seguir produciendo. Ante la consiguiente bajada de la producción, el Gobierno de Burgos empezó a racionar, paralizando así la operatividad normal del mercado.

Se aprobaron medidas de carácter urgente para el control de capitales (Pons Brías, 2011), como el bloqueo de cuentas para evitar las retiradas masivas de depósitos bancarios (incautaciones a los ahorradores que ante el riesgo de una devaluación intentaran sacar del banco su dinero ahorrado). Se tipificó la evasión monetaria (control sobre las exportaciones de oro, plata, divisas y billetes del Banco de España) con el delito de traición.

Los controles de capitales erosionaron la capacidad de las empresas para llevar a cabo las transacciones normales del día a día y representaron un torniquete de largo plazo sobre el comercio, ralentizando la actividad económica. Se prorrogaron varias veces durante la guerra. Los controles de capitales que hubo durante las otras 3 guerras civiles (carlistas) del siglo XIX fueron más difíciles de imponer, pues circulaba menos moneda fiduciaria y más monedas metálicas (con valor intrínseco).

Se limitaron a 1500 pesetas las retiradas de dinero de cuentas bancarias y se fijaron topes a las líneas de préstamos y descuentos. Estos controles de capitales o corralitos financieros impidieron a los ciudadanos escapar de la devaluación de la peseta nacional, erosionaron la capacidad de las empresas para sus transacciones cotidianas y ralentizaron el comercio y la actividad económica.

El control de cambios aportó fondos adicionales. Tras promulgarse la Ley de Delitos Monetarios, las autoridades ejercieron un control exhaustivo sobre el cambio de moneda y centralizaron el comercio de divisas en el Comité de Moneda Extranjera. Eso les permitía fijar el tipo de cambio aplicable y obtener unos márgenes significativos.

Así, compraban libras esterlinas a los exportadores por 42 pesetas/libra y se las vendían a los importadores por 52 pesetas/libra (Martín Aceña, 1985). Tanto los controles de capitales como los controles de cambios constituían también un atentado contra la propiedad, un ‘robo institucionalizado’ (Castillo, Dinero caliente y globalización, 2005) y provocaban inseguridad jurídica.

Las autoridades nacionales no llegaron a nacionalizar las entidades financieras y los representantes de sus accionistas se mantuvieron en los consejos de administración sometidos a una estricta vigilancia. Tuvieron que atender peticiones de auxilio (en forma de préstamos o donativos).

Su actividad disminuyó mucho, ya fuera en la captación de depósitos, en la concesión de créditos o en la compraventa de valores (solo se reanudaron las actividades bursátiles en el año 1940).

El Banco de España respaldó el valor de las pesetas emitidas con los activos o reservas del Banco de España y del resto de bancos (que vienen a ser concesionarios en un sistema de crédito estatal monopolizado), con los activos obtenidos vía impuestos y con el poder discrecional de dictar leyes y decretos (Castillo, 2004).

#### **5.3.4. Creación de nuevo dinero**

Una vez que ya no se pudo financiar fácilmente con impuestos, préstamos o incautaciones, se recurrió a los recursos derivados de la emisión y acuñación de moneda por parte del Banco de España. Las autoridades del bando nacional se pudieron financiar vía inflación, o impuesto inflacionario, con unos 16 200 millones de pesetas (Martín-Aceña, Martínez Ruiz, & Pons Brías, 2012).

Los sublevados crearon su propio Tesoro y un Banco emisor, para lo que se habilitó la sucursal del Banco de España en Burgos en septiembre de 1936. El Gobierno de Burgos buscaba respaldar la nueva moneda que se iba emitiendo con activos reales, como el oro que se acumulaba en campañas de suscripción nacional (como la campaña Oro para la Patria) y que se fue depositando en los bancos (De Prado Herrera, 2012).

Las autoridades intervinieron en la política monetaria y crearon inflación de dos formas: la nueva central del Banco de España emitió y acuñó más moneda, anticipó a las autoridades del bando nacional con cargo a los presupuestos (9000 millones de pesetas) y las autoridades emitieron bonos públicos comprados por los bancos (7200 millones de pesetas), todo por un valor que representó el 52% de los ingresos del bando nacional.

La inflación suponía un aumento de la inseguridad jurídica para los ciudadanos, quienes veían cómo su riqueza podía quedar atrapada por una devaluación monetaria. Era como un impuesto a las tenencias de efectivo (Cutsinger, 2019), muy dañino pues no tiene las resistencias ni las disciplinas de un impuesto abierto y reconocido (Harper, 1951).

“Sin la inflación, las repercusiones de la guerra sobre el bienestar de la población se sentirían de forma mucho más rápida y penetrante; el cansancio por la guerra llegaría mucho antes” (Mises, 1983, pág. 195). Por esa razón, es una forma de financiación bastante más usada en momentos de conflicto.

La emisión de más dinero distorsiona los costes reales de la guerra. Erosionaba la confianza sobre la que descansaba la sociedad, al dinamitar la estabilidad, el ahorro y la inversión. Permitía además desviar la furia de los contribuyentes hacia los especuladores y los usureros (Mises, 1953).

Según Martín-Aceña et al (2012), en los 33 meses de guerra se multiplicó la oferta monetaria en el bando nacional por 6.5 (y la oferta monetaria per cápita se multiplicó por 4). La inflación anual fue del 15%. Esta creación de dinero erosionó el ahorro, la inversión y la estabilidad en la sociedad.

A pesar de todo y en contraste con lo ocurrido en el bando republicano, hubo un cierto orden monetario, sin apenas emisiones locales de moneda y sin nacionalizaciones de entidades financieras. Una vez que esa oferta monetaria incrementada por el Banco de España se traslada a los bancos comerciales, éstos prestan a su vez dinero.

Sólo cuando les toca a los particulares devolver esos préstamos, es cuando el poder de compra se resiente y surgen las primeras protestas por los altos precios. Las autoridades pasan a controlar los precios, y a declarar ilegales las subidas de precios de las materias primas y a dictar precios máximos para muchos productos.

Esos controles de precios provocan un aumento de la demanda y el consumo por una parte, y por la otra, desincentivan a los productores, quienes pierden dinero en el proceso de producirlos a unos precios tan bajos. Como consecuencia, los productos empiezan a escasear y las autoridades recurren entonces a su racionamiento.

Lo que inicialmente fue una intervención bienintencionada en el mercado, termina paralizando su operatividad normal. Para poder seguir operando cumpliendo con las leyes de controles de precio, las empresas que comerciaban con los precios oficiales decidieron reducir la calidad del producto de varias maneras.

Así, exigían a los compradores que esperaran más tiempo para hacer el pedido, comprar bienes no solicitados para poder tener acceso a los otros, pagar por bienes inventados o servicios asociados con esos bienes también inventados, u ofrecer regalos u otros bienes gratuitos, a cambio de recibir los bienes a los precios oficiales.

Los controles de precios crearon una población de mentirosos, con un ejército de espías y chivatos que erosionó la confianza dentro de la sociedad. Los precios de la mayoría de los artículos de primera necesidad se fijaban por decreto y casi nadie los respetaba.

En los sitios en los que sí se respetaron, como en Huelva, hubo una escasez que acabó en una pequeña hambruna. Los precios de cada artículo variaban mucho por regiones (e incluso por pueblos), pues el transporte civil apenas existía (los militares lo monopolizaron).

Como apuntan Schuettinger y Butler (1979) al analizar las ineficiencias de los controles de precios a lo largo de la historia, una economía con controles de precios, racionamiento, burocracia, inflación, amiguismo, carteles, desvío de los recursos y el control del Gobierno de industrias importantes, es una economía que no funciona.

Bajo un sistema de control de precios, el mercado y su dinámica de productividad y rendimiento dejaron de ser tan fundamentales para los empresarios. Empezó a ser más importante influir en las decisiones en esas agencias reguladoras y en el cuerpo regulatorio para que los comportamientos de los precios sean previsibles bajo los controles (Grayson Jr., 1974).

El Banco de España respaldó el valor de la peseta con sus activos, con los del resto de bancos, con los activos de los futuros contribuyentes y con su poder discrecional de



dictar leyes y decretos. Además, estableció el curso legal de la peseta, obligando a aceptar la peseta como pago de obligaciones.

Complementó esas medidas con otras ya mencionadas, como la obligación de repatriar las inversiones en el extranjero, la prohibición de intercambiar oro y divisas y la declaración de la nulidad de las cláusulas valor oro en los contratos.

En un régimen de papel moneda una inflación muy alta sólo se puede detener a través de un compromiso claro y creíble del ente emisor de defender el valor de su billete (los llamados procesos de "estabilización" monetaria) (Rallo, Las hiperinflaciones bajo el oro, 2008).

### **5.3.5. La guerra monetaria del Gobierno de Burgos**

Según avanzaba el frente, las autoridades nacionales libraron además una guerra monetaria paralela, con la que pretendían minar la confianza en la moneda republicana tanto en el interior como en el exterior.

Crearon una circulación monetaria paralela que pretendía conseguir una bandera de soberanía diferenciada, destruir el sistema monetario del enemigo y organizar un sistema monetario propio desde la ortodoxia económica.

En noviembre de 1936 ordenaron estampillar los billetes circulantes en su territorio. Con 70 máquinas de troquel circular, se estampillaron todos los billetes emitidos antes del 18 de julio de 1936 que se depositaban en bancos, cajas de ahorro o sucursales del Banco de España. Se declararon nulos y se ilegalizaron los billetes emitidos en la zona republicana después de la fecha del levantamiento.

Solo los billetes estampillados tendrían valor. Esta medida permitió además sacar de la circulación billetes ocultos, reducir el atesoramiento e introducir en el sistema un importante control sobre la masa monetaria. Cinco meses más tarde se pusieron en circulación nuevos billetes (emitidos en Zaragoza y en Leipzig), que se canjearon por los estampillados.

Se crea un "Fondo de papel moneda puesto en curso por el enemigo", en el que se deposita la peseta republicana que se va incautando al ir avanzando las posiciones. Ese

dinero se infiltraba de nuevo en territorio enemigo de dos formas: como forma de pago a los quintacolumnistas en nómina del bando nacional y como arma de guerra, pues afectó al nivel de inflación del área ocupada y permite comprar complicidades.

Además, las pesetas republicanas se vendieron en el exterior y hundieron la cotización de la peseta republicana en los mercados internacionales. A las autoridades republicanas les empezó a resultar más caro comprar en la bolsa de divisas de París la moneda extranjera necesaria para poder importar bienes (con 100 pesetas republicanas, se compraban 26.3 francos franceses en julio de 1938 y 2.1 francos en febrero de 1939).

La moneda estampillada empezó a cotizar pronto en mercados internacionales por encima de la moneda no estampillada. La sucursal del Banco de España en Burgos se convierte en la casa matriz, en el nuevo Banco de España, en septiembre 1936.

El Gobierno de Burgos busca respaldar la nueva moneda que se va emitiendo con activos reales. Para este fin, utiliza el oro que fue incautando el bando nacional y que se fue depositando en los bancos permitió conseguir ese respaldo.

El nuevo Consejo General del Banco de España se encargó de garantizar que no desaparecieran las reservas de oro y plata que respaldaban la circulación fiduciaria con varias directivas: prohíbe las operaciones de más de 25 000 pesetas, realiza controles de capitales (con la excusa de evitar el ‘pánico financiero’), prohíbe disponer de más de 2000 pesetas/mes (hasta junio 1938).

El canje monetario en las nuevas plazas tomadas se iniciaba en los mercados de abastos (por personal del Banco de España), y después en los bancos locales, con un límite de 100 pesetas. En los pueblos, las peticiones eran previamente autorizadas por el alcalde o el comandante militar. Se aceptaban los distintos medios de pago usados en el bando republicano.

La banca también estaba parcialmente nacionalizada y sin apenas presencia extranjera. Tenía poca inversión en la actividad industrial y mucho depósito bancario, mucha liquidez y tipos de interés bajos. Con la toma de nuevas plazas, los saldos de las cuentas corrientes se canjeaban por billetes nacionales a la par siempre que los saldos hubieran sido menores o iguales a los existentes en el momento del levantamiento.

La política cambiaria intenta defender la cotización de la peseta nacional con varios decretos, como señala Martín Aceña (1985):

- En agosto de 1936 se decreta que la exportación de oro, así como la venta de monedas de oro y de billetes extranjeros constituyen un delito de traición.
- En septiembre de 1936 se limitan las retiradas de dinero de cuentas corrientes y de cuentas de crédito a 1500 pesetas, y se fijan topes a las líneas de préstamos y descuentos. En abril de 1939 se suspenden las obligaciones extra-bancarias de pago en dinero en territorio de la República.
- En noviembre de 1936 se crea el Comité de Moneda Extranjera para vigilar y promover las operaciones con el exterior. Centraliza el comercio de divisas y fija el tipo de cambio aplicable a las operaciones en moneda extranjera. Se tipifica el delito de traición, que incluiría a los que realizan exportaciones de oro, venta monedas de oro, venta de billetes extranjeros...
- En julio de 1937 se bloquean los saldos en pesetas de los no residentes.
- En agosto de 1937 se impone a los ciudadanos la entrega a sus autoridades de todas las divisas, oro amonedado o en pastas y valor extranjeros.
- En noviembre de 1938 se tipifican en la Ley de Delitos Monetarios 22 supuestos delictivos de contrabando monetario con una amplia gama de penas.

Las autoridades nacionales tenían interés en que no se devaluara la peseta nacional porque negociaron sus créditos para ser devueltos en moneda extranjera. De hecho, los precios aumentaron en un 40% en la zona nacional (al poder contener el aumento de la oferta monetaria, y conseguir unos controles de precios más eficaces) (García-Ruiz, 2000).

Una vez finalizada la Guerra, se restauró la unidad dineraria de las dos pesetas, aplicando coeficientes reductores que reconocían la depreciación de cada moneda. Se absorbieron todos los medios de pago en manos del público y se promulgó la ley de desbloqueo.

El Estado emitió además deuda especial, a vencimiento indefinido y sin interés, que entregó al Banco de España (una institución de propiedad privada). Pretendía ser un activo compensatorio de las pérdidas que los dos Bancos de España habían sufrido en

sus balances. Esta emisión no consiguió evitar la inflación, por la persistencia del déficit público y los tipos de interés bajos (García-Ruiz, 2000).

Esta Guerra Monetaria de la GCE no es una estrategia aislada. En la 2ªGM, el General McArthur inundó Filipinas de pasivo monetario (billetes falsificados introducidos vía las guerrillas filipinas), de forma que se produjo un episodio inflacionario bastante agudo, en el que la sociedad filipina llegó a denominar a los billetes filipinos 'Mickey Mouse money'.

#### **5.4. Formas de financiar la guerra por el Gobierno de la República.**

El esfuerzo bélico en el bando republicano se financió fundamentalmente gracias al ahorro pasado de la sociedad (reservas de oro acumuladas a lo largo de muchos años), y en parte también acudió al ahorro futuro, rebajando la calidad de las monedas usadas y repercutiendo los costes a generaciones futuras.

El Gobierno Republicano fue menos transparente en sus presupuestos. Mantuvo unos presupuestos ficticios para todo el territorio nacional. Eso dificultó entonces la planificación, y dificulta hoy en día un seguimiento fiable de las cuentas públicas por parte de historiadores. Hubo, además, una fragmentación de la autoridad.

El bando republicano financió los gastos que se originaron a lo largo de los 33 meses de contienda con recursos similares a los obtenidos en el bando nacional, aunque repartidos de manera diferente. A continuación repasaremos las distintas partidas de ingresos (recaudación de impuestos, acumulación de deuda, incautaciones y creación de dinero) (Martín-Aceña, Martínez Ruiz, & Pons Brías, 2012).

##### **5.4.1. Recaudación de impuestos**

El bando republicano recaudó por impuestos el 10% de los gastos totales de la contienda (unos 3600 millones de pesetas, y 35 192 millones de gastos), algo menos que en los años previos a la guerra.

No se introdujeron cambios importantes en el sistema impositivo. Se aumentaron ciertas tasas e impuestos. Sin embargo, la recaudación disminuyó sustancialmente respecto a

años previos (de 4.140 millones de pesetas recaudados en 1935, se pasaron a recaudar como máximo 1.200 millones de media los tres años siguientes).

Tras las nacionalizaciones de la propiedad privada del gobierno del Frente Popular, las bases tributarias se redujeron y se dejaron de pagar impuestos directos por los bienes e industrias confiscados por las organizaciones revolucionarias. Hubo además una mayor desorganización de los aparatos del Estado.

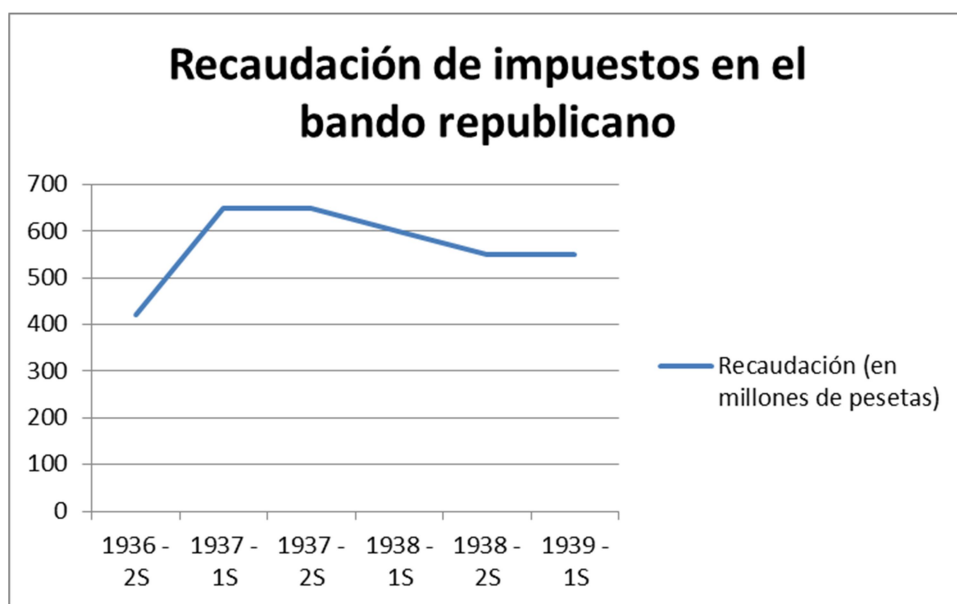
Se estimuló el pago a través del miedo y se ofrecían incentivos a los que denunciaban. La administración fiscal colapsó en los primeros meses de guerra, y se pudo reconstruir después de un año. Las organizaciones revolucionarias bloquearon la colecta de rentas de la tierra y confiscaron propiedad privada, empresas industriales y de servicios.

Disminuyó la recaudación por impuesto de sociedades (al reducirse el número de empresarios y el beneficio que generaban), y también la de otros ingresos especiales, como los de la Lotería Nacional (así la recaudación por el sorteo de Navidad bajó desde los 144 millones de pesetas en 1936 hasta los 9 millones en 1937). Se eximió de impuestos a los salarios y se aumentaron los impuestos indirectos, al resultar más fácil controlar el movimiento de bienes tangibles en tiempo de guerra.

Las autoridades regionales crearon también nuevos impuestos, como el que se aplicó por las autoridades vascas sobre los alquileres (de un 25%), que permitió financiar los costes de la contienda y más tarde, apoyar financieramente a los civiles refugiados.

Con un aumento de la imposición, las autoridades se encontraban con una oposición interna de los ciudadanos, que podían revocar más fácilmente al gobernante que las fuerzas externas. La Hacienda de la República tiene, pues, agotadas las vías impositivas, y se ve obligada a buscar fuentes alternativas de ingresos.

### Figura 1



Fuente: Martín-Aceña, Martínez Ruiz y Pons Brías (2012)

#### 5.4.2. Acumulación de deuda

El endeudamiento fue bastante marginal en el bando republicano (menos del 5% de los ingresos). Sus autoridades tuvieron dificultades para endeudarse en el mercado interno, por el escaso crédito del Estado Republicano (que había suspendido pagos en anteriores emisiones de deuda) y por las rentabilidades reales negativas de sus títulos de deuda.

Así, las autoridades republicanas emitieron un empréstito público en julio 1938 al 3.5% y otros títulos de deuda, que no tuvieron éxito. Eso les impidió retirar dinero de la circulación y, por consiguiente, controlar el aumento de los precios.

La financiación internacional estuvo limitada a la ayuda de la Unión Soviética, que consistió en recogidas voluntarias de fondos y en préstamos. Hubo suscripciones populares y donativos de la Unión Soviética (400 millones de pesetas en 2 años, donaciones del 1% del sueldo).

Se recogieron 70 millones de pesetas en préstamos de sus bancos que se debían gastar parcialmente en mercancías soviéticas. En enero de 1939 se abrió un nuevo crédito de 50 millones de dólares al 3.5% para comprar mercancías soviéticas, que nunca llegaron a destino porque se acabó la guerra antes.

Una parte importante de la banca internacional (Londres, París, Nueva York) tuvo recelos en financiar a la República, pues percibían un cierto clima revolucionario y temían que se convirtiera en una nueva república bolchevique, y por el propio desarrollo negativo de la guerra.

Los bancos ingleses y americanos bloquearon las transferencias durante más de un mes, y la banca privada francesa también rechazó un empréstito de 700 millones de pesetas, a pesar de estar garantizado con las minas de Almadén.

Los proveedores internacionales pedían cobrar sus suministros al contado con metales nobles o con moneda extranjera a medida de que se degradaba el valor de la peseta republicana. Las autoridades republicanas solo podían endeudarse en moneda extranjera (que no podían manipular) o emitiendo deuda pública denominada en una divisa extranjera (normalmente en dólares americanos o en libras esterlinas).

Las autoridades republicanas utilizaron más dinero mercancía (metales amonedados) y menos dinero deuda (pago a crédito o moneda republicana) para sus transacciones (como la compra de armas), pues sus acreedores internos y externos no tenían confianza en su solvencia (en que pudieran devolver esa deuda) y querían minimizar sus riesgos.

### **5.4.3. Incautaciones**

Las incautaciones supusieron el 25% de los ingresos totales de la República (8688 millones de pesetas). El proceso revolucionario arrasó con muchas estructuras del Estado (se incendiaron registros de la propiedad, con lo que ya no se podía reclamar la posesión de muchos bienes) y aumentó la inseguridad jurídica en las instituciones.

Muchas ventas de activos públicos, requisas y registros domiciliarios no tuvieron respaldo legal. Cuando las organizaciones obreras colgaban el letrero de ‘incautado (por la CNT/UGT)’ en pisos, edificios, vehículos, palacios de la aristocracia, centros de reunión social de la burguesía, no respetaban la propiedad privada.

Se confiscaron como botín de guerra propiedades y bienes de familias y empresas sospechosas de simpatizar con el enemigo, y se confiscaron medios de producción (hasta el 30% de las empresas industriales, minería, vehículos, medios de comunicación, banca) de forma alegal.

Todas estas incautaciones de riqueza provocaron un incremento en la percepción de inseguridad y en el nivel de confianza entre los ciudadanos. Esa falta de confianza tendría un impacto muy negativo sobre el nivel de producción agrícola, industrial, siderúrgica o minera, es decir, unos costes de oportunidad muy altos.

En las zonas rurales, se colectivizaron las tierras de grandes propietarios y se abolieron las rentas. Se incendiaron también registros de la propiedad, y se abolió el uso del dinero en algunos casos. Muchos comités colectivizaban todo el comercio y la Junta Calificadora de cada término municipal consideraba quién era el enemigo del régimen.

Por decreto-ley de octubre de 1936, los ciudadanos estaban obligados a entregar metales preciosos, joyas, divisas y valores extranjeros al Banco de España a cambio de vales y títulos de deuda. No se trataba de una expropiación en sí, aunque se producía un delito de contrabando si en 7 días no se entregaba.

Estas incautaciones las regularon la Caja General de Reparaciones de daños derivados de la guerra y el Tribunal Popular de Responsabilidades Civiles. En un principio, pusieron esos fondos de lado, para financiar la reconstrucción después de la guerra. Al final sirvieron para financiar el Gobierno Republicano en el exilio.

En el ‘resumen oficial provisional sobre la evolución de la Hacienda Pública desde el 18 de julio de 1936 hasta 1940’, publicado en el BOE del 4 de agosto de 1940, se estimó que los expolios de títulos, joyas, oro, plata y tesoros artísticos que fueron a parar al extranjero, equivalían a unas dos veces el déficit exterior.

Hubo suscripciones populares y donativos de asociaciones diversas (Socorro Rojo Internacional, Comité Antifascista de Perpiñán). Las Brigadas Internacionales también recibieron recursos financieros y combatientes, entre otros, de partidos comunistas o de asociaciones judías.

Por otra parte, se descerrajaron cajas de seguridad de particulares en bancos (con divisas, oro, joyas y otros metales), por un valor de 913 millones de pesetas. Buena parte del botín se encontró más tarde en el castillo de Figueras, y el botín de los bancos del País Vasco se recuperó en gran parte después de pleitos ante tribunales europeos.

Se produjeron además sanciones e incautaciones a simpatizantes del bando nacional, por un valor de 1272 millones de pesetas. Incluían tanto las incautaciones a los sublevados



como la responsabilidad política por daños de guerra como fuente de financiación (el botín de guerra). Se trató de un proceso con pocas garantías jurídicas.

Las autoridades republicanas vendieron también activos propios (privatizando activos públicos acumulados durante muchos años), como una colección de más de 160 000 monedas del Museo Arqueológico Nacional.

También se vendieron 510 toneladas de oro (unos 4675 millones de pesetas) y unas 3000 toneladas de plata (656 millones de pesetas) depositadas en el Banco de España (una sociedad privada con capital privado), que sirvieron como garantía y pago del suministro de armas (en gran parte, material militar ruso de mala calidad y precio alto).

Las reservas metálicas se monetizaron en su mayoría (y se enviaron al Gosbank de Moscú y a Francia como pago o como garantía de suministros de armas), y con las últimas 95 toneladas de oro, se solicitaron créditos a largo plazo para financiar la compra de materias primas, maquinaria industrial y material de guerra. Cuando el oro se empezó a agotar, en marzo de 1938, se empezó a vender la plata.

Las ventas de oro con fines distintos a los de defender el cambio de la peseta estaban prohibidas por ley y las debía aprobar el Parlamento. Un decreto reservado del 30 de agosto de 1936 (con carácter retroactivo y no publicado) lo permitió y otro decreto reservado posterior eximió a los responsables de posibles reclamaciones.

El comercio casi limitado a Rusia, Francia y México, y los suministros de petróleo dependientes de Rusia impactaron en la baja producción. La contracción de la oferta productiva y el aumento de la oferta monetaria provocaron un aumento de los precios en el bando republicano.

Las autoridades republicanas intentaron controlar este aumento de precios de tres maneras: congelando los precios agrícolas, estabilizando los sueldos de los funcionarios y racionando mercancías esenciales, lo que atentó contra el derecho de propiedad de los ciudadanos. Sin embargo, las autoridades no llegaron a realizar un control muy estricto.

Para evitar perder poder adquisitivo, los ciudadanos compraban bienes tangibles en lugar de mantenerlo en pesetas que se devaluaban mucho. Como las autoridades republicanas tenían interés en que hubiera demanda de pesetas, para que los aumentos

de oferta monetaria les reportaran una mayor recaudación, prohibieron las transmisiones de bienes muebles e inmuebles (salvo autorización expresa).

Además, se suspendió la actividad de la bolsa de valores, por lo que las empresas encontraron dificultades adicionales para poder financiarse. Las operaciones mercantiles que implicaban un movimiento de fondos en los establecimientos de créditos también se suspendieron. Los ahorros que normalmente se habrían destinado a financiar empresas, se destinaron a financiar la empresa bélica.

Además, las autoridades republicanas controlaron el movimiento de capitales, prohibiendo retirar de los bancos más de 2000 pesetas desde el día siguiente del levantamiento (Decreto de 19 de julio de 1936) de forma temporal, aunque de facto, se extendió hasta el final de la Guerra.

Se decretan límites de retirada de efectivo cada 10 días. Querían evitar así la fuga de divisas (de capitales extranjeros que podían huir de situaciones de riesgo) y la depreciación de la moneda local. En realidad, como España no llegó a adoptar el patrón oro, el capital extranjero tuvo hasta entonces poca presencia en nuestro país.

Si bien las entidades financieras no fueron nacionalizadas, sí fueron intervenidas: sufrieron el acoso de organizaciones sindicales y políticas, y los consejos de administración fueron sustituidos por comités con representantes de los empleados.

Las autoridades republicanas controlaron también el comercio de divisas (Martín Aceña, 1985), para poder controlar el dinero líquido en poder de los particulares. Los controles de cambio impedían que los ciudadanos comunes escaparan fácilmente de la devaluación de la moneda.

En marzo de 1936 se aprobó un decreto que permitía el control de las exportaciones de oro, plata y divisas y billetes del Banco de España y en octubre de 1936, otro que obligaba a los ciudadanos a entregar el oro y las divisas en su posesión a cambio de pesetas (al cambio oficial), o de un resguardo como garantía del depósito entregado.

Las autoridades del bando republicano dejaron de defender las cotizaciones de la moneda y solo usaron las divisas como medio de pago en sus compras exteriores (desde septiembre de 1936 el ministro de Hacienda puede depositar reservas metálicas fuera de España). No optaron por contaminar la moneda del bando nacional.

Como consecuencia de las restricciones al comercio de bienes y servicios, de los controles de cambios y de capitales, de la incertidumbre política, del impuesto inflacionario y del resto de impuestos, surgieron mercados negros (el estraperlo), y con ellos disminuyeron los ingresos impositivos y aduaneros (Hileman, 2015).

En estos mercados negros se comerciaba con precios reales (dictados por las condiciones económicas en tiempos de guerra), no con precios oficiales (dictados por las autoridades) (Higgs, A bogus example of controlling inflation with price controls., 2012). El hecho de que existieran es una señal de que la agencia encargada de vigilar los precios de los bienes no fue efectiva.

Varias autoridades regionales consiguen una financiación adicional autorizando incautaciones adicionales y creando instituciones que ordenaban la vida económica.

Así, las autoridades catalanas lucharon contra el atesoramiento de metales preciosos por ciudadanos, bloquearon los depósitos en bancos y cajas de ahorro. Crearon la Caja de Crédito Industrial y Comercial, que se apropió de las sucursales del Banco de España en Cataluña, cuyo objetivo era centralizar los esfuerzos de financiar la guerra.

Además, solicitaron un crédito de 50 millones de pesetas al Gobierno de la República para gastos de guerra y 30 millones de francos franceses para abastecerse de materias primas. Crearon una Junta de Comercio Exterior de Cataluña, que controlaba el comercio exterior de Cataluña. Crearon el ejército de Cataluña el 21 de noviembre de 1936 y financiaron las milicias populares.

Por su parte, las autoridades vascas aprobaron también la incautación de joyas, alhajas y oro depositados en las cajas de alquiler de los bancos (se consideraba como delito de contrabando la posesión y no entrega de joyas con valor superior a las 5000 pesetas).

Prohibieron la compraventa de bienes inmuebles, y las cesiones, transmisiones o gravámenes de fondos públicos y valores mobiliarios. Se hicieron cargo de la gestión de la Bolsa Oficial de Comercio de Bilbao. Crearon además un Comité Interventor Ejecutivo que intervenía la producción, la distribución y el consumo del petróleo.

Militarizaron por decreto muchas fábricas para la producción militar. Según Aguirre (1956), consiguieron una financiación adicional de menos de mil millones de pesetas con oro incautado a los bancos vascos, con créditos del Gobierno de la República al

Gobierno vasco, procedentes del Banco de España con cargo a la Delegación de Hacienda de Bilbao (300 millones de pesetas) y del Banco de Crédito Local (250 millones de pesetas).

#### **5.4.4. Creación de nuevo dinero**

El 60% restante de los ingresos del gobierno republicano (24 000 millones de pesetas) procedieron de la inflación monetaria. La oferta monetaria se multiplicó por 4 y la oferta monetaria per cápita se multiplicó por 6 (Martín-Aceña, 2017). Se trató de créditos extraordinarios y suplementos de crédito del Banco de España al Gobierno de la República, y complementos de los fondos reservados, con cargo a los presupuestos.

Esta expansión monetaria propició una inflación de precios muy alta (un 140% anual, aunque no había un índice de precios oficiales en la República), y para contener el descontento popular, el Gobierno sometió a los alimentos y a los bienes de primera necesidad a un racionamiento.

El Banco de España presta al Tesoro Público republicano 23 000 millones de pesetas. El Banco de España pasó de tener un pasivo de 6579 millones de pesetas en el momento del alzamiento (5451 millones de billetes en circulación y 1128 millones de saldo de cuenta corriente efectivo) a 15 295 millones de pesetas (8490 millones billetes más 6797 millones de saldo de cuenta corriente efectivo).

Además, los medios de pago en circulación en el bando republicano superaron los 28.000 millones de pesetas (6 veces más al poder de compra que al inicio de la guerra), y a la vez, sus autoridades retiraron de la circulación los metales que daban valor intrínseco a la moneda.

Se inició una guerra de monedas, en la que el dinero perdía su función como depósito de valor. Se empezaron a demandar otros bienes menos líquidos y más tangibles que no perdían valor. La menor demanda de dinero influyó en la inflación de precios.

Así, en Cataluña los precios de los productos de primera necesidad llegaron a ser de 12 a 15 veces mayores que en el bando nacional. Empezó a triunfar una economía de trueque y de cambio de bienes por servicios.

El repudio de la peseta (y su alta inflación) también estuvieron estrechamente correlacionados con la creciente sensación de que el bando nacional saldría ganador: los agentes económicos empezaron a liquidar sus posiciones en estas pesetas (Rallo, 2013). Dejaron de depositar su confianza en las pesetas circulantes y bajó su demanda.

Se redujo el valor de las pesetas y los precios empiezan a crecer por encima del crecimiento de la oferta monetaria. Con esta inflación, el cálculo económico se hizo cada vez más difícil, los intercambios a crédito se hicieron prohibitivos y la división del trabajo tendió a desaparecer (como no se aceptaba la moneda, se producía más para el autoconsumo).

Los precios en el bando republicano se multiplicaron por 14 (frente al 40% en zona nacional), determinado por la mayor creación de dinero, la menor capacidad productiva, y por lo poco estrictos y eficaces que fueron los controles de precios.

La confianza en la peseta republicana se fue erosionando según iban aumentando las sospechas de que las autoridades podían suspender pagos. La peseta republicana se fue devaluando progresivamente, lo que llevó a los proveedores internacionales a aceptar únicamente metales nobles o moneda extranjera.

Para conseguir esa moneda extranjera, las autoridades emitieron deuda pública denominada en una divisa distinta de la peseta (o bien en dólares americanos o bien en libras esterlinas). Se trataría de una moneda fuera de su control, que no podían manipular. Por ello, aumentaron las posibilidades de quebrar o de suspender pagos.

La hiperinflación en los últimos meses de la guerra estuvo relacionada con ese proceso de desmonetización de la peseta republicana (que deja de cumplir su función de depósito de valor como activo monetario), en el que florecía el mercado negro (donde se cambiaban las pesetas republicanas por moneda extranjera).

Tras inflarse mucho la oferta de dinero, crear nuevo dinero fue cada vez menos efectivo como forma de financiación, al usarse cada vez menos para sus transacciones. Al principio de la contienda, los ciudadanos usaban la peseta republicana, pues confiaban aún en ella.

La Ley de Ordenación Bancaria vigente durante la Segunda República exigía al Banco de España respaldar la circulación fiduciaria con dinero metálico (45% hasta 4000

millones de pesetas y 60% a partir de entonces). Así, al inicio de la Guerra, circulaban 4600 millones de pesetas, y el Banco de España estaba obligado a respaldar ese dinero fiduciario con 2400 millones de pesetas en oro (700 toneladas) y 600 millones de pesetas en plata.

El Banco de España de la República emitió un informe el 30 de abril de 1938 (publicado el 8 de enero de 1939), donde informaba sobre la existencia de billetes en circulación por un valor de 9000 millones de pesetas (sin incluir los billetes de Ayuntamientos, Diputaciones, o los certificados de plata). El Gobierno de Burgos lo cuestionó emitiendo un informe alternativo donde hablaba de un valor de 20.000 millones de pesetas.

#### **5.4.5. Dineros utilizados en el bando republicano**

En el bando republicano circularon varios tipos de monedas de forma paralela: billetes del Banco de España de la República, certificados de plata, billetes y monedas regionales, provinciales y locales, vales y tickets de entidades colectivizadas y de sindicatos. Los poderes populares y obreros se hicieron con el control de la emisión de buena parte del dinero que circulaba, y eso provocó inseguridad jurídica.

Martínez-Ruiz (2013, pág. 221) justifica esa variedad de monedas por 3 motivos: no hubo suficiente circulante en algunos momentos, constituyó un acto de identidad revolucionaria para unos y de independencia política para otros.

##### **- Escasez de medios de pago:**

Para realizar los pagos a sus proveedores (de armas y de otros bienes), las autoridades republicanas acapararon plata amonedada en manos de los ciudadanos. Promulgaron un decreto en octubre de 1936, que autorizaba la distribución de certificados de plata, y otro a principios de 1937, que permitía pagar a milicianos y funcionarios en billetes.

Los ciudadanos se desprendieron entonces de las monedas con un valor real inferior y atesoraron las de un valor real superior. Guardaron las monedas metálicas (de plata, bronce o níquel), y usaron los certificados de plata de 5 y 10 pesetas para sus pagos cotidianos. Se activó así la llamada Ley de Gresham.

Retuvieron las monedas de metal con valor intrínseco, y desconfiaron del papel moneda, pues temían que la peseta como unidad monetaria perdiera valor día a día. Primero desaparecieron de la circulación las piezas de plata de 50 céntimos, 1, 2 y 5 pesetas, y después las de cuproníquel de 25 céntimos y las de bronce de 1, 2, 5 y 10 céntimos.

Las monedas de bronce alimentaron las fábricas de municiones (igual que lo hicieron las campanas de muchas iglesias). Los soldados y funcionarios cobraban en papel, pero muchas veces no podían consumir con ellos, pues los pequeños establecimientos no usaban moneda de denominación pequeña para las vueltas.

Más adelante, las autoridades promulgaron nuevos decretos que pretendían recuperar esas monedas metálicas, y con ellas, una mayor certidumbre. Por el contrario, los ciudadanos ganaron en incertidumbre al tenerse que conformar con usar títulos de deuda y otras monedas de peor calidad (que no garantizaban a sus tenedores recuperar el valor nominal que tenía la moneda en el momento de aceptarla inicialmente).

En su novela Homenaje a Cataluña, George Orwell describe la ausencia de monedas de pequeña denominación en Barcelona (entre 0.10 y 2.5 pesetas), al narrar cómo una señora no pudo concluir su compra al no tener el tendero cambio de un billete de 10 pesetas y no poder permitirse ella hacer una compra mucho más cara (Horvitz, 1991).

Mientras llegaban las monedas emitidas por el Gobierno central, fueron surgiendo otras alternativas en el mercado de manera espontánea:

- los comerciantes (panaderos, zapateros, tranvías, hosteleros) emitieron vales en pequeños valores canjeables en el comercio emisor, una estrategia comercial que aseguraba al comerciante emisor cierta fidelidad de los clientes.
- muchas comunidades locales (unos 1500 municipios, casi el 70% de los municipios valencianos y catalanes), instituciones regionales, sindicatos, comités políticos, pequeños comerciantes o cooperativas se convirtieron en las nuevas casas de moneda: emitieron su propia moneda en papel y acuñaron moneda metálica en metales no nobles (latón, zinc, níquel, aluminio).
- los ciudadanos recurrieron al trueque de mercancías. De forma espontánea surgieron mercados (Velarde Fuertes, 2000) donde se intercambiaba arroz, azúcar, harina (Orihuela), zapatos (Elda) o donde ciertos bienes (tabaco o pastillas de jabón) se convirtieron en unidades de cuenta (Velarde Fuertes,

2009). Esta práctica fue más común durante la hiperinflación de los meses finales de la guerra, cuando se pierde la confianza en las distintas monedas.

A finales de 1937, más de 2000 organizaciones distintas (sin contar los comerciantes) habían emitido cerca de 7000 tipos distintos de billetes y 50 monedas metálicas (Real Casa de la Moneda, 2003). Las nuevas casas de monedas fueron los ayuntamientos, las instituciones regionales, los sindicatos, los comités políticos, las colectividades agrarias, los comités de fábricas, los pequeños comerciantes y las cooperativas.

Cerca de 1500 Consejos Municipales (o ayuntamientos) emitieron su propio papel-moneda en territorio republicano: 687 de un total de 1075 municipios de Cataluña y 386 de un total de 545 de Valencia (Linde, 2005, pág. 166).

Casi todas las emisiones iban respaldadas por un depósito de moneda legal igual a la cantidad expedida (que solía consistir en billetes del Banco de España), que se guardaba en algún banco o en la caja de seguridad del Ayuntamiento. Muchas de las monedas municipales catalanas estuvieron respaldadas por la Generalitat.

Esas nuevas casas de moneda emitieron varios tipos de billetes, vales, bonos, pagarés, sellos de correo, timbres móviles, y los entes emisores dispusieron así de moneda divisionaria o fraccionaria. Estas monedas se usaron más en intercambios locales. Para las relaciones no locales, se usó más el trueque o el dinero antiguo del Banco de España.

Estas emisiones no se coordinaron y tuvieron validez normalmente dentro del término del municipio emisor, si bien en los municipios colindantes a las grandes ciudades se aceptaba la moneda local de la gran ciudad (como fue el caso de Barcelona).

Como los dineros locales no llegaron a conseguir una confianza suficientemente amplia de los ciudadanos, los intercambios se ralentizaron. En enero de 1938 el Ministerio de Hacienda ordenó que se retiraran y que se canjearan esos billetes locales por billetes emitidos por el Banco de España, de curso legal (Linde, 2005, pág. 167).

Al no emitir suficiente moneda pequeña en un principio, el gobierno de Negrín habilitó provisionalmente los sellos de Correos y los timbres del Estado de 5 a 25 céntimos como monedas de curso legal, que circularon hasta finales de 1938. Estos sellos iban adheridos a unos discos de cartón con el escudo nacional en su reverso, que las autoridades suministraron de forma gratuita.





- Proceso de descentralización política:

El sistema de gobierno de la República estuvo bastante descentralizado, con 6 Gobiernos con plenos poderes: el de la República, el vasco y el catalán (con facultades legislativas y ejecutivas independientes) y 3 instituciones autónomas (el Consejo Revolucionario de Aragón, el Consejo de Asturias y León y el de Santander, Burgos y Palencia), con esquemas jurídicos independientes y con control del sistema financiero.

El territorio republicano se fue convirtiendo en un reino de taifas independientes, en el que los gobiernos regionales y locales emitían su propia moneda. El País Vasco y Cataluña vieron en la moneda, además, un instrumento de construcción nacional.

El Estatuto de Autonomía para Álava, Guipúzcoa y Vizcaya, aprobado por unanimidad el 1 de octubre de 1936, recoge un proceso de independencia monetaria y de control bancario. Se emitieron los eliodoros, que eran talones librados por los distintos bancos y cajas de ahorro contra el Banco de España.

Los Decretos de S'Agaró de enero de 1937 autorizaron a la Generalitat de Cataluña a crear dinero. Los billetes de la Generalitat tenían valores intermedios de 2.5 a 10 pesetas y estaban respaldados por los depósitos de oro y divisas de las delegaciones del Banco de España y del Ministerio de Hacienda en Cataluña, que fueron intervenidos en agosto de 1936 por la Generalitat.

El sistema monetario catalán se articula en 3 niveles: los entes locales emiten las denominaciones menores (billetes hasta 2 pesetas), la Generalitat emite las denominaciones intermedias (entre 2.5 y 10 pesetas) y el Banco de España emite los billetes de mayor valor (entre 25 y 1000 pesetas).

Por último el Consejo Revolucionario de Aragón, el Consejo Interprovincial de Santander, Burgos y Palencia, y el Consejo de Asturias y León controlaron su propio sistema financiero y también emitieron monedas regionales.

- Experimentos económicos y sociales:

El modelo económico de la República fue el de una República revolucionaria y anticapitalista. Los poderes populares y obreros (Comités de la UGT, CNT, POUM, PSOE, Juventudes Socialistas) se hicieron con el control de instituciones como la emisión de dinero, la sanidad o el transporte.

Se produce una distorsión en la cadena de mando y deja de haber una política económica coherente. Muchos comités político-sindicales querían la revolución antes de la guerra, y otros, al revés, querían la guerra antes de la revolución.

Algunas colectividades anarquistas en Aragón y en Levante abolieron por poco tiempo en los años 1936 y 1937 el dinero de curso legal emitido por el Banco de España. En esos casos, surgen los vales, que son promesas de pago que necesitan además de un responsable que les dé respaldo.

Hubo otros municipios de Aragón y Andalucía, como Castro del Río (Córdoba), que sustituyeron el dinero por las cartillas de racionamiento y nuevo numerario colectivista (si bien en el mercado negro seguían circulando los billetes del Banco de España).

Otras colectividades de Aragón crearon sistemas monetarios nuevos diferentes de la peseta. Así, en Binéfar (Huesca) reemplazaron la peseta por las unidades y los grados (1 unidad = 100 grados), y en Andorra (Teruel) la reemplazaron por los enteros y los centavos.

El Gobierno central solo recobró algunas competencias en el control de la emisión a finales de 1938, cuando decretó que todas las emisiones de billetes no realizadas por el

Banco de España no serían válidas. En algunas regiones como Cataluña hubo cierta resistencia pasiva al canje de la moneda local por la nueva moneda nacional (a diferencia de Alicante) y se dejó de usar a efectos prácticos en enero de 1939.

La confianza en la peseta republicana se fue erosionando paulatinamente, al aumentar los temores de que el Gobierno pudiera quebrar o suspender pagos. En los últimos meses, los ciudadanos dejaron de mantener liquidez en activos monetarios, y el trueque y el cambio de bienes por servicios pasaron a ocupar un lugar más preponderante.

El proceso de desmonetización de la peseta republicana derivó en un periodo corto de hiperinflación, cuando aumentó la percepción de que el bando nacional saldría ganador y los agentes económicos empezaron a repudiar y a liquidar las pesetas republicanas. La planificación y el cálculo económico se hicieron entonces cada vez más difíciles.

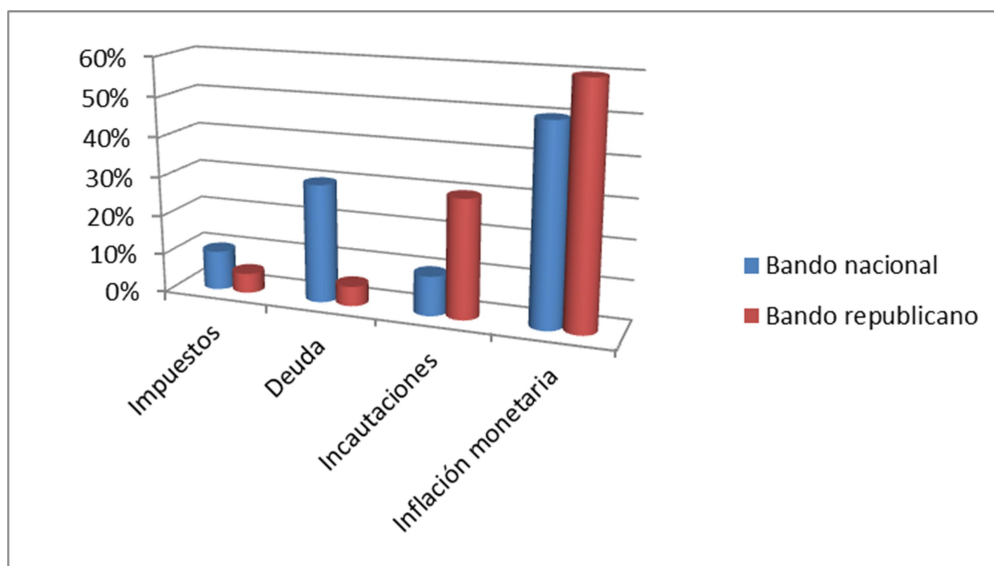
Una moneda se suele usar más cuando tiene buenas propiedades monetarias (si su oferta es escasa, si es difícil de controlar y de falsificar, si facilita el comercio, si se acepta a nivel global y si inspira confianza). El mercado suele demandar las monedas de mejor calidad. Al mismo tiempo, cuanto más se demanda y más se usa una moneda, más aumenta su valor.

Las monedas de oro, plata o cobre constituyeron un dinero con muy buenas propiedades monetarias y fueron muy demandados en época de guerra. Los títulos de deuda emitidos por autoridades locales o regionales (aceptados en sus respectivos municipios o regiones), o los vales (aceptados en los establecimientos que los expedían), constituían peores formas de dinero al haber mucha incertidumbre y poca confianza.

Los precios se multiplicaron por 15 en la zona republicana (frente a su aumento en un 40% en zona nacional), debido a la mucha creación de dinero (la oferta monetaria aumentó en un 286% en el primer año), la menor capacidad productiva y los controles de precios fueron poco estrictos y eficaces (García-Ruiz, 2000), y a la desmonetización producida cuando los ciudadanos empezaron a prever una posible derrota.

Si al comercio se le hubiera dejado actuar libremente, el nivel de precios habría buscado, como la corriente de un río, sus niveles naturales. Una vez que terminó la guerra, la producción empezó a aumentar, lo que absorbió en parte el aumento de la moneda y el crédito durante la guerra y controló los precios Sánchez Asiaín (2012).

Las formas de financiar la guerra por cada bando se podrían resumir de la siguiente manera:



### 5.5. La intervención externa en la Guerra Civil Española

Dado que ninguno de los dos bandos tenía capacidad para producir bienes militares suficientes como para mantener el esfuerzo de guerra, las importaciones permitieron aumentar la intensidad y la duración de la Guerra Civil Española (Martín-Aceña, Martínez Ruiz, & Pons Brías, 2012, pág. 155).

Con la excepción de México, el resto de países que prestaron ayuda, armas o dinero a uno o al otro bando de la Guerra firmaron en septiembre de 1936 el Pacto de No Intervención, que, paradójicamente, pretendía evitar la intervención extranjera en la Guerra Civil Española. Fue una ayuda bastante considerable.

Como en muchos otros conflictos, el boicot a la comida funcionó muy bien y el boicot a las armas no fue nada efectivo. Así, el bando nacional recibió financiación (8477 millones de pesetas) superiores a las reservas del Banco de España en julio de 1936 (6113 millones de pesetas) (Viñas Martín, 2013, pág. 362).

El suministro de armas del bando republicano dependía de la Unión Soviética (su proveedor principal), de México y de Francia. Pagaron las armas al contado y a un precio mayor, mientras que los sublevados pudieron pagar a plazos. Al inicio de la sublevación, controlaban el 65% de la aviación y de la marina y el 47% del ejército.

La intervención exterior fue determinante en el desarrollo de la guerra y aumentó la deuda con los acreedores internacionales. Los países que intervinieron prolongaron la duración, la intensidad y el sufrimiento de la guerra, si bien seguramente actuarían con la buena intención de realizar una transformación social.

Actuaron como ingenieros sociales y ‘humanitarios con guillotina’, con la convicción de que la sociedad española necesitaba ayuda externa para combatir elementos insurgentes; esta sociedad no tenía la culpa de estos hechos y el mundo entero estaba obligado a salir a defenderlos en misión humanitaria (Paterson, 1943, pág. 244).

Por lo general, los intervencionistas tachan de egoístas e inmorales a los que propugnan la neutralidad exterior en las guerras. No pueden admitir el orden natural, gracias al cual los hombres tienen el poder de arreglárselas solos. Estos humanitarios con guillotina necesitan tener un lugar importante en la vida de los demás, proponen hacer lo que es bueno para ellos y en realidad se transforman en terroristas.

La intervención extranjera en una guerra se suele justificar con fines loables, como defender los derechos humanos, reconstruir países, expandir la libertad o la democracia. Sin embargo, los intervencionistas ignoran limitaciones económicas y de conocimiento: no es posible predecir cómo se van a comportar grupos de gente a medio plazo a los que tropas extranjeras les imponen un determinado tipo de actitud por la fuerza.

Como apunta Rothbard (2009, pág. 123), los países no beligerantes no deberían sentirse culpables por no estar en guerra. Desde fuera, la mejor ayuda que pueden aportar sería la de apoyar abiertamente el mercado libre y una sociedad de comerciantes, antes que aportando ayuda militar o financiera.

Se suele caracterizar a las intervenciones exteriores como humanas, justas y caritativas, sin embargo, quitan la dignidad a sus beneficiarios, tratándolos como niños, haciéndoles ver de una manera velada que estando en guerra, uno es incapaz de tomar buenas decisiones (Feeney, 2013).

En las relaciones internacionales las buenas intenciones no son tan importantes como las consecuencias, el daño colateral y la gente inocente que se mata en las guerras (Bricmont, 2006). Y dadas las consecuencias tan devastadoras de las guerras, debería existir más bien una presunción contra la guerra, se deberían exigir razones de peso para poder meterse en una guerra (Huemer, 2013).

Las intervenciones armadas en el exterior se justifican por razones humanitarias, bajo alguna forma de propaganda (Zolo, 2009), desde los abusos de Saddam Hussein a los ciudadanos kurdos o de los Talibanes hacia las mujeres afganas. Se tiende a actuar con una superioridad moral sobre lo que les viene mejor a otros países.

La guerra supone un coste muy alto, tanto visible (destruye riqueza y vidas humanas) como oculto (el gasto en apoyar a un soldado se podría gastar en su mejora intelectual y moral) (Malcolm, 1845). Las ganancias de cambiar la política exterior intervencionista y de confrontación por una de cooperación y diplomacia pueden ser muy altas.

Las guerras intervencionistas suelen ser guerras ofensivas. No se suelen conseguir los fines propuestos y se disminuyen las libertades tanto en el país donde se ha intervenido como en casa. Por el contrario, las guerras que se financian de forma voluntaria suelen ser guerras defensivas.

Durante la Guerra Civil Española, hubo otra guerra paralela de propaganda política en ambos bandos, en la que se introdujo la mentira como elemento distorsionador de la información. Se jugaba con el factor miedo, se apelaba a la figura protectora del Estado y se denunciaba a grupos pacifistas por falta de patriotismo y por exponer al país al peligro (Agirre Aranburu, 2002, pág. 41).

Las acciones humanitarias que vinieron del exterior tuvieron un componente propagandístico importante: la violencia se veía como una causa noble y justa, y se justificaba en nombre del humanitarismo. Las acciones deberían juzgarse por sus resultados y no por sus buenas intenciones. La propaganda y las mentiras que llevan a los soldados a la guerra y a la muerte son inmorales.

Coyne (2013, pág. 186) propone alternativas más efectivas a la acción humanitaria en el exterior tales como los esfuerzos privados de ayuda, en particular, las remesas de dinero por inmigrantes (abocando implícitamente por una mayor libertad de movimiento de personas), las ayudas militares privadas y las voluntarias.

La doctrina Estrada en las relaciones internacionales reflejaba el aislacionismo político, la voluntad de no intervenir en los asuntos internos de otros pueblos, de determinar si un gobierno extranjero es legítimo o ilegítimo. Estuvo asociada con la doctrina de Westfalia, que propugnaba evitar alianzas con otros países.

Keohane y Nye (1989) propugnan la interdependencia compleja, frente al realismo político de Raymond Carr, Hans Morgenthau, Henry Kissinger. En esa misma línea, Chenoweth y Stephan (2014) también propugnan el principio hipocrático de ‘primero, no hacer daño’, intentando promocionar la democracia y grupos de ayuda de la sociedad civil en otros países.

En materia armamentística, ninguno de los dos bandos fue superior cuantitativa o cualitativamente, ni en artillería (con diferentes matizaciones sobre logística, empleo, mantenimiento y municionamiento), ni en aviación (los sublevados recibieron más bombarderos, pero los republicanos tenían más cazas y los cazas soviéticos tenían mucha mejor calidad que los alemanes o los italianos) (Molina & Permuy, 2016).

El Ejército Republicano sí fue muy superior en materiales acorazados (tanques y vehículos blindados de todo tipo), importados en su mayoría de la Unión Soviética. Con una gran parte del oro que llegó a Francia se compraron aviones franceses (Putez 54, Nieuport 46), aviones canadienses (Grumann GE-23), cañones antiaéreos suizos (Oerlikon – 20mm) o suecos (Bofors de 40mm), contra-carros franceses (Hotchkiss de 25mm). En total, unos 1.500 cañones y unos 500 aviones (Molina & Permuy, 2016).

El aprovisionamiento fundamental de armas vino de fábricas de armas nacionales. Así, el bando nacional se suministraba en la Fábrica de Armas de Oviedo (que se desplazó a La Coruña), mientras que los proveedores del bando republicano se encontraban en el País Vasco, Esperanza y Unceta en Guernica (pistola Astra 400), Beistegui Hermanos en Éibar (ametralladoras MM31), Bonifacio Echeverría, Gabilondo y Cía.

En Valencia se fabricó el Naranjero (una copia del subfusil alemán Schmeisser MP28-II), la pistola Astra 1921, ametralladoras Maxim, granada de mano defensiva ‘Universal’, y en Cataluña, con la ‘Comissió d’Industries de Guerra’ (creada el 7 de agosto de 1936 con la intención de adaptar la industria catalana a la producción de material militar), se comenzó a fabricar la pistola automática Isard, la pistola Astra 1921, el subfusil Labora (en calibre 9mm largo) (Museo de la Industria Armera, 2018).

## 5.6. Conclusiones

A grandes rasgos, se financió una quinta parte de la Guerra Civil desde el exterior, una tercera parte con ahorros pasados (confiscaciones, reservas de oro), dos terceras partes con cargo a ahorros futuros (préstamos, emisión de masa monetaria) y marginalmente con tributos asociados a rentas generadas durante la contienda bélica.

Los acreedores internacionales y nacionales cubrieron menos de una cuarta parte de los gastos y lograron recuperar la mayoría de lo prestado con sus respectivos intereses. La Banca Kleinwort de Juan March recibió el pago íntegro de los créditos concedidos, y el Gobierno alemán fue cobrando el equivalente a su deuda pendiente en materias primas (naranjas, minerales...) (Sánchez Asiaín, 2012).

Se concedió una quita de la deuda italiana de unas mil millones de pesetas, las aportaciones de Francesc Cambó no se devolvieron íntegramente, o las ayudas que aportó Navarra fueron premiadas una vez terminada la guerra, con la firma de un nuevo convenio económico en 1941, en el que se vuelve a instaurar el régimen foral navarro.

En contraste, muchas otras partidas no se devolvieron: las aportaciones privadas de los ciudadanos, las confiscaciones de sus cajas de alquiler en bancos o la pérdida de su poder adquisitivo real como consecuencia del aumento de la masa monetaria y de los precios. Los ciudadanos soportaron el grueso del peso de la financiación, y recuperaron una parte muy pequeña de la riqueza que transmitieron de forma voluntaria o forzosa.

Los bancos comerciales pudieron recuperar todo el dinero que prestaron al Banco de España (que permitió un aumento de la oferta de dinero en circulación), mientras que los ciudadanos no pudieron compensar la disminución del poder de compra derivado del aumento de la oferta monetaria.

La Guerra Civil Española se financió de forma voluntaria (emisiones de deuda y préstamos realizados por nacionales y extranjeros) y forzosa (subida de impuestos, confiscaciones y aumento de la oferta monetaria, un impuesto velado a las tenencias de efectivo).

Los grandes perdedores de la Guerra Civil Española fueron los ciudadanos que sufrieron torniquetes, amputaciones, paraplejas, torturas, violaciones, hambre, muertes de padres e hijos, los que se vieron forzados a emigrar, o vieron cómo entregaban a sus hijos una deuda en herencia.



Los grandes beneficiarios fueron las empresas de armamento, los bancos acreedores nacionales e internacionales, que pudieron recuperar su dinero íntegramente, los líderes políticos y militares, a quienes no se les exigió responsabilidades por sus actos, y otras empresas suministradoras de material (cobre, zapatos, petróleo, construcción...), que pueden multiplicar sus beneficios por 10 o por 100.

El amiguismo, los sobornos y la corrupción interna han solido estar muy extendidos en el sector militar (Coyne C. J., 2014, pág. 7). El negocio de las armas absorbe una buena parte de los presupuestos públicos y recibe numerosos beneficios (que otros sectores industriales no reciben), según el Instituto Internacional de Estocolmo de Estudios para la Paz, o SIPRI (2015, pág. 17).

Como en otras guerras, al querer las autoridades planificar la economía, se produjeron muchas ineficiencias, pues los precios dejaron de jugar un papel coordinador de la actividad económica (Lavoie, 2016). No disponemos de ejemplos concretos de ineficiencias de nuestra Guerra Civil, pero sí de la Primera Guerra Mundial.

Estados Unidos fabricó 20 millones de mosquiteras que nunca llegaron a su destino (Francia), se gastó un billón de dólares en motores de avión que nunca despegaron, o fabricó cientos de miles de sillas de montar Mc Clellan, no necesarias para desembarcar en Europa en 1944. De estas ineficiencias se beneficiaron únicamente los dueños de las empresas (Butler, 2003, pág. 30).

En las 3 Guerras Carlistas que hubo en el siglo XIX en España (1833-40, 1846-49, 1872-76), apenas hubo abuso en el aumento de la oferta monetaria. Las monedas de oro y plata circulaban de forma mucho más extendida que la moneda fiduciaria. Esas monedas metálicas tenían valor intrínseco (su valor dependía de su contenido metálico), no representaban ninguna promesa de pago, como era el caso de la moneda fiduciaria.

No hubiera sido posible establecer dos circulaciones monetarias diferentes (con las autoridades estampillando los billetes circulantes en su territorio), pues no estaba generalizado el uso del papel fiduciario. Tampoco hubo intervención exterior y la intensidad de los tres conflictos fue bastante menor.

El Real Decreto Echegaray de 19 de marzo de 1874 otorgó el monopolio de emisión de la peseta al Banco de España, a cambio de un préstamo de 125 millones de pesetas para subvencionar los costes de la Tercera Guerra Carlista (que terminó en febrero de 1876).

Nos podríamos preguntar entonces: ¿Se habría acortado la duración de la Guerra Civil Española si hubieran circulado en España las monedas de oro y plata? ¿Y habrían sido las Guerras Carlistas más mortíferas si hubiera habido moneda fiduciaria en el siglo XIX?

**C  
A  
P  
Í  
T  
U  
L  
O  
  
6**

---

**UNA GUERRA CIVIL ESPAÑOLA  
CON PATRÓN BITCOIN**

---



## 6. Una Guerra Civil Española con patrón Bitcoin

---

<b>6.1. Introducción.....</b>	<b>199</b>
<b>6.2. ¿Sería realista hablar de una sociedad que adopte el patrón Bitcoin? .....</b>	<b>201</b>
<b>6.3. ¿Cómo se financiaría una sociedad en tiempos de paz con patrón Bitcoin? .....</b>	<b>202</b>
6.3.1. Efectos de la adopción del Bitcoin en una economía en paz .....	202
6.3.2. Financiación con impuestos (de una economía en paz y con patrón Bitcoin) .....	206
6.3.3. Financiación con endeudamiento (de una economía en paz y con patrón Bitcoin) .....	209
6.3.4. Financiación con incautaciones (de una economía en paz y con patrón Bitcoin).....	213
6.3.5. Financiación con inflación (de una economía en paz y con patrón Bitcoin) .....	215
<b>6.4. ¿Cómo se financiaría una sociedad en guerra con patrón Bitcoin? .....</b>	<b>217</b>
6.4.1. Efectos de la adopción del Bitcoin en una economía en guerra .....	218
6.4.2. Financiación con impuestos (de una economía en guerra y con patrón Bitcoin) .....	220
6.4.3. Financiación con endeudamiento (de una economía en guerra y con patrón Bitcoin) .....	223
6.4.4. Financiación con incautaciones (de una economía en guerra y con patrón Bitcoin).....	226
6.4.5. Financiación con inflación (de una economía en guerra y con patrón Bitcoin) .....	231
<b>6.5. Conclusiones .....</b>	<b>236</b>

*Nervos Belli, Pecuniam Infinitum* (Marco Tulio Cicerón)

El medio para la guerra es un dinero infinito

### 6.1. Introducción

En nuestro recorrido histórico y teórico hemos podido probar parcialmente la primera premisa de la hipótesis: las autoridades han recurrido al envilecimiento de su moneda, al aumento de la oferta monetaria como forma más socorrida de financiar las guerras.

En este capítulo exploraremos la validez de la segunda premisa de nuestra hipótesis de partida: si el uso de Bitcoin estuviera extendido en la sociedad, las autoridades tendrían más dificultades en financiar las guerras, y en consecuencia, se explorarían vías alternativas más económicas (y más pacíficas) para solventar sus diferencias.

Para ello, vamos a explorar el componente diferenciador del Bitcoin que dificultaría a las autoridades el abandono de un supuesto patrón Bitcoin en el momento del estallido de las

hostilidades. Vamos a analizar las propiedades monetarias de esta nueva moneda y cómo afectaría su adopción a cada fuente de financiación.

Históricamente, las autoridades han abandonado sistemáticamente los sistemas monetarios que no les impedían financiar sus esfuerzos bélicos en el momento en el que estallaban los conflictos. Así, decidían abandonar los corsés y las obligaciones monetarias que les impedían manipular fácilmente la oferta monetaria.

Así, por ejemplo, Alemania, Francia, el Reino Unido y el Imperio Británico abandonaron el patrón oro al comienzo de la Primera Guerra Mundial, abandonando la obligación mantener reservas de oro para respaldar el valor de su moneda, y volvían a adoptar las monedas fiduciarias cuya emisión controlaban.

Los datos que recopilamos sobre cómo se financió cada bando de la Guerra Civil Española nos van a permitir entender mejor las limitaciones de cada fuente de financiación. ¿Podrían las autoridades seguir recaudando impuestos, expropiando, endeudándose o envileciendo moneda en el caso de que cambiara la moneda?

Si el medio de intercambio más extendido hubiera sido el Bitcoin (o monedas respaldadas por Bitcoin), ¿se habrían financiado sus autoridades de una forma diferente? ¿Afectaría un patrón monetario Bitcoin al desarrollo de la guerra? ¿Qué capacidad de maniobra habrían tenido sus autoridades en este nuevo contexto monetario?

Realizaremos un estudio comparado sobre si Bitcoin permitiría financiar con cada fuente de financiación en tiempos de paz y lo que podría cambiar en tiempo de guerra. Concluiremos si existirían o no posibilidades de que estallara un conflicto armado y de que se prolongara en el tiempo en una sociedad que adoptara el Bitcoin.

Este método de análisis se conoce como un contrafactual. Se trata de una metodología alternativa más sencilla donde construimos hipótesis alternativas y calculamos los costes de oportunidad de usar una moneda diferente (Hülsmann, 2003). Es un ejercicio que se aplica en otras disciplinas sociales como la psicología.

De esta manera, evitaremos construir y modelizar un sistema complejo (e incompleto) que incluya los múltiples factores muy variados e interrelacionados que intervienen en un sistema monetario.

## 6.2. Supuestos de partida

En la construcción de ese escenario hipotético, partiremos de varios supuestos iniciales:

- Supondremos que este nuevo patrón monetario Bitcoin se adopta de una forma voluntaria y espontánea, pudiendo realizar o aceptar pagos en Bitcoin.
- Supondremos que Bitcoin goza de cierta aceptación fuera de nuestras fronteras.
- Cuando hablemos de Bitcoin, nos estaremos refiriendo en todo caso a Bitcoin Satoshi Vision (BSV), la versión o implementación del protocolo de Bitcoin que más se aproxima al concepto descrito en el Libro Blanco (Wright C. S., 2008).
- Supondremos que la tecnología necesaria para usar Bitcoin (internet y telefonía móvil) habría estado accesible en esa época.

Según algunos autores (Selgin, *Can Bitcoin Replace Government-Issued Money? A Debate*, 2019), el nuevo escenario de una sociedad con patrón Bitcoin sería actuable inviable por varias razones:

- Bitcoin es una moneda aún muy volátil, hasta siete veces más volátil que el oro en 2019 (Gulker, 2019), lo que desincentivará su uso. Esa volatilidad podría disminuir a medida que se popularizara su uso y, sobre todo, que se fueran popularizando los mercados de futuros y derivados. En la actualidad, se están desarrollando este tipo de mercados y empezarán pronto a adquirir más entidad.
- Una parte importante de la red es aún muy insegura (así, una tercera parte de todas las casas de cambio ha sufrido algún hackeo, frente a menos de un 1% de los bancos en EE.UU.). En un universo BSV con sistemas de clave compartida, a los hackers se les podría seguir más fácilmente la pista, pues los registros ya no pueden ser borrados y se puede controlar mejor quién tiene acceso a la base de datos corporativa (Wright, 2019).

- Sus transacciones tienen un coste muy alto. Estas críticas no serían aplicables a BSV, cuyo coste medio por transacción es 1000 veces menor que BTC <sup>4</sup>.
- No escala bien y no permite una adopción global, con una capacidad de gestionar muy pocas transacciones/segundo aún, lo que limita la velocidad de sus transacciones. BSV ha superado ya este problema usando un tamaño de bloques mayor (mil veces mayor que BTC - 2Gbs en lugar de 2Mbs), y en febrero de 2020 está previsto que se elimine su límite de tamaño. Eso permite que se puedan gestionar actualmente más de mil transacciones/segundo (frente a las 5-7 transacciones por segundo de BTC).

Con todos estos supuestos, nos preguntaremos si esa economía bajo un patrón Bitcoin habría podido prevenir o acortar la Guerra Civil. De esta forma, intentaremos validar de una manera alternativa la validez de la segunda premisa de nuestra hipótesis inicial.

### **6.3. ¿Cómo se financiaría una sociedad en tiempos de paz con patrón Bitcoin?**

Vamos a estudiar los efectos más plausibles de la adopción de Bitcoin en una sociedad en tiempos de paz y más tarde, lo que podríamos esperar en el comportamiento de los ciudadanos, y especialmente de sus autoridades en el caso de que estallara una guerra.

Para entender mejor lo que pasaría en tiempos de paz, analizaremos en primer lugar cómo reaccionarían ciudadanos y autoridades y cómo les afectaría en su actividad. En segundo lugar, analizaremos cómo ese nuevo patrón afectaría a cada fuente de ingresos de la financiación pública.

#### **6.3.1. Efectos de la adopción del Bitcoin en una economía en paz**

---

<sup>4</sup> <https://bitinfocharts.com/comparison/transactionfees-btc-bsv.html>



### ***Efectos sobre los ciudadanos***

- En contra de la percepción generalizada, Bitcoin no es una moneda anónima que puede estar lejos del radar de las autoridades. Antes al contrario, aportará mucha más luz y transparencia a las transacciones de ciudadanos y autoridades.
- Si hubiera un uso generalizado del Bitcoin, los ciudadanos podrían realizar transacciones con más facilidad, dadas sus excelentes propiedades monetarias que disminuyen las fricciones (minimizan los costes y aumentan la velocidad de transacción). Al expandirse su uso, aumentarían los intercambios (voluntarios y mutuamente ventajosos) y el comercio, los mercados se volverían más conectados, más especializados y más productivos.
- Los ciudadanos tendrían más posibilidades de acceder a los capitales extranjeros. Un territorio cuya divisa no se va a depreciar es un territorio atractivo para el capital externo. Los inversores extranjeros tendrían más incentivos para colocar sus excedentes de capital en un territorio donde no se podría recuperar el valor de los beneficios conseguidos. La inversión extranjera sería una fuente de creación de riqueza y de empleo.

España pudo comprobar a principios del siglo XX cómo, al no haber adoptado el patrón oro, los capitales externos no abundaban, pues los inversores extranjeros temían no recuperar el valor de los beneficios conseguidos por el peligro constante de la devaluación de la moneda.

Las autoridades que adoptaban el patrón oro se comprometían a mantener el valor de la moneda constante. Se les imponía una disciplina presupuestaria, donde no se permitía financiar fácilmente con cargo a la deuda.

- Bajo un patrón Bitcoin, la movilidad de capitales sería mucho mayor, los inversores extranjeros tendrían más incentivos para colocar sus excedentes de capital en territorio español y repatriar sus beneficios sin que las autoridades monetarias lo

dificultaran. Ese capital extranjero adicional permitiría impulsar el desarrollo de la economía.

- Los ciudadanos pasarían a poseer un activo real, confiando implícitamente que otros ciudadanos seguirían aceptándolo como medio de pago, no un pasivo financiero cuyo valor depende de la confianza que generen sus acreedores (de que el emisor de esos títulos de deuda o pagarés cumpla con sus obligaciones).
- El libro contable inmutable podría fiscalizar mejor las cuentas de los ciudadanos podrían ver fiscalizadas sus cuentas mejor por sus autoridades, gracias a la transparencia que ofrece la cadena pública de bloques. Se fomentaría un sistema más honesto.
- Los ciudadanos tendrían más privacidad financiera en sus pagos. Cuando las autoridades no conocen la capacidad financiera de sus ciudadanos, la dinámica de la interacción entre ambos cambia significativamente. Cuando las transacciones no necesitan ser procesadas por una autoridad central, es más difícil que sean censuradas (Wayner, 2003).

Las garantías procesales o la presunción de inocencia también permiten a los ciudadanos defenderse del poder de las autoridades.

- Los ciudadanos evitarían períodos de escasez de monedas de pequeña denominación. En esos momentos de escasez, surgen monedas locales (como los sellos sobre discos de cartón durante la Guerra Civil, los clavos en Escocia o el dinero papel en China...).

De forma libre y voluntaria los ciudadanos elegirían Bitcoin, una moneda que funciona por sí misma, que no lo gestione ningún administrador, sino un sistema de precios e incentivos que optimiza la seguridad.

Lo preferirían a sus alternativas: una moneda que perdía valor fruto de la hiperinflación (la peseta republicana), o que tenía riesgos de perderlo por el alto endeudamiento (la peseta nacional unos años más tarde).

En otros países, después de una guerra, se impuso una moneda extranjera de forma oficial (el marco alemán y luego el euro en Montenegro) o se creó una nueva moneda (la libra sursudanesa, en paridad cambiaria con la libra sudanesa, o el marco bosnioherzegovino en paridad con el marco alemán) (McGinnis & Roche, 2017).

### ***Efectos sobre las autoridades***

- Si hubiera un uso generalizado del Bitcoin, las autoridades se verían obligadas a cumplir cierta disciplina fiscal y a mantener el presupuesto equilibrado. Ya no tendrían la capacidad de devaluar la moneda para abaratar importaciones y financiar así déficits exteriores elevados.

Estas devaluaciones solían infligir graves perjuicios a los inversores extranjeros, que veían cómo los beneficios conseguidos en el país perdían valor. A medio plazo los inversores perdían los incentivos para invertir, y no veían ya un horizonte estable para sus inversiones.

- La cadena pública de bloques transparente permitiría fiscalizar mejor las cuentas de los organismos públicos. Se podrá visibilizar mejor la forma en la que se financiarían sus autoridades. En consecuencia, se sentirían más observadas y se volverían más honestas y menos corruptibles.
- Las autoridades monetarias no podrían controlar fácilmente la movilidad del Bitcoin y dejarían de ser efectivas en censurar los intercambios. Se realizarían las transacciones de persona a persona de forma descentralizada, sin necesidad de bancos ni de cámaras de compensación de pagos (De Filippi, 2016, pág. 4).
- Las políticas monetarias perderían efectividad. Los Gobiernos ya no podrían financiarse fácilmente con operaciones de mercado abierto, y recurrirían a la emisión de tokens o deuda a corto plazo, para cubrir desfases de tesorería. Las autoridades se esforzarían más por vender su deuda a compradores voluntarios.

- Las autoridades ya no impondrían el porcentaje de reservas líquidas que los bancos deberían mantener, y eso pasaría a ser una decisión empresarial basada en criterios de eficiencia y por el mercado.

### **6.3.2. Financiación con impuestos (de una economía en paz y con patrón Bitcoin)**

Los impuestos constituyen en tiempos de paz la fuente de financiación principal de la Hacienda Pública y una sociedad con patrón Bitcoin no impediría la recaudación de impuestos, sino que la podría facilitar.

La tecnología de la cadena de bloques otorgaría a las autoridades la posibilidad de seguir la pista a las operaciones realizadas en Bitcoin con cierta facilidad y manteniendo cierta privacidad para el ciudadano. Bitcoin facilitaría la gestión del cobro de los impuestos, de forma que el aparato burocrático para cobrar esos impuestos sería menor.

#### ***Efectos sobre los ciudadanos***

Los ciudadanos podrían pagar sus impuestos a su respectiva Agencia Tributaria de forma automática con Bitcoins en cuanto se generara el hecho imponible. La forma más sencilla de liquidar los impuestos sería promocionando la imposición indirecta. Existe un debate muy amplio en la literatura sobre la equidad de cada tipo de imposición.

Así, como la imposición al consumo está asociada a lo que se gasta, se incentivaría la inversión y el ahorro. Si prevaleciera la imposición indirecta, los ciudadanos terminarían disfrutando de una mayor privacidad financiera (concepto muy diferente al del anonimato financiero), lo que les daría más poder y fortaleza.

Bitcoin permitiría que el impuesto indirecto al consumo se liquidara en el momento del pago del bien o del servicio. Los comerciantes lo presentarían y lo pagarían de forma automática. Se podrían desentender de rellenar tediosas declaraciones periódicas, cumpliendo sus obligaciones tributarias y centrándose en dar servicio a sus clientes.

Cuando una persona A entrega una mercancía o realiza un servicio a otra persona B, si imperara el patrón Bitcoin, B liquidaría su parte del trato pagando en Bitcoins. En esa liquidación, podría generar dos pagos simultáneos: uno a la cuenta en Bitcoin de la persona A por el importe acordado, y otro segundo pago a cuenta correspondiente de la Agencia Tributaria en concepto del impuesto de valor añadido al consumo.

Si las autoridades se lo exigieran, los ciudadanos siempre podrían demostrar la fuente de sus ingresos y podrían obtener una prueba de pago en la cadena de bloques. Las auditorías externas y las inspecciones fiscales a empresas y a ciudadanos serían mucho más eficientes y menos intrusivas.

Dado que la cadena de bloques permitiría almacenar datos, se podrían guardar facturas asociadas a pagos, de forma que se podrían inspeccionar a distancia sin tener que pedir papeles o justificativos a los departamentos contables o administrativos, con la consiguiente paralización de la actividad.

En cualquier caso, estamos hablando de tecnología que se está construyendo, creando nuevas aplicaciones o depositando patentes bajo las cuales se puede continuar creando bajo cuotas de licencia.<sup>5</sup>

Las autoridades fiscales tendrían más dificultades en controlar la imposición a las rentas generadas, pues el impuesto se liquidaría al final del período en el que se genera la renta. El mismo principio se aplicaría al impuesto de Sociedades, aplicable a los beneficios generados. Sería factible el poder cobrarlo, pero exigiría más controles.

La imposición a las ganancias patrimoniales con Bitcoin (al capital generado fruto de la revalorización del Bitcoin) o de otros activos tangibles o intangibles, se liquidaría en el momento de la venta de esos activos.

El impuesto sobre el patrimonio sería también difícil de controlarlo y de liquidarlo de forma automática. En España existen consultas vinculantes de la Dirección General de Tributos que determinan que hay que declarar la riqueza líquida en Bitcoin a partir de una determinada cantidad a efectos del impuesto sobre el patrimonio.

---

<sup>5</sup> Así los contratos inteligentes que permitirían el pago de esos impuestos indirectos estarían englobados en la patente: <https://patentimages.storage.googleapis.com/70/6e/1c/8676bd9d33ff81/EP3257191B1.pdf>

Las autoridades justifican la necesidad de fiscalizar las ganancias patrimoniales o plusvalías en Bitcoins al equipararse a las ganancias en otros activos financieros. Si bien sostienen que la privacidad es un derecho constitucional implícito, al mismo tiempo usan la normativa de prevención del blanqueo de dinero y la financiación del terrorismo para conocer con más detalle el patrimonio en Bitcoins.

### ***Efectos sobre las autoridades***

Las autoridades podrían recaudar los impuestos con más agilidad, en el momento de realizar la transacción. Si B le entrega a A una mercancía, A podrá liquidar el pago con dos transacciones simultáneas: un pago de A a B por el importe de la mercancía y un pago de A a la agencia tributaria por el importe indirecto devengado.

Al ser la cadena de bloques un libro contable público, se podrían visualizar las cuentas públicas y los ciudadanos tendrían más facilidades para auditar las cuentas de sus autoridades. Existirían pruebas de todas las transacciones públicas y las autoridades actuarían con más precaución para evitar que se destaparan casos de corrupción.

Las autoridades tendrían ahora más incentivos para realizar una gestión más honrada y más responsable, para equilibrar sus cuentas (y no gastar más de lo que ingresan) y para aplicar políticas con sentido económico (evaluando costes y usos alternativos). Las autoridades perderían una parte importante de su poder frente a los ciudadanos.

Con la nueva moneda, las autoridades podrían incrementar la recaudación impositiva subiendo los tipos impositivos indirectos. Ahora bien, deberían buscar una subida impositiva temporal que no despertara la animadversión de sus ciudadanos (en forma de oposición pacífica o violenta con revueltas, al estilo de los Comuneros, Germanías...).

Los gobernantes temen las revoluciones internas, porque son más difíciles de combatir. Una resistencia política masiva o una lucha no violenta suponen un desafío deliberado a la autoridad a través de la desobediencia. Los ciudadanos dejan de ser individuos aislados poco organizados, sumisos, débiles y sin confianza en sí mismos.

Como con Bitcoin existe una mayor libertad en la circulación de capitales, los ciudadanos serán soberanos sobre el uso que le darán a este dinero. Su comportamiento estará muy influido por el tratamiento fiscal que se le dé al Bitcoin en las distintas jurisdicciones.

Así, si la ganancia de capitales es un hecho imponible sometido a una tributación baja, como ocurre en Irlanda o en Singapur, esto podría atraer a este tipo de capitales, en detrimento de otras jurisdicciones con tributación más alta, como España o Francia.

### **6.3.3. Financiación con endeudamiento (de una economía en paz y con patrón Bitcoin)**

Una sociedad bitcoinizada tendría un mercado de capitales más libre, con unos precios determinados por el libre mercado. El ahorro se canalizaría entre ahorradores y deudores a través de instituciones de crédito tradicionales (como los bancos) o de otras instituciones de crédito novedosas (mecenzgos a pequeña escala tipo Kickstarter).

La deuda emitida se podría colocar en el mercado nacional o en el internacional, y se podrían negociar esos títulos en los mercados secundarios de deuda. Un Gobierno que tiene pocos escrúpulos en endeudar a sus generaciones futuras puede abusar de este tipo de financiación.

#### ***Efectos sobre los ciudadanos***

En una economía bitcoinizada, los ciudadanos emprendedores se beneficiarían de un mercado de capitales más competitivo y de unos costes de endeudamiento más bajos. Las instituciones de crédito seguirían evaluando si la deuda es sostenible, y absorberían el riesgo. Ayudarían a generar un clima institucional de confianza.

En ese contexto, los ahorradores prestamistas recibirían unas mayores garantías. Los demandantes de capital podrían diferenciar entre préstamos de un dinero solvente y fuerte como el Bitcoin y préstamos con un dinero-deuda (pasivo financiero variado), donde el prestamista está tomando riesgos añadidos al de impago por el prestatario.

En circunstancias normales, los comerciantes tendrían más reticencias a aceptar pasivos monetarios como medio de pago, pues estarían asumiendo un riesgo adicional de insolvencia de los emisores de los títulos recibidos (pagarés o títulos de deuda).

Los pasivos monetarios se aceptan más fácilmente en comunidades más cerradas, donde cada individuo está respaldado por un crédito y una reputación que lo avalan para poder comerciar. Con Bitcoin, se podrá diferenciar entre dinero solvente y crédito y se podrá asignar responsabilidad y disciplina en el mercado monetario (Hülsmann, 2008).

Los ciudadanos podrán ahora disponer de herramientas para luchar contra emisores de pasivos financieros de calidad dudosa. De esta manera, podrán prevenir antes y más fácilmente crisis de confianza y pánicos financieros y podrán controlar mejor las cuentas públicas de sus autoridades, sus actuaciones y los resultados de sus acciones.

Una sociedad bitcoinizada permitiría crear y consolidar la confianza gracias a la confianza que inspiran las matemáticas que validan su protocolo. Ya no sería necesario confiar en las autoridades ni tampoco en la institución que respalda el valor de un pasivo financiero (con oro u otro tipo de activos).

No tendría por qué producirse un cambio radical de las instituciones. Podrían seguir existiendo bancos o Bancos Centrales, y estos últimos podrían seguir teniendo reservas, pero en Bitcoin (Wright, 2018). Una sociedad bitcoinizada tendría mayor visibilidad (a tiempo real) y confianza en la solidez de su economía.

Por lo tanto, no tendría tendencia a sufrir pánicos financieros. Los ciudadanos habrían tenido acceso a préstamos y a financiación externa, y los bancos no podrían bloquear el envío de fondos desde el exterior (como ocurrió con el Pacto de No Agresión), y también habrían podido enviar transferencias y sacado capitales al exterior.

Habría menos títulos de deuda compitiendo con la deuda del sector privado por el ahorro disponible limitado (White & Schuler, 2009).



### ***Efectos sobre las autoridades***

Por otro lado, las autoridades tendrían más facilidades para endeudarse pidiendo préstamos, emitiendo títulos de deuda pública y pagando a sus proveedores a plazo. Bitcoin hace el pago y la gestión de la deuda mucho más sencillos.

Las autoridades también se habrían podido financiar desde el exterior más fácilmente gracias a aportaciones voluntarias de ciudadanos. Las autoridades siempre hubieran podido aportar garantías a los acreedores internacionales (basadas en la capacidad de pago de sus propios contribuyentes).

Los prestamistas extranjeros pueden alegar afinidades ideológicas y pueden requerir garantías para el futuro pago de las deudas. Los responsables públicos se verían en la obligación de ser más honestos y más responsables, y a aplicar políticas con sentido económico, evaluando costes y costes de oportunidad.

Los acreedores podrían exigir ciertas reglas de comportamiento en la gestión de las finanzas de las autoridades, que las forzarán a comportarse de forma más responsable. Intentarían así evitar episodios de suspensión de pagos de Estados soberanos, muy repetidos a lo largo de la historia (España lo hizo muchas veces en el s. XVI y en el s. XIX, Grecia e Islandia recientemente) (Reinhart & Rogoff, 2009), provocados por un exceso de endeudamiento.

Con un patrón Bitcoin, la financiación desde el exterior habría sido más sencilla. Las transferencias públicas y privadas de fondos desde el extranjero no habrían podido ser bloqueadas por los bancos, se habrían podido transgredir más fácilmente los bloqueos de capital impuestos por autoridades extranjeras (como los del Pacto de No Intervención).

Sin embargo, un endeudamiento muy alto con el exterior tiene otras consecuencias perversas para un país. La financiación con deuda exterior invita a la intervención exterior. Así, un país muy endeudado tiene una posición de debilidad y pierde parte de su soberanía. En cambio, el prestamista pasa a tener una mayor fuerza, e intentará rentabilizar su inversión en el exterior.

La intervención externa de los países acreedores en los asuntos internos de otros países acarrea muchos riesgos. A pesar de actuar con buenas intenciones y bajo la coartada del reformismo social, los ‘humanitarios con guillotina’ (Paterson, 1943, pág. 235) impulsan intervenciones externas que provocan daño colateral y consecuencias no deseadas.

Como otras muchas intervenciones públicas, la intervención en política exterior tiene incentivos perversos. Así, los receptores de la ayuda se ven obligados a pagar con creces tanto la ayuda externa directa como la recibida en forma de donaciones, que actúan como préstamos encubiertos que exigen compensaciones al terminar la contienda.

Las autoridades no tienen tope máximo en su endeudamiento. Además, no tienen la percepción de que, trasladando la financiación a generaciones futuras sin posibilidad de decidir, se les están usurpando los derechos de propiedad a esas nuevas generaciones. Históricamente no han tenido que responsabilizarse por robar a las generaciones futuras.

La cadena de bloques, que es un libro contable público, permite que los ingresos públicos se fiscalicen mejor, ya vengan de bancos, instituciones públicas, partidos políticos, o empresas públicas. Las autoridades se verían obligadas a buscar fondos en un ambiente más competitivo, en el que los servicios de préstamo estarían más profesionalizados y los prestamistas recibirían más garantías.

La emisión de bonos sería rentable para los Estados si se negociara un tipo de interés muy pequeño o negativo, pues siendo la oferta monetaria rígida, ese dinero tendería a ganar valor con el tiempo. Suponiendo que la compra de bonos se hace de forma voluntaria, las autoridades competirían por fondos escasos y se verían obligadas a justificar mejor las razones de entrada en guerra y los posibles beneficios derivados.

Por otra parte, como la cadena de bloques es auditable, los bonos emitidos en Bitcoin pueden aportar cierta protección y confianza a los prestatarios/compradores de esos bonos, quienes se podrían asegurar que no están destinados a la financiación de grupos rebeldes o terroristas o al blanqueo de dinero, por ejemplo.

### **6.3.4. Financiación con incautaciones (de una economía en paz y con patrón Bitcoin)**

En una economía bitcoinizada, las autoridades tendrían muchas dificultades en realizar incautaciones de un bien líquido como Bitcoin. Ahora bien, la mayor parte de la riqueza de los ciudadanos consiste en bienes tangibles, tales como las viviendas, las fábricas, los coches...

En un principio, se podría pensar que la riqueza líquida en Bitcoins no sería fácilmente incautable y el ciudadano recuperaría cierto poder frente a las autoridades. Ese retorno espontáneo y libre al dinero privado implicaría así la devolución del poder al pueblo, que se estaría liberando de la tiranía de la Banca Central.

Ahora bien, empiezan a existir precedentes de autoridades de países occidentales que pueden exigir esas claves privadas si tienen una sospecha razonable de que el individuo en posesión de teléfonos u ordenadores ha cometido una infracción.

Así, el nuevo ‘Customs and Excise Act 2018’ en vigor desde octubre 2018 en Nueva Zelanda, obliga a los viajeros a entregar la contraseña o la huella digital de teléfonos u ordenadores a agentes de aduana en esos casos de sospecha (art. 228), bajo amenaza de sanción económica<sup>6</sup>. El Tribunal Supremo de Pennsylvania también dictaminó en noviembre de 2019 que la policía no puede obligar a nadie a entregar la clave privada de su teléfono u ordenador (Crocker, 2019).

Las fuerzas del orden tendrían dificultades en forzar la entrega de contraseñas y las herramientas disponibles para hacer cumplir esas leyes habrían estado limitadas. Además, al ser un sistema descentralizado, no les resultaría factible detener el funcionamiento del Bitcoin, pues sería necesario deshabilitar a todos los mineros de la red en todo el mundo.

Los tenedores de la nueva moneda siempre podrían tomar precauciones adicionales para evitar esas expropiaciones. En la actualidad, existen monedas criptográficas con un alto

---

<sup>6</sup> <http://www.legislation.govt.nz/act/public/2018/0004/latest/DLM7038955.html?src=qs>

grado de anonimato, muy difíciles de monitorizar en la red, como Monero, Dash o Zcash, que no cumplen con algunas de las regulaciones en materia monetaria.

Se estima que tarde o temprano terminarán ilegalizándose como ocurrió en su día con Liberty Reserve u otras monedas anónimas. Liberty Reserve consiguió que 42 países se pusieran de acuerdo en una acción coordinada internacional para dismantelar el funcionamiento normal de esta moneda.

En el caso de que se demostrara que se produce un delito (asesinato, compra de pornografía infantil, trata de personas...), se puede emitir una orden judicial en varios países de confiscar Bitcoin. En ese caso, los mineros podrían verse obligados a entregar esos Bitcoin siempre que supieran la dirección pública.

Es poco probable que para faltas menores (multas de tráfico, por ejemplo), hubiera acuerdo entre jurisdicciones de varios países para

Otras plataformas de intercambio descentralizadas como Bisq o localbitcoins.com podrían igualmente incumplir algunas de las regulaciones sobre blanqueo de dinero y financiamiento de terrorismo. Es decir, podría haber actores en el espacio que cumplieran con las regulaciones en tiempos de paz, y otros que no lo hicieran.

Los *controles de capitales* por la vía de los canales bancarios tradicionales habrían sido más difíciles de imponer de estar generalizado el uso del Bitcoin. Los tenedores de Bitcoin habrían podido sortear con más facilidad las limitaciones en la retirada de efectivo, los corralitos financieros y la congelación de cuentas bancarias, las prohibiciones de comprar moneda extranjera o de transferir dinero dentro o fuera del territorio nacional.

Un mayor respeto al principio de la propiedad privada: habría más ciber-seguridad, una resistencia mayor a ciber-ataques (y al doble pago), permanecerían las pruebas que serían indelebles en la cadena de bloques. Sería menos vulnerable a shocks financieros externos, que podrían disminuir la capacidad adquisitiva de los que mantienen posiciones de liquidez altas, tales como las fluctuaciones del valor de la moneda nacional o crisis de crédito.

Ahora las fronteras serán más permeables a posibles shocks financieros. La confianza sobre la que descansaba el sistema financiero tendrá un fundamento también más frágil, pues se trasladarán más fácilmente a través de las fronteras.

Si existiera un patrón monetario Bitcoin, las autoridades no tendrían posibilidad de modificar los tipos de cambio de la moneda soberana para mantener el valor de la moneda constante en el caso de que hubiera desajustes en la balanza de pagos con el exterior. Ya no sería posible financiar fácilmente con cargo a la deuda y se les obligaría a las autoridades a mantener una disciplina presupuestaria (como ocurría con los países que adoptaron el patrón oro).

### **6.3.5. Financiación con inflación (de una economía en paz y con patrón Bitcoin)**

Las autoridades no podrían inflar la oferta monetaria de Bitcoin, porque su ritmo de emisión está predeterminado en el protocolo de la moneda. Los tenedores y los usuarios de la nueva moneda se benefician de esa oferta limitada, porque si se usa mucho esa moneda, su valor aumentará. Con valores más altos de esa moneda, los mineros tendrán también más incentivos económicos para verificar las transacciones y hacer el sistema más seguro.

Las autoridades de una sociedad con patrón Bitcoin ya no podrían envilecer la nueva moneda de forma arbitraria. El protocolo establece unas reglas muy específicas para la emisión de nuevos Bitcoin. Al no existir factores externos que influyan en la creación de la moneda, los tenedores de esta nueva moneda sabrían su tasa de inflación con antelación y tendrían confianza en que su poder adquisitivo no disminuiría por decisiones políticas.

Por un lado, los ciudadanos ya no verían expropiada su riqueza más líquida. Las subidas de precios no estarían tanto determinadas por la expansión de la oferta monetaria, como por las contracciones de la oferta de la economía real (por malas cosechas, destrucción de fábricas...). Las decisiones empresariales estarían más influidas por un mercado libre más predecible.

Los ciudadanos podrían eludir las desmonetizaciones y las pérdidas de poder adquisitivo causadas por el accidente histórico de pertenecer al bando perdedor de una guerra. La creación de nuevos Bitcoins tiene un impacto más neutral. Los ciudadanos no sufrirían ya el efecto redistribuidor de la riqueza provocado por el efecto Cantillon y recuperarían soberanía financiera.

Bitcoin mantendría una red descentralizada de pagos que facilitaría los intercambios y un clima de cooperación en el que se creara riqueza y se incentivara la paz social. Los Bancos Centrales ya no podrían monetizar la deuda libremente, los precios no subirían y la rentabilidad real de los títulos de deuda pública sería mayor.

Por otro lado, las autoridades no tendrían ya esa capacidad de inflar la oferta monetaria, de envilecer la moneda soberana para poder financiarse, porque las reglas de emisión estarían preestablecidas en el protocolo de la moneda. No se podrían emitir nuevos Bitcoins de forma arbitraria y los Bancos Centrales tendrían dificultades para monetizar la deuda pública.

Se evitarían mejor las malas administraciones monetarias. La oferta monetaria sería transparente y verificable. Al dejar de disponer del monopolio de creación de dinero, las autoridades tomarían conciencia de los límites a la financiación. Eso les forzaría a adoptar una actitud más responsable, actuando como si nadie viniera a rescatarlas.

Las autoridades se verían obligadas a cuadrar sus cuentas sin tener que aplicar políticas monetarias (sin dictar tipos de descuento, ni comprar ni vender bonos en operaciones de mercado abierto, ni inyectar liquidez). Los Bancos Centrales no serían prestamistas de última instancia, y los bancos también se verían obligados a mantener cierta disciplina.

Todo ello obligaría a los depositantes a actuar con más prudencia ante el riesgo de corridas bancarias. Esas reglas de comportamiento ayudarían a volver a construir un clima institucional de confianza. Con el crédito barato y fácil se disemina el riesgo moral, se destruye la disciplina y se alimenta el pensamiento mágico (Hülsmann, 2008).

Una sociedad con patrón Bitcoin estaría equipada con una red de seguridad que le permitiría protegerse y defenderse de la aleatoriedad de las actuaciones de las autoridades. El patrón Bitcoin formaría un tejido asociativo e institucional protector de los ciudadanos, que restringiría la autoridad política aleatoria.

El protocolo de Bitcoin establecería las reglas de emisión de nuevo dinero, donde se necesitaría un consenso. Los tenedores de Bitcoin tendrían muchas reticencias en aceptar un cambio en el protocolo que implicara una devaluación de sus Bitcoins y preferirían un protocolo grabado sobre piedra sobre el que poder construir.

Una economía bitcoinizada construye confianza también al luchar más eficientemente contra la falsificación de la moneda, con un sistema económico que incentiva a los mineros a competir con mejores equipos con mayor poder de cálculo que permitirán mantener el valor de la moneda. Ese sistema de libre mercado de dinero con incentivos adecuados aportará resultados más previsibles que cuando se aplican políticas monetarias, que tienen un componente más alto de aleatoriedad.

Un mercado monetario libre terminará repudiando las monedas de mala calidad, y no albergará mecanismos para que los bancos emisores puedan financiar con cierta facilidad gastos extraordinarios por la vía de inflar la oferta monetaria. La capacidad de los bancos emisores de influir en los precios y en la actividad económica real se verá limitada.

Al perder el privilegio de emitir dinero de forma monopolística, las autoridades pierden el poder sobre la moneda y lo recuperan los ciudadanos. Al poder elegir una moneda como Bitcoin, optan por un activo financiero y rechazan un pasivo financiero, un dinero-deuda.

Los ciudadanos terminan confiando más en un protocolo que ha probado durante ya unos años su resistencia a los ataques, que en los emisores de deuda (entidades públicas avaladas por su capacidad recaudatoria forzosa). Confiarán que las matemáticas de ese protocolo no permitirán emitir moneda de forma abusiva y por consiguiente, mantener su valor.

### **6.4. ¿Cómo se financiaría una sociedad en guerra con patrón Bitcoin?**

Las propiedades del Bitcoin no se modifican en época de guerra, el protocolo no se varía por las necesidades políticas de los respectivos Gobiernos. El sistema de incentivos económicos implícito en el protocolo, permite que mineros distribuidos por todo el mundo detenten el poder de voto. Sus intereses son más bien empresariales, no políticos.

En principio, los ciudadanos podrían vivir sin miedo a perder poder adquisitivo debido a eventuales devaluaciones de sus Bitcoins. Ahora bien, eso no quiere decir que en

circunstancias extraordinarias las autoridades no recurran a medidas extraordinarias para conseguir liquidez y financiación.

Vimos que con la moneda Liberty Standard, con la justificación de una evasión generalizada de impuestos, las autoridades de 42 países se pusieron de acuerdo para emitir órdenes judiciales que obligaron a efectos prácticos a ilegalizar el uso de esta moneda.

En la actualidad, las acciones concertadas de apoyo militar de muchos países podrían justificar órdenes judiciales que bloquearan a través de los mineros el uso de ciertas cuentas públicas. Eso sería más inviable si el apoyo no fuera suficientemente extendido, pues los mineros de muchos países no tendrían ninguna obligación legal de bloquear cuentas.

#### **6.4.1. Efectos de la adopción del Bitcoin en una economía en guerra**

##### ***6.4.1.1. Sobre las autoridades***

Si una economía en guerra adoptara un patrón Bitcoin, sus autoridades se sentirían más fiscalizadas. Sus ciudadanos tendrían más herramientas transparentes para comprobar el destino de los gastos militares, se exigirían protocolos de actuación con procedimientos reglados, con propuestas ejecutivas, enmiendas legislativas debatidas en comités, auditorías de las agencias correspondientes...

Dada la nueva transparencia de las cuentas públicas y la nueva posibilidad de que los ciudadanos auditaran los gastos extraordinarios de la guerra, las autoridades deberían ahora justificar mejor las razones de entrada en guerra y los posibles beneficios derivados.

Las autoridades serían ahora menos corruptibles, pues su actividad quedará reflejada en un libro contable inmutable que no se puede borrar. Los ciudadanos podrán supervisar las actividades de sus autoridades más fácilmente, lo que pondrá límites en su actuación. Tendrán ahora más dificultades para esconder la forma de financiar los conflictos.

Si bien existe la posibilidad de incautar cuentas públicas de Bitcoin con órdenes judiciales válidas en muchos países (un supuesto no realista para multas de tráfico, por ejemplo), será



más difícil aplicarlo cuanto más extendido esté su uso. La financiación de una economía bitcoinizada vía inflación sería más difícil en época de guerra.

Sus opciones se verían limitadas a subir los impuestos (opción muy rechazada por la sociedad, que sentiría los efectos de la guerra en las finanzas personales y familiares rápidamente) y a endeudarse (colocando títulos de deuda en los mercados nacionales y en los internacionales).

Un Gobierno que tiene pocos escrúpulos en endeudar a sus generaciones futuras puede abusar de este tipo de financiación. Los títulos de deuda serían más demandados en el interior del país cuanto más justa se considere la guerra. La financiación exterior es más fácil con Bitcoin cuando los intereses de los financiadores (públicos o privados) se alinean con los intereses del bando financiado.

### ***6.4.1.2. Sobre los ciudadanos***

El Bitcoin habría facilitado en buena medida el intercambio entre ciudadanos del mismo territorio nacional y de bandos opuestos en el caso de la Guerra Civil Española. Al ser una moneda transnacional, los ciudadanos de ambos bandos habrían podido comerciar fácilmente con ciudadanos de terceros países.

Los mercados se volverían más conectados y la economía sería más productiva. Los ciudadanos habrían preferido resolver las diferencias de forma pacífica para poder tener la oportunidad de comerciar, y al ser los ciudadanos del bando opuesto más valiosos vivos que muertos, habrían rechazado la escalada violenta.

Los intereses comerciales comunes habrían rebajado tensiones, se habrían evaluado los costes del enfrentamiento de forma previa, y se habrían tendido a minimizar las diferencias (políticas e ideológicas) eludiendo la alternativa más costosa (el conflicto armado), según lo preconizado por los economistas de la escuela de Manchester (Cobden, Bright).

Las circulaciones monetarias diferentes que dividían y enfrentaban a la población no habrían sido efectivas con la economía bajo un patrón Bitcoin. La guerra monetaria que

orquestraron los Gobiernos de los respectivos bandos y que dañaron tanto a la población civil no se hubiera podido instrumentar.

Las propiedades del Bitcoin no cambian en época de guerra, el protocolo no se modifica para atender las necesidades políticas de los respectivos Gobiernos. Los mineros distribuidos por todo el mundo detentan el poder de voto. Sus intereses son más bien empresariales, no políticos. Por ello los ciudadanos vivirían sin miedo a posibles devaluaciones de su moneda y a perder poder adquisitivo.

Los ciudadanos dejarían de perder poder adquisitivo en momentos de incertidumbre como una guerra y podrían hacer planes a largo plazo con mucha más confianza. Al ser un activo y no un pasivo financiero, los ciudadanos podrían recuperar su seguridad con un activo líquido, no con promesas de pago, muchas veces incumplidas en esos momentos de incertidumbre.

Los ciudadanos, los grandes olvidados en la mayoría de las guerras, obtendrían ahora ganancias financieras al mantener un activo líquido que se revaloriza con el tiempo, que no requiere gastar en seguridad, pues incluye en su protocolo un sistema económico basado en la prueba de trabajo que incentiva a los mineros, los garantes de esa seguridad (Barta & Murphy , 2014).

#### **6.4.2. Financiación con impuestos (de una economía en guerra y con patrón Bitcoin)**

Como tuvimos ocasión de comprobar al analizar la Guerra Civil Española, la recaudación fiscal se redujo ligeramente durante la contienda militar con respecto a los años anteriores. Los ciudadanos se resistieron a las subidas de impuestos y la recaudación global se redujo. Prefirieron atesorar riqueza líquida como mejor herramienta para luchar contra esta nueva situación de incertidumbre.

La recaudación impositiva históricamente ha sido un elemento sensible en las sociedades en guerra. Las autoridades debían buscar un equilibrio de forma que las obligaciones fiscales no se consideraran injustas, y eso provocara revueltas internas que cuestionaran su posición de poder, al cuestionarse la utilidad que iban a dar al uso alternativo de la riqueza líquida incautada a los ciudadanos con subidas impositivas.

Si circulara el Bitcoin en tiempos de guerra y la imposición indirecta estuviera más extendida, las autoridades conseguirían una mayor efectividad en la recaudación fiscal. Los inspectores seguirían realizando inspecciones sin riesgos, analizando la cadena de bloques y aplicando las leyes tributarias.

Los impuestos indirectos se liquidarían automáticamente a través de la cadena de bloques cuando la propiedad estuviera bien determinada. En el caso de que se nacionalizara la propiedad privada, o se superpusieran las autoridades en la gestión de los impuestos, como ocurrió a menudo en el bando republicano, la eficiencia en la recaudación tributaria disminuiría, con o sin Bitcoin.

Si la imposición indirecta fuera preponderante, una subida de los tipos impositivos de bienes como el azúcar o el tabaco permitiría una mayor recaudación, y la tangibilidad y visibilidad de estos bienes los haría fácilmente controlables. Como ocurre con otros impuestos, si los ciudadanos consideraran esas subidas de impuestos indirectos abusivas, podrían oponerse a su pago y acudir al mercado negro para intercambiar esos bienes.

El impuesto sobre las ganancias patrimoniales por las plusvalías generadas por la apreciación en valor del Bitcoin no serían aplicables cuando se mantiene la riqueza en esta moneda. Quedaría por ver hasta qué punto las autoridades podrían aumentar en época de guerra otras figuras impositivas como el impuesto sobre el patrimonio, que exigiría conocer el patrimonio de cada ciudadano.

La normativa de prevención del blanqueo de dinero y la financiación del terrorismo podría justificar esa invasión en la privacidad en caso de guerra. La mayor privacidad (no anonimato) de la que disfruta un ciudadano que tiene su riqueza en Bitcoin, además le puede dar más poder y soberanía individual.

En lugar de aumentar la fiscalización, se pueden recortar más fácilmente ciertas partidas de gastos, como los sueldos de los funcionarios. El impuesto de las rentas de trabajo de los trabajadores que no estuvieran en nómina de las autoridades, el de las rentas de capital, el de beneficios extraordinarios y el de sociedades serían más difíciles de controlar.

Sería esperable que las autoridades intensificaran su propaganda de guerra para intentar que los ciudadanos racionalizaran la necesidad de pagar impuestos y respetaran la autoridad. Con ese tipo de propaganda, intentarían que se instalara el miedo y que se denunciaran a infractores de algunas de las nuevas reglas.

Los impuestos siempre serán una forma de financiación marginal. Difícilmente se pueden pagar los gastos extraordinarios en el presente. Por eso, se suele acudir al ahorro pasado y al ahorro futuro. Si los ciudadanos comprobaran rápidamente cómo se resiente su poder adquisitivo, notarían antes los efectos de la guerra, y tal vez elegirían oponerse a ella.

Mises (1983, pág. 195) puso esta idea de otra manera. En el caso de que las autoridades financiaran el conflicto de forma mayoritaria vía impuestos, “las repercusiones de la guerra sobre el bienestar de la población se sentirían de forma mucho más rápida y penetrante; el cansancio por la guerra llegaría mucho antes”.

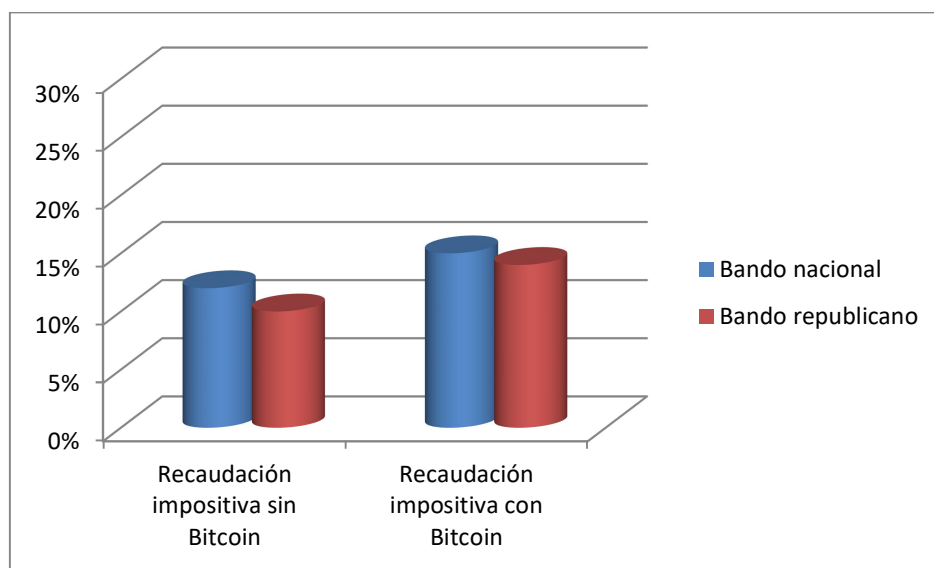
Las autoridades monetarias habrían podido declarar por ley que poseer Bitcoins es un delito de traición (como de hecho ocurrió con la posesión de oro durante la Guerra Civil). Ahora bien, tendrían más dificultades en hacer cumplir esa nueva ley. Los ciudadanos tendrían más reticencias a la hora de compartir las claves privadas de sus monederos, y acudirían a la economía sumergida con más facilidad.

A la luz de todos estos comentarios, y como parte del contrafactual con el que estamos trabajando, hemos elaborado una tabla con datos razonables y plausibles de lo que pensamos que hubiera podido ocurrir durante la Guerra Civil si se hubieran recaudado impuestos con Bitcoin:

- Se podría esperar un aumento en la recaudación de impuestos con respecto a un patrón monetario sin Bitcoin, dado que sería mucho más efectivo cobrarlos de forma automatizada.

- Se podría esperar una menor recaudación en el bando republicano debido al aumento de las expropiaciones (fábricas, negocios) que estarían ahora exentos de muchos pagos fiscales en un contexto de revolución social sin respeto por la propiedad privada.

**Tabla 2: Recaudación impositiva en guerra y con patrón Bitcoin**



Fuente: estimaciones propias

### 6.4.3. Financiación con endeudamiento (de una economía en guerra y con patrón Bitcoin)

Como vimos, las limitaciones de una economía en guerra para endeudarse estaban limitadas por las garantías exigidas por los prestamistas, por la poca confianza que inspiraba un historial de impagos nada limpio (como el del bando republicano y su historial de impagos de la Segunda República) y por los límites al movimiento de capital.

El endeudamiento interno, que sería voluntario, tendría muchas más limitaciones si la guerra se considerara como no justa. El endeudamiento externo tendría límites moderados.

Un endeudamiento externo excesivo hacía perder a las autoridades margen de maniobra y la soberanía sobre su propio país se ponía en entredicho.

Bitcoin permitiría que se vendieran más fácilmente los títulos de deuda tanto en el interior de un país como en el exterior. La financiación interna sería más fácil cuanto más justa se considerara la guerra. La financiación exterior sería mucho más fácil con Bitcoin, sobre todo cuando las entidades públicas o privadas se alinean con los intereses de un bando.

Cuando una sociedad se endeuda para financiar una guerra, está trasladando el pago de estos costes a generaciones futuras, quienes no tienen posibilidad de decidir. Dejar deuda o repudiar el pago de la deuda tiene una carga moral negativa, pues la deuda intergeneracional es asimilable a robar a la gente más joven.

Las donaciones voluntarias en Bitcoin para financiar esfuerzos de guerra también serían posibles. Al igual que en la Guerra Civil, también sería factible que las autoridades decidieran publicar en bandos o en periódicos locales la lista de los que hubieran realizado los donativos, lo que transforma el donativo en un pago coactivo.

Las autoridades tendrían menos dificultades en endeudarse con Bitcoin, si bien los costes serían altos que en tiempos de paz. La capacidad de negociación que tendrían las autoridades con los prestamistas sobre los precios de los intereses de la deuda sería muy pequeña una vez que estallara la guerra.

En efecto, estos conflictos no se suelen planificar con mucha antelación y se suelen buscar fondos con cierta urgencia. Por esa razón, los tipos de interés serían más altos y se necesitarían aportar mayores garantías, dados los mayores riesgos de impago de la deuda.

Al emitir títulos de deuda denominados en Bitcoin, los prestamistas no temerían que se diluyera el valor de la cantidad prestada (como sí ocurrió con los titulares del empréstito emitido por las autoridades republicanas). A efectos prácticos, esto se traduciría en un coste menor de endeudamiento y unas mayores garantías para los prestamistas.

Así, al menos, ocurrió con los países adscritos al patrón oro antes de la Primera Guerra Mundial, quienes tuvieron acceso a préstamos de 40 a 60 puntos básicos más baratos (Obstfeld & Taylor, 2003).

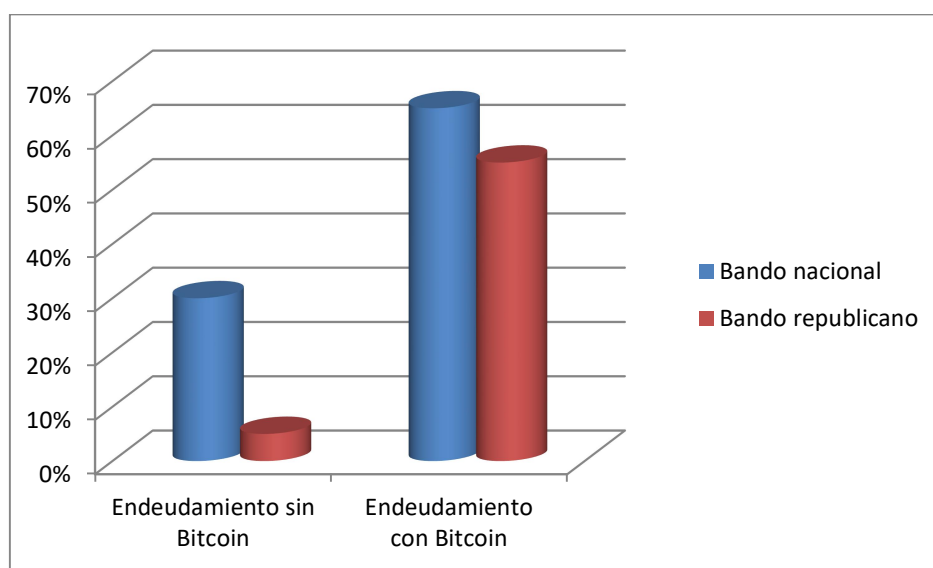
Dado que las cuentas corporativas privadas y públicas serían más transparentes y auditables, los ciudadanos podrían detectar más fácilmente si se están tramitando pedidos con empresas en países en guerra, y podrían filtrar préstamos a Gobiernos en guerra o a corporaciones que se benefician de las guerras, atendiendo así a su propia brújula moral.

Un alto endeudamiento trae implícitos riesgos a medio plazo de impagos de la deuda pública. Como nos recuerdan Reinhart y Rogoff (2009), la suspensión de pagos es una amenaza permanente y normalmente le sigue una espiral de acontecimientos que incluyen episodios de inflación, devaluación de la moneda y crisis bancarias.

Es un hecho recurrente en muchos países a lo largo de la historia, sobre todo en períodos de guerra, y no deberíamos adoptar una actitud autocomplaciente, pensando que no podría ocurrir en nuestro entorno. Así, estos autores señalan que España suspendió pagos en 13 ocasiones en los últimos 5 siglos.

En nuestro análisis contrafactual, elaboramos una nueva tabla con el nivel de deuda que habría esperar en una sociedad como la española de 1936, en guerra y con patrón Bitcoin. En esta nueva tabla, podemos resaltar las siguientes características:

- El endeudamiento se convertiría en la fuente principal de financiación de ambos bandos dada la facilidad de entrada de capitales desde el exterior.
- La confianza que inspiraría el bando republicano (y sus políticas económicas cuando llegaran al poder) a la banca internacional serían menor, dado su historial de impagos de la deuda y de menor respeto a la propiedad privada.
- La propaganda podría llegar a tener mucha importancia como forma de conseguir financiación individual, y podría tener más alcance gracias a internet. Y gracias a la información compartida, tanto prestamistas como prestatarios pueden conocer la fiabilidad de la otra parte y contrastar más fácilmente las informaciones.
- Las autoridades de cada bando podrían emitir fichas (o tokens) que podrían ser compradas fácilmente con Bitcoin (SV) desde el extranjero, podrían tener un rendimiento alto para los prestamistas, y podrían ser intercambiadas fácilmente en el mercado secundario. Esa velocidad de circulación aporta mucha tranquilidad y confianza al prestamista.

**Tabla 3: Recaudación vía endeudamiento en guerra y con patrón Bitcoin**

Fuente: estimaciones propias

#### **6.4.4. Financiación con incautaciones (de una economía en guerra y con patrón Bitcoin)**

En una economía ‘bitcoinizada’ en guerra (Krawisz, 2014), la riqueza más intangible y líquida de los individuos (en forma de Bitcoins), sería más resistente a ser expropiada. Sin embargo, su riqueza más tangible (oro, papel moneda, terrenos o coches) seguiría siendo susceptible de ser expropiada.

Por una parte, los ciudadanos tendrían más incentivos para incrementar su riqueza intangible líquida en Bitcoins, pues así se protegerían mejor de potenciales expropiaciones. Si las autoridades desearan expropiar esos Bitcoins, necesitarían hacerse con las claves privadas de los monederos digitales donde se guardan las monedas.

Como esos monederos estarían distribuidos por toda la geografía, los incentivos para realizar esa incautación disminuyen. Al contrario, el oro centralizado y almacenado en las bodegas del Banco de España, objetivo de las tropas nacionales (las 510 toneladas). De esta



forma, el frente de Madrid se estabilizó una vez que se confirmó que el oro había salido ya de las bodegas del Banco de España (Sánchez Asiaín, 2012, pág. 270).

Como el Bitcoin es un bien tan líquido, que facilita los intercambios y aminora la incertidumbre, en caso de inestabilidad se convertiría en un valor refugio y sería más difícil de expropiar. Podrían intentar incautar esos activos con prohibiciones de circulación, pero serían unas leyes difíciles de hacer cumplir, pues es difícil confiscar esos activos.

Por otra parte, las autoridades tendrían menos interés en tiempos de guerra por la riqueza tangible, pues no es líquida y no se puede intercambiar rápidamente por armamento de guerra, tiene menos utilidad monetaria.

En una economía bitcoinizada en guerra, no será siempre fácil vender recursos naturales expropiados (como las minas) con cierta celeridad. Cuando la riqueza se basa en los recursos naturales, la economía es más vulnerable a confiscaciones de esa riqueza inmóvil y es diana de objetivos militares (Hegre, 2018).

Así, Fearon (2004, pág. 284) apunta cómo grupos rebeldes expropiaron y vendieron recursos naturales (diamantes en Angola y Sierra Leona, opio en Myanmar, coca en Colombia) o cómo las remesas de emigrantes permitieron financiar los conflictos en Sri Lanka, Eritrea o Kosovo.

Las autoridades públicas podrían seguir financiándose con la venta de territorios bajo su soberanía. Así, España vendió las islas Marianas a Alemania para pagar los costes de la Guerra de Cuba, Rusia vendió Alaska a EE.UU. en 1867 para pagar los costes de la guerra de Crimea, o Francia vendió Luisiana a EE.UU. en 1803 para seguir luchando con Inglaterra en Haití (Shea & Poast, War and Default, 2017).

En tiempos de guerra, las autoridades muestran falta de respeto por la propiedad ajena, con la justificación de que el interés común está por encima del interés individual ('Gemeinsatz geht vor Eigensatz'). En ese contexto, podrían incautar dispositivos móviles u ordenadores, y aliarse con grandes actores en la transmisión de información para acceder a sus datos.

En una economía con patrón Bitcoin, las autoridades no tendrían ya la obligación respaldar el valor de sus monedas soberanas con otros activos como el oro. Los Bancos Centrales

podrían aumentar sus reservas en Bitcoin en tiempos de guerra, pues lo pueden usar para intercambios, su valor puede aumentar y pueden aminorar la incertidumbre.

Algunos autores sugieren que podrían incluso minar Bitcoin, pero la historia de las intervenciones estatales en la economía nos muestra que sería difícil que un aparato burocrático pudiera sobrevivir en una industria tan competitiva como la de la minería de Bitcoin sin pérdidas.

Una incautación a gran escala de bienes tangibles sería difícilmente viable por dos razones: podría desencadenar revueltas internas por la oposición de los ciudadanos a verse privados de su propiedad privada, y además, esos bienes no se podrían vender fácilmente, para conseguir recursos que financiaran los esfuerzos bélicos.

Durante la Guerra Civil Española, las autoridades incautaron las formas más tangibles de dinero (oro, papel moneda...) tipificando como alta traición el delito de exportar oro o divisas sin consentimiento de las autoridades, y el de no depositar en el Banco de España los metales preciosos y las divisas extranjeras.

Las autoridades siempre podrían decretar que su posesión o las transacciones en Bitcoins constituirían un delito de traición (delito aplicado durante la Guerra Civil Española a los poseedores de metales preciosos y divisas extranjeras). Ahora bien, las fuerzas del orden tendrían dificultades en hacer cumplir decretos de ese tipo, dadas las dificultades en confiscar bienes intangibles difíciles de encontrar, por mucho que se ejerciera la violencia.

Cuando las leyes no se pueden hacer cumplir fácilmente, no son buenas leyes porque no son efectivas. Así por ejemplo, el edicto de Diocleciano o la ley que obligó a usar los asignados durante el periodo del Terror de la Revolución Francesa contenían castigos ejemplarizantes como forma de asustar a los ciudadanos. Sin embargo, estas leyes no fueron efectivas pues apenas se pudieron hacer cumplir durante poco más de un año (Duncan-Jones, 1998).

Como ocurre con otras prohibiciones impuestas por ley, la demanda de Bitcoins no disminuiría en el caso de que se ilegalizara, sino que cambiaría de canales. Sus tenedores los intercambiarían ahora en el mercado negro, un entorno más violento y de más riesgo. Además, cambiaría la esencia del Bitcoin y se haría necesario confiar en terceros.

Sería bastante probable que esos mercados existieran ya en tiempos de guerra. Al existir una contracción de la oferta de muchos bienes (se reducen los stocks de materias primas agrícolas y minerales y esa contracción de la oferta derivaba en un aumento de los precios), las autoridades habrían sucumbido a la tentación de aplicar controles de precios.

Estos controles atentarian contra el derecho de propiedad de algunos ciudadanos, los productores de aquellos bienes o servicios cuyos precios estaban controlados, que verían cómo su actividad dejó de ser rentable fruto de una decisión política de rebajar los precios de venta. Ese intento de regular los mercados habría desviado la actividad mercantil a los mercados negros, donde los precios fluctúan libremente.

En ellos se habrían intercambiado bienes a unos precios por encima de los precios legalmente permitidos e incluso con una prima de riesgo dados los peligros asociados a actuar fuera de la ley. Los mercados negros a pequeña escala pueden funcionar en secreto, pero los de mayor escala requieren sobornos a funcionarios para que miren a otro lado. Boettke, Coyne & Hall (2013) apuntan además algunos otros efectos secundarios de estos mercados negros, como la militarización de la policía y la erosión de las libertades civiles.

Bajo un patrón Bitcoin, las sanciones económicas plasmadas en el Pacto de No Agresión que intentaban controlar el movimiento de capitales no se habrían podido aplicar. Los ciudadanos podrían imponerles unas mayores exigencias éticas a sus autoridades, bajo la amenaza de fugarse con esos capitales a otras jurisdicciones.

Con Bitcoin, los ciudadanos no habrían visto su capacidad adquisitiva mermada con el bombardeo de pesetas republicanas (la llamada ‘guerra monetaria’) o con el dinero Mickey Mouse (pesos recibidos por los rebeldes filipinos durante la Segunda Guerra Mundial), monedas de mala calidad que trataba de contaminar el espacio monetario enemigo.

Los propietarios de Bitcoin podrían abandonar más fácilmente el país si tienen la percepción de que se les podría confiscar su riqueza. Esa movilidad de capitales les dará más tranquilidad y será un factor más en evitar el estallido de violencia.

Al tener más demanda en períodos de guerra, por las dificultades en ser incautado o falsificado, aumentará su demanda y con ella, su valor. Por esa razón, sus tenedores verán

cómo aumenta su poder adquisitivo. El Bitcoin se convertiría en un valor refugio en momentos de inestabilidad para ciudadanos y autoridades.

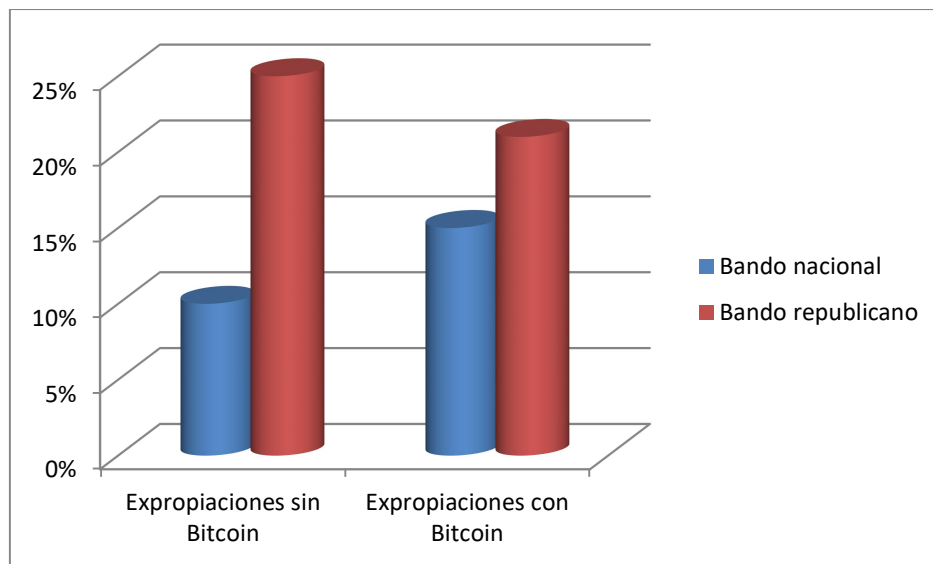
A pesar de que los ciudadanos pierden soberanía y son los grandes olvidados en tiempos de guerra, ganarían más soberanía y poder adquisitivo dadas las dificultades de expropiar Bitcoins, de recibir más fácilmente transferencias vía micropagos y de salvaguardar una cierta privacidad financiera frente a los depredadores que abundan en tiempos de guerra. (Brito & Castillo, 2013, pág. 11)

En unos momentos de incertidumbre general como los de la Guerra Civil Española, el Bitcoin hubiera podido ser muy útil para los ciudadanos (al facilitarles el intercambio y dificultarles la censura), y menos útil para los Gobiernos (al perder efectividad sus políticas monetarias y fiscales).

En nuestro análisis contrafactual, consideramos que la recaudación vía incautaciones tendería a aumentar. No obstante, destacamos varios puntos importantes en la tabla 4 donde planteamos una evolución plausible de la recaudación en un escenario de una España en guerra y con patrón Bitcoin:

- Si bien se dificultaría la incautación de riqueza líquida, en momentos de necesidad de financiación, las autoridades siempre podrían acudir a la incautación de vehículos y otros bienes menos líquidos tanto en el bando nacional como en el republicano.
- La recaudación en el bando republicano disminuiría porque ya no tendría acceso a las reservas de oro y plata de las bodegas del Banco de España.
- Los controles de precios siempre se seguirían produciendo, para evitar las subidas de precios debidas a la restricción en la oferta real.
- No habría controles de cambios ni controles de capitales, o corralitos.
- Siempre se podría amedrentar con propaganda para que las donaciones voluntarias dejaran de serlo y se volvieran obligatorias, dando publicidad a la identidad de los que pagaban y los que no pagaban.

**Tabla 4: Recaudación vía incautaciones en guerra y con patrón Bitcoin**



Fuente: estimaciones propias

#### 6.4.5. Financiación con inflación (de una economía en guerra y con patrón Bitcoin)

El cambio fundamental en una economía con patrón Bitcoin sería su incapacidad de financiarse inflando su oferta monetaria en época de guerra. Como vimos en el capítulo anterior, más del 50% de los ingresos de los dos bandos en la Guerra Civil se produjo de esa manera.

Las autoridades perderían una parte importante de poder, dada su imposibilidad de financiarse de esta manera. De ahí la oposición a la aparición de monedas libres que acabarían con ese poder. Sin embargo, en un mercado monetario libre los ciudadanos tenderían a rechazar monedas con un valor nominal por encima de su valor real.

De forma voluntaria, los ciudadanos tenderían a elegir un dinero con buenas propiedades monetarias (y tenderían a rechazar certificados de deuda emitidos por el mismo Gobierno o criptomonedas emitidas por un Banco Central).

En época de guerra, el Bitcoin no podría impedir la emisión de dineros alternativos. Con toda probabilidad, muchas entidades públicas acudirían a la emisión de sus propias promesas de pago. Al ser ese dinero crédito un dinero de peor calidad, el mercado monetario libre lo repudiaría total o parcialmente, aplicándosele un tipo de descuento alto para compensar por el riesgo de no cobrar esas promesas de pago.

Los ciudadanos solo elegirían una moneda peor si se impusiera por ley, si las autoridades exigieran que las transacciones o las deudas se liquidaran en esa moneda declarada de curso legal o forzoso, bajo fuertes sanciones, como la pena de muerte que imponía Cublai Khan a los que no usaban la moneda corcho inflacionaria (Marco Polo, 2016).

Se cumplirían entonces las predicciones de la ley de Gresham: los ciudadanos dejarían de usar un dinero fuerte (Bitcoin) cuando las autoridades impusieran o favorecieran el uso de otras monedas con peores propiedades monetarias. La buena moneda se empezaría a usar como depósito de valor y no como medio de intercambio, dadas las aprensiones de muchos ciudadanos a operar e intercambiar en el mercado negro, fuera de la legalidad.

Bloquear el funcionamiento de Bitcoin sería una opción inviable, pues se exigiría que las autoridades cerraran el acceso a internet. Sería comparable a cerrar el acceso a la energía eléctrica, dos servicios de los que la sociedad ya no puede prescindir, con lo que ese bloqueo se podría enfrentar a una presión social considerable.

Al ser Bitcoin un sistema monetario descentralizado, las autoridades solo podrían detener su funcionamiento con orden judicial coordinada con varios países, que obligara a una mayoría de mineros a cumplir con la normativa legal. Así se evitaría sufrir los efectos de órdenes judiciales como la que se ejecutó contra Liberty Reserve en 42 países de forma conjunta, y que dejó fuera de circulación a esta moneda.

Con Bitcoin no se tendrían problemas de circulante, por escasez de pequeñas denominaciones. Al ser una moneda muy divisible y ser perfectamente posible un consenso para ampliar el número de decimales, no sería necesario ampliar la liquidez acuñando monedas locales. Además, con un patrón Bitcoin, se mantendría el poder de compra de las autoridades en el extranjero (de material militar).

Las entidades públicas locales siempre podrán emitir sus promesas de pago locales, pero al ser un dinero de peor calidad, sería repudiado total o parcialmente, al existir riesgo de no cobrar esas promesas de pago. Las autoridades no podrían financiarse con creación de dinero, porque sus reglas de emisión vienen establecidas en el protocolo de Bitcoin.

Si se ilegalizara su uso, los ciudadanos terminarían acudiendo a la economía sumergida con más asiduidad para comerciar con esta moneda. La emergencia de mercados negros acarrearía unos costes, como la rebaja en la recaudación impositiva derivada de este uso ilegal de la moneda, y a un aumento de la incertidumbre y de la violencia en la sociedad.

Las autoridades podrían usar la propaganda en momentos de guerra para desacreditar al Bitcoin. La falta de formación sobre economía monetaria podría alimentar mitos sobre los peligros asociados a la nueva moneda, aprovechando, por ejemplo, las fluctuaciones más extremas de precios (basadas en el libre juego de oferta y demanda del mercado).

En estas ocasiones las autoridades intentarían ampliar el alcance legal de la legislación sobre blanqueo de dinero e intentarían atentar contra la privacidad conseguida. Como la cadena de bloques es un libro contable público, un cambio de patrón monetario permitirá una gestión con más transparencia en las cuentas públicas.

Esa mayor transparencia podría dinamitar la eficacia de la propaganda de guerra y diferentes mitos como la prosperidad derivada de la guerra. Podría permitir visualizar a los que se benefician de la guerra (el complejo industrial militar...), a animar a denunciar esa propaganda y a rebajar el poder de las autoridades.

Con esta mayor transparencia, y dada la cantidad limitada recaudada por las autoridades con la nueva moneda, la inflación dejaría de presentarse como un fenómeno natural impredecible y se presentaría como un robo intergeneracional de valor por parte del emisor soberano. La transparencia animaría a las autoridades a responsabilizarse por sus acciones.

Estos mayores niveles de exigencia ética animarían a las autoridades a reducir su nivel de corrupción. Unas autoridades responsables mantendrían Bitcoins como reserva líquida. Existe un proceso civilizador de la sociedad, reflejado en la moneda, que ha permitido que

la civilización haya florecido en lugares y épocas en los que se había adoptado una versión de dinero con buenas propiedades.

Las pérdidas de las guerras no solo son económicas sino también culturales y morales. La civilización que tantas décadas ha costado construir se destruye rápidamente, en un proceso en el que pierde soberanía el ciudadano en beneficio de las autoridades, quienes tardan en devolver esa soberanía una vez terminado el conflicto (Higgs, 1987).

En momentos de inestabilidad o de guerra, los ciudadanos preferirían mantener una posición importante en un activo como el Bitcoin, muy líquido, con una oferta rígida y predecible, y que tiende a conservar su valor. Los ciudadanos pueden planificar sus economías familiares en épocas de incertidumbre cuando pueden mantener su poder adquisitivo. El Bitcoin sería una moneda neutral y apolítica en los conflictos.

Una sociedad bitcoinizada está equipada con una red de seguridad que le permite protegerse y defenderse de la aleatoriedad de las actuaciones de las autoridades. El Bitcoin sería una parte de un tejido asociativo e institucional protector. El bando republicano ya no podría tener el temor a que se desmonetizara su moneda porque se esperaba que perdieran la guerra.

Permite evadir las malas administraciones monetarias. La oferta monetaria sería transparente y verificable. Al no poder crear dinero en régimen de monopolio ni apoyarse en la fuerza, las autoridades tomarían conciencia de los límites a la financiación. Eso les forzaría a adoptar una actitud más responsable, actuando como si nadie viniera a rescatarlas.

Si la moneda pasa a ser de curso legal, no puede ser negada como pago de una deuda (todo comerciante o prestamista tiene la obligación de aceptarla) y el Derecho Positivo determinará qué moneda se autorizará para pagar impuestos. Es decir, en nuestras llamadas sociedades 'libres', la moneda se impone por ley.

Una sociedad bitcoinizada recupera el control sobre su propio dinero, los ciudadanos recuperan su soberanía e independencia monetaria. Un Gobierno responsable también



mantendría monedas criptográficas en sus reservas, como complemento e incluso sustituto al oro, a los bonos o a la moneda fiduciaria.

Las criptomonedas toman el poder de sistemas centralizados y se lo devuelven a la sociedad, le devuelven su soberanía financiera. Las redes descentralizadas promueven de forma espontánea la creación de riqueza y la paz (Brafman & Beckstrom, 2006). Aplacan en parte la aplicación de políticas monetarias y fiscales, que dañan la interacción en un mercado libre.

El Bitcoin no va a poder impedir que el Gobierno emita dinero. Siempre existiría el riesgo de que las autoridades impusieran un dinero de peor calidad a sus ciudadanos, como los certificados de deuda emitidos por el mismo Gobierno.

En ese caso, y en virtud de la ley de Gresham, los ciudadanos tenderían a dejar de usar el dinero fuerte (los Bitcoin), y empezarían a usar esos certificados de deuda. Existe una distinción clara entre dos formas de dinero: el Bitcoin como dinero en sentido estricto y los certificados de deuda, que tienen peores propiedades monetarias.

Un precio del oro fijo restringe las reglas políticas. Con o sin Bitcoin, el mundo siempre va a usar el crédito. El crédito es necesario para que las empresas se puedan capitalizar (puedan construir capital). El uso que se da a esa deuda debería ser el punto de preocupación, si es o no sostenible la deuda.

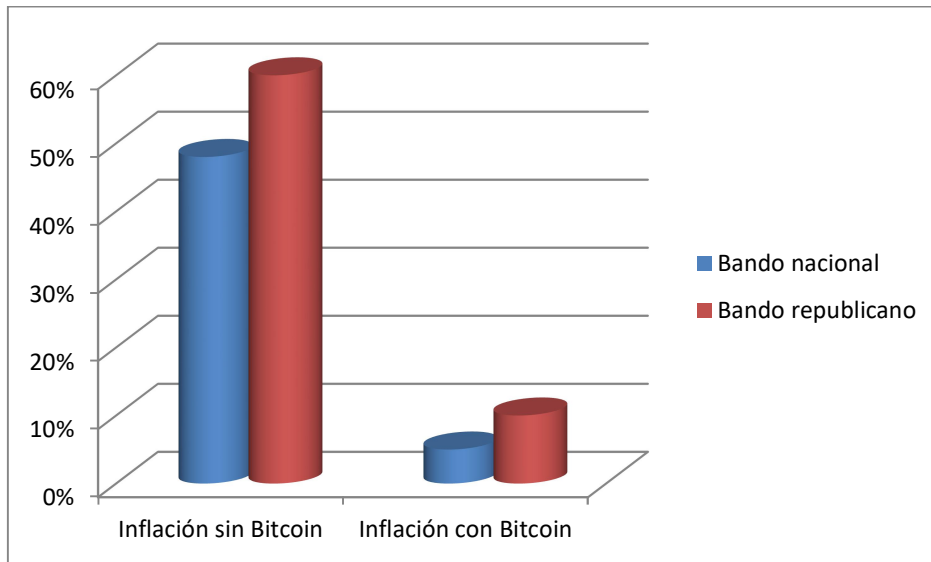
Pagando con Bitcoin, no se intercambiarán promesas de pago, con lo que disminuirán los riesgos de impago, no habrá retrasos en las compensaciones de pagos, no habrá un registro centralizado, no habrá un intermediario que chequee las cuentas o las identidades... No habrá problemas de abastecimiento centralizado de moneda en papel o moneda metálica (que se suplieron en la GCE con emisiones de moneda local, con sellos sobre cartones...).

Según nuestras estimaciones, la capacidad de financiación vía inflación se reduciría significativamente para las autoridades de ambos bandos:

- La efectividad de imponer formas de pago alternativas, como monedas digitales de Bancos Centrales, estaría bastante limitada.

- Las autoridades siempre tendrían capacidad de imponer algunas formas de pago alternativas, pasivos de entidades locales como pagarés.

**Tabla 5: Recaudación vía inflación monetaria en guerra y con patrón Bitcoin**



Fuente: estimaciones propias

## 6.5. Conclusiones

Una economía bitcoinizada podría vencer la batalla de la inflación o aumentar la privacidad financiera de sus ciudadanos. Sin inflación y sin perder poder adquisitivo, podrán hacer planes a largo plazo con mucha más confianza. Al ser un activo y no un pasivo financiero, el dinero no consistirá en promesas de pago, se erradicarían en buena medida los ciclos económicos.

El gran beneficiado será el ‘hombre olvidado’. Obtendrá las ganancias financieras de un activo que se revaloriza con el tiempo y cuya oferta está limitada. Además, no requiere gastos elevados en sistemas de seguridad, basados en una sólida programación de código abierto, las redes distribuidas, la criptografía, una teoría monetaria sólida y en unos incentivos a los mineros basados en la prueba de trabajo que protegen el sistema.

Al ser Bitcoin una moneda voluntaria, sus tenedores muestran que adoptan esta moneda de forma libre, cuando podían haber elegido otras monedas alternativas, que por consecuencia tenían una peor calidad.

Se trataba de monedas que perdían valor (fruto de una hiperinflación, por ejemplo), o que tenía riesgos de perderlo (por el alto índice de deuda pública/PIB) (McGinnis & Roche, 2017), por un cambio provocado desde arriba (se impone una moneda extranjera de forma oficial, el USD en Ecuador, o una moneda nacional como la libra de Sudán del Sur – en paridad cambiaria con la libra sudanesa, y que reemplazó el USD y el chelín keniano).

En líneas generales, la financiación con Bitcoin tendería a ser más voluntaria. Los más interesados en usar la fuerza para solventar las diferencias, se verían obligados ahora a costear los gastos bélicos y ya no podrían socializarlos. Muchos de esos interesados dejarían de ver tan claro los beneficios y reconsiderarían el recurso a la intervención armada.

Una sociedad que tendiera a financiar los conflictos de forma voluntaria, tendería a evaluar costes y beneficios. Las propias fuerzas de mercado tenderían a minimizar los costes y a fomentar más las resoluciones pacíficas y negociadas. Una sociedad que intercambiara mucho gracias al Bitcoin, sería una sociedad donde habría mayor cooperación pacífica, división del trabajo, lo que redundará en una mayor productividad y en la consecución de mayores objetivos individuales (Salerno, 1990).

Bitcoin es como una maquinaria compleja de incentivos, que provoca muchos recelos por parte de los que no ven oportunidades en la libertad monetaria. El hecho de que el resultado final sea aún incierto no debería invadirnos de escepticismo. Al fin y al cabo, en 1800 tampoco se sabía cómo funcionaría una economía sin esclavitud con exactitud, pero se tenía la convicción de que la dirección era la correcta porque la libertad siempre era deseable.

Con Bitcoin no se acabaría la guerra, solo se obligaría a las autoridades a ser más honestas con los ciudadanos, de forma que estos últimos puedan evaluar costes y beneficios de entrar en guerra, y que tomen una decisión razonada, y no impuesta, cuando ellos van a ser los que van a costear los gastos de esa contienda.

La naturaleza económica de la guerra hace que los dirigentes políticos que toman la decisión de entrar en guerra son muy racionales. Dado que no pagan las consecuencias de haber intervenido en la guerra, y no tienen cortapisas para entrar en guerra, se lanzan con más tranquilidad. Si hubiera transparencia total y se viera quién se beneficia de la entrada en guerra, tal vez los incentivos económicos para no intervenir sean menores.

Las autoridades políticas esconden deliberadamente las formas a las que han acudido para financiar las guerras, porque son formas poco éticas: expoliación de activos privados, incremento de la oferta monetaria y consiguiente devaluación de la moneda, incremento de la deuda pública (o expoliación del ahorro de las generaciones futuras).

El código moral que rige la mayoría de las sociedades acepta excepciones y esa doble moral crea disonancias cognitivas en la mayoría de los ciudadanos. El Estado puede disponer de vidas ajenas (vía guerras), de libertad (vía esclavitud o servicio militar) o de propiedad (falsificación de la moneda), mientras que cada uno de los ciudadanos puede.

Un debate más amplio: en caso de guerra, al tener necesidad de financiarse, las autoridades pueden recurrir a cualquier treta para conseguir dinero. Pensamos que hemos llegado a un grado de civilidad que haría inviable que las autoridades impusieran la pena de muerte en caso de que los ciudadanos no usaran su moneda soberana (como hizo Kublai Khan).

Sin embargo, hemos visto cómo hace tan solo 75 años perdimos cualquier atisbo de civilización cuando en el sitio de San Petersburgo (entonces Leningrado), existieron muchos casos de canibalismo. ¿Por qué no podríamos esperar grados altos de incivildad de autoridades en su lucha por conseguir recursos para financiar un conflicto bélico?

Y mediante propaganda, intentar justificar impuestos desproporcionados sobre el patrimonio en Bitcoin, bajo amenaza de muerte por traición a la patria, posicionando claramente el interés colectivo muy por encima del interés personal y de los derechos humanos básicos.

C  
A  
P  
Í  
T  
U  
L  
O  
  
7

---

**CONSIDERACIONES  
ÉTICAS**

---



## 7. Consideraciones éticas

---

<b>7.1. Formas de promover la paz.....</b>	<b>242</b>
7.1.1. Más conexión entre ciudadanos .....	243
7.1.2. Mejores instituciones sociales .....	244
7.1.3. Dar poder al individuo.....	247
<b>7.2. Libertad: la metodología adecuada .....</b>	<b>249</b>
7.2.1. Cambios en una guerra .....	250
7.2.2. Moralidad que empodera al ciudadano.....	251
7.2.3. El conocimiento y la propaganda.....	253
7.2.4. Civilidad y civilización.....	255
7.2.5. Moralidad de las guerras defensivas y ofensivas.....	257

“Los ciudadanos no deberían temer a sus autoridades. Las autoridades deberían temer a sus ciudadanos.”

V, V de Vendetta

La investigación podría acabar aquí. Sin embargo, tendríamos la sensación de que estaría incompleta, al no abordar otros efectos poco visibles derivados de la adopción de un dinero más libre como Bitcoin. En este capítulo exploraremos cómo esa mayor libertad y esa soberanía financiera podría otorgar un mayor poder al ciudadano.

Según concluimos en el capítulo pasado, las autoridades siempre podrán encontrar decenas de formas de financiar un conflicto si se les cierra la posibilidad de financiarse vía inflación. Así, podrán endeudarse más o incautar más riqueza, gracias a la soberanía otorgada por los ciudadanos.

Estaríamos asumiendo, sin embargo, un rol pasivo de los ciudadanos. Asumiríamos que no se mantendrían indiferentes al ver cómo sus autoridades se apropian de los ahorros de las generaciones futuras, o que no se rebelarían ante información sobre las finanzas públicas a la que tendrían acceso gracias a una cadena de bloques más transparente y fiable.

Sin embargo, nosotros compartimos la convicción de Douglass (2016, pág. 12) de que el conocimiento tiene un gran poder de liberar al ciudadano, lo vuelve curioso y lo inhabilita

para ser un esclavo. *Sapere Aude* (Atrévete a saber) es el lema de la Ilustración, e invita a emancipar la mente humana a partir del conocimiento.

Seguimos además la lógica aristotélica de que nuestra felicidad (que dirige y ordena casi todas las acciones humanas) está influida de forma determinante por la ética. Un mayor conocimiento y comprensión sobre los aspectos más deshonestos de la moneda fiat, sobre lo pernicioso que resulta la inflación sobre nuestra riqueza líquida podría impulsar la adopción final del Bitcoin.

Para la adopción de una nueva moneda, es necesario no solamente que la nueva moneda tenga mejores propiedades monetarias, sino que sus ventajas sean significativamente superiores. En nuestra opinión, son esos aspectos éticos los que aportan una mejora sustancial que podría romper la inercia del efecto red que les da a las monedas fiat cierta ventaja.

Es decir, los ciudadanos no adoptarían una moneda libre únicamente por razones utilitaristas o consecuencialistas (por facilitar los intercambios), sino también y sobre todo, por razones deontológicas. Su brújula moral guiaría más su comportamiento: estarían más motivados para actuar si existiera la percepción de que existe un daño moral.

Así, les motivaría más cambiar de moneda porque están luchando contra un sistema monetario éticamente corrupto, que permite a sus emisores financiar guerras ajenas a los intereses de los ciudadanos.

Las nuevas tecnologías podrían además impulsar la adopción de nuevas monedas no inflacionarias (sin posibilidad de financiarse con inflación), aunque no exentas de riesgos (sus autoridades podrían perder parte de su soberanía al facilitarse un mayor endeudamiento).

### **7.1. Formas de promover la paz**

Al sopesar los costes y beneficios de entrar en un conflicto bélico, los ciudadanos pueden animarse a salir a la calle a protestar y desgañitarse intentando conseguir algún cambio, si ven que los costes son excesivos. Kuznicki (2017) propone otras guías de acción más



efectivas, como construir instituciones (un dinero libre como el Bitcoin) o luchar por ganar la batalla moral.

Kwiatkowski (2012, pág. 28) enumera tres formas de promover la paz en nuestro entorno personal cercano y donde podemos ser más efectivos:

- conectando y construyendo conectividad,
- disolviendo y destruyendo instituciones defectuosas, y
- dando poder al individuo.

### **7.1.1. Más conexión entre ciudadanos**

El *doux commerce* puede construir esa conectividad entre ciudadanos, pues nos fuerza a interactuar con gente de todo tipo, sin importar quiénes son ni de dónde vienen, solo por interés personal. El mercado es una fuerza que nos hace ser modestos y que nos recuerda que el poder real reside en las fuerzas descentralizadas de la sociedad.

Todos queremos comerciar, interactuar y compartir de forma libre y abierta (pudiendo vender a cualquier parte), porque eso facilita el crecimiento económico real. Un buen dinero global, cuya oferta es escasa y con buenas propiedades monetarias como el Bitcoin facilitaría esta interacción.

El sistema de precios facilita el funcionamiento de un mercado libre, reflejando los intereses y las valoraciones de cada individuo. Los precios surgen espontáneamente a partir de la información disponible en los mercados. Informan sobre el grado de escasez de cada producto. Plantean reglas civilizadas de cooperación que evitan los conflictos y que asignan derechos de propiedad.

El mercado monetario dejaría de tener una influencia decisiva sobre la economía real. Al no tener posibilidad de emitir moneda, las subidas de precios en los distintos mercados reflejarían de forma más fidedigna la escasez de oferta real (y no tanto la emisión de monedas soberanas fiat).

Las soluciones que ofrece un mercado libre no suelen agradar a todos y suelen ser compromisos entre las partes, no son soluciones ideales sino una elección entre costes y beneficios, en un mundo donde los recursos son escasos y nada es gratis (Sowell, Economía básica, 2012).

Los mercados no corrompen los principios éticos de los ciudadanos sino que más bien animan a estos ciudadanos a actuar de forma ética. Como intentan demostrar Storr y Choi (2019), los mercados que tienen más éxito requieren y producen participantes virtuosos, son espacios donde se anima a los individuos a comportarse de la forma más ética.

Thomas Watson, antiguo CEO de IBM, creía en el dividendo pacífico del comercio, e hizo suyo el slogan de “Paz en el mundo a base de comercio en el mundo”. Bajo el capitalismo, todo el mundo es el arquitecto de su propio futuro y la riqueza se crea más fácilmente allí donde existe libertad económica y se facilitan los intercambios (Mises, 1944, pág. 100).

### **7.1.2. Mejores instituciones sociales**

Para Maloney (2012), el sistema monetario actual basado en dinero fiat puede mantenerse en pie gracias a que los ciudadanos ignoran su funcionamiento. Sería un sistema monetario falso, cuya existencia sería amenazada solo por ciudadanos informados, capaces de quitarle el aura de legitimidad que le han otorgado las autoridades monetarias.

Los países más ricos disponen normalmente de unos marcos institucionales que respetan los derechos de sus ciudadanos y que limitan la posibilidad de que sus autoridades lesionen esos derechos, a diferencia de los países pobres. La institución social del dinero más libre respetaría el derecho de propiedad de los ciudadanos y atacaría la dimensión poco ética de la inflación. Por eso muchos ciudadanos luchan para que se acepte esta institución.

La institución de un dinero más libre puede forjar una paz más sólida y con costes más bajos que la paz conseguida al término de una guerra. Luchando por reforzar un dinero más libre, los ciudadanos estarán disminuyendo su incertidumbre, se estarán civilizando y se

estarán dotando de mecanismos para defenderse de los abusos de poder (Mises, 2011, pág. 501).

Los ciudadanos reforzarán así la confianza de forma descentralizada y el dinero permitiría solidificar esa confianza. Con Bitcoin, se audita y se controla la oferta monetaria (evitando el deterioro de su valor). Se restauraría la confianza en el sistema monetario, y con ella, la estabilidad que favorece el crecimiento, la inversión y la prosperidad.

Una adopción voluntaria y pacífica del Bitcoin socavaría el poder de las autoridades. Representaría un movimiento poderoso, en el que sus usuarios no se sentirían como revolucionarios políticos. Al contrario, sentirían la satisfacción de hacer de forma pacífica algo que se imponía antes por la fuerza en último término.

Al sortear monopolios monetarios sobre el dinero fiduciario impuestos por la fuerza y al acabar con el socialismo monetario, consiguen un régimen monetario autorregulado, espontáneo e independiente de la intromisión del Gobierno, en lugar de uno centralizado, discrecional, politizado y en régimen de monopolio.

El Bitcoin permite una mayor libertad económica y una mayor sensación de poder controlar nuestro propio destino. El escenario desconocido que podría venir tras la liberalización del mercado monetario no debería asustarnos si confiamos en el orden espontáneo. Después de todo, internet terminó resultando un experimento en anarquía bastante manejable.

La vida que merece la pena vivir es la de la realización propia, apreciando la vida forjada por uno mismo y siguiendo valores como el respeto a los demás. Esos valores se pueden extender gracias al propio proceso social (por medio de la imitación, la ejemplaridad, los usos que demuestran ser más útiles), cuyo resultado es complejo e incierto (Hayek F. A., 2001).

Una economía bitcoinizada evitaría la presencia de gasolina incendiaria (el dinero emitido sin control) que alimenta y financia la máquina de la guerra. En esa economía se vería la guerra como una enfermedad del Estado, y no tanto como una compulsión humana, con sectores beneficiados por la economía bélica y que impulsan la entrada en guerra.

Cuando un padre de familia tiene la posibilidad de elegir entre alimentar a un hijo (con la riqueza líquida intacta en Bitcoin y difícil de saquear) y lograr un objetivo bélico, su elección normalmente estará clara. Con Bitcoin, se crea una cultura de independencia, más que de obediencia (Massimino, Bitcoin is the solution to the military industrial complex, 2014).

Con Bitcoin cuestionaremos la doble moral que utilizamos cuando somos poco tolerantes con la violencia de otros ciudadanos, y sin embargo, somos tolerantes con la violencia ejercida por las autoridades, una doble moral con un esquema no basado en principios racionales ni éticos (Payne, A history of force: Exploring the worldwide movement against habits of coercion, bloodshed, and mayhem, 2004).

Hasta ahora se han asignado pocas responsabilidades a las autoridades, se les ha permitido realizar promesas con objetivos imprecisos (y no conseguían llegar a esos objetivos, no se les responsabilizaba) o extralimitarse en sus funciones sin consecuencias (se les excusaba de los daños provocados por las intervenciones externas, por las complejidades del mundo y los límites de la razón humana).

La filosofía nos aporta una brújula moral con una serie de valores que son la base de nuestro comportamiento. Los valores nos enseñan una visión del hombre y de la sociedad en la que todos somos distintos y llevamos una vida diferente, pero no por ello somos más unos que otros, y que el poder que tenemos sobre el resto viene del consenso y el convencimiento, y no de la violencia.

El dinero político actual está manchado de sangre, pues se puede envilecer, lo que permite financiar guerras. Una economía con patrón Bitcoin respetaría el derecho de la propiedad ajena, optimizaría la justicia y permitiría ganar una batalla en la carrera armamentística y un nuevo territorio de libertad por unos años.

Se establecerían unas reglas de juego consensuadas y con unos incentivos que se van construyendo y optimizando paso a paso, por ensayo y error. La privatización del sistema monetario privaría de recursos a los aparatos estatales y anularía buena parte de su poder y de su violencia institucionalizada.

Las soluciones suelen ser mucho más sólidas y duraderas cuando los ciudadanos se guían por principios éticos. Cuando se autoimponen no usar la violencia, se vuelven más creativos a la hora de buscar soluciones y compromisos que satisfagan a todas las partes involucradas en el conflicto.

Con una mejor comprensión de la dimensión moral de la inflación, los ciudadanos podrían rechazar una institución que no condena el robo por la fuerza y dejarían de banalizar el mal. Los ciudadanos podrían tomar una posición en esa batalla moral, sentando las bases de un comportamiento más ético y responsable en materia de política exterior e interior.

Adoptando el uso del Bitcoin, se toma un rol más activo en la lucha. Se pueden realizar pequeños cambios en la sociedad, adoptando soluciones microeconómicas para solventar los problemas macroeconómicos, es decir, intercambio a intercambio, de la misma manera en la que el comercio revoluciona la sociedad.

Miles de diplomáticos estarían encantados de encontrar alternativas no violentas, que llevan a soluciones más respetuosas con las libertades individuales. Sharp (2005, pág. 79) planteaba decenas de alternativas no violentas de lucha. Según él, al poder se le enfrenta con familias, con sindicatos, con poderes fuera del Estado, con poderes locales fuertes.

### **7.1.3. Dar poder al individuo**

Cuanto más poder acumulan los ciudadanos, más capacidad tendrán de cuestionar la autoridad y de pensar por ellos mismos. Se armarán más fácilmente de coraje para aprender a decir ‘no’: no a la violencia, no a actuar sin virtud, y esas actitudes pequeñas se pueden contagiar.

Según Rallo (2017), una sociedad civil fuerte, autónoma y crítica frente a su clase política es una sociedad que ha dejado de ser servil. Los Gobiernos tienen hoy una autoridad que le han otorgado implícitamente sus ciudadanos. Estos ciudadanos aprenden a avalar el veneno de la servidumbre, sin encontrarlo amargo, y terminan por habituarse al veneno.

Sin embargo, esta autoridad no siempre saca lo mejor de cada ciudadano. Este ciudadano puede volverse débil cuando el miedo conquista su alma, o bien se puede volver poco productivo, pues como apunta Mises (2011, pág. 744), ‘si uno trata a los hombres como ganado, uno no podrá extraer de ellos nada más que rendimientos de ganado’.

Esos mismos ciudadanos pueden zafarse de esa autoridad. Para Jefferson (1894), las autoridades temen a sus ciudadanos cuando estos últimos viven en libertad. Cuando son los ciudadanos quienes temen a sus autoridades, hay tiranía. Una vez que esos ciudadanos pierden ese miedo, es difícil que se les resista un despotismo.

Según Huemer (2013, pág. 135), la cultura de respeto a la autoridad hace posible la existencia de la violencia, con la actitud complaciente tanto del agresor como del agredido (quien ha conseguido a menudo con esa actitud servil un mayor éxito social). El que ejerce la autoridad con violencia puede cambiar de actitud en cuanto se produce un desafío a su autoridad, o se cuestiona la impunidad que goza.

El sujeto pasivo puede optar por no rebelarse contra esa violencia, por no plantar cara al agresor, por temor o porque racionaliza que es algo inherente al hombre. En esos casos, el agresor no verá cuestionado su comportamiento y tenderá a reproducirlo. O bien puede optar por ser asertivo y desafiante ante las autoridades, sin necesidad de usar agresividad.

Sería necesario deslegitimar la actuación del Estado en todos los ámbitos posibles (incluido en el ámbito de la política monetaria y el de la autoridad política). El componente innovador del Bitcoin es que permite distribuir la autoridad de una forma más amplia, les quita poder a las autoridades y promueve salidas más negociadas a los conflictos.

Según la filosofía del derecho natural de John Locke y de los escolásticos, la soberanía tiene su origen en el pueblo, no en el Rey. El pueblo delega voluntariamente y por medio de un contrato sus poderes y derechos al Rey. Este mismo pueblo tiene el derecho de recuperar esa soberanía si el rey viola gravemente su confianza.

Históricamente, el individuo ha disfrutado de una soberanía individual mayor que la del Estado. Así, por ejemplo, en la Corona de Aragón, el juramento de lealtad que las Cortes le hacían al Rey decía (Vergés, 2000):

“Nosotros, que valemos tanto como vos, juramos ante vos que no sois mejor que nos, que juntos valemos más que vos, y que os aceptamos como rey y soberano siempre y cuando respetéis nuestras libertades y leyes, pero si no, no.” (p. 48)

Para McElroy (2019), Bitcoin permite a los ciudadanos luchar contra los Estados que amenazan sus libertades civiles y financieras. Al usar esta moneda, el ciudadano libra una lucha moral y consigue una autonomía financiera con la que aspira a tener virtud, civilización, libertad...

El Bitcoin otorga más poder y mayor libertad económica a los individuos. Ahora pueden intercambiar capital, información y derechos de propiedad de forma espontánea, sin necesidad de que ningún ente monopolice el poder y la coacción (Tucker, 2015). Acaba con la corrupción en un proceso lento de erosión.

El Bitcoin sería un arma monetaria que socava la autoridad de forma pacífica: no confronta los gobiernos o las instituciones corruptas, sino que los elude y los deja obsoletos. Los ciudadanos tienen ahora la capacidad de dejar de usar el dinero fiat si ven que se deprecia la moneda (Gilder, 2016).

La tecnología descentralizada es una herramienta que da poder a los ciudadanos y libera su creatividad, permitiendo el cambio de una manera impredecible.

### **7.2. Libertad: la metodología adecuada**

Si actuamos con libertad, estamos adoptando la metodología adecuada, porque vivimos siendo vulnerables, sin seguridad. Al ser vulnerables, nos impulsamos en nuestros miedos, en nuestra lucha por conseguir valía, por conseguir coraje, alegría, creatividad, amor (Brown, 2011).

Cuando cada ciudadano puede decidir el tipo de dinero que va a usar, podrá tomar el control sobre sí mismo, responsabilizarse físicamente y financieramente, no ser dependiente del control de los demás. Cuando las autoridades se oponen de forma paternalista, quieren quitar a los ciudadanos el respeto por ellos mismos (Peters, 2013).

Cuando pensamos que los demás no tienen la fuerza interior suficiente como para rebelarse, que no tienen la visibilidad para distinguir su opresión, y que necesitan un salvador externo, estamos infantilizando sus conductas. En esa infantilización hay un mensaje implícito de desprecio hacia la persona, que no ayuda a desarrollar su autoestima (Branden, 2011).

Las instituciones sociales pueden llegar a levantar obstáculos al crecimiento personal y a la realización del potencial individual. El propósito de la terapia de la psicología humanista (Rogers, Perls, May) es crear y sostener un ambiente donde se desactiven esos obstáculos, obteniendo salud psicológica con auto-estima, auto-confianza y apertura a la experiencia.

La libertad de elegir tiene ciertas paradojas, pues nos puede paralizar y dejar poco satisfechos (Schwartz, 2009), o bien nos podemos auto-convencer de que lo elegido era lo que más valioso para nosotros (Gilbert, 2007). La felicidad es el fin último al que se dirige toda la acción humana y estimula nuestra creatividad.

### **7.2.1. Cambios en una guerra**

La guerra engendra sentimientos de terror, odio y urgencia que vuelven al pueblo conformista y dócil como un rebaño. La guerra alimenta la tiranía doméstica y es la salud del Estado (Bourne, *War is the health of the State*, 2015). Retroalimenta el poder de las autoridades frente a los ciudadanos y refuerza el concepto de autoridad.

La guerra por definición se perpetúa en el tiempo y tiende a expandirse, mientras que la violencia que propugna la filosofía de la paz y de la libertad (que aboga por la defensa propia y la restitución del daño causado) es por definición auto-contenida (Sanchez, *Peace is the keystone to freedom and prosperity*, 2017). Rummel (2005, pág. 3) coincide con este diagnóstico, asumiendo que el promover la libertad para todos equivale a promover la seguridad humana para todos.

Para Lane (1960, pág. 59), “la causa de la guerra es el engaño de pensar que el Gobierno es una autoridad que controla a los individuos, y que no es su responsabilidad buscarse la comida, ropa, cobijo”. Si los ciudadanos decidieran usar el Bitcoin en sus transacciones



diarias, estarían recuperando poder y privacidad, y al mismo tiempo, adquirirían responsabilidad.

La tregua de Navidad en diciembre de 1914 fue un ejemplo de no cooperación con el espíritu de guerra, que incluía un rechazo a luchar, un ejemplo de una tregua no oficial, una protesta pacífica. Fue un fenómeno que emergió de forma espontánea en el frente de la Primera Guerra Mundial (en contra de la lógica del ‘mata o te matarán’) (Ashworth, *Trench Warfare (1914-1918): The Live and Let Live System*, 2000).

### **7.2.2. Moralidad que empodera al ciudadano**

Para conseguir asertividad, cada ciudadano se puede armar de razones morales que le ayuden a perder el miedo. En cuanto cada ciudadano condene los delitos menores de sus autoridades, dejarán de ser capaces de realizar grandes atrocidades. Las mayores matanzas del siglo XX fueron de los gobernantes contra sus propios ciudadanos (Rummel, *Power kills: Democracy as a method of nonviolence*, 2012), y fueron normalmente el resultado de gente obedeciendo órdenes.

Como nos han recordado Hannah Arendt o Edmund Burke, para que triunfe el mal, solo hace falta que los buenos no hagan nada. Miles de programadores de grandes empresas (proveedores o contratistas de defensa), no tuvieron el coraje de sacar recientemente a la luz el espionaje a gran escala de la NSA que desveló Edward Snowden (por un patriotismo mal entendido, por razones económicas, o por simple apatía).

Los cambios más significativos no vendrán de lejanas fuerzas externas, sino de las luchas individuales. La mayoría de nosotros tenemos capacidad para cambiar el mundo en nuestro entorno cercano, contra nuestras propias tiranías cercanas. Ha habido héroes anónimos que antepusieron los valores y no vendieron su talento a la máquina de guerra.

El heroísmo está al alcance de todos los ciudadanos: podemos ser pacifistas involuntarios, juzgando las acciones de las autoridades con raseros similares a los demás, pidiéndoles

responsabilidades por sus acciones moralmente censurables, condenando las muertes de inocentes en guerras o la falta de honestidad en el impuesto inflacionario.

Un pacifista involuntario es un padre que contiene su ira contra una acción de su hijo, no le levanta la mano, deriva su autoridad hacia una actitud más dialogante y mejora su influencia en su hijo. También lo es un ciudadano que usa una moneda libre que quita poder a sus autoridades y limita su capacidad de financiación ilimitada (Molyneux, 2014).

Las ideas pueden forzar un cambio de paradigma y unas relaciones más voluntarias y éticas. Los ejércitos de algunos países como el alemán potencian la ética individual. Cuentan con un principio diferenciador, el *Innere Führung*, o liderazgo moral, que vincula la ética profesional a los valores individuales, que autoriza e incluso obliga a cada soldado a incumplir órdenes si estima que pueden violar la dignidad humana (Maizière, 2012).

Moritaki y Takahashi exploran por qué es tan difícil conseguir ‘luchadores por la paz’: el pecado siempre es atractivo y la virtud parece demasiado vaga y aburrida. La paz no es solo la ausencia de guerra, sino más bien un estadio que se alcanza combinando muchos factores complejos (Bremer, 1985).

Para Vance (2009), también hay grandeza, gloria, atrevimiento, excitación en todos aquellos que crean y comercian en tiempos de paz. Después de todo, el libre intercambio a través del comercio y la libertad económica están basada en las virtudes de la prudencia, la benevolencia y la magnanimidad.

En las escrituras de la mayoría de las religiones encontramos la regla de oro en las relaciones personales: la ética de la reciprocidad (“No hagas al prójimo lo que no te gusta que te hagan a ti” - Talmud, Tratado Shabat, 31a). Si aplicáramos esa vara de medir a las autoridades que violan la paz, las trataríamos como a los asesinos dentro del Estado.

Sin embargo, no nos solemos enfrentar al uso de la fuerza y de la coacción que el Gobierno emplea a diario. Esopo hablaba de esa dicotomía cuando decía que “Colgamos a los ladrones de poca monta, pero a los grandes ladrones los elegimos para cargos públicos.”. No medimos igual la moral violenta del Estado que la de los ciudadanos.

### 7.2.3. El conocimiento y la propaganda

Maria Montessori sostenía que aprender libera y es paz en acción, y alertaba contra el Estado, que usa la educación para difundir desinformación y propaganda (Bremer, 1985, pág. 33). Un mayor conocimiento sobre la realidad política permite disminuir el grado de incertidumbre en tiempos de guerra, como también lo hacen mayores ahorros líquidos

Mostrando vulnerabilidad e impotencia, los ciudadanos podrán darse cuenta de que no están solos y reunirán fuerzas en grupo. Las autoridades verían desafiada su legitimidad, que se basaría en última instancia en el poder de las ideas, y se verían obligadas a negociar o a ceder (Kwiatkowski, 2010).

Cuando los ciudadanos luchan contra los mitos y la propaganda, consiguen que una mayor claridad les impulse hacia la acción, y aprenden a ver más clara inmoralidad en el sistema monetario actual o en el alto endeudamiento. Así, se enfrentarán al mito sobre la virtud y la gloria de la guerra, a la supuesta complejidad de la geo-estrategia militar.

Se enfrentarán al mito sobre las propiedades mágicas que tienen los uniformes que transforman a los asesinos en héroes, o sobre el supuesto rol protector y pacificador de las autoridades (en lugar de verlo como un sistema de extorsión que busca guerras). En una época de engaño universal, decir la verdad sería un acto revolucionario (Orwell).

Se enfrentarán al mito o idea hobbesiana de que sin el monopolio de la jurisdicción y de la imposición, habría un estado de guerra constante entre propietarios individuales (Hoppe, 2003). Así, este mito tan arraigado ha permitido que se justificara y se legitimara un sistema de protección.

Dado que las autoridades controlan nuestra educación desde que los ciudadanos son muy pequeños, han podido construir una percepción muy singular de sus acciones y de su rol en el mundo, justificando y reinterpretando las razones por las que han entrado en las guerras, y en cierta manera, fomentando así el uso de las guerras (Sanchez, *Peace is the keystone to freedom and prosperity*, 2017).

Las dos armas principales para luchar contra la propaganda sería una mayor educación (que no adoctrinamiento), un proceso natural y espontáneo de aprendizaje (Rockwell, 2019), y un mayor conocimiento, con el cual el pueblo pierde el miedo. Y a un pueblo que ha perdido el miedo no hay despotismo que se le resista (Boétie, 1530).

Este orden espontáneo y libre en la educación no termina de encajar bien en nuestra sociedad basada en la fuerza y en la autoridad, donde no se espera aún que la gente haga lo que está bien, sino lo que se le manda (Bremer, 1985, pág. 32). Se tiene que luchar de nuevo por conseguir una mayor libertad en cada nueva generación.

Al estar adoctrinados en la obediencia, no hemos desarrollado un espíritu crítico. Un adulto es alguien en control, con la habilidad de cuidarse de sí mismo, que decide por sí mismo y que no está bajo el control de otros. Un control excesivo de la educación y del conocimiento recibido provoca desprecio a uno mismo y a todos los que aún se tienen respeto a sí mismos (Peters, 2013).

Las autoridades nos tienden trampas emocionales que crean en nosotros obligaciones, como la de apoyar a los soldados pues han muerto para protegernos (Molyneux, 2007). Nos hacen creer que se puede crear un mundo mejor gracias a la violencia de las guerras, y no con la valentía de enfrentarse a los genocidios y a las mentiras que los sustentan.

Al desvelar esos mitos, los ciudadanos lucharán más fácilmente contra esas autoridades: al comprender mejor el fenómeno monetario y la institución del dinero, los ciudadanos empezarán a ver su perversidad moral y económica (Hoppe, 2003), podrán hacer colapsar ese castillo de naipes construido con billetes de papel que es el Banco Central (Paul, 2009).

Benegas Lynch (h) (2008) reflexiona con frustración cómo la historia moderna no estudia tanto las causas que engendran el poder sino más bien la manifestación de ese poder. Sin embargo, sí ha habido historiadores revisionistas (Harry Elmer Barnes, Gar Alperovitz, Murray Rothbard, Robert Higgs, Ralph Raico) que han querido añadir a su labor de historiadores, su faceta de jueces morales, como denostaba Lord Acton.

Las autoridades irán reduciendo su poder a medida que se facilite el comercio con un dinero fuerte y privado, libre de todo monopolio emisor coactivo, y que permitirá a la larga

una mayor libertad (que es el objetivo final). El Estado no se conquistará sino que se hará voluntario y descentralizado gracias al dinero descentralizado.

### 7.2.4. Civilidad y civilización

Al recibir su Premio Nobel de Economía, Hayek (1974) explicaba que la civilización surge y avanza a través del conocimiento disperso de millones de personas que toman decisiones de forma individual y a través de las instituciones que surgen de ellos. Las ideas hacen avanzar la civilización, pues según Hugo (1877, pág. 315), “se puede resistir contra la invasión de ejércitos, pero no se puede resistir contra la invasión de ideas”.

Las sociedades cuyos valores se han transmitido de forma pacífica tienen indicadores de bienestar muy elevados. A sus niños se les enseña a no tener miedo de la autoridad (que no es perversa por sí misma) y a rechazar sus comportamientos no morales (Miller, 1986). Son sociedades que celebran la paz (el día 21 de septiembre es el Día Internacional de la Paz).

Así como los individuos y las naciones nacen y mueren, la civilización avanza y el verdadero instrumento del progreso radica en el factor moral. Los ciudadanos han buscado liberar los mercados en los que actuaban como forma de desarrollar todas sus fuerzas.

Una sociedad que acaba adoptando el Bitcoin es una sociedad que decide separar el dinero del poder, una sociedad que decide acabar con un sistema moral coactivo que otorga ciertos privilegios monetarios a sus autoridades. El conocimiento es difícilmente reversible.

Muchos están más dispuestos a librar una guerra de sangre que una guerra de ideas, tienen más facilidad para tomar las armas que para enfrentarse en el mundo de las ideas, más facilidad para sostener un arma que una opinión. Una conversación incómoda podría ser una manera de prevenir algunos conflictos.

Bitcoin permite seguir la batalla por medios pacíficos a todos los que no queremos arriesgar nuestras vidas por una idea, pero a quienes nos importa lo que significa ser civilizado. Con decisiones cotidianas como cobrar el salario en Bitcoin, podemos contribuir a defender la libertad, a defender el fin de una moralidad equivocada.

Con el paso del tiempo, las sociedades se han civilizado y se han vuelto más refinadas, más tolerantes y menos violentas. En la Edad de Piedra, el homicidio era la causa principal de muerte. El mundo se ha hecho más pacífico a medida de que los valores, principios, instituciones y prácticas liberales han empezado a permear en nuestras vidas.

Si bien la intensidad de la violencia en todo el mundo es cada vez menor en proporción a la población (Pinker, 2011), no deberíamos contentarnos con constatar esa tendencia positiva, ni bajar la guardia, pues esa tendencia siempre se podría invertir en cualquier momento.

Sophie y Hans Scholl (y su movimiento de la Rosa Blanca, en Múnich, 1942) nos recuerdan lo que significa ser civilizado. Ellos distinguieron entre lo que era legal y lo que era justo, apoyándose en su conciencia. Esa convicción los llevó a que los acusaran de traición, desmoralización de las tropas y de ser cómplices del enemigo.

Muchos intelectuales, políticos o burócratas actúan con la presunción de que tienen mejores herramientas para entender la realidad que la sabiduría emergente y evolutiva de las fuerzas sociales. El estudiante de la sociedad debería aprender una lección de humildad para evitar convertirse en un cómplice de la lucha fatal de los hombres de controlar la sociedad.

Sowell (2013) critica la irresponsabilidad con la que actúan muchos intelectuales, que no pagan de su bolsillo sus equivocaciones o su falta de rigor en su juicio. Eso contrastaría fuertemente con la inspiración que viene del individualismo, la experimentación, el riesgo, la empresarialidad, la creatividad y la recompensa. Son fuentes de creación de riqueza más en sintonía con un proceso civilizador.

Al rechazar la violencia, las sociedades se vuelven más refinadas, y las relaciones de poder (de Gobiernos, religiones organizadas) van dejando paso a relaciones voluntarias (que se consiguen a través de intercambios). Según Shaffer (2012), cuantas más prohibiciones existen en una sociedad, menos virtuosos serán sus componentes. La educación totalitaria no pretendía inculcar convicciones, sino destruir la capacidad de formar alguna convicción.

Erasmus (2006) recuerda que la intolerancia hacia los pequeños crímenes puede llevar a la intolerancia de grandes crímenes, ve la importancia de actuar a pequeña escala. Elias

(2000) describe cómo la gente se ha vuelto más amable en sus hábitos en un proceso civilizador de los hábitos de los europeos.

El proceso constructivo de aprendizaje creativo sobre el que se basa la civilización es largo, laborioso y se puede quebrar fácilmente. Hace ahora 75 años y tras unos meses de cerco alemán a San Petersburgo, pareció borrarse todo atisbo de civilización cuando se vivieron escenas de canibalismo. La guerra nos lleva a desandar el camino andado (Jones, 2008).

Los ciudadanos experimentan una transformación radical psicológica en el momento en el que se declara la guerra. Se dejan mandar, coaccionar y molestar, son destructivos con los críticos con las autoridades, vuelven a sus instintos más animales, se transforman en rebaño como forma de buscar protección, pues la conciencia de la colectividad aporta confianza y un sentimiento de fuerza (Sanchez, 2016).

Para Mises, la historia nos enseña que la propiedad privada está inseparablemente ligada a la civilización. Hasta los años 1890, cuando el gasto público era menor del 10% del PIB, el 90% del presupuesto era gasto militar.

Sería interesante mencionar los niveles altos de correlación el grado de inteligencia y el menor grado de violencia. Así, una persona más inteligente tiende a ser más paciente y cooperativa, a diferir la gratificación, a ser más frugal, a tener una mirada al largo plazo, a buscar más la negociación frente al uso instintivo de la violencia (Jones G. , 2016).

Rand (1967, pág. 33) también sostiene que si uno está comprometido con la paz y con la no violencia, debería estar comprometido a luchar contra ciertas formas de violencia más sutiles que están presentes en la sociedad actual, como la redistribución forzosa de las rentas, pues el uso de la violencia prueba una falta de moralidad.

### **7.2.5. Moralidad de las guerras defensivas y ofensivas**

Existiría una categoría moral diferente entre las guerras defensivas, donde la financiación es a menudo voluntaria, y las guerras ofensivas, fruto de una política exterior

intervencionista. Para financiarlas, las autoridades necesitan a menudo campañas de marketing o propaganda más efectivas.

Las consecuencias de las intervenciones exteriores suelen ser imprevisibles (queriendo hacer bien, estamos en realidad haciendo el mal). A menudo transformamos democracias en ‘máquinas de fabricar terroristas’ y el efecto boomerang se puede volver contra los que intervienen con buenas intenciones.

Los salvadores externos (Naciones Unidas...) usan herramientas (boicots, embargos, ruptura de relaciones diplomáticas, expulsión de organizaciones internacionales, condena internacional...) que son útiles únicamente si disponen de un movimiento de resistencia interna muy poderoso.

Dando poder, reforzando la confianza de los individuos en sí mismos, en sus habilidades de resistencia y en las instituciones, se animará a crear una fuerza interna de resistencia y de liberación, que depende en última instancia de la habilidad de la gente de liberarse a sí misma (Sharp, 2010).

La ética no es una vía de tren que se deba seguir, sino más bien una herramienta de navegación, y que nos suele aportar felicidad (un acto es moral si uno se siente bien después de hacerlo). En nuestras propias vidas tendemos a ser morales: trabajamos duro, no nos metemos en lo que no nos incumbe y tendemos hacia nuestras familias.

En nuestras relaciones sociales y personales, si no se inicia la fuerza, florece la armonía humana, la felicidad y la prosperidad. Un individuo es más fuerte cuando actúa de acuerdo con su conciencia, cuando tiene integridad. El tipo de unidad que tiene una fuerza duradera nace de la integridad. El enemigo real de la libertad no se puede matar por la fuerza: es una idea, una abstracción.

Si dependemos de la guerra para promocionar la paz, podemos recalar en una guerra perpetua para intentar conseguir una paz perpetua (Barnes, 1953). Cuestionar el rol del ejército en determinadas circunstancias no significa que uno sea poco patriota o que no sea agradecido. A Jesucristo lo condenaron a muerte por ‘razones de Estado’ (Sumner, 1903).





**P  
A  
R  
T  
E  
  
I  
V**

---

**CONCLUSIONES Y  
BIBLIOGRAFÍA**

---



---

# CONCLUSIONES

---



## Parte IV. Conclusiones y bibliografía

---

### 8. Conclusiones

---

- <b>Resumen de la investigación</b> .....	<b>264</b>
- <b>Datos novedosos de la tesis (y conclusiones positivas)</b> .....	<b>266</b>
- <b>Problemas pendientes</b> .....	<b>267</b>
- <b>Proposiciones normativas (¿ninguna y por qué?):</b> .....	<b>268</b>

#### - **Resumen de la investigación**

El hilo conductor de nuestra investigación en todo momento ha sido el de intentar demostrar que una mayor libertad en el mercado monetario aportaría una concatenación de efectos positivos y civilizadores, uno de los cuales podría ser el de la posible contención en el recurso a solucionar de forma violenta las diferencias.

La liberalización o desnacionalización del dinero podría venir de una manera natural de la mano de Bitcoin (SV). Sus excelentes propiedades monetarias como activo monetario nos hacen pensar que se podría terminar imponiendo en un nuevo mercado monetario competitivo.

La transparencia que aporta la cadena de bloques provocaría cambios considerables en el comportamiento de ciudadanos, empresas y autoridades. Incentivaría a todos los actores a comportarse de una manera más honesta, pues sus transacciones quedarían grabadas en la cadena de bloques y no podrían ser borradas.

Al estar las autoridades más vigiladas, auditadas a tiempo real, Bitcoin quitaría poder a las autoridades y se lo otorgaría a los ciudadanos. Este nuevo empoderamiento de los

ciudadanos podría animarles a solucionar conflictos sociales de una forma más negociada, dado que suelen ser ellos los grandes perdedores en los conflictos.

En el caso de que se terminara imponiendo su uso, Bitcoin impulsaría un importante cambio institucional, en virtud del cual las autoridades ya no podrían financiar sus gastos extraordinarios aumentando la oferta de su moneda soberana y tendría más dificultades para confiscar la riqueza líquida de los ciudadanos en Bitcoin.

No obstante, ese efecto disuasorio inicial podría quedar anulado por la mayor libertad de circulación de capitales que facilitaría la financiación externa de los conflictos y el endeudamiento. Las autoridades podrían hipotecar a las generaciones futuras para financiar conflictos bélicos, siempre que los ciudadanos se lo permitieran.

Los ciudadanos se lo permitirían si no reaccionaran ante ese alto endeudamiento y, por consiguiente, ante esa escasa moralidad, si no pusieran en entredicho la legitimidad de sus autoridades.

Sin embargo, no es suficiente que una moneda tenga excelentes propiedades monetarias para que se termine imponiendo su uso, sino que debe aportar mejoras sustanciales respecto a la moneda en uso, que permita superar el efecto red que ha conseguido esa otra moneda a lo largo del tiempo.

Existen aún muchos desafíos pendientes para que los ciudadanos terminen adoptando Bitcoin de forma libre y voluntaria. La seguridad sigue siendo una preocupación importante para los potenciales usuarios de esta moneda (una de cada tres casas de cambio ha sido hackeada) y aún no es fácil de usar para la mayoría de los usuarios.

Los beneficios plausibles reales de una adopción del Bitcoin, como el ahorro de costes humanos, económicos y políticos de posibles conflictos, como se ha querido demostrar en este trabajo, sería motivo suficiente para empezar a adoptar un uso cotidiano de esta moneda.

Las diferencias entre grupos humanos serán inevitables. Lo que puede dar una mayor medida de nuestro grado de civilización será nuestro interés en evaluar los costes y los beneficios de solucionar las diferencias de un modo violento. Tomar conciencia del importe

de esos costes nos permitirá tomar decisiones más informadas en el caso de que exista riesgo de que estalle un conflicto (Coyne C. J., *The economics of foreign military intervention*, 2012, pág. 32).

Una liberalización en la institución del dinero rebajaría el peso del poder político. Las empresas no necesitarían organizarse en lobbies políticos para conseguir impulsar legislación favorable, y no se aplicaría una doble moral (que permite a las autoridades realizar cosas que a los ciudadanos se les tiene vetado).

Nuestra tesis está en sintonía con muchos principios básicos del liberalismo. Así, la libertad de elección que tenemos como individuos nos permite ir descubriendo nuestros planes de vida (sobre lo que queremos ser, sobre los que maximizará nuestra felicidad...), y eso permite a la sociedad desarrollarse más y mejor.

El comercio, la riqueza y el intercambio sacan las mejores cualidades de cada uno, al contrario de lo que ocurre con las guerras. La mano invisible que ordena y estructura la sociedad en la que vivimos no es fruto de un diseño o de unos planes conscientes. Ese orden espontáneo surge cuando se tienen las instituciones y las reglas adecuadas (Davies, 2012).

#### - **Datos novedosos de la tesis**

Esta nueva tecnología monetaria aporta herramientas de lucha individual contra el poder que han disfrutado tradicionalmente las autoridades gracias al uso de la política monetaria y del control de la moneda. Bitcoin podría llegar a limitar ese poder de una manera alternativa (tradicionalmente las autoridades han planteado muchas reticencias a limitarse a sí mismas).

En el proceso de investigación y redacción de la tesis, hemos tenido muchos cambios de opinión sobre diferentes elementos:

- Hemos pasado de considerar que el nuevo dinero esquivaría la legislación aplicable al dinero y a otras monedas digitales, a terminar aceptando el acervo legal en



materia monetaria y bancaria construido durante muchos años, en un proceso de ensayo y error.

- De considerar que el anonimato en temas monetarios era necesario para defenderse de las agresiones de las autoridades, a considerar que esa anonimidad de las transacciones ayudaba a los que querían incumplir la ley. Nuestras autoridades podían aceptar el uso del Bitcoin, precisamente por ser más transparente que otras monedas criptográficas que buscaban borrar los historiales de las transacciones.
- De considerar que la banca podía ser eliminada por el Bitcoin, a considerar a la banca como una institución necesaria para medir la credibilidad (o crédito) de las personas en una sociedad, estimando el riesgo y valorando la confianza en función del historial crediticio. Las empresas de micromecenazgo (*crowdfunding*) no podrán recoger esa función de la noche a la mañana.
- De considerar que el dinero representado por el Bitcoin podía sustituir al dinero fiat, a considerar que el dinero crédito emitido por las autoridades tendría cabida y seguiría existiendo bajo un patrón Bitcoin.
- De considerar la figura del crédito con ciertas aprensiones a considerar que Bitcoin ya no permitiría confundir dinero mercancía con crédito. No tendría cabida el dinero de reserva fraccionaria con la misma denominación que Bitcoin, sino bajo una denominación diferente (tokens emitidos sobre la cadena de bloques).
- De considerar que Bitcoin era la moneda de referencia, a pensar que lo era Bitcoin Cash y, finalmente, Bitcoin SV (las dos primeras se podrían considerar como bifurcaciones en el protocolo realizadas en los tres últimos años).
- De considerar que la propiedad intelectual era dañina en el proceso de creación en una sociedad, a valorar la necesidad del código abierto cuando se está formando la tecnología y la necesidad de patentar para estimular la creación intelectual.

### - **Problemas pendientes**

El número de empresas y de personas trabajando en el mundo de las criptomonedas, y en Bitcoin, en particular, ha aumentado mucho estos últimos años. Ello ha permitido avanzar

en la solución de los problemas pendientes. No obstante, quedan muchos desafíos pendientes para una adopción generalizada de esta moneda.

La disminución de la volatilidad en su valor. La creación de mercados de futuros (igual que se crearon para prevenir los cambios bruscos de precios en muchas materias primas).

Dado que las autoridades se enfrentarán a una pérdida de poder predecible dada la mayor transparencia que aportará la cadena de bloques, podrán resistirse a esa cesión de poder y podrán utilizar el no anonimato de las transacciones con Bitcoins para desproteger a los ciudadanos.

Se podrán promover instituciones complementarias que incluyan incentivos para que se pueda prevenir el estallido de conflictos (seguros que cubran la eventualidad de un conflicto armado, ejércitos privados que no socialicen costes de la defensa...).

#### - **Proposiciones normativas**

Nosotros propugnamos un marco normativo lo más neutro posible, que no favorezca una moneda por encima de otra, de manera que los ciudadanos escojan por principio de ensayo y error la que mejores propiedades monetarias tenga. Una moneda de curso legal (en el caso de que se viera necesaria) podría venir determinada por su mayor uso.

La aplicación de leyes (como la Directiva (UE) 2018/843 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018 por la que se modifica la Directiva (UE) 2015/849 relativa a la prevención de la utilización del sistema financiero para el blanqueo de capitales o la financiación del terrorismo) permitirá hacer un filtro respecto de casas de cambio, monederos e incluso monedas que no cumplen con esta normativa a partir de enero de 2020.

Si bien existe en la actualidad una regulación muy profusa sobre el dinero, no cabría descartar que las autoridades quieran ciertos aspectos novedosos de esta nueva tecnología, como la puesta en práctica de contratos inteligentes, de manera que interesa vigilar que la nueva legislación no ahogue la tecnología y sus aspectos más innovadores.

Bitcoin puede convertirse en el dinero que el mercado libre elija en ausencia de imposiciones legales, de leyes de curso legal o forzoso. Y Bitcoin puede pacificar la sociedad:

- Al impedir una financiación sin limitaciones de conflictos armados.
- Al construir conectividad en la sociedad, facilitando el comercio.
- Al impedir que los Estados impongan por la fuerza el uso de monedas cuyo monopolio de emisión detentan.
- Al fomentar las relaciones voluntarias y no forzosas, y maximizar la libertad de los ciudadanos (Read, 1973).
- Al incentivar la honestidad (los mineros honestos tienen mayores beneficios a la larga que los mineros egoístas que pretenden realizar un doble gasto que a la larga refuerza la confianza en las relaciones interpersonales y en la sociedad), gracias a una institución como el dinero emitido en libre competencia.

El mundo es un lugar donde se vive cada vez mejor. El gasto militar anual durante el pasado siglo XX era del 5% del PIB (7.5% si incluimos las vidas perdidas en batalla, que aumentan el coste en un 50%), y en 2010 eran de alrededor del 1.7% del PIB. Como muchos de los otros problemas pendientes (pobreza, analfabetismo...), la promoción de la paz puede resolverse sin muchos estipendios, promocionando las instituciones correctas (Lomborg, 2019).

Si las monedas de libre mercado terminan triunfando sobre las monedas políticas, la economía triunfará sobre la política. El Bitcoin podrá impedir que las autoridades transformen la deuda pública en moneda, que redistribuyan la riqueza hacia élites y grupos de interés. Un dinero libre es un garante de la libertad individual y del poder limitado de las autoridades.



---

# BIBLIOGRAFÍA

---



## Bibliografía

---

- Agirre Aranburu, X. (2002). Los insumisos del 36: el movimiento antimilitarista y la Guerra Civil española. En M. d. Conciencia, *En legítima desobediencia: Tres décadas de objeción, insumisión y antimilitarismo* (págs. 33-48). Madrid: Movimiento de Objeción de Conciencia y Traficantes de Sueños.
- Aguirre, J. A. (1956). Homenaje a Jesús de Galíndez. *Congreso Mundial Vasco* (pág. 1). París: Archivo FEVA .
- Ametrano, F. M. (5 de mayo de 2014). *Hayek money: The cryptocurrency price stability solution*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de Working Paper: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2425270](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2425270)
- Ammous, S. (2018). *The Bitcoin standard. The decentralized alternative to central banking*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
- Anderton, C. H., & Carter, J. R. (2009). *Principles of conflict economics: A primer for social scientists*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Andreessen, M. (21 de enero de 2014). *Why Bitcoin matters*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de New York Times: <https://dealbook.nytimes.com/2014/01/21/why-bitcoin-matters/>
- Angell, N. (1913). *The great illusion. A study of the relation of military power to national advantage. Fourth American edition*. Nueva York: G.P. Putnam's Sons.
- Antonopoulos, A. (4 de marzo de 2015). *Decentralization: Why dumb networks are better*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de FEE.org: <https://fee.org/articles/decentralization-why-dumb-networks-are-better/>
- Aquino, S. T. (1270). *Suma teológica*. Venecia: Apud Iuntas.
- Arendt, H. (1963). *Eichmann in Jerusalem: A report on the banality of evil*. Nueva York: Penguin.
- Aristófanes. (2007). *Las ranas. Los caballeros. Los acarnienses*. Málaga: Adaf.
- Ariza Armada, A. (1994). Las monedas en los Reinos de Taifas. *V Semana de estudios medievales* (págs. 233-240). Nájera: ISBN 84-87252-45-1.

- Armstrong, B. (31 de agosto de 2016). *How digital currency will change the world*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de Coinbase blog: <https://blog.coinbase.com/how-digital-currency-will-change-the-world-310663fe4332>
- Ashworth, T. (2000). *Trench Warfare (1914-1918): The Live and Let Live System*. London: Pan Books.
- Assange, J. (13 de octubre de 2017). *Twitter*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de <https://twitter.com/JulianAssange/status/918849664866312193>
- Atlas, K. (15 de julio de 2016). *Calculation problems. The central planning of digital money and what we can do to fix it*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de [kristovatlas.com: http://www.kristovatlas.com/bitcoin-calculation-problems/](http://www.kristovatlas.com/bitcoin-calculation-problems/)
- Bagehot, W. (2002). *Lombard Street: A description of the money market*. London: Blackmask Online.
- Bagus, P. (2009). The quality of money. *Quarterly Journal of Austrian Economics, Volume 12, Number 4*, 22-45.
- Bagus, P. (2010). *The tragedy of the euro*. Auburn: Mises Institute.
- Bagus, P. (30 de 12 de 2012). *The myth of austerity*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de Mises Institute: <https://mises.org/library/myth-austerity>
- Bagus, P. (2015). The ZIRP trap - The institutionalization of negative real interest rates. *Procesos de Mercado: Revista Europea de Economía Política. Vol. XII, No. 2*, 105-163.
- Bagus, P., & Marquart, A. (2016). *Por qué otros se hacen más ricos a tu costa: ... y qué responsabilidad tiene el Estado y cómo juega con nuestro dinero*. Barcelona: Deusto.
- Bank of England. (2014). *Innovations in payment technologies and the emergence of digital currencies. Q3 2014*. Recuperado el 24 de noviembre de 2019, de Quarterly Bulletin: <https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/quarterly-bulletin/2014/innovations-in-payment-technologies-and-the-emergence-of-digital-currencies.pdf>
- Bank of England. (2014). *The economics of digital currencies. Q3*. London: Quarterly Bulletin.
- Barciela López, C. (2009). La economía y la guerra. *Economía y Guerra Civil Española. Pasado y memoria. Revista de Historia Contemporánea. Universidad de Alicante, nº 8*, 13-34.
- Barnes, H. E. (1953). *Perpetual war for perpetual peace: a critical examination of the foreign policy of Franklin Delano Roosevelt and its aftermath*. Pickle Partners Publishing.
- Barnes, H. E. (1966). Revisionism: A key to peace. *Rampart Journal of Individualist Thought, Vol. II, No. 1*, 8-75.



- Barón de Montesquieu, C.-L. d. (1726). *Traité Général des Devoirs*.
- Barta & Murphy, S. (2014). *Understanding Bitcoin: The Liberty Lover's Guide to the Mechanics and Economics of Cryptocurrencies*. Dallas: Createspace Independent Pub.
- Bastiat, F. (2007). *The law*. Auburn: Mises Institute.
- Bastiat, F. (2016). *Economic sophisms and 'What is seen and what is not seen'*. Carmel: Liberty Fund, Inc.
- Bastos, M. A. (27 de febrero de 2017). *Algunas cuestiones disputadas sobre el anarcocapitalismo (VII): el dinero en anarquía*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de Instituto Juan de Mariana: <https://www.juandemariana.org/ijm-actualidad/analisis-diario/algunas-cuestiones-disputadas-sobre-el-anarcocapitalismo-vii-el>
- Beckstrom, R., & Brafman, O. (2006). *The starfish and the spider: the unstoppable power of leaderless organizations*. Nueva York: Portfolio/Penguin Group.
- Benegas Lynch (h), A. (30 de enero de 2008). *Reflexiones sobre la guerra*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de El Instituto Independiente: <https://independent.typepad.com/elindependent/2008/01/reflexiones-sob.html>
- Block, W. E., & Davidson, L. (2015). Bitcoin, the Regression Theorem, and the emergence of a new medium of exchange. *Quarterly Journal of Austrian Economics* 18, no. 3 (Fall 2015), 311-338.
- Boétie, É. d. (1530). *Discours de la Servitude Volontaire*. Singulier.eu.
- Boettke, Coyne & Hall, P. (2013). Keep off the grass: The economics of prohibition and U.S. drug policy. *Oregon Law Review*, Vol. 91, No. 4, 1069-1096.
- Boettke, P. (1 de mayo de 2009). *Macro problems, micro explanations and solutions*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de Coordination Problem: <https://www.coordinationproblem.org/2009/05/macro-problems-micro-explanations-and-solutions.html>
- Boettke, P. J. (10 de febrero de 2015). *Quiet But Steady Progress in the Field of Economics*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de Coordination Problem: <http://www.coordinationproblem.org/2015/02/quiet-but-steady-progress-in-the-field-of-economics.html>
- Boettke, P. J. (17 de enero de 2018). *Austrian School of Economics*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de The Library of Economics and Liberty: <https://www.econlib.org/library/Enc/AustrianSchoolofEconomics.html>

- Bondone, C. A. (2012). *Teoría de la moneda. Crisis de las teorías monetarias-financieras*. Rosario: www.carlosbondone.com.
- Boulding, K. (1962). *Conflict and defense: A general theory*. New York: Harper.
- Bourne, R. (2015). War is the health of the State. En R. Bourne, *Untimely Papers*. Boston: FB&C Limited.
- Bradford Hill, Austin. (1965). The environment and disease: Association or causation? *Proceedings of the Royal Society of Medicine*. 58 (5), 295–300.
- Brafman & Beckstrom, O. (2006). *The Starfish and the spider: the unstoppable power of leaderless organizations*. Nueva York: Portfolio/Penguin Group.
- Branden, N. (2011). *El poder de la autoestima*. Barcelona: Paidós.
- Brauer, J., & Caruso, R. (2012). Economists and peacebuilding. En R. MacGintry, *Handbook on peacebuilding*. London: Routledge.
- Bremer, J. (1985). Education as peace. *N.A.M.T.A. Quarterly*, 21-40.
- Bricmont, J. (2006). *Humanitarian imperialism: Using human rights to sell war*. New York: Monthly Review Press.
- Brito, J., & Castillo, A. (2013). *Manual básico para legisladores y diseñadores de políticas*. Arlington: Mercatus Center at George Mason University.
- Brown, B. (3 de enero de 2011). The power of vulnerability. (TED, Entrevistador)
- Browne, H. (24 de agosto de 2000). *What is war?* Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de Antiwar.com: <https://original.antiwar.com/harry-browne/2000/08/24/what-is-war/>
- Browne, H. (2008). *The war racket I. The lies, myths, promises and propaganda that have lured Americans into war after war after war*. Nueva York: Thomas Nelson Inc.
- Butler, M. G. (2003). *War is a racket*. Los Angeles: Feral House.
- Cachanosky, N. (11 de junio de 2012). *¿Es posible el dinero privado?* Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de Punto de Vista Económico: <https://puntodevistaeconomico.wordpress.com/2012/06/11/es-posible-el-dinero-privado/>
- Calhoun, L. (2011). Political philosophers on war. Arguments inside the 'Just War' box. *The Independent Review*, Vol. 15, No. 3, Winter 2011, 447-461.
- Calzada, G. (2005). Mises and Rothbard on war finance. *Procesos de Mercado*, No. 3, 147-170.

- Cantillon, R. (1950). *Ensayo sobre la naturaleza del comercio en general*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.
- Caplan, B. (2008). *The myth of the rational voter. Why democracies choose bad policies*. Princeton: Princeton University Press.
- Caplan, B. (5 de abril de 2010). *The common-sense for pacifism*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de Econlib.org: [https://www.econlib.org/archives/2010/04/the\\_common-sens.html](https://www.econlib.org/archives/2010/04/the_common-sens.html)
- Casey, M. (21 de enero de 2016). *Bitcoin dead? Not the part that matters*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de Medium.com: <https://medium.com/mit-media-lab-digital-currency-initiative/bitcoin-dead-not-the-part-that-matters-d3daa37884ea#.hqjgcofs1>
- Castillo, J. I. (2004). *El valor del papel moneda: una explicación alternativa*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de liberalismo.org: <http://www.liberalismo.org/articulo/379/12/papel/moneda/explicacion/alternativa/>
- Castillo, J. I. (2005). *Dinero caliente y globalización*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de Instituto Juan de Mariana: <http://www.liberalismo.org/articulo/174/12/dinero/caliente/globalizacion/>
- Castillo, J. I. (13 de agosto de 2007). *El papel monetario y civilizador del oro*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de Instituto Juan de Mariana: <https://www.juandemariana.org/ijm-actualidad/analisis-diario/el-papel-monetario-y-civilizador-del-oro>
- Castro, W. (24 de noviembre de 2015). Sobre España aletea el fantasma argentino. (F. D. Villanueva, Entrevistador)
- Catalán, J. (1995). *La economía española y la Segunda Guerra Mundial*. Barcelona: Ariel.
- Central Bank of Nigeria. (17 de septiembre de 2019). *Implementation of the Cashless policy*. Recuperado el 22 de noviembre de 2019, de Central Bank of Nigeria: <https://www.cbn.gov.ng/Out/2019/PSMD/Re%20Implementation%20of%20Cash%20Less%20Policy.pdf>
- Chappell, P. K. (2012). *Peaceful revolution: How we can create the future needed for humanity's survival*. Westport: Easton Studio Press.
- Chenoweth, E., & Stephan, M. J. (2014). Drop your weapons. *Foreign Affairs, July/August Issue*, 50-54. Obtenido de Foreign Affairs: <https://www.foreignaffairs.com/articles/libya/2014-06-16/drop-your-weapons>
- Clausewitz, C. v. (2014). *De la guerra*. Madrid: La Esfera de los Libros, 1ª ed.
- Coin Dance. (1 de agosto de 2019). *Coin Dance*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de Global Bitcoin Political Support & Public Opinion: <https://coin.dance/poli>

- Comín, F. (1997). *Historia de la hacienda pública II: España (1808-1995)*. Editorial Crítica.
- Comín, F., & Fuentes Quintana, E. (2008). *Economía y economistas españoles durante la Guerra Civil Española*. Barcelona: Galaxia Gutenberg.
- Conesa, C. (2019). *Bitcoin. ¿Una solución para los sistemas de pago o una solución en busca de problema?* Madrid: Banco de España. Documentos ocasionales nº 1901.
- Constant, B. (1819). *The liberty of the ancients compared with that of the Moderns*. Paris: Athénée Royal of Paris.
- Coomer, J., & Gstraunthaler, T. (2011). The hyperinflation in Zimbabwe. *Quarterly Journal of Austrian Economics*, Vol. 14, No. 3, Fall 2011, 311-346.
- Corporate Europe Observatory. (9 de abril de 2014). *The financial industry employs 1.700 lobbyists and spends €120 million a year to influence the EU – at least*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de Exposing the power of corporate lobbying in the EU: <https://corporateeurope.org/pressreleases/2014/04/financial-industry-employs-1700-lobbyists-and-spends-120-million-year>
- Cory, M. (29 de agosto de 2014). *Bitcoin is the solution to the military industrial complex*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de antiwar.com: [https://original.antiwar.com/cory\\_massimino/2014/08/29/bitcoin-is-the-solution-to-the-military-industrial-complex/](https://original.antiwar.com/cory_massimino/2014/08/29/bitcoin-is-the-solution-to-the-military-industrial-complex/)
- Cowen, T. (2 de octubre de 2019). *Central Banks don't need their own digital currencies*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de Bloomberg: <https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2019-10-02/central-banks-don-t-need-to-issue-their-own-digital-currencies>
- Coyne, C. J. (2012). The economics of foreign military intervention. En Guttman, *Why peace* (pág. 32). East Lyme: Marc Guttman (pub.).
- Coyne, C. J. (2013). *Doing bad by doing good: Why humanitarian action fails*. Stanford: Stanford University Press.
- Coyne, C. J. (2014). Foreign intervention: A case for humility. *GMU Working Paper in Economics No. 15-19*, 1-17.
- Coyne, C., & Mathers, R. (2011). *The handbook on the political economy of war*. Northampton: Edward Elgar Publishing, Inc.
- Crevelde, M. v. (2008). *The culture of war*. New York: Ballantine Books.
- Crocker, A. (20 de noviembre de 2019). *Victory: Pennsylvania Supreme Court rules police can't force you to tell them your password*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de

- Electronic Frontier Foundation: Pennsylvania Supreme Court Rules Police Can't Force You to Tell Them Your Password
- Cuadras-Morató, X. (1997). Can ice cream be money? (Perishable medium of exchange). *Journal of Economics (Zeitschrift für Nationalökonomie)*, 66 (2), 103-125.
- Cutsinger, B. P. (29 de marzo de 2019). The Civil War and the Economics of Seigniorage. (D. Beckworth, Entrevistador)
- Cutsinger, B. P., & Ingber, J. S. (2019). Seigniorage in the Civil War South. *Explorations in Economic History, Volume 72, April*, 74-92.
- Dadush, U. (2013). Lies, damned lies and statistics. *Foreign Policy*, 5 de febrero.
- Dalrymple, T. (2005). *Our culture, what's left of it: the Mandarins and the masses*. Chicago: Ivan R. Dee.
- Davenport, H. (1919). The war-tax paradox. *The American Economic Review, Vol. 9, No. 1 (Mar)*, 34-46.
- Davies, S. (2012). Contributions of Classical Liberalism.
- De Filippi, P. (2014). Bitcoin: A regulatory nightmare to a libertarian dream. *Internet Policy Review, 3(2), May 14*.
- De Filippi, P. (2016). The invisible politics of Bitcoin: governance crisis of a decentralised infrastructure. *Internet Policy Review*5(3). DOI: 10.14763/2016.3.427, 1-32.
- De Prado Herrera, M. L. (2012). *La contribución popular a la financiación de la Guerra Civil: Salamanca, 1936-1939*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.
- Delgado, S., de Prado, M. L., & López, S. M. (2009). La guerra civil en Castilla y León: ensayo general para la dictadura franquista. *Economía y Guerra Civil Española. Pasado y memoria. Revista de Historia Contemporánea. Universidad de Alicante, nº 8*, 115-129.
- Deloitte. (2015). *Bitcoin at the crossroads. The race to regulate Bitcoin. Deloitte, Oct 2015*. London: Deloitte.
- Denson, J. V. (2009). *The costs of war*. New Brunswick: Transaction Publishers. 2nd Expanded Edition.
- DiLorenzo, T. (1 de agosto de 2010). *Inflating war*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de The American Conservative: <http://www.theamericanconservative.com/articles/inflating-war/>
- Douglass, F. (2016). *The Narrative of the Life of Frederick Douglass, an American Slave*. New York: Dover Thrift Editions.

- Dourado, E. (10 de enero de 2019). *The Bitcoin Volatility Index*, Mercatus Center, Arlington, Virginia. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de btcvol.info:  
<https://www.buybitcoinworldwide.com/volatility-index/>
- Dumas, L. J. (1999). The socio-economics of conversion: From war to peace. En D. Fischer, & A. Hattori, *Encyclopedia of Violence, Peace and Conflict, Volume 1*. Armonk, NY: Academic Press.
- Duncan-Jones, R. (1998). *Money and government in the Roman empire*.
- Durkheim, É. (1987). *La división social del trabajo*. Madrid: Akal.
- EBA. (2014). *Opinion on virtual currencies*. Londres: EBA/OP/2014/08.
- Eccles, D. (1939). *Las finanzas de la guerra del General Franco*. Burgos: Mimeo.
- Eguidazu, F. (1978). Intervención monetaria y control de cambios en España, 1900-1977. *Información Comercial Española*, 451-456.
- Einstein, A. (1931). El mundo como yo lo veo. *Forum and Century*, vol. 84, nº 13 de la serie Forum, «Filosofías actuales», 193-194.
- elBitcoin.org. (2013). *Bitcoin: La moneda del futuro. Qué es, cómo funciona y por qué cambiará el mundo*. 2ª Edic.
- Elias, N. (2000). *The civilizing process: sociogenetic and psychogenetic investigations*. Oxford : Blackwell Publishers Ltd.
- Erasmus. (1521). *La lamentación de la paz*. Róterdam.
- Erasmus. (2006). *De la urbanidad en las maneras de los niños*. Secretaría General Técnica.
- European Central Bank, E. (octubre de 2012). *Virtual currency schemes*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de White Paper:  
<http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf>
- Fearon, J. D. (2004). Why do some civil wars last so much longer than others? *Journal of Peace Research*, Vol. 41, No. 3, 275-301.
- Fearon, J., & Hoeffler, A. (2014). *Conflict and violence assesment paper*. Copenhagen: Copenhagen Consensus Center.
- Feeney, M. (26 de noviembre de 2013). *Scrap the welfare state and give people free money*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de Reason Magazine:  
<https://reason.com/archives/2013/11/26/scrap-the-welfare-state-give-people-free>

- Ferguson, A. (2007). *An essay on the history of civil society*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Fischer, D., & Hattori, A. (1999). Economics of war and peace, Overview. En L. R. Kurtz, *Encyclopedia of Violence, Peace and Conflict. Volume 1*. Academic Press.
- Freedman, R. (2016). *We will not be silent: The White Rose student resistance movement that defied Adolf Hitler*. Boston: Clarion Books.
- Friedman, D. (1984). *The economics of war*.
- Friedman, M. (1992). *Money mischief: Episodes in monetary history*. New York: Harvest Book, 1ª edic.
- Galilei, G. (1610). *Sidereus Nuncius*. Venecia: Apud Thomam Baglionum.
- Gandel, S. (4 de noviembre de 2015). *Jamie Dimon: Virtual Currency Will Be Stopped*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de Forbes Global Forum: <http://fortune.com/2015/11/04/jamie-dimon-virtual-currency-bitcoin/>
- Gandhi, M., Desai, M. H., & Pyarelal. (1962). *Non-Violence in Peace and War*. Ahmedabad: Navajivan Pub.
- García-Ruiz, J. L. (2000). La inflación en la España del s. XX: teoría y hechos. *Boletín ICE Económico* 2667.
- Gat, A. (2006). *War in human civilization*. Nueva York: Oxford University Press.
- Gevers, J. (Compositor). (2014). *The 4 pillars of a decentralized society*. Zug, Suiza.
- Gilbert, D. (2007). *Stumbling on happiness*. New York: First Vintage Books Ed.
- Gilder, G. (2016). *The scandal of money: Why Wall Street recovers but the economy never does*. Washington D.C.: Regnery Publishing.
- Graeber, D. (2011). *Debt, the first 5000 years*. Nueva York: Melville House .
- Graf, K. S. (3 de noviembre de 2013). *On the origins of Bitcoin: Stages of monetary evolution*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de konradsgraf.com: <https://static1.squarespace.com/static/5720adbdc6fc0891cbcce17c/t/580d685959cc689a7b411ba4/1477275058522/On+the+Origins+of+Bitcoin+Graf+03.11.13.pdf>
- Graf, K. S. (16 de mayo de 2016). *elbitcoin.org*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de Entrevista a Konrad S. Graf: un antídoto contra el analfabetismo económico: <http://elbitcoin.org/entrevista-konrad-s-graf-antidoto-analfabetismo-economico-bitcoin-core/>

- Graf, K. S. (20 de diciembre de 2017). *Why can't I see that Bitcoin Cash is a scam?* Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de Blog Konrad S. Graf:  
<http://www.konradsgraf.com/blog1/2017/12/20/why-cant-i-see-that-bitcoin-cash-is-a-scam>
- Grayson Jr., C. (1974). *Confessions of a price controller*. New York: Dow-Jones, Irwin.
- Greaves, B. B. (2010). *Ludwig von Mises on money and inflation. A synthesis of several lectures*. Auburn: Ludwig von Mises Institute.
- Green, S. (28 de mayo de 2009). *Ex-soldier apologizes to Iraqi family for raping, killing*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de CNN:  
<http://edition.cnn.com/2009/CRIME/05/28/kentucky.iraq.murder/index.html>
- Greenspan, A. (1967). Gold and economic freedom. En A. Rand, *Capitalism: the unknown ideal* (págs. 96-101). Nueva York: Signet Books.
- Griswold, D. (2009). *Mad about trade. Why Main Street America should embrace globalization*. Washington: Cato Institute.
- Groseclose, E. (1976). *Money and man. A survey of monetary experience*. Norman, Oklahoma: University of Oklahoma Press, 4th ed.
- Gulker, M. (28 de junio de 2019). *Bitcoin remains vastly more volatile than traditional currencies*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de American Institute for Economic Research:  
<https://www.aier.org/article/bitcoin-remains-vastly-more-volatile-than-traditional-currencies/>
- Guttman (ed.), M. (2012). *Why peace*. East Lyme: Marc Guttman (pub.).
- Hamilton, E. (1969). *War and prices in Spain, 1651-1800*. New York: Russell & Russell.
- Harper, F. A. (1951). *Inflation*. Irvington-On-Hudson: Foundation for Economic Education.
- Harvey, W. (1628). *Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus*. Frankfurt: Sumptibus Gvilielmi Fitzeri.
- Hathaway, D. (25 de octubre de 2014). *Is Bitcoin a State-caused currency?* Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de LewRockwell.com: anti-state, anti-war, pro-market:  
<https://www.lewrockwell.com/2014/10/david-hathaway/is-bitcoin-an-anti-state-currency/>
- Hayek, F. A. (1945). The use of knowledge in society. *American Economic Review*, XXXV, No 4, 519-530.
- Hayek, F. A. (1949). The intellectuals and socialism. *The University of Chicago Law Review*, Spring, 417-433.



- Hayek, F. A. (1960). *The constitution of liberty*. Chicago: University of Chicago Press.
- Hayek, F. A. (11 de diciembre de 1974). *A free-market monetary system and the pretense of knowledge*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de Prize lecture to the memory of Alfred Nobel: <https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/1974/hayek/lecture/>
- Hayek, F. A. (1976). *Choice in currency: A way to stop inflation*. London: The Institute of Economic Affairs.
- Hayek, F. A. (1988). *The fatal conceit. The errors of socialism*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Hayek, F. A. (1990). *Denationalisation of money - The argument refined: An analysis of the theory and practice of concurrent currencies*. London: Institute of Economic Affairs, 3rd ed.
- Hayek, F. A. (2001). *The road to serfdom*. London: The Institute of Economic Affairs.
- Hayek, F. A. (2008). *Good money, Part II. The standard*. Indianápolis: Liberty Fund, Inc.
- Hazlitt, H. (1946). *Economics in one lesson*. Nueva York: Harper & Brothers Publishers.
- Hazlitt, H. (1964). *What you should know about inflation*. Nueva York: D. Van Nostrand Company, Inc., 2nd ed.
- Hazlitt, H. (1978). *The inflation crisis, and how to resolve it*. New Rochelle: Arlington House.
- Hazlitt, H. (1994). *Inflation is theft*. Irvington-on-Hudson: The Foundation for Economic Education.
- Hedges, C. (2003). *War is a force that gives us meaning*. Nueva York: Anchor Books.
- Hedges, C. (2003). *What every person should know about war*. New York: Free Press.
- Hegre, H. (2018). Civil conflict and development (PRIO – Peace Research Institute Oslo, Centre for the Study of Civil War). En C. Lancaster, & N. van der Walle, *Politics of Development* (págs. 177-199). New York: Oxford University Press Handbook.
- Hemingway, E. (1935). Notes on the next war: A serious topical letter. *Esquire Magazine* v.IV: no.3, Sept., 19, 156.
- Higgs, R. (1987). *Crisis and Leviathan: Critical episodes in the growth of American Government*. Nueva York: Oxford University Press.
- Higgs, R. (1992). Wartime prosperity? A reassessment of the U.S. economy in the 1940s. *The Journal of Economic History*, 52(1), 41-60.
- Higgs, R. (2006). *Depression, war, and cold war*. Nueva York: Oxford University Press.

- Higgs, R. (31 de diciembre de 2012). *A bogus example of controlling inflation with price controls*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de The Independent Institute: <http://blog.independent.org/2012/12/31/a-bogus-example-of-controlling-inflation-with-price-controls/>
- Hileman, G. (2015). *Currency black markets and historical turning points: 'Free' Sterling in New York and Switzerland in the 1940s*. London: London School of Economics.
- Hirshleifer, J. (2001). *The dark side of the force: Economic foundations of conflict theory*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Hitch, C. J., & McKean, R. N. (1960). *The economics of defense in the nuclear age*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Hochstein, M. (12 de junio de 2017). *How I missed the point of Bitcoin*. Recuperado el 20 de noviembre de 2019, de American banker: <https://www.americanbanker.com/opinion/how-i-missed-the-point-of-bitcoin>
- Holland, P. W. (1986). Statistics and causal inference. *J Amer Stat Ass.*, No. 81, 945-962.
- Hoppe, H. H. (2003). Government, money, and international politics. *Etica & Política*, No. 2.
- Horwitz, P. S. (1991). Coins and tokens of the Spanish Civil War. *Numismatics International*, Volume 26, Number 11, November, 257-289.
- Horwitz, S. (2003). Costs of inflation revisited. *The Review of Austrian Economics*, 16:1, 77-95.
- Horwitz, S. (2008). Free-market money: A key to peace. *The Freeman*, Vol. 58, January/February 2008.
- Horwitz, S. (9 de junio de 2015). *Socialism is war and war is socialism*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de FEE, June: <https://fee.org/articles/socialism-is-war-and-war-is-socialism/>
- Huemer, M. (2012). In praise of passivity. *Studia Humana. Quarterly Journal*. Volume 1:2, 12-28.
- Huemer, M. (2013). *The problem of political authority. An examination of the right to coerce and the duty to obey*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Huerta de Soto, J. (1992). *Socialismo, cálculo económico y función empresarial*. Madrid: Unión Editorial.
- Huerta de Soto, J. (2004). La teoría de la eficiencia dinámica. *Procesos de Mercado: Revista Europea de Economía Política*, vol. I, n.º 1, Primavera, 11-71.
- Huerta de Soto, J. (2016). *Dinero, crédito bancario y ciclos económicos*. 6ª edición. Madrid: Unión Editorial, S.A.

- Hugo, V. (1877). *Histoire d'un crime. Déposition d'un témoin*.
- Hülsmann, J. G. (2003). Facts and counterfactuals in economic law. *Journal of Libertarian Studies*, Volume 17, no. 1 (Winter2003), 57-102.
- Hülsmann, J. G. (18 de julio de 2004). *The cultural and spiritual legacy of fiat inflation*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de <https://mises.org/library/cultural-and-spiritual-legacy-fiat-inflation>
- Hülsmann, J. G. (2008). *Deflation and liberty*. Auburn: Mises Institute.
- Hülsmann, J. G. (2008). *The ethics of money production*. Auburn, Alabama: Mises Institute.
- Hummel, J. R. (2001). The will to be free. The role of ideology in national defense. *The Independent Review*, v.V, n.4, Spring 2001, ISSN 1086-1653, 523–537.
- Humphrey, C. (1992). *Barter, exchange and value. An antropological approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
- IMF. (19 de junio de 2017). *Fintech and financial services: Initial considerations*. Recuperado el 22 de noviembre de 2019, de IMF Staff Discussion Note: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=2ahUKEwjH1rW0qK3hAhWkKhQKHS13BZQQFjABegQIBBAC&url=https%3A%2F%2Fwww.imf.org%2F~%2Fmedia%2FFiles%2FPublications%2FSDN%2F2017%2Fsdn1705.ashx&usg=AOvVaw3JCAnSfi1PMOrBO4HlbJnl>
- Isard, W. (1992). *Understanding conflict and the science of peace*. Cambridge: Blackwell.
- Jefatura del Estado. (18 de noviembre de 2005). *Ley Orgánica 5/2005, de 17 de noviembre, de la Defensa Nacional*. Recuperado el 22 de noviembre de 2019, de [http://noticias.juridicas.com/base\\_datos/Admin/lo5-2005.html](http://noticias.juridicas.com/base_datos/Admin/lo5-2005.html)
- Jefferson, T. (1894). Part I: Letters from Jefferson. *Bulletin of the Bureau of Rolls and Library of the Department of State*. No. 6, July.
- Johnson, C. (2010). *Dismantling the empire: America's last best hope*. New York: Metropolitan Books.
- Jones, G. (2016). *Hive mind. How your nation's IQ matters so much more than your own*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Jones, J. H. (1915). *The economics of war and conquest. An examination of Mr. Norman Angell's economic doctrines*. London: P.S. King & Son, Ltd.
- Jones, M. (2008). *El sitio de Leningrado. 1941-1944*. Barcelona: Crítica.
- Jung, C. G. (1970). *The structure and dynamics of the psyche*. London: Routledge, 1st ed.

- Kaku, M. (2011). *La física del futuro: Cómo la ciencia determinará el destino de la humanidad*. Madrid: Debate.
- Keeley, L. H. (1996). *War before civilization. The myth of the peaceful savage*. Oxford: Oxford University Press.
- Kelly, K. (2011). *What technology wants*. Pacifica: Viking Penguin, 2nd ed.
- Keohane, R., & Nye, J. (1989). *Power and interdependence: World politics in transition*. New York: The Book Service Ltd.
- Kierkegaard, S. (1843). *Journals IV A 164*.
- Kirzner, I. M. (1985). *Discovery and the capitalist process*. Chicago: University of Chicago Press.
- Kling, A. (16 de abril de 2012). *Economics: A million mutinies now, part three*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de American Enterprise Institute: <https://www.aei.org/articles/economics-a-million-mutinies-now-part-three/>
- Knapp, G. F. (1924). *The State theory of money*. London: Macmillan & Co.
- Kohls, G. G. (15 de junio de 2012). *The people don't want war and why real patriots should listen to Hermann Goering's last words*. Recuperado el 22 de noviembre de 2019, de Duluth Reader: [http://duluthreader.com/articles/2012/06/15/628\\_the\\_people\\_dont\\_want\\_war\\_and\\_why\\_real\\_patriots](http://duluthreader.com/articles/2012/06/15/628_the_people_dont_want_war_and_why_real_patriots)
- Koning, J. P. (18 de septiembre de 2019). *The life and death of an internet monetary meme*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de Moneyness: <http://jpkoning.blogspot.com/2019/09/the-life-and-death-of-internet-monetary.html>
- Kotlikoff, L., & Shavell, R. (6 de diciembre de 2013). *The economic case for Bitcoin*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de Yahoo Finance: <https://finance.yahoo.com/blogs/the-exchange/the-economic-case-for-bitcoins-195318107.html>
- Krawisz, D. (29 de marzo de 2014). *Hyperbitcoinization*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de <http://nakamotoinstitute.org/mempool/hyperbitcoinization/es/>
- Krugman, P. (31 de julio de 2018). *Transaction costs and tethers. Why I'm a crypto skeptic*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de The New York Times: <https://www.nytimes.com/2018/07/31/opinion/transaction-costs-and-tethers-why-im-a-crypto-skeptic.html>
- Kuznicki, S. (5 de junio de 2017). *Two kinds of activism*. Recuperado el 21 de noviembre de 2019, de Cato Unbound: <https://www.cato-unbound.org/2017/06/05/jason-kuznicki/two-kinds-activism>

- Kwiatkowski, K. (21 de septiembre de 2010). *War is murder*. Recuperado el 22 de noviembre de 2019, de LewRockwell.com: <https://www.lewrockwell.com/2010/09/karen-kwiatkowski/war-is-murder/>
- Kwiatkowski, K. (2012). If war is the health of the state, what is peace? En M. Guttman, *Why peace?* (pág. 28). East Lyme, CT: Matt Guttman Pub.
- Lane, R. W. (1960). *The Discovery of Freedom: Man's Struggle Against Authority*. New York, NY: Fox & Wilkes.
- Lavoie, D. (2016). *National Economic Planning: What is Left?* Arlington: Mercatus Center.
- Leone Flores, G. (2014). Una teoría libertaria para la paz. *Procesos de mercado, Vol. XI, No.2, Otoño*, 183-203.
- Leoni, B. (1995). *La libertad y la ley*. Madrid: Unión Editorial, S.A., 2ª ed. ampliada.
- Linde, L. M. (2005). El dinero de los anarquistas. *Procesos de Mercado, No. 2*, 153-178.
- Lloyd's of London. (2015). *Bitcoin. Risk factors for insurance*. London: Emergency Risk Report. Innovation Series.
- Lomborg, B. (14 de septiembre de 2019). *Copenhagen Consensus Center*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de <https://www.copenhagenconsensus.com/>
- Lujan, S. (2 de enero de 2016). *Toward techno-anarchy: Blockchain tech will thwart Government, transform society*. Recuperado el 22 de noviembre de 2019, de Bitcoin.com: <https://news.bitcoin.com/toward-techno-anarchy-blockchain-tech-will-thwart-government-transform-society/>
- Luther, W. J. (2013). *Crypto-currencies, network effects & switching costs*. Arlington: Mercatus Center Working Paper No. 13-17.
- Luther, W. J. (5 de octubre de 2017). *Can the Government destroy Bitcoin?* Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Alt-M. Ideas for an alternative monetary future: <https://www.alt-m.org/2017/10/05/can-the-government-destroy-bitcoin/>
- Mack, C. (24 de enero de 2011). *Is this time different for the dollar and precious metals?* Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de DollarDaze.org: <https://seekingalpha.com/article/248299-is-this-time-different-for-the-dollar-and-precious-metals>
- Maizière, T. d. (13 de octubre de 2012). No shooting please, we're German. (T. Economist, Entrevistador)
- Malcolm, H. (1845). Criminology of war. En The American Peace Association, *The book of peace: a collection of essays on war and peace* (págs. 449-456). New York: M. W. Dodd.

- Maloney, M. (Dirección). (2012). *Seven Stages Of Empire - Hidden Secrets Of Money* [Película].
- Malthus, T. (1820). *Principles of political economy considered with a view to their practical application*. London: W. Pickering, ed. 1836.
- Marco Polo. (2016). *Descripción del mundo. El mundo de las maravillas*. Madrid: Verbum.
- Mariana, J. d. (1609). *Tratado y discurso sobre la moneda de vellón que al presente se labra en Castilla y de algunos desórdenes y abusos (Monetae Mutatione)*. Madrid: Instituto de Estudios Fiscales, Ministerio de Economía y Hacienda. Ed: 1987.
- Martín Aceña, P. (1985). Los problemas monetarios durante la Guerra Civil Española. *Studia historica. Historia contemporánea*, N° 3 (págs. 119-126). Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.
- Martín Aceña, P. (1991). *Los problemas monetarios al término de la Guerra Civil*. Madrid.
- Martín-Aceña, Martínez Ruiz & Pons Brias, P. (2012). War and Economics: Spanish Civil War Finances Revisited. *European Review of Economic History*, No. 16, 144-165.
- Martín-Aceña, P. (2017). The Banco de España and the financing of the Spanish Civil War, 1936-1939. En P. Martín Aceña, *The Banco de España, 1782-2017. The history of a Central Bank*. (págs. 47-49). Banco de España. Eurosistema.
- Martín-Aceña, P., Martínez Ruiz, E., & Pons Brías, M. (2012). War and Economics: Spanish Civil War Finances Revisited. *European Review of Economic History*, No. 16, 144-165.
- Martínez Meseguer, C. (2006). *La teoría evolutiva de las instituciones. La perspectiva austriaca*. Madrid: Unión Editorial, S.A.
- Martínez-Ruiz, E. (2013). Papel mojado. Crisis inflacionarias. En F. Comín, *Crisis Económicas en España. 1300-2012. Lecciones de la Historia* (pág. 221). Madrid: Alianza Editorial.
- Martorell, M. (2006). Una guerra, dos pesetas. En P. Martín Aceña, & E. Martínez Ruiz, *La economía de la Guerra Civil* (págs. 329-356). Madrid: Marcial Pons.
- Marvin, R. (2017). Blockchain: the invisible tech that's changing the world. *PC-Magazine Digital Edition*, Feb 2017.
- Marx, K. (1995). *El capital. Crítica de la economía política*. México: Fondo de Cultura Económica. 25ª ed.
- Massimino, C. (30 de agosto de 2014). *Bitcoin is the solution to the military industrial complex*. Recuperado el 10 de noviembre de 2019, de AntiWar.com:  
[http://original.antiwar.com/cory\\_massimino/2014/08/29/bitcoin-is-the-solution-to-the-military-industrial-complex/](http://original.antiwar.com/cory_massimino/2014/08/29/bitcoin-is-the-solution-to-the-military-industrial-complex/)

- Mateu, P. (16 de marzo de 2016). *Eurocat, la moneda que va más allá de lo local*. Recuperado el 22 de noviembre de 2019, de El salmón contracorriente: <http://www.elsalmoncontracorriente.es/?Eurocat-la-moneda-que-va-mas-alla>
- Matonis, J. (3 de abril de 2013). *Bitcoin obliterates the State Theory of Money*. Recuperado el 22 de noviembre de 2019, de Forbes: <http://www.forbes.com/sites/jonmatonis/2013/04/03/bitcoin-obliterates-the-state-theory-of-money/#434592bc4b6d>
- May, T. (22 de noviembre de 1992). *The Crypto-Anarchist Manifesto*. Recuperado el 22 de noviembre de 2019, de Mailing list: <https://www.activism.net/cypherpunk/crypto-anarchy.html>
- McCandless, D. (12 de marzo de 2015). *20th Century Deaths*, <https://informationisbeautiful.net/visualizations/20th-century-death/>. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Data from WHO & OECD: [bit.ly/20thDeath](http://bit.ly/20thDeath)
- McCloskey, D. (2016). *Bourgeois equality: How ideas, not capital or institutions, enriched the world*. Chicago: University of Chicago Press.
- McCloskey, D. (marzo de 2018). *The applied theory of bossing people around*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Reason Magazine: <https://reason.com/archives/2018/02/11/the-applied-theory-of-bossing>
- McCollister, K., French, M., & Fang, H. (2010). The cost of crime to society: New crime-specific estimates for policy and program evaluation. *Drug and Alcohol Dependence*, 108(1), 98-109.
- McElroy, W. (2019). *The Satoshi revolution*. Tokio: Bitcoin.com.
- McGinnis, J. O., & Roche, K. W. (9 de julio de 2017). Why Bitcoin is booming. *Wall Street Journal*, pág. 1.
- McGinnis, J., & Roche, K. (2017). Bitcoin: Order without law in the digital age. *Northwestern Public Law Research Paper No. 17.06, 27/04/2017*, 1-59.
- McLoughlin, M. (18 de enero de 2018). *Especulación, estafas millonarias y blanqueo: ¿debe España prohibir el bitcoin?* Recuperado el 10 de octubre de 2019, de El Confidencial: [https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2018-01-18/bitcoin-prohibicion-espana-otros-paises\\_1507686/](https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2018-01-18/bitcoin-prohibicion-espana-otros-paises_1507686/)
- McMahan, J. (2009). *Killing in war*. Oxford: Oxford University Press.
- McMaken, R. (5 de septiembre de 2013). *The costs of war in Syria*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Mises Institute: <https://mises.org/wire/costs-war-syria>

- Menger, C. (2009). *On the origins of money*. Auburn: Ludwig von Mises Institute, first appeared in the *Economic Journal* 2 (1892): 239–55; translation is by C.A. Foley.
- Milgram, S. (1963). Behavioral Study of obedience. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 67(4), 371-378.
- Mill, J. S. (1857). *Sobre la libertad*. London: John W. Parker and Son.
- Mill, J. S. (1951). *Principios de economía política: con algunas de sus aplicaciones a la filosofía social*. México: Cultura Económica.
- Miller, A. (1986). Seminario sobre psicología y guerra. *Journal of Psychohistory*.
- Mises, L. v. (1920). *Economic calculation in the socialist commonwealth*. Auburn: Ludwig von Mises Institute.
- Mises, L. v. (1944). *Bureaucracy*. New Haven: Yale University Press.
- Mises, L. v. (1944). *Omnipotent Government. The rise of the total state and total war*. New Haven : Yale University Press.
- Mises, L. v. (1953). *The theory of money and credit*. New Haven: Yale University Press. 1st English edition.
- Mises, L. v. (1962). *Socialism. An economic and sociological analysis*. New Haven: Yale University Press.
- Mises, L. v. (1983). *Nation, state, and economy. Contributions to the politics and history of our time*. Arlington, VA: Institute for Humane Studies.
- Mises, L. v. (2011). *La acción humana. Tratado de economía*. Madrid: Unión Editorial, 10ª ed.
- Mitchell-Innes, A. (1914). Credit theory of money. *The Banking Law Journal*, Vol. 31, Dec/Jan, 151-168.
- Molina, L., & Permuy, R. (2016). *Importación de armas en la Guerra Civil Española*. Valladolid: Galland Books.
- Molyneux, S. (2007). *On truth. The tyranny of illusion* . Toronto: The Freedomain Library.
- Molyneux, S. (2008). *Real time relationships*. Toronto: The Freedomain Library.
- Molyneux, S. (30 de noviembre de 2013). The true value of Bitcoin: What you really need to know. (F. Radio, Entrevistador)
- Molyneux, S. (25 de abril de 2014). Bitcoin vs. political power: The cryptocurrency revolution. (T. N. Conference, Entrevistador)



- Molyneux, S. (12 de abril de 2014). Bitcoin vs. War: Can Bitcoin end war? (T. B. Expo, Entrevistador)
- Mombynes, Y., & Grandval, G. (2018). *Bitcoin, totem et tabou*. Paris: Institut Sapiens.
- Morgenstern, O. (1963). *On the accuracy of economic observations*. Princeton: Princeton University Press, 2nd ed.
- Morris, I. (2014). *War! What is it good for? Conflict and the progress of civilization from primates to robots*. Nueva York: Farrar, Straus and Giroux.
- Murphy, R. P. (14 de febrero de 2011). *Lost in a maze of money aggregates?* Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de <http://mises.org/daily/5028/lost-in-a-maze-of-money-aggregates>
- Museo de la Industria Armera. (30 de diciembre de 2018). *Industria armera durante la Guerra Civil Española*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Éibar, ciudad taller: <https://armia-eibar.eus/erakusketa/armagintza-museoa/la%20guerra%20civil>
- Naciones Unidas. (2015). Memoria del Secretario General sobre la labor de la Organización. *Cumbre de Desarrollo Sostenible, Documentos Oficiales, Septuagésimo período de sesiones* (págs. 1-88). Nueva York: Asamblea General.
- Napolitano, A. P. (1 de febrero de 2012). *What is a just war?* Recuperado el 26 de abril de 2019, de Creators.com: <https://www.creators.com/read/judge-napolitano/02/12/what-is-a-just-war>
- Narayanan, A., & Clark, J. (2017). Bitcoin's academic pedigree. *ACM Queue, August 29, 2017, Volume 15, issue 4*, 1-30.
- Newman et al. (2006). *The structure and dynamics of networks*. Princeton: Princeton University Press.
- Nguyen, J. (29 de julio de 2019). *Bitcoin SV: Big blocks for a big global payment system*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Payments Journal: <https://www.paymentsjournal.com/bitcoin-sv-big-blocks-for-a-big-global-payment-system/>
- North, D. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- North, G. (2012). The regression theory as conjectural history. En J. G. Hülsmann, *The Theory of Money and Fiduciary Media* (págs. 167–175). Auburn, Ala.: Ludwig von Mises Institute.
- Noyn et al. (17 de septiembre de 2014). *When money learns to fly: towards sensing as a service applications using Bitcoin*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de ETH Zurich: [http://cocoa.ethz.ch/downloads/2014/09/1749\\_main.pdf](http://cocoa.ethz.ch/downloads/2014/09/1749_main.pdf)

- O'Driscoll, G. P. (9 de junio de 2016). *Sound money in theory and practice*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Alt-M. Ideas for an Alternative Monetary Future: <https://www.alt-m.org/2016/06/09/sound-money-in-theory-and-practice/>
- Obstfeld, M., & Taylor, A. M. (2003). Sovereign risk, credibility and the gold standard: 1870-1913 versus 1925-1931. *The Economic Journal*, 241-275.
- Oppenheimer, F. (1922). *The State. Its history and development viewed sociologically*. New York: B. W. Huebsch, Inc.
- Oresme, N. (1355). *Tratado sobre el origen, naturaleza, ley, y alteración de las monedas*.
- Ortega, J., & Silvestre, J. (2005). Las consecuencias demográficas de la Guerra Civil. En P. Martín Aceña, & E. Martínez Ruiz, *La economía de la Guerra Civil* (págs. 53-105). Madrid: Marcial Pons.
- Orwell, G. (2003). *1984*. Madrid: Jorge A. Mestas Ediciones Escolares La Escuela Nueva y Alinorma, S.L.
- Oscáriz, I. (15 de febrero de 2014). *Nada nuevo bajo el sol*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de elbitcoin.org: <http://elbitcoin.org/nada-nuevo-bajo-el-sol/>
- Ostrom, E. (2010). *Working together: Collective action, the commons, and multiple methods in practice*. Princeton: Princeton University Press.
- Paine, T. (24 de abril de 2008). *Thomas Paine on paper money*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de <https://mises.org/library/thomas-paine-paper-money>
- Palmer, T. (2015). *Peace, love and liberty*.
- Parsson, J. O. (1974). *Dying of money: Lessons of the great German and American inflations*. Boston: Wellspring Pres.
- Paterson, I. (1943). *The God of the Machine*. Nueva York: G. P. Putnam's Sons.
- Paul, R. (1981). *Gold, peace, and prosperity: The birth of a new currency*. Lake Jackson: Foundation for Rational Economics and Education, Inc.
- Paul, R. (30 de enero de 2007). *Inflation and war finance*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Lew Rockwell: <https://www.lewrockwell.com/2007/01/ron-paul/monetary-depreciation-and-killing/>
- Paul, R. (2009). *End The Fed*. Nueva York: Grand Central Publishing.
- Payne, J. (2004). *A history of force: Exploring the worldwide movement against habits of coercion, bloodshed, and mayhem*. Sandpoint, ID: Lytton Publishing Company.

- Peck & Scherer. (1962). *The weapons acquisition process: An economic analysis*. Boston: Harvard University Press.
- Pérez Cano, J. (31 de mayo de 2017). *Competencia entre monedas: ejemplos del siglo XIX*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Asociación Xoán de Lugo: <https://xoandelugo.org/competencia-entre-monedas-ejemplos-del-siglo-xix-joaquin-perez-cano/>
- Peters, E. (26 de septiembre de 2013). *Emasculation as policy*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Eric Peters Autos: <https://www.ericpetersautos.com/2013/09/26/emasculization/>
- Peterson, J. B. (2018). *12 rules for life. An antidote to chaos*. Toronto: Random House Canada.
- Peterson, W. (29 de septiembre de 2005). *The end or the beginning of history?* Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de mises.org: <https://mises.org/library/end-or-beginning-history>
- Pey, M. (23 de julio de 2014). *Understanding how Bitcoin transcends traditional boundaries*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Institutional Investor: <https://www.institutionalinvestor.com/article/b14zkb0fvvqpp7/understanding-how-bitcoin-transcends-traditional-boundaries>
- Piketty, T. (2014). *El capital en el siglo XXI*. Santiago: Fondo de Cultura Económica.
- Pinker, S. (2011). *The better angels of our nature. Why violence has declined*. Nueva York: Viking Penguin.
- Pinker, S. (21 de febrero de 2018). *Enlightenment now*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Reason Magazine: <http://reason.com/archives/2018/02/21/defending-the-enlightenment>
- Polachek, S. W., & Seiglie, C. (2006). Trade, peace and democracy: An analysis of dyadic dispute. *Institute for the Study of Labor Discussion Paper No. 2170*, 1-95.
- Pollaro, M. (2014). *Measuring supply metrics, the Austrian take*. Recuperado el 24 de noviembre de 2019, de <http://blogs.forbes.com/michaelpollaro/money-supply-metrics-the-austrian-take/>
- Pons Brías, M. (2006). La economía de la Guerra Civil: perspectiva general y comparada. En P. Martín Aceña, & E. Martínez Ruiz, *La economía de la Guerra Civil*. Madrid: Marcial Pons.
- Pons Brías, M. (2006). La Hacienda Pública y la financiación de la guerra. En P. Martín-Aceña, & E. Martínez-Ruiz, *La economía de la Guerra Civil Española* (págs. 357-392). Madrid: Marcial Pons Historia.

- Pons Brías, M. (2011). Las principales reformas del sistema financiero español. En J. Malo de Molina, & P. Martín-Aceña, *Un siglo de historia del sistema financiero español* (págs. 87-115). Madrid: Alianza Editorial.
- Popper, K. (2009). *The logic of scientific discovery*. Nueva York: Routledge.
- Porter, B. D. (1994). *War and the rise of the state. The military foundations of modern politics*. Nueva York: Simon & Schuster Inc.
- Proctor, C. (2012). *Mann on the legal aspect of money*. Oxford: Oxford University Press, 7th Ed.
- Quinn, S., & Roberds, W. (2005). The big problem of large bills: The Bank of Amsterdam and the origins of central banking. *Working Paper 2005-16, Federal Reserve Bank of Atlanta*, 1-11.
- Rahn, R. (11 de noviembre de 2009). *Currency that kills*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Newsmax Finance: <https://www.newsmax.com/finance/streettalk/rahn-currency-kills/2009/11/11/id/336146/>
- Rajsic, P. (17 de enero de 2013). *The stateless equilibrium*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Mises Institute: <https://mises.org/library/stateless-equilibrium>
- Rallo, J. R. (15 de diciembre de 2004). *Encadenando el dinero*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de liberalismo.org: <http://www.liberalismo.org/articulo/284/12/encadenando/dinero/>
- Rallo, J. R. (3 de octubre de 2008). *Las hiperinflaciones bajo el oro*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Instituto Juan de Mariana: <http://www.juandemariana.org/comentario/2811/hiperinflaciones/oro/>
- Rallo, J. R. (3 de noviembre de 2012). *El análisis escolástico de las mutaciones monetarias y de los tipos de interés*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Apuntes de la historia de las doctrinas monetarias. Lección 1.: <https://juanramonrallo.com/leccion-1-el-analisis-escolastico-de-las-mutaciones-monetarias-y-de-los-tipos-de-interes/>
- Rallo, J. R. (29 de agosto de 2013). *Hiperinflaciones*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de juanramonrallo.com: <https://juanramonrallo.com/hiperinflaciones/>
- Rallo, J. R. (9 de junio de 2013). *La redefinición moderna del origen y de las funciones del dinero*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Apuntes de la historia de las doctrinas monetarias. Lección 5: <https://juanramonrallo.com/leccion-5-la-redefinicion-moderna-del-origen-y-de-las-funciones-del-dinero/>
- Rallo, J. R. (12 de mayo de 2014). *El apriorismo austriaco y Piketty*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de juanramonrallo.com: <http://juanramonrallo.com/2014/05/el-apriorismo-austriaco-y-piketty/>

- Rallo, J. R. (2015). *Contra la Modern Monetary Theory: Los Siete Fraudes Inflacionistas de Warren Mosler*. Madrid: Unión Editorial.
- Rallo, J. R. (22 de mayo de 2015). *El localismo monetario de Ada Colau*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Voz Populi: [https://www.vozpopuli.com/el\\_rincon\\_austriaco/localismo-monetario-Ada-Colau\\_7\\_807289266.html](https://www.vozpopuli.com/el_rincon_austriaco/localismo-monetario-Ada-Colau_7_807289266.html)
- Rallo, J. R. (2017). *Contra la Teoría Monetaria Moderna. Por qué imprimir dinero sí genera inflación y por qué la deuda pública sí la pagan los ciudadanos*. Madrid: Deusto.
- Rallo, J. R. (17 de abril de 2017). *Twitter*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de <https://twitter.com/juanrallo/status/854042215156527104>
- Rand, A. (1967). The Roots of War. En A. Rand, *Capitalism: The Unknown Ideal* (págs. 30-39). Nueva York: Signet Books.
- Read, L. (1973). Instead of violence. The case for the non-coercive society. *The Freeman*, enero.
- Real Casa de la Moneda. (2003). *Billetes de la Guerra Civil. 1936-1939*. Madrid: El País.
- Reed, L. W. (26 de abril de 2012). *Open letter to statist everywhere*. Recuperado el 24 de noviembre de 2019, de FEE: <https://fee.org/articles/an-open-letter-to-statists-everywhere/>
- Reinhart, C., & Rogoff, K. (2009). *This time is different: Eight centuries of financial folly*. Princeton: Princeton University Press.
- Ricardo, D. (1817). *On the principles of political economy and taxation*. London: John Murray.
- Ricardo, D. (1817). *Principios de economía, política y tributación*. Madrid: Pirámide.
- Ridley, M. (2010). *The rational optimist: How prosperity evolves*. London: Fourth Estate.
- Riemen, R. (2018). *Para combatir esta era: Consideraciones urgentes sobre fascismo y humanismo (2018)*. Madrid: Taurus.
- Rochard, P. (19 de febrero de 2013). *End the Fed: Hoard Bitcoins*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Nakamoto Institute: <https://nakamotoinstitute.org/mempool/end-the-fed-hoard-bitcoins/>
- Rockwell Jr., L. (6 de junio de 2008). *War and inflation*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de <https://mises.org/library/war-and-inflation>
- Rockwell, L. (13 de agosto de 2019). *The triumph of socialism*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Mises.org: <https://mises.org/library/triumph-socialism>

- Rogoff, K. (2015). Costs and benefits to phasing out paper currency. *NBER Macroeconomics Annual 2014, Volume 29, Parker and Woodford*, 1-17.
- Rojas, R. M. (2015). *Resistencia no violenta a regímenes autoritarios de base democrática*. Madrid: Unión Editorial.
- Rose, S. (9 de marzo de 2014). *Criticisms of Bitcoin are 10 years too early*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de <https://www.coindesk.com/current-criticisms-bitcoin-10-years-too-early/>
- Rothbard, M. (1957). In defense of "extreme apriorism". *Southern Economic Journal*, 314-320.
- Rothbard, M. (1976). The Austrian theory of money. En E. Dolan, *The Foundations of Modern Austrian Economics* (págs. 160-184). Kansas City: Sheed Andrews and McMeel.
- Rothbard, M. (1994). *The case against the Fed*. Auburn: Mises Institute.
- Rothbard, M. (2002). *A history of money and banking in the United States*. Auburn: Ludwig von Mises Institute.
- Rothbard, M. (2003). War, peace, and the State. En H. H. Hoppe, *The Myth of National Defense: Essays on the Theory and History of Security Production* (págs. 65-80). Auburn: Mises Institute.
- Rothbard, M. (2004). *Man, economy and state. A treatise on economic principles*. Auburn: Ludwig von Mises Institute.
- Rothbard, M. (2005). *What has Government done to our money?* Auburn: Ludwig von Mises Institute, 5th ed.
- Rothbard, M. N. (1998). *The ethics of liberty*. New York: New York University Press.
- Rothbard, M. N. (2009). America's two just wars: 1775 and 1861. En J. V. Denson, *The costs of war. America's pyrrhic victories* (págs. 119-133). New Brunswick: Transaction Publishers.
- Rummel, R. J. (2005). *Never Again: Ending War, Democide & Famine Through Democratic Freedom*. Coral Springs, FL: Llumina Press.
- Rummel, R. J. (2012). *Power kills: Democracy as a method of nonviolence*. New Brunswick, N.J.: Transaction Books.
- Salerno, J. T. (1990). Ludwig von Mises as social rationalist. *The Review of Austrian Economics, Vol. 4*, 26-54.
- Salerno, J. T. (12 de junio de 2006). *Imperialism and the logic of war making*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Mises Institute: <https://mises.org/library/imperialism-and-logic-war-making>

- Salerno, J. T. (2009). War and the money machine: concealing the costs of war beneath the veil on inflation. En J. V. Denson, *The costs of war: America's pyrrhic victories* (págs. 433-454). New Brunswick: Transaction Publishers, 2nd expanded edition.
- Salerno, J. T. (2010). *Money, sound and unsound*. Auburn: Mises Institute.
- Sánchez Asiaín, J. (1992). La banca española en la Guerra Civil, 1936-1939. Madrid: Real Academia de la Historia.
- Sánchez Asiaín, J. (2012). *La financiación de la guerra civil española. Una aproximación histórica*. Barcelona: Crítica.
- Sanchez, D. (2 de junio de 2016). *These two scholars discovered the primal source of war*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de FEE: <https://medium.com/dan-sanchez/the-sociology-of-war-eba2dc803abd>
- Sanchez, D. (27 de diciembre de 2017). *Peace is the keystone to freedom and prosperity*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de FEE: <https://fee.org/articles/peace-is-the-keystone-of-liberty/>
- Say, J.-B. (1803). *A Treatise on Political Economy*. Osnabrück: Otto Zeller.
- Scharf, R. (1986). Psychology and the prevention of nuclear war. *The psychology of war*, (pág. 581).
- Schelling, T. (1960). *The Strategy of Conflict*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Schenone, O. (30 de marzo de 2014). Dinero y las instituciones financieras. (L. Figueroa, Entrevistador) UFM Media. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=vgja1-xtqVw>
- Schlichter, D. (24 de junio de 2013). *¿Podría ser Bitcoin el dinero del futuro?* Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Mises Institute: <https://www.mises.org/es/2013/06/%C2%BFpodria-la-bitcoin-ser-el-dinero-del-futuro/>
- Schlichter, D. (23 de abril de 2013). *Could Bitcoin be the money of the future?* Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Financial Sense: <https://www.financialsense.com/contributors/detlev-schlichter/could-bitcoin-be-the-money-of-the-future>
- Schlichter, D. (11 de julio de 2014). *Bitcoin has theory and history on its side*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de <https://talkmarkets.com/content/currenciesforex/bitcoin-has-theory-and-history-on-its-side?post=45941>
- Schlichter, D. S. (2011). *Paper Money Collapse. The Folly of Elastic Money and the Coming Monetary Breakdown*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
- Schuettinger, R. L., & Butler, E. F. (1979). *Forty Centuries of Wage and Price Controls: How Not to Fight Inflation*. Auburn: Ludwig Von Mises Institute.

- Schwartz, B. (2009). *The paradox of choice. Why more is less*. Harper Collins ebooks.
- Seiglie, C. (2008). The economic costs and consequences of war. En L. K. (ed.), *Encyclopedia of violence, peace and conflict. 2nd ed.* Elsevier.
- Selgin, G. (2008). *Good Money: Birmingham button makers, the Royal Mint, and the beginnings of modern coinage, 1775-1821*. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1st ed.
- Selgin, G. (2011). *La libertad de emisión del dinero bancario. Crítica del monopolio del Banco Emisor Central*. Madrid: Ediciones Aosta.
- Selgin, G. (10 de abril de 2013). *Synthetic Commodity Money*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Working Paper: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2000118](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2000118)
- Selgin, G. (28 de abril de 2016). *A Monetary Policy Primer, Part 2: The Demand for Money*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Alt-M. Ideas for an Alternative Monetary Future: <https://www.alt-m.org/2016/04/28/monetary-policy-primer-part-2-demand-money/>
- Selgin, G. (30 de agosto de 2017). *"Lord Keynes" contra White on the beginnings of coinage*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Alt-M. Ideas for an Alternative Monetary Future: <https://www.alt-m.org/2017/08/30/lord-keynes-contra-white-on-the-beginnings-of-coinage/>
- Selgin, G. (6 de enero de 2017). *The Folly that is "Local" Currency*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Alt-M. Ideas for an Alternative Monetary Future: <https://www.alt-m.org/2017/01/06/the-foolly-that-is-local-currency/>
- Selgin, G. (22 de agosto de 2019). *Can Bitcoin Replace Government-Issued Money? A Debate*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Soho Forum: <https://www.youtube.com/watch?v=MN4kIUUx8fM>
- Selgin, G., Lastrapes, W. D., & White, L. H. (2012). Has the Fed Been a Failure? *Journal of Macroeconomics, Vol. 34, No. 3*.
- Sennholz, H. (1979). *Age of Inflation*. Belmont: Western Islands.
- Serrano, E., Herrera, M., Martínez, A., & Simón, J. (2018). *Bases para la evaluación de impacto de políticas públicas*. Sevilla: Instituto Andaluz de Administración Pública.
- Shaffer, B. (2012). *The wizards of Ozymandias. Reflections on the decline and fall*. Auburn: Mises Institute.
- Shakespeare, W. (1599). *La tragedia de Julio César*.
- Sharp, G. (2005). *Waging nonviolent struggle. 20th century practice and 21st century potentia*. Boston: Porter Sargent Publishers, Inc.



- Sharp, G. (2010). *From dictatorship to democracy. A conceptual framework for liberation*. Boston: The Albert Einstein Institution, 4th ed.
- Shea, P. (2013). *Sovereign Credit, Conflict, and International Relations*. New Brunswick: Rutgers University Press.
- Shea, P., & Poast, P. (2017). War and Default. *Journal of Conflict Resolution*.
- Shelton, J. (2009). *Money Meltdown. Restoring Order to the Global Currency System*. Nueva York: Free Press.
- Shelton, J. (2010). *A Guide to Sound Money*. New York: Atlas Economic Research Foundation.
- SIPRI. (2015). *SIPRI Yearbook 2014*. Estocolmo: SIPRI.
- Smith, A. (2000). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. New York: Modern Library.
- Smith, R. (2009). *Military Economics: The Interaction of Power and Money*. New York: Palgrave Macmillan.
- Smith, V. C. (1991). *The rationale of Central Banking and the Free Banking alternative*. Indianapolis: Liberty Fund.
- Sowell, T. (2012). *Economía básica*. Madrid: Editorial Deusto S.A., 1ª ed.
- Sowell, T. (2013). *Intellectuals and race*. Nueva York: Basic Books.
- Stark, J. (19 de agosto de 2017). *Making sense of cryptoeconomics*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de CoinDesk: <https://www.coindesk.com/making-sense-cryptoeconomics>
- Storr, V. H., & Choi, G. S. (2019). *Do markets corrupt our morals?* ISBN: 978-303018415: Palgrave Macmillan.
- Stromberg, J. (2 de noviembre de 2002). *The old cause. The once controversial question of war finance*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Anti-War: <http://www.antiwar.com/stromberg/s110202.html>
- Sumner, W. G. (1883). *Problems in Political Economy*. Nueva York: H. Holt and Company.
- Sumner, W. G. (1903). *War and other essays*. New Haven: Yale University Press.
- Sumner, W. G. (1925). *The Forgotten Man*.
- Šurda, P. (19 de noviembre de 2012). *Economics of Bitcoin: Is Bitcoin an Alternative to Fiat Currencies and Gold?* Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Thesis for the Vienna

- University of Economics and Business:  
<http://dev.economicsofbitcoin.com/mastersthesis/mastersthesis-surda-2012-11-19b.pdf>
- Szabo, N. (2002). *Shelling Out: The Origins of Money*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Nakamoto Institute: <https://nakamotoinstitute.org/shelling-out/>
- Szabo, N. (24 de octubre de 2006). *Things as authorities*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Unenumerated blog: <https://unenumerated.blogspot.com.es/2006/10/things-as-authorities.html>
- Szabo, N. (5 de enero de 2017). *Twitter*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de <https://twitter.com/NickSzabo4/status/817142954825396225>
- Szmigiera, M. (8 de julio de 2019 ). *Statista*. Recuperado el 4 de agosto de 2019, de Number of Blockchain wallet users worldwide from 2nd quarter 2016 to 2nd quarter 2019: <https://www.statista.com/statistics/647374/worldwide-blockchain-wallet-users/>
- Taleb, N. N. (2012). *Antifragile: Things that gain from disorder*. New York: Penguin.
- Taleb, N. N. (2017). *Skin in the game: Hidden Asymmetries in Daily Life*. Allen Lane.
- Tamames, R. (1973). *Historia de España Alfaguara VII. La República. La Era de Franco*. Alianza Universidad.
- Temin, P. (2009 [2006]). La economía del alto imperio romano (trad. Giovanna Zanella). *Procesos de Mercado, volumen VI, nº 2, Otoño 2009*, 265-290.
- Tetlock, P. E. (2005). *Expert Political Judgment: How Good Is It? How Can We Know?* Princeton: Princeton University Press.
- The Bitcoin Optimist. (10 de abril de 2018). *Bitcoin (Cash): Investment Thesis*. Recuperado el 24 de noviembre de 2019, de Yours.org: <https://www.yours.org/content/bitcoin--cash---investment-thesis-f3923f5e7c75>
- The Economist. (29 de septiembre de 2014). *In defense of spontaneous order – Hayek and libertarianism*. Obtenido de <https://www.economist.com/democracy-in-america/2014/09/29/in-defence-of-spontaneous-order>
- The Economist. (31 de octubre de 2015). *Blockchains. The great chain of being sure about things*. Recuperado el 14 de agosto de 2019, de <https://www.economist.com/briefing/2015/10/31/the-great-chain-of-being-sure-about-things>
- The Economist. (31 de 10 de 2015). *The trust machine*. Recuperado el 24 de noviembre de 2019, de The Economist: <https://www.economist.com/leaders/2015/10/31/the-trust-machine>

- The Economist. (25 de agosto de 2016). *Believing is seeing. New technologies will make society richer by cultivating trust*. Recuperado el 24 de noviembre de 2019, de <http://www.economist.com/news/finance-and-economics/21705831-new-technologies-will-make-society-richer-cultivating-trust-believing-seeing>
- The Heritage Foundation. (2018). *Índice de libertad económica*. New York: The Wall Street Journal.
- The Watson Institute. (12 de enero de 2019). *The costs of war (critical study of the hidden costs of the past wars in the US)*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Brown University: <https://watson.brown.edu/costsofwar/>
- Thoreau, H. D. (2014). *Desobediencia civil*. Nueva York: Random House USA Inc.
- Thornton, M. (2006). Financing the empire. *Mises Daily Articles*. Auburn: Mises Institute.
- Thornton, M. (2007). Richard Cantillon and the discovery of opportunity cost. *History of Political Economy* 39(1), March, 97-119.
- Tinbergen, J. (1970). *Hacia una economía mundial: sugerencias para una política económica internacional*. . Vilassar de Mar: Oikos-Tau.
- Tinbergen, J. (1999). Economics of war and peace, overview. En D. F. Hattori, *Encyclopedia of Violence, Peace and Conflict. Volume 1*. Armonk, NY: Academic Press.
- Tonin, D. (6 de agosto de 2019). *Bitcoin SV handles 2 million transactions in massive stress test*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de CoinGeek: <https://coingeek.com/bitcoin-sv-handles-2-million-transactions-in-massive-stress-test/>
- Tooley, T. H. (2005). Merchants of death revisited: Armaments, bankers, and the First World War. *Journal of Libertarian Studies, Volume 19, No. 1, Winter 2005*, 37-78.
- Tucker, J. A. (1 de abril de 2013). *Bitcoin for beginners*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de FEE: <https://fee.org/articles/bitcoin-for-beginners/>
- Tucker, J. A. (25 de marzo de 2014). *The Austrian influences on Bitcoin*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Foundation for Economic Education: <https://fee.org/articles/the-austrian-influences-on-bitcoin/>
- Tucker, J. A. (2015). *Bit By bit: How P2P is freeing the world*. Liberty.me.
- Vance, L. (16 de diciembre de 2009). *Do antiwar libertarians hate the military?* Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de LewRockwell.com: <https://www.lewrockwell.com/2009/12/laurence-m-vance/antiwar-libertarians/>
- Velarde Fuertes, J. (2000). La guerra de las dos pesetas, 1936-1939. En J. García Delgado, & J. Serrano Sanz, *Del Real al Euro. Una historia de la peseta* (págs. 87-106). Barcelona: La Caixa.

- Velarde Fuertes, J. (2009). El oro español en 1936: el preludio de su desaparición. Su examen en el primer semestre de 1936. *Anales de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas*, 189-212.
- Velasco, C. (1997). *Política económica sectorial e instrumental en España: Evolución e interdisciplinariedad*. Madrid: Editorial Sanz y Torres, S.L., 2ª edición.
- Ver, R. (2 de junio de 2014). Bitcoin can stop wars. (C. C. Singapore, Entrevistador)
- Ver, R. (28 de junio de 2016). *Time to end the block size blockade*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Foundation for Economic Education: <https://fee.org/articles/time-to-end-the-block-size-blockade/>
- Vergés, J. C. (2000). *Tots els homes de Duran*. Barcelona: Llibres de l'Índex, S.L. .
- Vieira Jr., E. (2002). *Pieces of Eight: The monetary powers and disabilities of the United States Constitution*. Chelsea: Sheridan Books, 2ª edic.
- Vigen, T. (2015). *Spurious correlations*. Nueva York: Hachette.
- Viñas Martín, Á. (2013). *Las armas y el oro. Palancas de la guerra. Mitos del franquismo*. Barcelona: Pasado & Presente.
- Wayner, P. (2003). *Policing online games: Digital currencies*. Baltimore: Flyzone Press.
- Weber, M. (1919). La política como vocación. *Asociación Libre de Estudiantes*, (págs. 1-27). Múnich.
- White, L. (28 de abril de 2015). *What you should know about Free Banking history*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Alt-M. Ideas for an Alternative Monetary Future: <https://www.alt-m.org/2015/04/28/what-you-should-know-about-free-banking-history/>
- White, L. H. (2009). *Free Banking in Britain: Theory, experience and debate 1800-1845*. London: Institute of Economic Affairs, 2nd ed.
- White, M. V., & Schuler, K. (2009). Who said 'Debauch the currency': Keynes or Lenin? *Journal of Economic Perspectives*, Volume 23, Number 2, 213-222.
- Whitehead, A. N. (1961). *Adventures of ideas*. Cambridge: Cambridge University Press, 6th ed.
- Widdig, B. (2001). *Culture and inflation in Weimar Germany*. Los Angeles: University of California Press.
- Williams, J. (2014). *Shadow Governments statistics. Analysis behind and beyond Government economic reporting*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de <http://www.shadowstats.com/>

- Williams, W. E. (2005). Honesty and trust. *The Freeman: Ideas on Liberty*, January/February, 47-48.
- Woods, T. E. (2009). *Meltdown: A free-market look at why the stock market collapsed, the economy tanked, and Government bailouts will make things worse*. Washington, DC: Regnery Publishing, Inc.
- Wright, C. (13 de marzo de 2018). Bitcoin Cash World. (J. Nguyen, Entrevistador)
- Wright, C. S. (21 de agosto de 2008). *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de SSRN: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3440802](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3440802)
- Wright, C. S. (11 de febrero de 2009). *P2P Foundation*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Bitcoin open source implementation of P2P currency (bajo el pseudónimo de Satoshi Nakamoto): <http://p2pfoundation.ning.com/forum/topics/bitcoin-open-source>
- Wright, C. S. (27 de junio de 2017). Proof of Work as it relates to the Theory of the Firm. *SSRN*, 1-13.
- Wright, C. S. (4 de julio de 2017). *The Asian Currency Crisis*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Medium (bajo el pseudónimo de Adam Selene): [https://medium.com/@adam\\_selene/the-asian-currency-crisis-b8acc1b66e5e](https://medium.com/@adam_selene/the-asian-currency-crisis-b8acc1b66e5e)
- Wright, C. S. (30 de junio de 2017). The future of Bitcoin. (N. Arnhem, Entrevistador)
- Wright, C. S. (28 de junio de 2017). *The illusion of scale in segregated witness*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de nChain: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2993315](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2993315)
- Wright, C. S. (julio de 2017). *The irrationality defense of paternalism*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de nChain: <https://nchain.com/app/uploads/2017/07/The-irrationality-defense-of-paternalism.pdf>
- Wright, C. S. (Febrero de 2018). *Bitcoin is evolution, not revolution*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Yours.org: <https://www.yours.org/content/bitcoin-is-evolution--not-revolution-b118b792bbd8/>
- Wright, C. S. (4 de abril de 2018). *Bitcoin: the power is within*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Satoshi's Vision conference, Tokyo: [https://www.youtube.com/watch?v=TumjA2PU0\\_Q](https://www.youtube.com/watch?v=TumjA2PU0_Q)
- Wright, C. S. (4 de septiembre de 2018). *Death and taxes, it is time to kill off mythical beasts*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Craig Wright. Bitcoin SV is the original Bitcoin: <https://craigwright.net/blog/economics/death-and-taxes-it-is-time-to-kill-off-mythical-beasts/>

- Wright, C. S. (15 de noviembre de 2018). *Set in stone*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Medium.com: [https://medium.com/@craig\\_10243/set-in-stone-7ebc9d31500e](https://medium.com/@craig_10243/set-in-stone-7ebc9d31500e)
- Wright, C. S. (25 de febrero de 2019). *Bitcoin is a commodity*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Medium: [https://medium.com/@craig\\_10243/it-is-a-commodity-5578ccb3b0ef](https://medium.com/@craig_10243/it-is-a-commodity-5578ccb3b0ef)
- Wright, C. S. (10 de mayo de 2019). *Custodial standards*. Recuperado el 16 de noviembre de 2019, de Craig Wright blog: <https://craigwright.net/blog/bitcoin-blockchain-tech/custodial-standards/>
- Wright, C. S. (24 de julio de 2019). *Reversing illicit transactions on Bitcoin is simple*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Craig Wright. Bitcoin SV is the original Bitcoin.: <https://craigwright.net/blog/bitcoin-blockchain-tech/reversing-illicit-transactions-on-bitcoin-is-simple/>
- Wright, C. S. (2019). *Satoshi's vision. The art of Bitcoin*. Doncaster: Howson Books.
- Wright, C. S. (12 de febrero de 2019). *The false lure of anonymity*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de craigwright.net: <https://craigwright.net/blog/bitcoin-blockchain-tech/the-false-lure-of-anonymity/>
- Wright, C. S. (7 de abril de 2019). *Two steps forward, one step back*. Recuperado el 23 de noviembre de 2019, de Medium: [https://medium.com/@craig\\_10243/two-steps-forward-one-step-back-1ef6e60ccd8e](https://medium.com/@craig_10243/two-steps-forward-one-step-back-1ef6e60ccd8e)
- Young, A. T., & Sheehan, K. M. (2014). Foreign aid, institutional quality, and growth. *European Journal of Political Economy, Volume 36, December 2014*, 195-208.
- Zak, P. J. (2008). *Moral markets: The critical role of values in the economy*. Princeton: Princeton University Press.
- Zelmanovitz, L. (2010). The theory of money value and monetary evolution for Simmel and Mises. *Procesos de Mercado, Volumen VII, Nº 2, Otoño*, 147-174.
- Zolo, D. (2009). *Victor's justice: From Nuremberg to Baghdad*. London: Verso, 1st English ed.
- Zweig, S. (2011). *The World of Yesterday*. Omaha: Plunkett Lake Press.