
EL EURO DIGITAL: REGULACIÓN, RIESGOS Y RETOS

MANUEL CASTILLA CUBILLAS
DIRECTOR

DANIEL RAYA QUERO
COORDINADOR

© Manuel Castilla Cubillas (Dir.), Daniel Raya Quero (Coord.) y autores, 2026
© ARANZADI LA LEY, S.A.U.

ARANZADI LA LEY, S.A.U.

C/ Collado Mediano, 9

28231 Las Rozas (Madrid)

www.aranzadilaley.es

Atención al cliente: <https://areacliente.aranzadilaley.es/publicaciones>

Primera edición: abril 2026

Depósito Legal: M-6439-2026

ISBN versión impresa: 978-84-1085-622-6

ISBN versión electrónica: 978-84-1085-623-3

Esta publicación ha sido financiada con cargo a la ayuda P21_00132 concedida por la Consejería de Universidad, Investigación e Innovación de la Junta de Andalucía.

Diseño, Preimpresión e Impresión: ARANZADI LA LEY, S.A.U.

Printed in Spain

© ARANZADI LA LEY, S.A.U. Todos los derechos reservados. A los efectos del art. 32 del Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba la Ley de Propiedad Intelectual, ARANZADI LA LEY, S.A.U., se opone expresamente a cualquier utilización del contenido de esta publicación sin su expresa autorización, lo cual incluye especialmente cualquier reproducción, modificación, registro, copia, explotación, distribución, comunicación, transmisión, envío, reutilización, publicación, tratamiento o cualquier otra utilización total o parcial en cualquier modo, medio o formato de esta publicación.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la Ley. Diríjase a **Cedro** (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

El editor y los autores no asumirán ningún tipo de responsabilidad que pueda derivarse frente a terceros como consecuencia de la utilización total o parcial de cualquier modo y en cualquier medio o formato de esta publicación (reproducción, modificación, registro, copia, explotación, distribución, comunicación pública, transformación, publicación, reutilización, etc.) que no haya sido expresa y previamente autorizada.

El editor y los autores no aceptarán responsabilidades por las posibles consecuencias ocasionadas a las personas naturales o jurídicas que actúen o dejen de actuar como resultado de alguna información contenida en esta publicación.

ARANZADI LA LEY no será responsable de las opiniones vertidas por los autores de los contenidos, así como en foros, chats, o cualesquiera otras herramientas de participación. Igualmente, ARANZADI LA LEY se exime de las posibles vulneraciones de derechos de propiedad intelectual y que sean imputables a dichos autores.

ARANZADI LA LEY queda eximida de cualquier responsabilidad por los daños y perjuicios de toda naturaleza que puedan deberse a la falta de veracidad, exactitud, exhaustividad y/o actualidad de los contenidos transmitidos, difundidos, almacenados, puestos a disposición o recibidos, obtenidos o a los que se haya accedido a través de sus PRODUCTOS. Ni tampoco por los Contenidos prestados u ofertados por terceras personas o entidades.

ARANZADI LA LEY se reserva el derecho de eliminación de aquellos contenidos que resulten inveraces, inexactos y contrarios a la ley, la moral, el orden público y las buenas costumbres.

Nota de la Editorial: El texto de las resoluciones judiciales contenido en las publicaciones y productos de ARANZADI LA LEY, S.A.U., es suministrado por el Centro de Documentación Judicial del Consejo General del Poder Judicial (Cendoj), excepto aquellas que puntualmente nos han sido proporcionadas por parte de los gabinetes de comunicación de los órganos judiciales colegiados. El Cendoj es el único organismo legalmente facultado para la recopilación de dichas resoluciones. El tratamiento de los datos de carácter personal contenidos en dichas resoluciones es realizado directamente por el citado organismo, desde julio de 2003, con sus propios criterios en cumplimiento de la normativa vigente sobre el particular, siendo por tanto de su exclusiva responsabilidad cualquier error o incidencia en esta materia.

Índice general

	<u>Página</u>
INTRODUCCIÓN GENERAL A LA OBRA	27
CAPÍTULO I	
NATURALEZA JURÍDICA DEL DINERO EMITIDO POR LOS BANCOS CENTRALES	
MANUEL CASTILLA CUBILLAS	35
I. Introducción	36
II. El dinero no es deuda	38
III. El dinero como derecho patrimonial autónomo	44
III.1. <i>La evolución de la categorización dogmática del dinero en la dogmática jurídica continental</i>	44
III.2. <i>Causas del fracaso cruzado en la referencia recíproca al dinero entre las ciencias jurídica y económica</i>	47
III.3. <i>El dinero emitido por los Bancos Centrales como categoría de derecho patrimonial autónoma</i>	49
CAPÍTULO II	
EL EURO DIGITAL: EVOLUCIÓN INSTITUCIONAL Y NORMATIVA	
MAX JANSSENS	53
I. Introducción	54

	<u>Página</u>
II. Informe preliminar del Banco Central Europeo sobre el euro digital (2020)	54
II.1. <i>Contexto en el que surge el euro digital</i>	54
II.2. <i>Informe preliminar (2020)</i>	57
III. Fase de investigación del euro digital y consulta pública . . .	59
III.1. <i>Consulta pública (2021)</i>	59
III.2. <i>Fase de investigación del euro digital</i>	62
IV. Propuesta de reglamento relativo al euro digital (2023)	64
V. Fase de preparación y etapa actual del proyecto del euro digital	68
V.1. <i>Fase de preparación</i>	68
V.2. <i>Percepción del euro digital</i>	70
V.3. <i>Colaboración en el proyecto del euro digital</i>	72
V.4. <i>Actualidad del euro digital</i>	73
VI. Conclusión	76

CAPÍTULO III

EL EURO DIGITAL

¿Símbolo de la soberanía monetaria europea y de la autonomía estratégica abierta o síntoma de la incapacidad de completar una verdadera Unión Económica y Monetaria?

RAFAEL MARÍN AÍÍS	79
I. Contexto en que surge la propuesta de euro digital y sus posibles objetivos	80
II. Acerca del contenido de la propuesta legislativa de euro digital de junio de 2023 y del incierto estadio del procedimiento legislativo	87
III. Algunas consideraciones finales, parciales y provisionales sobre el <i>euro digital</i> (de carácter no tecnocrático)	93

CAPÍTULO IV

EL EURO DIGITAL Y LA TRANSFORMACIÓN DEL MERCADO EUROPEO DE SERVICIOS DE PAGO

Articulación normativa e interacciones regulatorias entre la PSD2, el paquete PSD3/RSP y el nuevo marco monetario digital

FRANCISCO PÉREZ DEL AMO	99
I. La metamorfosis del mercado de pagos europeo: de la banca abierta al euro digital	100
II. El euro digital como categoría normativa y su impacto en el derecho de los servicios de pago	104
II.1. <i>Análisis del proyecto de reglamento del euro digital</i>	104
II.2. <i>El euro digital como moneda de curso legal</i>	107
III. Distribución extraterritorial y acceso en estados no pertenecientes a la zona euro	109
IV. Privacidad, trazabilidad y tratamiento de datos	111
V. Protección del usuario en un contexto de emisión estatal directa	113
VI. Perspectivas adicionales sobre el diseño normativo del euro digital	116
VII. Interacción con el marco regulatorio de los servicios de pago: tensiones y escenarios de articulación	120
VIII. Conclusiones	126
IX. Bibliografía	127

CAPÍTULO V

EL EURO DIGITAL Y LA PARADOJA DE LA INNOVACIÓN

Estándares tecnológicos frente a la propiedad intelectual en la estrategia digital europea

RAFAEL ESTEBAN NIETO	131
I. Introducción	132
II. Fundamentos doctrinales de la propiedad intelectual como incentivo al progreso tecnológico	135

	<u>Página</u>
III. La interoperabilidad como pilar de la política digital europea: el caso del euro digital	137
III.1. <i>El mandato de interoperabilidad y el acceso a infraestructuras clave</i>	138
III.2. <i>El «Rulebook» del euro digital: Un mecanismo de estandarización co-regulada</i>	140
IV. La estandarización forzosa en la práctica: el precedente de la Ley de Mercados Digitales y el caso Apple	140
IV.1. <i>Un cambio de paradigma regulatorio de ex post a ex ante</i>	141
IV.2. <i>La obligación de Apple de abrir el acceso a su tecnología NFC</i> ..	141
V. ¿Una contradicción irreconciliable con el propósito de la propiedad intelectual?	144
VI. Interoperabilidad horizontal vs. vertical: efectos diferenciados en la innovación	147
VI.1. <i>Interoperabilidad horizontal: fomentando la red, desincentivando la plataforma</i>	147
VI.2. <i>Interoperabilidad vertical: ampliando el ecosistema, suavizando la competencia</i>	148
VII. El rol de los modelos alternativos. colaboraciones público-privadas y consorcios industriales	148
VIII. Implicaciones geopolíticas de la estrategia digital europea: ¿una ventaja para competidores externos?	150
VIII.1. <i>El impacto asimétrico de la regulación</i>	150
VIII.2. <i>Soberanía digital frente al realineamiento estratégico</i>	151
IX. Conclusiones	151
X. Bibliografía	153

CAPÍTULO VI

DATOS BIOMÉTRICOS Y NEURODATOS COMO FORMA DE PAGO Y OBJETO DE VENTA

Reflexiones en torno a los casos Worldcoin y Emotiv Inc.

JOSÉ ANTONIO CASTILLO PARRILLA y BEGOÑA FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ . 155

I. La economía de datos en la UE

156

	<u>Página</u>
II. Datos biométricos y neurodatos como parte del ecosistema de datos. Una breve taxonomía	161
III. Los casos de Tools for Humanity (Worldcoin) y Emotiv Inc. (Insight)	171
IV. El uso de datos como contraprestación. Situación actual y relación con el dinero electrónico	178
V. Datos <i>intra commercium</i> y datos <i>extra commercium</i> . ¿Dónde situar los datos biométricos y los neurodatos?	185

CAPÍTULO VII

EL EURO DIGITAL ANTE LA PRIVACIDAD

De la potestad de control estatal a los límites del anonimato en los medios de pago

DANIEL RAYA QUERO	191
I. Introducción: La privacidad como piedra angular de la confianza digital	193
I.1. <i>La privacidad ante el espejo de la aceptación pública</i>	193
I.2. <i>La tensión inherente: Privacidad versus Control</i>	194
II. El Marco Constitucional: La «Grundnorm» de la Privacidad en el Euro Digital	195
II.1. <i>La Carta de los Derechos Fundamentales como límite constitucional</i>	196
II.2. <i>La jurisprudencia del TJUE: De Digital Rights Ireland a La Quadrature du Net</i>	197
II.2.1. <i>La doctrina Digital Rights Ireland (C-293/12) y Tele2 Sverige (C-203/15)</i>	197
II.2.2. <i>La sentencia Schrems II (C-311/18) y la soberanía del dato</i>	198
II.2.3. <i>La Quadrature du Net (C-511/18) y la seguridad nacional</i>	199
III. El derecho al anonimato en los pagos públicos	199

	<u>Página</u>
III.1. <i>La autonomía financiera como condición material de las libertades públicas</i>	200
III.2. <i>La continuidad de las garantías: del efectivo al anonimato digital</i>	200
IV. La arquitectura de protección de datos en la Propuesta (Capítulo VIII)	201
IV.1. <i>El principio rector: Minimización y la cláusula «State of the Art»</i>	202
IV.2. <i>La tríada de responsables del tratamiento (Data Controllers)</i>	202
IV.2.1. <i>Los PSP: Intermediación y responsabilidad directa (Art. 34)</i>	202
IV.2.2. <i>El rol del Eurosistema (Art. 35) y la asimetría en la imputación de responsabilidad</i>	203
IV.2.3. <i>Los Proveedores de Servicios de Apoyo (Art. 36) y el estatus normativo del procesado de direcciones IP</i>	204
IV.2.4. <i>La vulnerabilidad estructural del Punto Único de Acceso (Art. 33)</i>	204
IV.2.5. <i>La gobernanza de la privacidad (Art. 38): El poder de los actos delegados</i>	205
IV.2.6. <i>Soberanía tecnológica y resiliencia operativa</i>	206
V. La privacidad en las transacciones online: El modelo de «privacidad compartimentada»	207
V.1. <i>La opacidad institucional frente al Eurosistema (Privacidad Vertical)</i>	207
V.2. <i>La persistencia de la fiscalización comercial (Privacidad Horizontal)</i>	208
VI. La tensión dogmática en la legitimación: ¿Interés Público o Consentimiento?	209
VI.1. <i>La crítica del SEPD: El riesgo de la licitud estatutaria</i>	209
VI.2. <i>La disonancia regulatoria con el sector privado</i>	210
VI.3. <i>Análisis Económico del Derecho: Ineficiencia y Riesgo Moral</i>	210

VII. La controversia de la programabilidad: Pagos condicionales y control monetario	211
VII.1. <i>La distinción conceptual y sus límites técnicos</i>	212
VII.2. <i>El problema del «Oráculo» y la privacidad contextual</i>	212
VII.3. <i>La amenaza a la fungibilidad y la neutralidad del dinero</i> ...	213
VIII. La tensión normativa AML/CFT: Supervisión pública versus privacidad (Capítulo IX)	214
VIII.1. <i>La asimetría regulatoria: el régimen dual online/offline</i> ..	214
VIII.2. <i>La arquitectura de la supervisión fragmentada</i>	215
VIII.3. <i>Garantismo jurídico versus robustez criptográfica</i>	215
IX. El Euro Digital Offline: Alcance y límites de la analogía con el dinero en efectivo	216
IX.1. <i>El modelo de «trazabilidad en los extremos»: La metáfora del cajero automático (ATM)</i>	216
IX.2. <i>Los límites materiales: Vinculación del dispositivo y topes cuantitativos</i>	218
X. El Choque Institucional: El SEPD contra el BCE	218
X.1. <i>La economía política del anonimato: La resistencia del BCE</i> ..	219
X.2. <i>La batalla normativa por los umbrales de privacidad</i>	219
X.3. <i>La divergencia tecnológica: Auditabilidad versus Privacidad Matemática</i>	220
XI. Perspectiva Comparada: La privacidad en el tablero geopolítico	220
XI.1. <i>El e-CNY y el paradigma del «anonimato gestionado»</i> ..	220
XI.2. <i>El precedente de Bahamas: La implementación del KYC escalonado</i>	221
XI.3. <i>El debate en Estados Unidos: La privacidad como requisito de viabilidad política</i>	222
XII. Alternativas Tecnológicas y Propuestas De Lege Ferenda	222
XII.1. <i>Evidencia empírica: Los Proyectos Tourbillon y Aurum</i> ..	222
XII.2. <i>Propuesta normativa: El modelo de Pseudoanonimato Reversible</i>	223

	<i>Página</i>
XII.2.1. Identidad federada y PIDs (Transacciones Online)	223
XII.2.2. El «Levantamiento del Velo» Judicial (Identity Escrow)	224
XII.2.3. Privacidad Robusta en Offline	225
XIII. Conclusiones: El Euro Digital en la Encrucijada de la Libertad	226
XIII.1. <i>La fragilidad constitucional y la retención de datos</i>	226
XIII.2. <i>La falacia del Efectivo Digital y la elección política</i>	226
XIII.3. <i>Ineficiencia económica y riesgo sistémico</i>	227
XIII.4. <i>Epílogo: La privacidad como imperativo democrático</i>	227

CAPÍTULO VIII

IDENTIDAD DIGITAL EUROPEA, EURO DIGITAL Y EL SECTOR NOTARIAL

Desafíos de la convergencia

IGNACIO REJÓN LINARES	229
I. Introducción: el nuevo paradigma de la transacción segura en la UE	230
II. Evolución normativa: de la Ley 24/2001 a la Ley 11/2023	234
III. El notario como estándar de identidad: ¿redundancia, solapamiento o valor añadido?	236
IV. El juicio de capacidad	240
IV.1. <i>Derecho comparado y modelos alternativos de seguridad jurídica preventiva</i>	244
IV.1.1. El modelo austriaco	244
IV.1.2. Sistemas de <i>Common Law</i>	246
V. Interoperabilidad técnica: del «jardín vallado» a la apertura controlada	248
V.1. <i>La interoperabilidad como imperativo funcional en el marco eIDAS</i>	249

	<u>Página</u>
V.2. <i>El «jardín vallado» como patrón arquitectónico en servicios públicos. La Sede Electrónica Notarial española</i>	250
VI. Seguridad jurídica, protección del ciudadano y datos	252
VII. Propuestas normativas: hacia una arquitectura de confianza por capas	255

CAPÍTULO IX

EL EURO DIGITAL ANTE EL RETO DE LA INCLUSIÓN FINANCIERA Y DIGITAL

Un análisis crítico de su implementación desde la perspectiva de los colectivos vulnerables

DANIEL RAYA QUERO	259
I. Introducción: El imperativo de la inclusión en el euro digital y la nueva realidad monetaria	260
II. El anclaje constitucional de la inclusión financiera y la protección de los vulnerables	262
II.1. <i>La inclusión como derecho fundamental en la Carta</i>	262
II.2. <i>El mandato del SEBC y la accesibilidad del dinero público</i>	264
III. La arquitectura jurídica de la distribución: Crítica al modelo de intermediación	265
III.1. <i>Los Proveedores de Servicios de Pago (PSP) y la barrera de la rentabilidad (Artículo 13)</i>	266
III.2. <i>El déficit democrático preliminar: La «Caja Negra» del Rulebook Development Group</i>	270
IV. La naturaleza jurídica del Euro Digital Offline: ¿Instrumento al portador o cuenta encubierta?	273
IV.1. <i>La fricción de la «carga» y «descarga» (On-chain vs. Off-chain)</i>	274
IV.2. <i>La titularidad de los fondos locales</i>	275
V. La tensión irresoluble: Inclusión Financiera vs. Prevención del Blanqueo (AML/CFT)	276

	<u>Página</u>
V.1. <i>El mito del enfoque basado en el riesgo para los vulnerables . .</i>	276
V.2. <i>La exención de escasa cuantía: ¿Suficiente?</i>	278
VI. Perspectiva Comparada: Modelos de inclusión en otras CBDC	280
VI.1. <i>El Yuan Digital (e-CNY): De la anécdota a la política industrial de inclusión</i>	280
VI.2. <i>El Sand Dollar de Bahamas: La inclusión por regulación (KYC Escalonado)</i>	281
VI.3. <i>Brasil y el concepto de «Infraestructura Pública Programable» (Drex)</i>	282
VI.4. <i>India Stack: La inclusión sin CBDC (UPI)</i>	283
VII. El horizonte de los pagos: La complementariedad forzosa ante el riesgo de un futuro «Cashless»	283
VIII. Conclusiones y Propuestas De lege ferenda	284
VIII.1. <i>La Intermediación Presencial como Obligación de Servicio Público</i>	285
VIII.2. <i>Institucionalización del Canal Público de Distribución (Red Postal)</i>	286
VIII.3. <i>Reconceptualización Jurídica del Offline: Hacia un Verdadero Instrumento al Portador</i>	286

CAPÍTULO X

ANÁLISIS DE COSTE-BENEFICIO DE LA EMISIÓN DEL EURO DIGITAL

DANIEL RAYA QUERO	289
I. Introducción y metodología: la eficiencia del euro digital . . .	291
II. El debate sobre la necesidad: euro digital frente a la mejora de infraestructuras de liquidación	292
II.1. <i>La crítica de la redundancia tecnológica</i>	293
II.2. <i>El argumento del «Ancla» y la controversia del Curso Legal (Artículo 7)</i>	294

	<u>Página</u>
II.2.1. La mutación del concepto de Curso Legal . . .	295
II.3. <i>La ausencia de fallos de mercado y el riesgo de desplazamiento (Crowding out)</i>	295
II.4. <i>La validación tecnológica frente a la viabilidad comercial: el proyecto LBCOIN</i>	296
II.5. <i>La vacilación internacional y las lecciones comparadas</i>	297
II.5.1. China (e-CNY): La soberanía monetaria y la competencia de mercado	297
II.5.2. Suecia (e-krona): La reevaluación de la eficiencia técnica	298
II.5.3. Estados Unidos: La optimización de infraestructuras (FedNow)	298
II.5.4. Barreras de adopción y teoría de los mercados de dos lados	299
III. Análisis de costes: Impacto económico y operativo de la implementación	299
III.1. <i>Costes de infraestructura y complejidad técnica</i>	300
III.1.1. La carga de la modalidad «Offline» y la dependencia del hardware	300
III.1.2. La vulnerabilidad sistémica y el riesgo de ciberseguridad	301
III.1.3. La complejidad del mecanismo «Waterfall» y del «Punto Único de Acceso»	302
III.1.4. El coste de oportunidad de la «No-Programabilidad»	302
III.2. <i>Costes de cumplimiento y carga para los intermediarios</i> . . .	303
III.2.1. La acumulación normativa y la función de Gatekeeper	303
III.2.2. El desajuste estructural del modelo de ingresos (Artículo 17)	304
III.2.3. Costes de Incorporación (Onboarding) y la onerosidad del servicio universal	305

III.2.4.	La fricción jurisdiccional en la operatoria transfronteriza	305
III.3.	<i>Costes de oportunidad macroeconómicos y riesgo de desintermediación estructural</i>	306
III.4.	<i>La paradoja de la inclusión financiera: externalidades y fricciones operativas</i>	307
IV.	Análisis de utilidad y beneficios: La dimensión estratégica y macroeconómica	308
IV.1.	<i>La soberanía monetaria como bien público</i>	308
IV.2.	<i>Autonomía estratégica abierta y resiliencia de infraestructuras</i>	309
IV.2.1.	Resiliencia operativa frente a riesgos sistémicos	309
IV.2.2.	El «Efecto Bruselas» y la exportación de estándares	309
IV.3.	<i>Utilidad técnica: eficiencia administrativa y pagos condicionales</i>	310
IV.4.	<i>Utilidad para el usuario: el mandato de inclusión y la privacidad</i>	311
IV.4.1.	El servicio público universal (Anexo II)	311
IV.4.2.	La privacidad offline como propuesta única de venta	311
IV.4.3.	Externalidad positiva: la integridad fiscal	312
IV.5.	<i>El Euro Digital como catalizador de innovación</i>	312
V.	Impacto en la Estabilidad Financiera y la Transmisión de la Política Monetaria	312
V.1.	<i>La calibración de la liquidez: del modelo de precios (Bindseil) al modelo de cantidades (Límites)</i>	313
V.2.	<i>El debate sobre la desintermediación: ¿Fragilidad sistémica o disciplina de mercado?</i>	314
V.3.	<i>La renuncia a la política monetaria no convencional (Artículo 16.8)</i>	314
V.4.	<i>La mejora en la métrica monetaria</i>	315

	<u>Página</u>
VI. La síntesis jurídica del coste-beneficio: el juicio de proporcionalidad	316
VI.1. <i>La idoneidad técnica frente a la necesidad estricta</i>	316
VI.1.1. El juicio de idoneidad	316
VI.1.2. El juicio de necesidad estricta	317
VI.2. <i>Proporcionalidad stricto sensu</i>	318
VI.3. <i>La tensión en la base jurídica y el déficit de legitimidad</i>	318
VII. Conclusiones: La disociación entre racionalidad económica y lógica geopolítica	319
VII.1. <i>La asimetría distributiva: El mandato público no financiado</i> ..	319
VII.2. <i>La naturaleza del beneficio: De la microeconomía a la geopolítica</i>	320
VII.3. <i>El fallo en el test de necesidad económica y jurídica</i>	320
VII.4. <i>Veredicto final: La lógica de la «Póliza de Seguro»</i>	320

CAPÍTULO XI

HUELLA AMBIENTAL, INTEGRACIÓN ESG Y CARACTERÍSTICAS DE SOSTENIBILIDAD DEL EURO DIGITAL

Marco regulatorio, instrumentos de política y restricciones constitucionales

FRANCESCA PELLEGRINI	323
I. Introducción: enmarcando el imperativo de sostenibilidad en el diseño del euro digital	324
I.1. <i>El Imperativo de Sostenibilidad en el Diseño de las Monedas Digitales</i>	325
I.2. <i>La Dimensión Verde: Una Laguna Crítica en la Literatura sobre CBDC</i>	326
I.3. <i>Preguntas de Investigación y Marco Analítico</i>	327
I.4. <i>Metodología y Estructura de Este Capítulo</i>	328

II.	Huella ambiental de las infraestructuras de CBDC: entre el determinismo tecnológico y la rendición de cuentas jurídica . . .	329
II.1.	<i>Compensaciones en el Consumo de Energía: Arquitectura de Libro mayor Centralizado frente a Distribuido</i>	329
II.2.	<i>Parámetros Empíricos: Comparación del Euro Digital con Criptoactivos, Stablecoins y la Banca Tradicional</i>	332
II.3.	<i>Estrategias de Mitigación y sus Límites Jurídicos</i>	335
II.4.	<i>Límites Metodológicos de las Evaluaciones Ambientales . . .</i>	337
III.	Navegando el laberinto regulatorio ESG de la UE	340
III.1.	<i>Reglamento de Taxonomía de la UE: Actividades Sostenibles, Criterios Técnicos de Selección y el Estatus Incierto del Euro Digital</i>	341
III.2.	<i>El Reglamento SFDR y el Canal de Rendición de Cuentas de Derecho Blando</i>	344
III.3.	<i>La Directiva CSRD, la Doble Materialidad y el Retroceso Desregulador</i>	346
IV.	El euro digital como instrumento de política verde: restricciones constitucionales y los límites del ambientalismo monetario	349
IV.1.	<i>El Kit de Herramientas de Sostenibilidad: Tasas Variables, Modos Ecológicos, Recompensas y Restricciones al Consumo</i>	349
IV.2.	<i>Restricciones Constitucionales: Proporcionalidad, Derechos Fundamentales y los Límites del Paternalismo Monetario . .</i>	352
IV.3.	<i>Viabilidad Tecnológica y Salvaguardas de Gobernanza: Entre la Capacidad y la Legitimidad</i>	356
IV.4.	<i>El Trilema de la Rendición de Cuentas: Greenwashing, Arbitraje Regulatorio y Justicia Distributiva</i>	360
V.	Conclusiones	365
V.1.	<i>Síntesis de los Hallazgos Principales</i>	365
V.2.	<i>Implicaciones para el Diseño del Euro Digital</i>	366
V.3.	<i>Líneas de Investigación Futura</i>	367

CAPÍTULO XII

LÍMITES JURÍDICOS DE LA INTEGRACIÓN CLIMÁTICA

Mandato del BCE, control judicial y legitimidad democrática de un euro digital sostenible

FRANCESCA PELLEGRINI	369
I. Introducción. El euro digital como caso de prueba para la autoridad climática del banco central	370
II. Fundamentos de los tratados, interpretación del mandato y los límites de la soberanía monetaria	371
II.1. <i>La Cláusula de Apoyo y la Reinterpretación Contestada de la Estabilidad de Precios a través de los Riesgos Climáticos ...</i>	371
II.2. <i>La Perspectiva del Riesgo: Estabilidad Financiera, Riesgo de Transición y los Límites de la Banca Central Precautoria ..</i>	375
II.3. <i>Reformas del Marco de Garantías y la Incoherencia Doctrinal de la Neutralidad de Mercado</i>	379
II.4. <i>Transparencia Voluntaria y la Trampa de la Rendición de Cuentas Blanda</i>	383
II.5. <i>Restricciones Legales, Independencia y la Tormenta Inminente del Control Judicial</i>	386
III. Perspectivas comparadas. Experimentos internacionales de CBDC y lecciones de gobernanza	389
III.1. <i>Características de Sostenibilidad Comparadas de las CBDC: De Bahamas a Pekín</i>	390
III.2. <i>Esfuerzos de Estandarización Internacional: El BIS, el FMI y la Arquitectura de Derecho Blando de las CBDC Verdes ...</i>	393
III.3. <i>Lecciones Críticas de los Experimentos Internacionales: Compensaciones de Gobernanza y Límites Constitucionales</i>	396
III.4. <i>Fragmentación Regulatoria y los Límites de la Gobernanza Ambiental Global a través de la Infraestructura de Pagos ..</i>	399

	<u>Página</u>
IV. Diseñando la arquitectura de rendición de cuentas para CBDC sostenibles	402
IV.1. <i>Salvaguardas ESG Mínimas: Definiendo los Límites de la Integración de Sostenibilidad Permisible</i>	403
IV.2. <i>Transparencia Obligatoria y Verificación Independiente: De la Divulgación Voluntaria a la Obligación Legal</i>	406
IV.3. <i>Supervisión Democrática: Equilibrando la Independencia del Banco Central con la Rendición de Cuentas Política</i>	409
IV.4. <i>Salvaguardas Procedimentales: Derechos de Participación, Disposiciones de Caducidad y Contestación Institucionalizada</i>	412
IV.5. <i>Justiciabilidad y Control Judicial: Definiendo Estándares, Asignando Cargas y Asegurando el Acceso a la Justicia</i> ...	414
V. Conclusión. Resolviendo las tensiones ESG en la gobernanza del euro digital	418
V.1. <i>Síntesis de los Hallazgos Centrales y los Límites Jurídicos</i> .	418
V.2. <i>Tensiones Persistentes y Cuestiones Constitucionales No Resueltas</i>	420
V.3. <i>Direcciones para la Investigación Futura y el Desarrollo de Políticas</i>	422
V.4. <i>Reflexiones Finales: Gobernanza Constitucional en la Era del Dinero Digital</i>	424

CAPÍTULO XIII

EL PRIMER PILOTO EN ENTORNO REAL DE CBDC MINORISTA DE LA UNIÓN EUROPEA, REVISITADO: STUDENT SAFE DE HUNGRÍA COMO LABORATORIO JURÍDICO-POLÍTICO

VIRÁG BLAZSEK	427
I. Introducción	428
II. Gobernanza financiera de Hungría en perspectiva: por qué tenían sentido los pilotos focalizados	430

	<u><i>Página</i></u>
III. Fundamentos jurídicos y regulatorios para la experimentación con CBDC en Hungría	432
IV. El piloto Student Safe: diseño, operación y cierre	433
V. Qué reveló el piloto: ventajas, riesgos y cuestiones jurídico-regulatorias	434
VI. Conclusión	436

cumplimiento de las obligaciones pecuniarias. Eso que llamamos «curso legal». Conviene aclarar desde ya que esta no es una propiedad definitoria esencial para el dinero *fiat*; ni siquiera puede decirse en el derecho español vigente que este sea el tipo de dinero de «curso legal» por excelencia (el dinero bancario es más potente en sus efectos de este tipo, más líquido si se quiere). En contra de lo que en algún caso se sugiere, no hay una conexión necesaria entre el dinero *fiat* y la capacidad de satisfacción de las deudas. Sí que es, en cambio, la propiedad determinante de los efectos jurídicos del dinero, así que trataremos de esclarecer si la identificación de su naturaleza jurídica afecta de alguna manera a la aplicación práctica del Derecho.

II. EL DINERO NO ES DEUDA

La ciencia económica general tiende a dar definiciones funcionales del dinero emitido por los bancos centrales, que tratan más de lo que este hace, que de lo que en sí mismo es. Sin embargo, aunque la síntesis de esas funciones del dinero —ser un medio de pago, un instrumento para el atesoramiento y de unidad de medida de precios y valoraciones— será imprescindible para acometer el último de los objetivos propuestos en la Introducción, no tiene propiedades definicionales sobre lo que el dinero fiduciario es—; existen otros tipos de dinero que justamente lo son porque pueden cumplir estas funciones.

La cuestión de qué es, en sí mismo, el dinero fiduciario, es más del interés, como decíamos, de los expertos de los núcleos de la ciencia económica dedicada al dinero mismo, bien académicos, bien vinculados laboralmente a los Bancos Centrales¹; bastante desconectada del tronco general de la disciplina. Aunque históricamente no existe una única postura sobre su naturaleza, la evolución en los mecanismos de representación del dinero ha favorecido la tesis de principios de siglo², según la cual el dinero fiduciario es una deuda contraída por los bancos centrales emisores; la interpretación antagonista de ella, que la identificaba como un bien fungible (*commodity*), se ha dispersado por su escasa carga semántica —en sí misma no aclara nada—. Por ello, aunque la idea de la deuda es sobre todo utilizada por el

-
1. Por ejemplo, BINDSEIL, Ulrich, *Monetary Policy Operations and the Financial System*, Oxford University Press, 2014, pág. 7.
 2. INNES, A. Mitchell, «What is Money?», *The Banking Law Journal*, Vol. 30, n.º 5, 1913, págs. 377-408. (ahí se lee, «El ojo nunca ha visto, ni la mano ha tocado un dólar... el dinero es crédito») y su secuela «The Credit Theory of Money», *The Banking Law Journal*, Vol. 31, 1914, págs. 151-168.

ala izquierda de la economía política³ para justificar teorías de expansión de la masa monetaria, tampoco es hoy en sí misma contestada desde la literatura a su derecha —que critica meramente las consecuencias de la creación ilimitada de dinero—.

La refutación del dinero fiduciario como deuda, requiere un saneamiento terminológico previo: es preciso ser cuidadosos al interpretar lo que la academia económica quiere con «deuda», teniendo en cuenta para empezar la literalidad de los términos empleados en el inglés original de los trabajos de referencia al respecto. El asunto es importante porque incluso en una primera lectura de ellos se advierte que se usan dos términos jurídicos distintos *liability* y *debt*, como si fueran intercambiables entre sí y, sin embargo, no lo son. El vocablo *liability* no se puede traducir por deuda; según el contexto, expresa la idea de responsabilidad patrimonial o, en algún contexto, de las obligaciones de las que nace aquella. Solo *debt* es traducible por deuda. No tiene sentido elucubrar sobre cuál de estos significados es el que se pretende invocar para describir el dinero fiduciario, sin discutir antes el sentido de esas categorías jurídicas y si tienen la capacidad de dar significado al dinero.

Para simplificar esta operación, podemos tomar por referencia el sentido de deuda y responsabilidad en la teoría sobre las obligaciones de DÍEZ-PICAZO; aunque ciertamente su obra está orientada al derecho español, la teoría del derecho privado que propone para él no es más que una versión española de un sistema (o sistemas) de categorías al respecto acuñadas por la doctrina privatista europea continental de los últimos ciento cincuenta años (ampliaremos estas ideas más adelante, al exponer la teoría *iusprivatista* del dinero). Así que los fundamentos del derecho privado que propone recogen su conceptualización más allá del mero ámbito parroquial español; tienen valor de referencia general, y su uso identifica en concreto al lector los significantes que emplearemos y su origen.

Comencemos considerando las bases de la categoría deuda en ese marco de referencia. En el caso del dinero fiduciario, esta ha de entenderse por

3. Sin perjuicio de que contemporáneamente la haya hecho suya la denominada Teoría Monetaria Moderna, *vid.* NERSISYAN, Yeva y WRAY, L. Randall, «Modern Money Theory and the facts of experience», *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 40, n.º 5, 2016, págs. 1297-1316, o WRAY, L. Randall, *Modern Money Theory: A Primer on Macroeconomics for Sovereign Monetary Systems*, 2nd Edition, Palgrave Macmillan, 2015, pág. 71, quien ha difundido estas ideas en revistas publicadas en español, «Alternative paths to modern money theory», *Revista de Economía Institucional*, Vol. 22, n.º 40, 2020, págs. 17-45.

su relación con otro objeto patrimonial: el crédito⁴. Tengamos en cuenta que este dista de ser un elemento patrimonial simple; con propiedad, se concibe como una situación de intereses, en cuyo centro está la facultad de exigir de otra persona el cumplimiento de una prestación, pero que es más que ella, al contener también mecanismos de tutela del interés del obligado. De modo análogo, la deuda vinculada con ese cumplimiento, y derivada de esa obligación, es también una situación, con su centro en el deber de realizar una prestación, pero que no la agota; aquella incluye otros deberes y hasta facultades para el deudor⁵. Pero esta complejidad estructural de la representación de los créditos no puede distraernos de la idea nuclear que aquí nos interesa: no tiene sentido la deuda sin la obligación de realizar una prestación.

Surgen inmediatamente dos preguntas: la primera, si este dinero es deuda, ha de ser consecuencia de una prestación, ¿qué prestación sería esa en el caso del dinero de los Bancos Centrales?; es decir, habríamos de preguntarnos por el tipo de comportamientos que exige el dinero fiduciario a su deudor; llamar la pregunta descendente. Y la segunda, ¿de qué tipo de relación de crédito derivaría la deuda en que el dinero consistiría?; llamemos a esta la cuestión ascendente. Analicemos por ese orden las posibles respuestas.

La prestación central a la que el dinero fiduciario como deuda aludiría no puede consistir en la entrega de ninguna cosa: los Bancos Centrales no entregan hoy nada, de nada, en fecha alguna, a cambio de la titularidad de su dinero, en ninguno de los medios de representación que adopte. No hay prestación de dar en absoluto.

La naturaleza de la obligación de la que descendería la deuda se muestra igual de elusiva. Desde luego no se trata de un crédito pecuniario. En este la prestación consiste en la entrega de una cantidad de dinero; de lo que aquí se trata, en cambio, es de la presunta obligación en que el dinero entregado en sí mismo consistiría. No se parece a ninguna de las categorías de obligación que maneja la teoría del derecho privado para los pagos individuales; si el dinero de los bancos centrales descendiera de una relación obligatoria, desde luego no es una de las que convencionalmente generan pagos.

4. DÍEZ-PICAZO, Luis, *Fundamentos del Derecho Civil Patrimonial*. Vol. II: *Las relaciones obligatorias*, Civitas, 1996, p. 115.

5. DÍEZ-PICAZO, Luis, *Fundamentos del Derecho Civil Patrimonial*. Vol. II: *Las relaciones obligatorias*, Civitas, 1996, p. 117.

Entonces, si se quisiera mantener la identificación de este dinero como deuda, habría de conectarse esta con una obligación distinta de las de pago; solo cabría pensar así que la obligación y la prestación de los Bancos Centrales no serían de dar, sino de hacer, consistiendo en el mantenimiento del sistema de reglas que permite al dinero fiduciario cumplir las funciones que tiene por propias. Si miramos superficialmente la actividad de los Bancos Centrales, desde luego, en general, podemos decir que actúan con la diligencia necesaria para que su dinero pueda servir como tal; nada se infiere de este comportamiento a nuestros propósitos si no tiene su origen en cuanto que cumplimiento de una prestación de derecho privado.

Si realmente los bancos centrales desarrollaran su actividad de protección funcional del dinero fiduciario como genuinas obligaciones y prestaciones de derecho privado, entonces existiría necesariamente una responsabilidad patrimonial que incentivaría el cumplimiento diligente de este hacer. Nuestro análisis nos lleva así al asunto pendiente de la relación entre el dinero fiduciario y la responsabilidad patrimonial (*liability*) de sus emisores. Pero adviértase que estamos ahora ante una cuestión distinta a la planteada antes, la de si el dinero puede ser responsabilidad patrimonial y no deuda; ahora lo que discutimos es, si hay responsabilidad patrimonial para los bancos centrales por el mantenimiento de la funcionalidad del dinero. Respondamos por este orden.

De aceptarse la interpretación según la cual lo que realmente se pondría por la ciencia económica es que el dinero fiduciario se definiría como objeto por la responsabilidad patrimonial que contraerían por los Bancos Centrales, y no deuda, habría de considerarse si esa es una estructura posible en derecho privado. La respuesta es negativa cuando si lo que pretendemos es su subsunción en las categorías reconocidas doctrinalmente hasta ahora: aunque algún autor ha propuesto la existencia de alguna situación de responsabilidad patrimonial sin deuda, como, por ejemplo, la del fiador por deuda del otro; más allá de lo atrevido de la idea (no compartida por la generalidad de la doctrina), ha de subrayarse que se refieren a la inexistencia de la deuda en el momento de la constitución de la responsabilidad, pero no puede negarse que quién garantiza puede llegar a ser deudor por lo garantizado. Así que, si con el dinero *fiat* estuviésemos ante una responsabilidad patrimonial sin deuda, estaríamos ante el único caso de la categoría. Que lo estemos depende de que efectivamente haya responsabilidad patrimonial de los Bancos Centrales por su dinero; ese es el siguiente trecho de nuestro análisis.

Al recorrerlo ahorramos tiempo porque podemos someter a un juicio de falsación tanto la hipótesis del dinero como responsabilidad sin deuda, como la de ser deuda derivada de una obligación de hacer, mediante un mismo conjunto de pruebas basadas en la realidad jurídica de esa presunta responsabilidad patrimonial declarada por los jueces y en la relación del titular del dinero fiduciario con los bienes en el patrimonio de su emisor para identificar algún tipo de efecto de garantía por ellos que redundase en la solvencia de aquel. Anticipemos el resultado: ni existen declaraciones de responsabilidad patrimonial ningunas por el dinero *fiat*, ni nexos materiales directos entre este y los bienes de los bancos centrales que lo crean. Veámoslo por este orden.

No hay ningún precepto que permita ejercer acción alguna al titular del dinero fiduciario en contra de los Bancos Centrales emisores, ni en nuestro ordenamiento jurídico, ni en ningún otro del que tengamos noticia. No ha habido en la historia de la jurisprudencia ni un solo caso de declaración de responsabilidad patrimonial de los Bancos Centrales ni por la pérdida de funcionalidad de la moneda *fiat*, ni mucho menos por la de su valor. Incluso en el caso extremo de pérdida de valor de la moneda de la Alemania de la República de Weimar, en el que los Tribunales llegaron a romper el principio nominalista en las deudas privadas, impidiendo a los deudores liberarse por las cantidades formalmente pactadas, aumentando su nominal hasta ajustarlo a la hiperinflación rampante de la época, no se cuestionó la posibilidad de ejecutar el patrimonio del Banco Central⁶.

En cuanto a la hipotética masa patrimonial sobre la que se constituiría esa responsabilidad patrimonial por el dinero, ésta consistiría en un conjunto de bienes titularidad de los Bancos Centrales (o de un garante de ellos) sobre los que se crearía un vínculo que llevaría a responder con suficiencia por el dinero creado. Pero esa pretendida relación de responsabilidad choca frontalmente con la realidad material del dinero creado contemporáneamente por los bancos centrales: por definición, el dinero *fiat* no está respaldado por bien ninguno. No ya es que no se declare jurídicamente vínculo alguno, es que no existen los bienes con los que responder.

Es imprescindible un recordatorio sobre la historia monetaria del último siglo y medio: el dinero fiduciario contemporáneo es el resultado de la cesación en la convertibilidad a monedas acuñadas en metales preciosos de los billetes emitidos por los Bancos Centrales. En el sistema original

6. Sentencia del *Reichsgericht* (V. *Zivilsenat*) de 28 de noviembre de 1923 (RGZ 107, 78).

de emisión de papel por estos, sí que habían de existir metales preciosos, sobre todo oro, en sus bodegas para responder ante la demanda de reembolso de billetes, cuya naturaleza era genuinamente la de títulos valores. Como tales, incorporaban derechos de crédito a favor de su titular. Como es sabido, la convertibilidad de los billetes cesó, primero, para los ciudadanos particulares, del todo solo a comienzos del siglo XX, quedando reservada para las relaciones entre Bancos Centrales, o titulares de la soberanía monetaria. Dicho esto, el oro seguía estando en el patrimonio de estos; simplemente no se entregaba al tenedor del papel moneda. Después de la Segunda Guerra Mundial, con el sistema de Bretton Woods, el cerco de la conversión pasó a hacerse de manera multilateral entre los diferentes Bancos Centrales en relaciones individuales con la Reserva Federal estadounidense —las diferentes divisas comenzaron a negociarse sobre la base del dólar— que era en la práctica la única institución que convertía el papel, o los depósitos nominados en dólares, en oro, entregándolo o recibéndolo. El oro seguía ahí como genuino depósito cuyo reembolso podía solicitarse; los billetes seguían incorporando derechos y, por ello, activando deudas, aunque solo fuera en las operaciones intrasistema de los Bancos Centrales. Así que la creación de dinero papel había de tener en cuenta las reservas existentes en oro. Es en 1971 cuando los Estados Unidos decidieron unilateralmente la supresión de la convertibilidad y con ello la tenencia de metales preciosos dejó de condicionar la creación de dinero por los Bancos Centrales. Ni sus billetes, ni los depósitos en ellos incorporan o determinan derecho de reembolso, o de crédito alguno, contra reservas de valor metálico. Que, al tiempo en que se escriben estas páginas, el oro que antaño sirvió para la creación del dinero bancocentralista continúe en el patrimonio de los Bancos Centrales no implica en sí relación jurídica de crédito por el dinero creado (lo que pueda ocurrir en el futuro excede de los objetivos de nuestra investigación en esta monografía). En derecho privado, el abandono de Bretton Woods implicó así eliminar la deuda derivada de la prestación de dar que previamente había de cumplir los Bancos Centrales.

Sin duda, en el derecho de la moneda contemporánea no hay deuda, ni por ello tienen sentido las facultades del deudor en relación con esta (por ejemplo, la facultad de liberarse de ella), ni existe la posibilidad de que su transformación en una indemnización de daños y perjuicios del art. 1101CC. Nada de nada.

Si la confusión se mantiene es también porque la contabilidad de los Bancos Centrales refleja en sus balances el dinero que emiten como su

pasivo exigible⁷, el lugar en el que se identifican las deudas. Pero utilizar de esta manera la información contable es una equivocación que procede de un error más general respecto a lo que la contabilidad es respecto del Derecho. Con propiedad, la relación entre ambos ha de verse como una de reproducción en el lenguaje financiero de la realidad jurídica, esto es, los hechos jurídicos han de ser descritos por el sistema de información contable, no al contrario. Hay una dependencia ontológica de lo contable respecto a lo jurídico, que consiste en que lo primero es siempre un sistema de información sobre lo segundo. Las cuentas poseen naturaleza lingüística, como expresión de los hechos jurídicos. Reflejan su realidad en el tráfico; no la constituyen. Desgraciadamente, esta confusión, que sustantiviza la información contable, convirtiéndola en elemento constituyente de la sustancia jurídica, está tan extendida que alcanza incluso a los autores fundamentales de la teoría jurídico privatista continental; nada cambia por ello. Lo que ha de resolverse es por qué el dinero emitido por los bancos centrales continúa representándose en el lugar destinado a las deudas —como si fueran deudas, si se quiere—; para responder esa cuestión es necesario establecer primero cuál es la sustancia jurídico privada del dinero fiduciario. A ello nos dedicamos en el siguiente apartado.

III. EL DINERO COMO DERECHO PATRIMONIAL AUTÓNOMO

III.1. LA EVOLUCIÓN DE LA CATEGORIZACIÓN DOGMÁTICA DEL DINERO EN LA DOGMÁTICA JURÍDICA CONTINENTAL

La dogmática del derecho privado continental no ha alcanzado una teoría del dinero creado por los Bancos Centrales comúnmente aceptada. Sí que es cierto que, en las ideas al respecto, embrionadas en la doctrina alemana, desarrolladas en la italiana y recibidas en la española de la segunda mitad del siglo XX, hay una tendencia a la abstracción de lo que el dinero sea, separándolo de los bienes tangibles y, por ello, también un abandono del derecho de propiedad como explicación de su conexión con el activo patrimonial de sus titulares. Es pertinente un repaso sucinto de esta evolución que da mejor sentido a las concepciones últimas propuestas; nótese que el proceso que lleva a ellas no ocurre en una sola línea explicativa, sino en varias paralelas, que conviven en el tiempo.

7. RULE, Garreth, «Understanding the central bank balance sheet», *Bank of England Handbooks in Central Banking*, n.º 32, 2015, pág. 3 y CROSS, Michael; FISHER, Paul y WEEKEN, Olaf, «The Bank's balance sheet during the crisis», *Bank of England Quarterly Bulletin*, Vol. 50, n.º 1, 2010, pág. 34.

En la literatura del siglo XIX el dinero se presenta como una cosa, en el sentido más romo, como un bien tangible. En SAVIGNY o FERRARA, el dinero es un objeto natural de derechos reales; la propiedad recae sobre un conjunto de monedas, de manera no muy distinta a como recaería sobre unos cuantos quilos de trigo; la fungibilidad extrema es todo lo que parece tener de especial⁸. Ni que decir tiene, es una concepción rudimentaria, que no capturaba la estructura jurídica del papel moneda, en una época que ya había conocido algún evento de su creación fiduciaria. Es una línea de pensamiento que podemos dar por afortunadamente extinta.

En la primera mitad del siglo XX, las concepciones economicistas del dinero en KNAPP y después en BETTI, el dinero es relevante en cuanto que mecanismo de medición de valor, que se determina por el Estado al delimitar la unidad de él⁹. La idea recoge la tercera de las funciones ya expuestas que del dinero se predicán, sin embargo, difícilmente puede por sí sola explicar que conexión tiene, por ejemplo, un billete de cien euros con el patrimonio de su titular; como se explica por su titularidad. Además, considérese de las tres funciones expuestas del dinero, el servir como medida de valor, es la única que no se predica de forma directa de cada forma de dinero, sino de la unidad de cuenta en la que se basa. Permítasenos que clarifiquemos con ejemplo lo que queremos decir. Un pagaré es, sin duda, una forma de dinero y sin embargo nadie mide el valor de las cosas que se pueden comprar con él por la división entre el precio de estas y su nominal —nadie dice de una silla con un precio de doscientos cuarenta euros que vale tres pagarés con un nominal de ochenta euros—; análogamente, no se dice si el pago es en dinero *fiat*, que esa silla valga cuatro billetes de cincuenta euros y dos de veinte euros. La unidad de cuenta, el euro en nuestro caso es un atributo transversal a todas las formas de dinero que se nominan en ella, da igual que sea dinero emitido por un Banco Central, o un particular. En síntesis: definir el dinero emitido por los Bancos Centrales como medida del valor de las cosas es recurrir a una idea meta jurídica, sin capacidad de explicación de su titularidad patrimonial y sin rasgos distintivos con dinero de emisores particulares. Sin duda, el enfoque hacia este atributo del dinero se explica por su conexión

8. SAVIGNY, Friedrich Carl von, *System des heutigen Römischen Rechts*, Vol. I, Veit, 1840, p. 7; FERRARA, Francesco, «Della moneta e dei suoi surrogati», en *Biblioteca dell'Economista*, Serie I, Vol. VI, Pomba, 1854, p. 5.

9. KNAPP, Georg Friedrich, *Staatliche Theorie des Geldes*, Duncker & Humblot, 1905, p. 2; BETTI, Emilio, *Teoria generale delle obbligazioni*, Vol. II: Struttura dei rapporti d'obbligazione, Giuffrè, 1953, p. 159.

con el debate académico sobre la hiperinflación, claro en la confrontación al respecto entre MENGONI y ASCARELLI¹⁰, tan relevante tras episodios como el de la República de Weimar sobre, la protección del acreedor en las deudas dinerarias a plazo, quien ve menguar el valor de su derecho, que entiende lesionado por su vinculación nominal rígida una unidad de cuenta de capacidad de compra menguante —el principio nominalista (las deudas son las de la cifra explícitamente fijada) se puso en duda en esa época, pretendiéndose su sustitución por el principio del valor (las cifras fijadas pueden moderarse por los cambios de valor de la unidad de cuenta empleada en ella)—. Estas ideas sobre el equilibrio en el valor del dinero son de peso en la historia del derecho privado, pero carecen de valor para la descripción de la naturaleza del dinero fiduciario como objeto.

Las insuficiencias descritas promovieron en la segunda parte del siglo XX una interpretación dogmática del dinero basado en sus atributos como expresión de «poder de compra», en RESCIGNO¹¹. Sin duda, las definiciones de este tipo capturan mejor la funcionalidad del dinero en el tráfico privado, pero, de nuevo, no se construyen sobre las categorías del derecho privado y que no tienen, por ello, un encaje preciso en él. En España, este funcionalismo economicista tiene su reflejo en DÍEZ-PICAZO para quien ha de verse como un medio general de cambio¹², o en GARRIGUES, que lo identifica con un medio de pago¹³.

Son, todos ellos, descriptores construidos sobre elementos semánticos que no pertenecen a la teoría jurídica básica. No resuelven el aspecto fundamental de la titularidad patrimonial del dinero. De hecho, carecen de cualidades distintivas entre los diferentes dineros: tan medio de pago, o de disposición, o poder de compra es un billete de cien euros, como la titularidad de cien euros en una cuenta bancaria y, sin embargo, la naturaleza de ambos dineros es radicalmente distinta en categorías fundamentales de derecho privado. El dinero «depositado» en una entidad bancaria es un derecho de crédito de su titular, que elicit la deuda del banco por él; desde luego, el dinero *fiat* no es eso.

10. MENGONI, Luigi, *Gli acquisti «a non domino»*, 3.^a ed., Giuffrè, 1975, p. 303 y ASCARELLI, Tullio, *La moneta. Considerazioni di diritto privato*, CEDAM, 1928, p. 141.

11. RESCIGNO, Pietro, *Manuale del diritto privato*, 16.^a ed., Jovene, 2000, p. 528 (sección sobre «Le obbligazioni pecuniarie» y la disponibilidad).

12. DÍEZ-PICAZO, Luis, *Fundamentos del Derecho Civil Patrimonial. Vol. II: Las relaciones obligatorias*, Civitas, 1996, p. 256.

13. En general, todo GARRIGUES, Joaquín, *Curso de Derecho Mercantil*, Tomo I, 7.^a ed., Imprenta Aguirre, 1976.

El recurso a términos de cierto sentido económico, son cómodos porque permiten expresar la funcionalidad obvia del dinero, pero no pueden tener cualidades definicionales fuertes, porque carece de los atributos que explican el estatus jurídico del dinero y, porque, lo que es peor, tampoco poseen un significado preciso en una teoría económica que, de hecho, pretendía buscar este en la técnica jurídica.

III.2. CAUSAS DEL FRACASO CRUZADO EN LA REFERENCIA RECÍPROCA AL DINERO ENTRE LAS CIENCIAS JURÍDICA Y ECONÓMICA

El cruce epistemológico recíproco entre la ciencia económica y la jurídica para la definición del dinero, además de ser un fiasco académico de un nivel importante, es un fenómeno en sí mismo digno de estudio; no es en absoluto casual. El comportamiento de economistas y juristas es aquí un caso específico de lo que SLOMAN y FERNBACH¹⁴ han denominado la ilusión de la profundidad explicativa. Este es un sesgo cognitivo padecido por los expertos en cualquier disciplina, que, en lo que nos interesa, los lleva a completar los espacios epistemológicos que no admiten una fácil resolución con los instrumentos del área, con categorías de otras disciplinas, de las que, por su ignorancia, presumen un valor explicativo del que realmente carecen.

Pensemos en la mente de los economistas ante el dinero. Estos se dedican a modelizar las realidades de mercado asumiendo la existencia del dinero con constructos que se dan por ciertos sobre la base de la normalidad de su manejo cotidiano. La pretendida certeza se revela vacua cuando se ven obligados a interrogarse sobre su ontología, que, en última instancia por su complejidad solo puede representarse en términos complejos (probablemente solo en términos de teoría de sistemas pueden captarse todas las relaciones psicosociales que explican el dinero). Eso es mucho esfuerzo y además el resultado es difícil de comunicar —la carga cognitiva que implica es mucha— así que se recurre a una categoría legal, la de deuda, atribuyéndole una pertinencia semántica de la que carece.

El proceso psicológico-académico descrito encaja a la perfección en el sesgo de la ilusión de la profundidad explicativa: cuando algo no encaja en nuestro modelo mental de lo que sea antes que, a revisarlo, tendemos

14. SLOMAN, Steven y FERNBACH, Philip, *The Knowledge Illusion: Why We Never Think Alone*, Riverhead Books, 2017, págs. 20 y ss.

a asumir que el problema está resuelto por otros, y tomamos su explicación, o pretendida explicación, sin comprobar si realmente sirve en nuestro modelo de partida; si encaja en él.

Nada hay de extraño en el recurso a lo que no conocemos bien: la ilusión cognitiva que describimos no es ninguna rareza; es una consecuencia de la arquitectura misma de nuestra psique descrita por KAHNEMAN¹⁵, quien resume su funcionamiento hacia sí misma en la frase «lo que ves es todo lo que hay»: el académico tiende a pensar en su marco de referencia, porque, en general, es lo más eficiente cognitivamente. Cuando en él no haya respuesta, es cómodo derivarla a otro terreno intelectual del que no se percibe responsable. Al invocar el concepto jurídico de deuda, el economista opera una sustitución de atributos que reemplaza en su análisis una pregunta compleja y computacionalmente costosa por una presunta certeza procedente de la epistemología del Derecho, que para él es una «caja negra», de la que salen respuestas, aunque no sabe ni cómo ni por qué.

El proceso mental de los últimos juristas en tratar del dinero es obviamente simétrico. Ante un cambio estructural en la realidad económica de la creación del dinero por los bancos centrales, como el que el tránsito a su condición puramente fiduciaria implica, ni las concepciones «cosificadoras» valían, ni el recurso a la identificación como deuda podía prosperar entre ellos (un jurista sabe que es una deuda). De modo que buscaron en términos economizantes la explicación que no era inmediata en las categorías iusprivatistas asentadas. Decimos «economizantes» de manera deliberada; términos «que suenan a», pero que no son realmente expresivos de las categorías operativas de la ciencia económica. En realidad, la informalidad del recurso a ella es afortunado: si la operación de importación epistemológica se hubiera ejecutado con precisión, se habrían topado con la categoría deuda; de ser reimportada al campo jurídico, hubiéramos estado ante un desastre intelectual todavía mayor. Ciertamente es que el aberrante bucle epistemológico, así creado, hubiera tenido un valor humorístico muy importante.

En suma, que los académicos no podemos olvidar a KAHNEMAN cuando nos descubre que sobreestimamos la comprensión de la realidad por la ciencia, porque confundimos lo que sabemos, con lo que creemos que otros saben; cuando una parte de la realidad no encaja en nuestro modelo académico, no revisamos el modelo-simplemente asumimos que la

15. KAHNEMAN, Daniel, *Thinking, Fast and Slow*, Farrar, Straus and Giroux, 2011, p. 87.

categoría o la explicación que nos falta la ha resuelto alguien y la tomamos de su presunta caja de herramientas.

Su consejo delimita el perímetro epistemológico en que hemos de buscar la respuesta a qué es el dinero creado por los Bancos Centrales: el de las propias categorías formales del derecho privado, tan libres de vetas conceptuales de otras disciplinas como sea posible. A ello nos dedicamos en el próximo subapartado.

III.3. EL DINERO EMITIDO POR LOS BANCOS CENTRALES COMO CATEGORÍA DE DERECHO PATRIMONIAL AUTÓNOMA

Que el dinero emitido por los Bancos Centrales es un derecho de su titular es hasta intuitivo. Las reticencias a su calificación formal como tal provienen probablemente de que ni puede interpretarse como un derecho real de propiedad —carece de las propiedades jurídicas *erga omnes* de este— ni, como hemos visto, como un derecho de crédito —no hay deuda—. Para identificarlo, hemos de volver a los fundamentos de derecho privado que dan sentido a lo que estos son, sin desbordar además la epistemología jurídica positivista (sería sencillo acudir a la naturaleza común de derechos reales y de crédito que el análisis económico no enseña, pero obtendríamos unas categorías en fricción con las que usa el común de los juristas, así que eludimos esta vía).

En el derecho privado fundamental, tanto derechos reales, como derechos de crédito, son manifestaciones concretas del derecho subjetivo. Cuando se piensa en el recinto conceptual de los derechos subjetivos privados patrimoniales, es frecuente tratar del par anterior como si lo agotase por completo, y, sin embargo, hay en él espacio para otros derechos distintos.

En la doctrina española clásica encontramos esta posibilidad jurídica general en el debate sobre la existencia de un género intermedio entre los derechos reales y los de crédito —por ejemplo, en DÍEZ-PICAZO¹⁶—. No es esa hibridación la manera apropiada de representar el dinero *fiat*. Difícilmente, se puede pensar en él como hecho de una sustancia de los derechos de crédito cuando nunca puede emplear ejecución, ni en especie, ni por transformación en daños y perjuicios; menos todavía como un

16. DÍEZ-PICAZO, Luis, *Fundamentos del Derecho Civil Patrimonial. Vol. I: Introducción. Teoría del Contrato*, Civitas, 2007, p. 80.

derecho frente a todos cuando es creado por su relación con el patrimonio individual del Banco Central.

Así que ha de concluirse que el dinero *fiat* es una categoría en sí misma de los derechos privados patrimoniales. El contenido del derecho viene determinado por la participación en un sistema de representación de valor. El emisor del dinero crea un sistema de registro de esas participaciones, del que la primera pieza ha de ser el reconocimiento de su existencia. No hay, en cambio, prestación alguna a la que aquel se obligue por su puesta en circulación. El derecho patrimonial atribuido a su titular incluye las facultades que le permiten hacer valer lo que le es atribuido, tanto frente a él como al resto de los que participan en el sistema representativo en cuestión. No se confunda ello con el derecho a utilizarlo como medio de pago, a su declaración como dinero de curso legal, que analizaremos en el apartado final; esta es una condición, que, aunque natural al dinero *fiat*, no es consustancial a su estructura jurídico-privada básica, que tiene que ver con la delimitación del valor representado, no con la extensión de las situaciones de negocio en las que puede emplearse para el pago.

Así categorizado de forma independiente entre los derechos privados patrimoniales por su contenido de facultad de participación en un sistema de designación de valor monetario, la conceptualización de su naturaleza se desvincula de su carácter público o privado, que es irrelevante. Que su emisor sea el titular de la soberanía monetaria y hasta que sea un ente de Derecho Público, como el Banco Central Europeo, no afecta a nada de lo que en el espacio del derecho privado es el dinero fiduciario. En las dimensiones del derecho privado el dinero *fiat* es un objeto bien delimitado como categoría propia del derecho patrimonial; que en el espacio de más dimensiones de todo el ordenamiento jurídico ese mismo objeto ocupe coordenadas no representables en el plano de lo jurídico privado es irrelevante desde el punto de su naturaleza en este último. Si se nos permite, de la misma manera que una esfera que atraviesa un mundo bidimensional solo es relevante en este un círculo, en una estructura jurídica compleja como la del dinero fiduciario, solo nos interesa en el tráfico privado, su naturaleza como derecho patrimonial, sin negar la existencia de otras cualidades en aquella apreciables en otros sectores del ordenamiento.

En cuanto al euro digital en concreto, las propiedades del dinero *fiat* que se desprenden de la cualificación como derecho patrimonial, distinto de los derechos de crédito, pero vinculado con el patrimonio de los Bancos Centrales que lo crean, permiten resolver alguna incomodidad en la interpretación jurídica de su futura estructura. De ella se dice que representará

derechos creados por el Banco Central Europeo, pero a través de cuentas bancarias titularidad de bancos comerciales concretos; fuera de la caracterización del dinero fiduciario que hemos propuesto, se puede plantear la cuestión de contra quién se tiene el derecho monetario que sea. Pero eso es una idea que solo tiene sentido cuando se parte de una representación de él como derecho de crédito, incompatible con la ausencia de deudor en su naturaleza, tal y como la hemos expuesto. Es más claro si, de nuevo, utilizamos el lenguaje contable del balance para expresar la cuestión.

Nótese que, desde la identificación del dinero *fiat* como derecho patrimonial de participación, se puede aclarar por qué aparece reflejado en el balance de los bancos centrales emisores como parte de su pasivo exigible, la partida natural para contabilizar las obligaciones por las que se puede ser deudor, cuando no son deudores. Notemos que es solo una técnica para dejar constancia de la existencia jurídica de esos derechos subjetivos patrimoniales, expresando la cuantía de todos los derechos de esta naturaleza creados por el emisor de moneda que sea. Que no haya para ellos en los balances una partida distinta a la de los recursos ajenos simplemente muestra las limitaciones del lenguaje contable para reflejar la realidad jurídica; nadie pretende que sea perfecto. De cualquier manera, es una aproximación que funciona: identificarlo como pasivo exigible de su emisor en la geografía del balance, es una solución práctica que permite identificar con sencillez las cantidades en las que es creado y su estado (si se ha amortizado o no). Afortunadamente, no se sabe de nadie que por esta calificación contable haya incurrido en la confusión de que un Banco Central tendría que entregarle algo a cambio de la titularidad de dinero fiduciario; si alguna vez ocurrió no quedan trazas de ello en los repertorios jurisprudenciales. Pero de lo que no hay duda es que no expresa deuda alguna.

Así, que los futuros euros digitales aparezcan en el pasivo del balance del BCE, de los bancos que lo distribuirán, o de ambos al tiempo, es irrelevante: no constituyen derechos «en contra» de ellos, ni generan deudas; esas son facultades ajenas al contenido patrimonial de los derechos de participación en que el dinero *fiat* consiste.

Capítulo II

El euro digital: evolución institucional y normativa

MAX JANSSENS

*Doctorando del Departamento de Derecho Mercantil y Romano
Universidad de Granada*

Resumen: Este capítulo analiza la evolución institucional y normativa del euro digital, desde el informe preliminar del Banco Central Europeo de 2020 hasta la fase de preparación actual y las propuestas legislativas de la Comisión Europea de 2023. Se examinan los hitos clave del proyecto, incluyendo la consulta pública de 2021, los resultados de la fase de investigación y los aspectos técnicos y jurídicos definidos en los informes de progreso. Asimismo, se aborda la percepción de los usuarios y comerciantes, la colaboración con actores del mercado y el debate sobre la soberanía monetaria frente a alternativas privadas y extranjeras, concluyendo con una reflexión sobre los retos de adopción y privacidad que enfrenta el proyecto.

Palabras clave: Euro digital; Banco Central Europeo (BCE); Moneda Digital de Banco Central (CBDC); Soberanía monetaria; Reglamento del euro digital; Privacidad; Inclusión financiera; Sistema de pagos.

SUMARIO: I. INTRODUCCIÓN. II. INFORME PRELIMINAR DEL BANCO CENTRAL EUROPEO SOBRE EL EURO DIGITAL (2020). *II.1. Contexto en el que surge el euro digital. II.2. Informe preliminar (2020).* III. FASE DE INVESTIGACIÓN DEL EURO DIGITAL Y CONSULTA PÚBLICA. *III.1. Consulta pública (2021). III.2. Fase de investigación del euro digital.* IV. PROPUESTA DE REGLAMENTO RELATIVO AL EURO DIGITAL (2023). V. FASE DE PREPARACIÓN Y ETAPA ACTUAL DEL PROYECTO DEL EURO DIGITAL. *V.1. Fase de preparación. V.2. Percepción del euro digital. V.3. Colaboración en el proyecto del euro digital. V.4. Actualidad del euro digital.* VI. CONCLUSIÓN.

I. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, los sistemas de pago han experimentado una transformación estructural como consecuencia de la progresiva digitalización de la economía, proceso que ha conllevado un paulatino desplazamiento del efectivo como medio de pago preeminente. En este contexto, 137 bancos centrales de todo el mundo se hallan inmersos en fases de investigación o implementación de CBDC, representando más del 98 % del PIB mundial, y 49 de ellos están ejecutando pruebas piloto para analizar la viabilidad de una eventual distribución¹.

Este interés por las CBDC también se ha materializado en las instituciones europeas. El proyecto del euro digital, la CBDC minorista europea, tiene su origen en el informe preliminar que emitió el Banco Central Europeo el 2 de octubre de 2020 y, desde entonces, ha transitado por múltiples fases de conceptualización y desarrollo técnico y jurídico para adecuar el instrumento a las necesidades europeas.

Desde una perspectiva metodológica, este capítulo se fundamenta en un análisis documental de fuentes primarias, incluyendo informes del Banco Central Europeo, documentos del Parlamento Europeo y propuestas legislativas de la Comisión Europea, complementado con el examen de estudios realizados por diversas instituciones y organizaciones. El presente estudio tiene por objeto analizar, a través de estos documentos, la evolución del proyecto del euro digital y su adecuación a las demandas y necesidades reales de la ciudadanía europea.

II. INFORME PRELIMINAR DEL BANCO CENTRAL EUROPEO SOBRE EL EURO DIGITAL (2020)

II.1. CONTEXTO EN EL QUE SURGE EL EURO DIGITAL

A pesar de los acercamientos previos, el informe de 2020 constituye el primer análisis estructurado sobre las potenciales implicaciones del euro digital para la Unión Europea, explorando distintos escenarios y sus consecuencias económicas y sociales. Cabe destacar que se parte de una solución, el euro digital, para identificar los problemas que justifican su emisión. Al partir de la solución se corre el riesgo de interpretar el euro digital como la respuesta óptima a un problema sin analizar en

1. ATLANTIC COUNCIL, «Central Bank Digital Currency Tracker», 2025. Disponible en: <https://www.atlanticcouncil.org/cbdctracker/>.

profundidad otras alternativas que podrían haberse adaptado mejor a las circunstancias².

Las CBDC se clasifican en mayoristas y minoristas, dependiendo de sus funciones y destinatarios. Las CBDC mayoristas están diseñadas para su uso exclusivo por instituciones financieras en transacciones interbancarias de gran cuantía. Su objetivo es mejorar la eficiencia y reducir los costes de liquidación de las operaciones. En el contexto de la eurozona, existe un equivalente funcional al euro digital mayorista desde hace décadas, dado que las operaciones interbancarias de gran cuantía se han liquidado tradicionalmente en dinero de banco central³.

Por el contrario, las CBDC minoristas están concebidas con funciones distintas. Carecen de una conceptualización unívoca a nivel global, ya que pueden poseer características muy heterogéneas según la tecnología empleada y los objetivos perseguidos. Dependiendo de las circunstancias de cada jurisdicción, podría resultar idóneo dotarlas de características concretas. Un ejemplo de esta diversidad es que aquellos países más susceptibles de sufrir desastres naturales priorizarán la funcionalidad fuera de línea (*offline*), mientras que aquellos con mayor economía sumergida percibirán una oportunidad en el uso de la CBDC como herramienta para lograr una mayor trazabilidad de las transacciones. Todas las CBDC minoristas están destinadas al uso por la población general en pagos cotidianos, de forma análoga al efectivo y al dinero bancario. El euro digital referido en el informe de 2020, y que desarrollan actualmente las instituciones europeas, constituye una CBDC minorista.

El informe fue redactado en un contexto internacional marcado por la pandemia del COVID-19, evento que aceleró el desplazamiento de los medios de pago tradicionales, especialmente el efectivo, en favor de soluciones digitales. Así lo constata el *Study on the payment attitudes of consumers in the euro area* (Banco Central Europeo, 2022)⁴, llevado a cabo en 2022. En comparación con los estudios previos de 2016 y 2019, se verifica una reducción significativa en el uso del efectivo tanto en el punto de venta como en las transacciones entre particulares. Esta tendencia se mantiene en el estudio realizado en 2024, aunque de manera menos abrupta que tras la

2. BANCO CENTRAL EUROPEO, «Report on a digital euro», octubre 2020.

3. BANCO CENTRAL EUROPEO, «Demystifying wholesale central bank digital currency», *Discurso*, 26 de septiembre de 2022.

4. BANCO CENTRAL EUROPEO, «Study on the payment attitudes of consumers in the euro area (SPACE) - 2022», diciembre 2022.

pandemia; este último estudio destaca que el uso de aplicaciones móviles como medio de pago casi se ha duplicado, pasando de un 4% en 2022 a un 7% en 2024.

A pesar de esta tendencia, el efectivo permanece como el medio de pago más utilizado en los puntos de venta, aunque ha pasado de representar un 79% de estas operaciones en 2016 a un 52% en el estudio de 2024, predominando principalmente en los pagos de menor cuantía. El efectivo conserva también gran protagonismo en las operaciones entre particulares. En términos de valor de las transacciones, los métodos de pago digitales, como las tarjetas, han llegado a superar al efectivo.

El análisis de los hábitos de uso de los distintos métodos de pago en la eurozona debe complementarse con la valoración subjetiva que los usuarios atribuyen a cada instrumento. Los usuarios valoran la eficiencia y la facilidad de uso de los métodos digitales, pero tienden a apreciar características distintas en el efectivo; un uso más habitual de uno no implica necesariamente que el ciudadano no considere esencial un acceso adecuado al efectivo. Se observa una tendencia de los usuarios a utilizar distintos métodos según las circunstancias del pago. Según el estudio SPACE de 2024, en contraste con el incremento en el uso de medios digitales, ha aumentado hasta un 62% la consideración de los ciudadanos sobre la importancia de mantener el acceso al efectivo y, si bien sigue siendo una amplia mayoría, ha descendido del 89% al 87% la percepción de los usuarios sobre la idoneidad de su acceso actual al efectivo.

Una de las principales razones por las que persiste el apego de los ciudadanos al efectivo es la desconfianza generalizada hacia la privacidad de las operaciones realizadas a través de métodos digitales. En este contexto, el informe de 2020 reconoce que una eventual emisión del euro digital, denominado por las autoridades europeas «efectivo digital», podría generar rechazo social si la ciudadanía percibe que no ofrece garantías de privacidad comparables a su versión física, pese a que las autoridades han reiterado que no vendría a sustituir al efectivo, sino a complementarlo. Otro factor por el cual se atribuye valor añadido al efectivo es su percepción como valor refugio e instrumento de control de gasto⁵.

Otro hito relevante en la redacción del informe de 2020 fue la aparición de la *stablecoin* Libra, impulsada por la multinacional Facebook (actual

5. BANCO CENTRAL EUROPEO, «Digital payments continue to rise, albeit at a slower pace; cash remains a key payment method», *Nota de prensa*, 19 de diciembre de 2024.

Meta) a mediados de 2019. Los representantes de Facebook manifestaron entonces su intención de crear un sistema financiero global que desafiara el poder de los intermediarios tradicionales y los Bancos Centrales, contando con la colaboración de actores como Visa, MasterCard y PayPal. Esta *stablecoin* se proyectaba respaldada por monedas *fiat* como el euro y el dólar⁶. El proyecto suscitó una fuerte reacción de las autoridades reguladoras estadounidenses, quienes manifestaron su escepticismo respecto al impacto sistémico sobre el sistema financiero y el control de la política monetaria. Con la esperanza de obtener la aprobación regulatoria, el proyecto fue renombrado como Diem en noviembre de 2020⁷. Pese a los intentos de negociación con la Reserva Federal y la reorientación del proyecto, la organización responsable determinó la inviabilidad de ejecutar Diem y procedió a la venta de sus activos por aproximadamente 200 millones a la empresa Silvergate⁸.

Si bien Diem no llegó a materializarse, su impacto fue significativo al evidenciar que el monopolio de los Bancos Centrales no poseía garantías tan sólidas en la era de la economía digital, frente al auge de los criptoactivos y el poder de las grandes corporaciones tecnológicas. La irrupción de tales multinacionales en el sistema financiero amenaza con socavar la soberanía monetaria.

II.2. INFORME PRELIMINAR (2020)

A la luz de estos factores, el informe expone una serie de motivaciones estratégicas que justificarían la emisión del euro digital. Entre ellas destaca la percepción de la necesidad de crear una alternativa digital al efectivo para salvaguardar el papel del euro como bien público. El informe de 2020 formula distintos escenarios en los que el euro digital resultaría de utilidad.

Entre estos escenarios cabe destacar su planteamiento como recurso estratégico para la Unión Europea, ya sea para lograr una transmisión más efectiva de la política monetaria o para fomentar el papel internacional del

-
6. THE NEW YORK TIMES, «Facebook Plans Global Financial System Based on Cryptocurrency», 18 de junio de 2019.
 7. REUTERS, «Facebook's Libra currency to launch as "Diem" in January», 1 de diciembre de 2020.
 8. THE VERGE, «Zuckerberg's dream of launching a cryptocurrency is officially over», 31 de enero de 2022.

euro. Otra motivación que justificaría la potencial emisión es su contribución a la digitalización de la economía europea.

Aunque se considera el euro digital como una manifestación digital del euro físico, se admite que replicar plenamente algunas características inherentes al efectivo, en particular el anonimato, resulta técnicamente complejo. Por ello, desde esta fase inicial se plantea la necesidad de una modalidad *offline* (fuera de línea), concebida como un mecanismo para aproximarse a las características del efectivo. Adicionalmente, se establece como requisito que sea fácilmente accesible para las personas vulnerables ante la brecha digital, aunque en esta etapa no se concretaron medidas específicas.

Además de los motivos y escenarios que justificarían una eventual emisión, también se sientan las bases conceptuales para el desarrollo posterior, estableciendo principios como la convertibilidad a la par entre el euro físico y el digital, su carácter complementario respecto al efectivo y su consideración como pasivo en el balance del Banco Central Europeo, lo que implica que el respaldo último recaerá sobre dicha institución.

En el informe de 2020 se señala que el diseño funcional del euro digital se pospone para una fase ulterior. Asimismo, se subraya que el euro digital debe ser un activo que respete no solo la legislación de la Unión Europea y de los Estados miembros, sino también los principios de necesidad y proporcionalidad, de modo que su emisión solo se contemple en la medida en que constituya la solución más eficiente, ante la ausencia de alternativas que ofrezcan mejores resultados dentro del marco jurídico comunitario.

Para determinar la viabilidad de la emisión, resulta imperativo definir unas características concretas que ofrezcan solución a problemas específicos; dependiendo de la configuración final, el régimen normativo aplicable variará.

El informe también destaca la necesidad de realizar un análisis exhaustivo de las externalidades, tanto negativas como positivas, que podría ocasionar en los distintos grupos de interés. Una de las externalidades negativas mencionadas es la desintermediación bancaria; *a priori*, se considera incompatible un euro digital con plena función de reserva de valor —una de las tres funciones esenciales del dinero— con el mantenimiento del sistema bancario europeo actual y, por extensión, con la estabilidad financiera. Se teme que un flujo masivo de fondos desde depósitos bancarios hacia cuentas de euros digitales limite gravemente la capacidad de

La moneda única europea ha recibido su última forma digital en la Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al establecimiento del euro digital –presentada por la Comisión Europea el 28 de junio de 2023– que es objeto de un debate intenso en el seno del Consejo y el Parlamento Europeo.

Bajo el título 'El Euro Digital: Regulación, Riesgos y Retos', este libro analiza el estado de la propuesta normativa, considerando sus aspectos operativos como medio de pago y los relacionados con su estatus de instrumento de la soberanía monetaria europea; en un marco global de evidente cambio del orden geopolítico y geoeconómico heredado de la guerra fría, una regulación exitosa del euro digital ha de atender ambos armónicamente. La tensión en el proceso normativo está así más que justificada; se presentan riesgos y retos nuevos para el proyecto europeo y sus ciudadanos que deberían afrontarse con delicadeza; el libro pretende ayudar a ello.

A lo largo de trece capítulos, un grupo de juristas de cuatro nacionalidades europeas distintas identifican los riesgos del euro digital, desde los relacionados con la técnica mercantil bancaria, como sus efectos en la desintermediación y el diseño de la tecnología en que se basa, hasta los de carácter microsociales, como los conectados con la exclusión de vulnerables y la amenaza de una vigilancia excesiva sobre los ciudadanos. Por supuesto, también se consideran los retos que trae, tratados por lo que tienen de oportunidades: se abordan sus ventajas para la competitividad internacional del área euro, la seguridad en el comercio electrónico y hasta la sostenibilidad ambiental.