



HACIA EL EURO DIGITAL

JOSÉ MANUEL GONZÁLEZ-PÁRAMO

De la Real Academia de las Ciencias Morales y Políticas

Madrid 19 Noviembre 2024

La huida del efectivo en el mundo digital

La revolución tecnológica de las últimas décadas ha provocado un cambio drástico en la manera en que interactuamos con el dinero. La extensión masiva de Internet y los dispositivos móviles inteligentes y el avance exponencial de las capacidades de computación, las telecomunicaciones y la criptografía, han dado lugar a la transformación del dinero en un pilar clave de la economía digital. El efectivo, que durante siglos fue el medio hegemónico de intercambio de valor, hoy en día se enfrenta a un radical proceso de disrupción. El avance tecnológico ha permitido el surgimiento de una gama diversa de medios de pago alternativos que han provocado la obsolescencia de los billetes y las monedas. En la Eurozona, las transacciones en efectivo son poco más del 50% del total, frente al 80% hace tan solo ocho años (ECB, 2022). Y en Suecia, el primer país europeo en emitir billetes, en 1661, un magro 10 % de los ciudadanos usa efectivo. El desplome en el uso de la corona ha llevado al Riksbank a proponer una serie de medidas para proteger el uso de efectivo por parte de los ciudadanos (Sveriges Riksbank, 2024).



Desde hace años vienen tomando el relevo los pagos con tarjeta, los pagos móviles instantáneos, los monederos electrónicos precargados, o las transferencias cuenta a cuenta. Estas son formas de dinero que tienen formato electrónico o digital. Dentro de este ecosistema, una familia distinta la forman las *criptomonedas*, como el *Bitcoin* o el *Ether*, que se mantienen en el terreno especulativo, pues son poco convenientes como medio de pago, como unidad de cuenta o como reserva de valor (véase González-Páramo, 2019). El valor total del conjunto de las criptomonedas representa tan solo un 0.6% de la cantidad de dinero existente en el mundo.

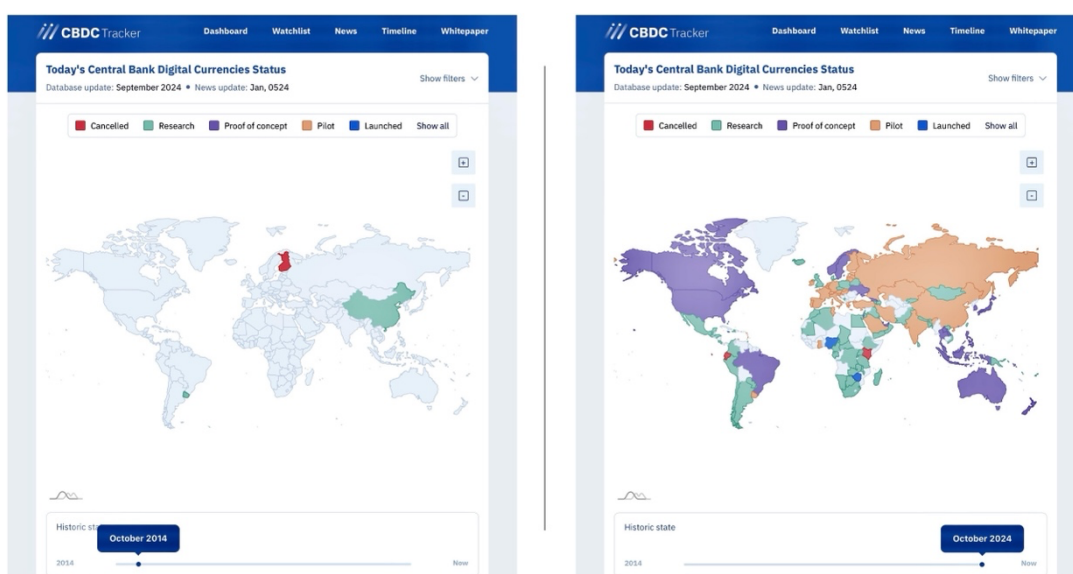
Recientemente se han venido desarrollando alternativas digitales que buscan preservar las funciones básicas del dinero. Desde el entorno privado tenemos las llamadas

monedas estables o *stablecoins*. Y para hacer frente a la posible amenaza de éstas, así como, sobre todo, para contrarrestar el menguante uso del efectivo, desde el ámbito público se están produciendo iniciativas que nos acercan al lanzamiento de monedas digitales emitidas por los Bancos Centrales (CBDCs). En las reflexiones que siguen daré noticia del proyecto de creación de un euro digital (e-€) y exploraré sus posibles consecuencias y los retos a que se enfrenta.

¿Una solución en busca de un problema?

Resulta llamativo que la exploración de la posibilidad real de introducir CBDCs no se generalizase hasta 2017, con la notable excepción de China, que inició su proyecto con anterioridad. Esta *morosidad* es cuando menos sorprendente por varios motivos. Primero, la caída de los pagos en efectivo se viene observando desde hace bastantes años en muchos países, si bien en la Eurozona el fenómeno es más reciente. Segundo, el dinero electrónico prevalece sobre el efectivo desde hace décadas. En tercer lugar, la explosión en el acceso y uso de Internet desde 1995 -hoy al alcance de dos tercios de la población mundial- debiera haber despertado un interés más proactivo de las autoridades monetarias. Y, por último, tenemos la irrupción de *Bitcoin* -cuya primera operación se produce en enero de 2009- y de otras monedas digitales privadas.

Hoy la situación es bien distinta. Prácticamente todos los bancos centrales del mundo invierten recursos en investigar, desarrollar y realizar pruebas y pilotos con vistas a un posible lanzamiento de su moneda digital. Tres países -Nigeria (e-Naira), Bahamas (Sand Dólar) y Jamaica (JAM-DEX)- tienen moneda digital en circulación.

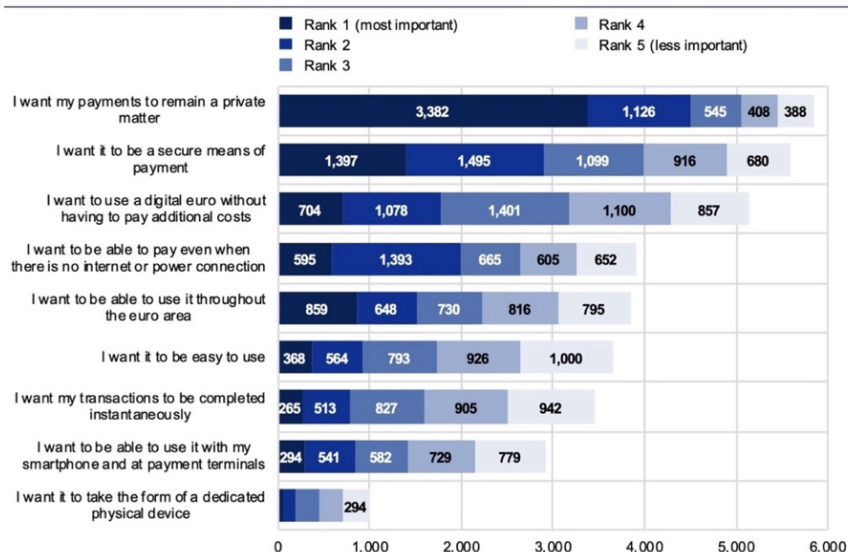


¿Cómo explicar este notable cambio en la disposición de los institutos emisores? Tres son los principales *catalizadores* de la nueva actitud hacia las monedas digitales. Por orden cronológico, tenemos en primer lugar una mayor conciencia del liderazgo de China en este terreno. En 2014 el Banco Popular de China lanza su proyecto de renminbi digital (e-CNY), respaldado oficialmente por el Consejo de Estado chino en 2017. En segundo término, hay que mencionar el anuncio de *Libra*, moneda estable -esto es, respaldada por una cesta de activos- basada en la tecnología *blockchain*, que dota a la moneda de descentralización y anonimato en su uso. *Libra* fue anunciada por su principal promotor, la plataforma *Facebook*, en junio de 2018, y su ambición era convertirse en moneda global. El proyecto *Libra* fue inmediatamente considerado como una amenaza a la soberanía monetaria, y como tal fue percibido como un auténtico aldabonazo por la comunidad de bancos centrales. Un último factor, más reciente, ha sido la aceleración en el uso de los pagos digitales provocada por la drástica disminución del contacto físico forzada por la pandemia Covid-19. Desde 2019 el número de pagos en efectivo en la Eurozona viene decreciendo un 4% al año (ECB, 2022).

La eclosión de proyectos de digitalización del efectivo por parte de los bancos centrales puede entenderse como una reacción lógica, pero no ha sido unánimemente bien recibida. La prensa especializada (p.e., Arnold y Fleming, 2023), así como los portavoces de las industrias de criptomonedas, de los emisores de tarjetas y del sector bancario, se han referido con cierta sorna a las CBDCs como “*una solución a la búsqueda de un problema*”.

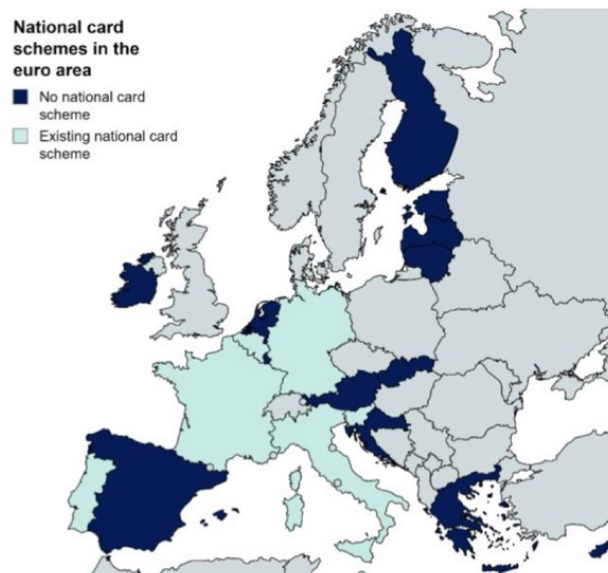
Los argumentos de los escépticos tienen cierta fuerza. En primer término, el e-€ *competiría* con los instrumentos privados de pago. ¿Qué puede aportar el e-€ a la competitiva, innovadora y eficiente industria de pagos? Segundo, el e-€ podría tener efectos indeseados en la *intermediación* financiera, pues podría desplazar en parte a los depósitos. Para el público, el e-€ debe ser suficientemente atractivo como para no ser un fiasco, pero no tanto como para generar una desintermediación significativa. Alcanzar este equilibrio no es trivial. Un tercer argumento crítico se relaciona con la necesidad de crear *incentivos* a cooperar por parte de los bancos, a través de comisiones y otras fórmulas, pues el e-€ compite con los depósitos. En cuarto lugar, en situaciones de *crisis bancaria*, el e-€ podría acelerar la huida de depósitos. Finalmente, están los temas de la *privacidad* del efectivo y la *seguridad* de los medios de pago. Según la consulta pública efectuada por el BCE (ECB, 2021), privacidad y seguridad son las dos principales características que se demandan del e-€ para ser adoptado por los ciudadanos. ¿Puede confiarse en un estatus similar al del efectivo?

Preference for some digital euro features based on top five rankings



Pese a que buena parte de estas observaciones críticas son debatibles o admiten mitigantes técnicos, es importante conocer las razones que han llevado a tantos bancos centrales a lanzar costosos trabajos para la posible introducción de su moneda digital. El primero de estos argumentos es la necesidad de preservar la *soberanía monetaria* de la Eurozona, un componente esencial de la autonomía estratégica. Tradicionalmente esta soberanía se ha entendido como el monopolio de la emisión de efectivo y el control indirecto -a través de la regulación y la supervisión de los bancos- de la creación de depósitos bancarios. Esta soberanía permite garantizar la autonomía de la política monetaria, así como la función del dinero como medio de pago generalmente aceptado en la liberación de deudas. En este contexto, la extensión del uso de monedas digitales como las *stablecoins* o de CBDCs emitidas por otros bancos centrales podría poner en riesgo el control monetario encomendado al BCE. A ello se suman otros dos elementos que suscitan preocupación. De una parte, junto al decreciente apetito de los ciudadanos por el efectivo, cada vez son más las compañías que no admiten pagos en efectivo: si en 2021 representaban un 4% del total en la Eurozona, en 2024 asciende a un 12% la proporción de empresas que no aceptan pagos con monedas o billetes de euro (ECB, 2024a). Y por otro lado, la Eurozona es muy dependiente de proveedores internacionales de medios de pago, fundamentalmente norteamericanos, pues canalizan nada menos que dos tercios de los pagos totales que efectúan los ciudadanos. A la de la soberanía monetaria se une una segunda razón, relacionada con ella: al declinar el uso de billetes y monedas físicos, que representan una vieja tecnología, se erosiona la percepción de garantía de *convertibilidad* del dinero bancario a dinero del banco central. La presencia del e-€, una nueva tecnología de efectivo, reforzaría esa promesa de convertibilidad.

Y en tercer lugar, el e-€ introduciría por vez primera una *solución paneuropea* para los pagos digitales. Actualmente, 7 de los 20 países de la zona euro tienen esquemas de tarjetas de pago nacionales, descansando los 13 restantes en esquemas internacionales. El euro digital se ofrece como una solución al problema de la fragmentación intraeuropea de los pagos digitales.



El euro digital tendría otros beneficios. Así, la infraestructura del e-€ podría extraer sinergias del sistema de pagos instantáneos europeo TIPS creado en 2018 por el BCE. Por otra parte, el e-€ podría dar origen a innovación paneuropea en pagos digitales. Asimismo, al competir con otras soluciones privadas, permitiría probablemente abaratar el coste de los pagos minoristas. Y contribuiría, siquiera modestamente, a la inclusión financiera en Europa.

Pagos mayoristas y el euro digital

Los trabajos en marcha para la introducción del euro digital están concentrados en el llamado "euro minorista", esto es, en el euro digital disponible para ciudadanos, empresas y (PSPs) de sistemas de pago, fundamentalmente los bancos. Para los grandes pagos con dinero del banco central entre PSPs, la zona euro utiliza desde hace años el sistema Target, al que están adheridos países no miembros de la Unión Europea, como Suiza.

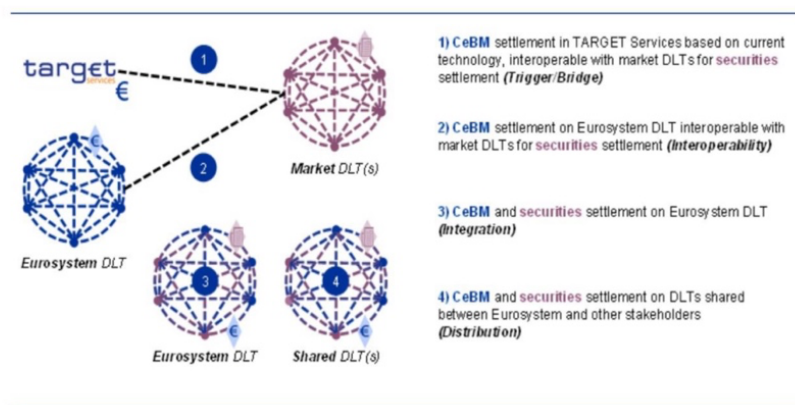
La creación del euro digital mayorista no supone, en principio, un cambio tecnológico radical. El procesamiento y liquidación de grandes pagos con dinero del banco central

se realiza electrónicamente desde hace un cuarto de siglo. La infraestructura de Target ha experimentado una constante innovación desde su introducción en 1999. El sistema fue reemplazado por Target2 en 2007, enriquecido por Target2 Securities para la liquidación centralizada de valores en 2015 y Target TIPS para pagos instantáneos en 2018. En 2023 Target2 y Target2 Securities pasan a integrarse en Target Services.

Es cierto, sin embargo, que la cooperación entre bancos centrales del todo el mundo, la evolución de los mercados y el progreso de la tecnología están creando el marco adecuado para una transformación radical del entorno de los grandes pagos. Los dos grandes ejes de cambio a medio plazo son, primero, el paso de la centralización en torno al banco central a la descentralización que permiten las tecnologías digitales de registro distribuido (DLTs), de las cuales *blockchain* es la más conocida, y, en segundo término, los avances que las nuevas tecnologías posibilitan en el mundo de los grandes pagos transfronterizos en monedas diferentes.

Respecto de las *tecnologías descentralizadas*, es muy relevante el concepto de *token*: se trata de una representación digital de un activo físico o financiero, con frecuencia creado y almacenado en una plataforma *blockchain*. El proceso de tokenización dota de transparencia, seguridad, eficiencia y liquidez a las transacciones. El BCE se está preparando -junto con la industria, que participa activamente en pilotos (Neuhaus y Plooi, 2023)- para responder a una situación en la que un número relevante de mercados de títulos decidiese adoptar tecnologías DLT y necesitasen compensar y liquidar sus operaciones en dinero del banco central.

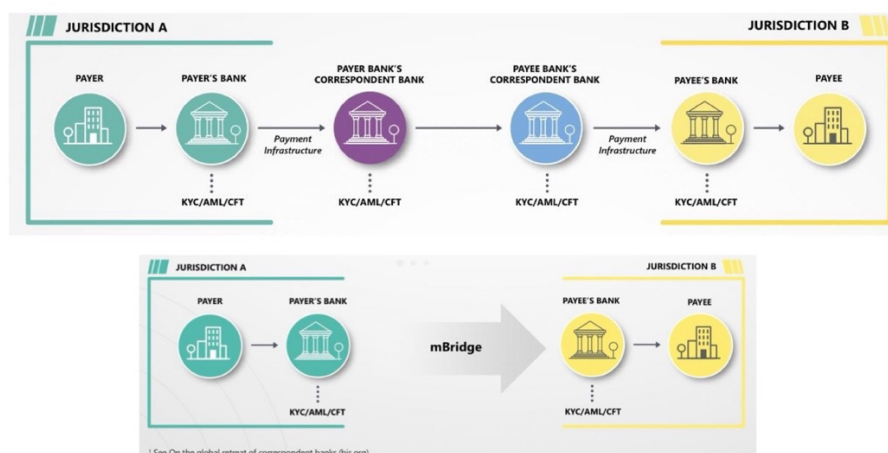
Conceptual solutions for central bank money settlement of wholesale transactions registered on DLT platforms



Source: ECB.
Notes: Blue lines, dots and icons represent central bank money (CeBM). Purple lines, dots and icons represent securities.

En cuanto a los *pagos transfronterizos*, éstos hoy son excesivamente lentos, muy caros y dependen de la banca corresponsal. Esta situación está llamada a cambiar. Las operaciones que hoy consumen días o semanas, con costes asociados que pueden

superar el 5% del importe de la transferencia, pueden quedar reducidas a segundos o minutos con costes ínfimos gracias a la cooperación internacional y al uso de DLTs. Ventajas adicionales son la seguridad, el cumplimiento normativo simplificado (*know your client*, KYC, y *anti-money laundering and counter terrorism financing*, AML-CTF) y la liquidación con finalidad (es decir, irrevocable e incondicional). Actualmente se están llevando a cabo pilotos entre grupos de países, con resultados muy prometedores. El más conocido es el *mBridge Project* (BIS, 2023), desarrollado por el Banco de Pagos Internacionales, BIS, con China, Hong Kong, Tailandia, Emiratos Arabes y Arabia Saudita. La Eurozona también desarrolla su piloto, denominado *Proyecto Agorá*, con Japón, Corea del Sur, México, Suiza, Reino Unido y EE.UU. (véase Atlantic Council, 2024).



Podemos estar muy cerca de asistir a cambios radicales en lo que se llama “CBDC mayorista”, esto es, la moneda digital del banco central para grandes pagos. De acuerdo con el BIS, dos tercios de los bancos centrales del mundo ven posible o probable la emisión antes del final de la presente década, comenzando por los países avanzados, el 80% de los cuales desarrollan en la actualidad experimentos, pruebas de concepto o pilotos (BIS, 2024).

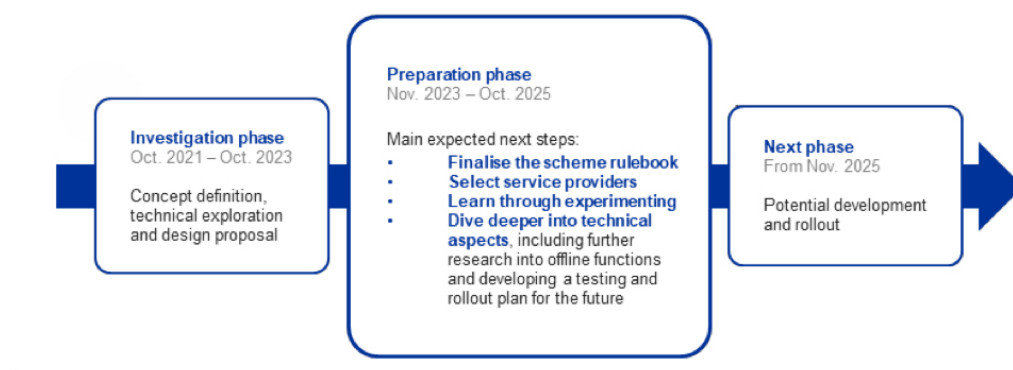
Lo que hoy sabemos del euro digital...

Volviendo al e-€ minorista, sus grandes rasgos y propiedades son conocidos, pero aún habrá que esperar unos meses hasta conocer detalles técnicos muy relevantes. ¿Qué es lo que hoy sabemos?

Tras unas primeras reflexiones sobre la naturaleza de un posible euro digital, hechas públicas en octubre de 2020 (ECB, 2020), el BCE decide dar luz verde al proyecto. En octubre de 2021 comienza la fase de investigación, que se ha extendido durante dos

años. A partir de octubre de 2023 nos encontramos en la fase de preparación, que concluirá en octubre de 2025, fecha tras la cual probablemente queden algunos desarrollos por completar. Y una vez aprobados los textos legislativos en los correspondientes trilogos, el BCE decidirá si el e-€ se activa, y en su caso cómo y cuándo se emite.

Overview of digital euro project phases



Tras concluir la fase de investigación, sabemos que el e-€ tendrá siete rasgos básicos a tenor de lo establecido en la Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo (European Parliament, 2023) y la Opinión del BCE (ECB, 2023a y b): 1) Será “*efectivo digital*”, esto es, se podrá utilizar en todos los pagos, al igual que los billetes; 2) Se podrá emplear en toda la Eurozona con carácter *universal* para liberar deudas; 3) Será *gratuito* en su uso básico, análogo al de los actuales billetes; 4) Estará disponible para operar *sin conexión* inalámbrica; 5) Incorporará protocolos de máxima *seguridad y privacidad* (compatible con KYC y AML/ATF); 6) Su valor estará *garantizado* por el banco central: 1e-€=1€; y, 7) *No estará remunerado*, lo que enfatiza su función esencial como medio de pago, y no como reserva de valor o como instrumento de política monetaria.

El e-€ tendrá otros rasgos relevantes. Así, se distribuirá a los ciudadanos a través de los PSPs, esencialmente los bancos. Es, pues, un *modelo híbrido*, en el que los ciudadanos no interactuarán directamente con el BCE, sino a través de los bancos. Por otra parte, los comerciantes pagarán *comisiones*, como ocurre con los pagos con tarjeta, y las entidades financieras que intervengan en las operaciones pagarán o cobrarán comisiones de intercambio. Asimismo, las personas físicas estarán sujetas a un *saldo máximo* de e-€ -que podrá excederse, como veremos, si los pagos superan el límite cargándose la diferencia en cuenta bancaria. Los comerciantes, por el contrario, tendrán un saldo cero, con traspaso inmediato a su cuenta bancaria. En suma, el e-€ se configura para hacer frente a *tres casos de uso* fundamentales: pagos persona a persona, pagos en el punto de venta y pagos en el comercio electrónico.

... y lo que todavía desconocemos del euro digital

Hay un conjunto de aspectos de tipo técnico, operacional y legal del e-€ que aún no conocemos en detalle. El Eurosistema viene trabajando en ellos desde noviembre de 2023 (ECB, 2024b). En octubre de 2025 deben de estar suficientemente refinados como para decidir su despliegue o, como no cabe descartar, proceder a desarrollos y pruebas adicionales. Los elementos del e-€ que demandan concreción son esencialmente los seis siguientes: alcance de la privacidad, funciones *offline*, modelo de compensación, límite del saldo y posibilidad de varias cuentas de e-€, manual de reglas del e-€, y, por último, arquitectura tecnológica.

Comenzando con la *privacidad*, como ha quedado indicado, ésta es la característica más valorada del efectivo, y la que los usuarios quisieran ver reflejada en el e-€. Hay que recordar que estos pagos se encuentran hoy sujetos a limitaciones. En España, puede pagarse en efectivo a un empresario o profesional solo hasta una cuantía de 1.000 € (10.000 € cuando el pagador es un no residente), y los bancos deben de informar a la AEAT de operaciones de todo tipo en exceso de 3.000 €. Ello se debe a motivos relacionados con la prevención del fraude fiscal, el blanqueo de capitales y la financiación del terrorismo. Todavía los pagos en efectivo entre particulares no están sujetos a un tope.

Lo que sabemos hoy del enfoque de “privacidad por diseño” del BCE es lo siguiente. El Eurosistema no conocerá directamente los datos personales de las transacciones. Sin embargo, los PSPs deberán hacer frente a sus obligaciones KYC y AML/CTF, como lo hacen hoy con las transacciones por encima de ciertos límites, siempre cumpliendo con la regulación de protección de datos. Así pues, en principio el e-€ tendrá menos privacidad que los billetes, aunque más que las transferencias bancarias.

El e-€ podrá utilizarse con independencia de que haya conectividad a Internet o no, lo que es clave para la equiparación al efectivo físico. Queda por determinarse la tecnología que se usará en los dispositivos móviles (NFC, QR, u otras), así como el tipo de tarjetas inteligentes disponibles para la conexión *offline*. En todo caso, deberá garantizarse el cumplimiento de la normativa antifraude.

En cuanto al *modelo de compensación*, sabemos que el BCE asumirá sus costes y no cobrará comisiones, así como que para los particulares el uso básico será gratuito. Respecto de las comisiones sobre los comerciantes y las comisiones de intercambio,

solo sabemos que estarán limitadas por la regulación. Su concreta fijación será clave para establecer los incentivos a cooperar de los bancos y otros PSPs.

Por motivos de estabilidad financiera, existirá un *límite de saldo* por persona, que el BCE ha sugerido tentativamente en torno a los 3.000 €. No conocemos la metodología para fijarlo, ni tampoco si se prevén cambios frecuentes en el mismo. Cabe la posibilidad de utilizar *distintas cuentas* con un límite conjunto, aunque las soluciones son técnicamente complejas. Existirá la posibilidad de pagar o recibir e-€ por encima de 3.000 €, pero el exceso se cargará o abonará automáticamente en una cuenta bancaria vinculada (mecanismo *waterfall*).

El *manual* de reglas, estándares y procedimientos del e-€, uniformes para toda la Eurozona, se encuentra en pleno desarrollo. Éste contemplará, entre otros, aspectos relacionados con la implementación, la experiencia de usuario, las soluciones de aceptación de pagos y cobros, y la gestión de riesgos.

Finalmente, la *arquitectura tecnológica* que se elija deberá afrontar los requerimientos de escalabilidad, interoperabilidad, privacidad, seguridad y operativa *offline*. En este ámbito, dos preguntas sobresalen entre otras. Primera, ¿se reutilizarán la infraestructura TIPS ya existente y los sistemas de pagos nacionales, como es *Bizum* en el caso de España? Y segunda, ¿será un sistema centralizado en el BCE, o bien se utilizará una *blockchain* pública o privada? La primera cuestión tiene repercusión sobre los costes para el sistema bancario. La respuesta a la segunda es determinante para las posibilidades de desarrollo de nuevos productos y servicios, más allá del uso básico, gracias a la *tokenización*.

Hay dos aspectos adicionales sobre los que falta información, pero que podrían tener un notable impacto en el éxito del e-€. En primer lugar, los trabajos actuales no mencionan *posibles incentivos a la adopción*, como podrían ser una fuerte campaña de *marketing*, la asistencia técnica, unas comisiones a comerciantes o de intercambio más bajas o ciertos beneficios regulatorios. Además, aunque la prioridad actual es el uso por parte de residentes, a través de acuerdos de la Comisión con gobiernos extranjeros, o de bancos centrales nacionales entre si, el *uso internacional* del e-€ podría progresar rápidamente si se dan condiciones de interoperabilidad.

El e-€ y la estabilidad financiera y bancaria

El e-€ podría afectar al *modelo bancario tradicional*, pues podría sustituir parcialmente a los depósitos bancarios, con efectos potencialmente relevantes en la forma de

mayores costes financieros, menor margen y más costosa y menor oferta de crédito. Para mitigar estos impactos, el BCE ha sugerido un límite al saldo de e-€. Si el e-€ fuese un éxito y todos los ciudadanos demandasen el máximo permitido, con un límite fijado en 3.000 €, la reducción de depósitos de la banca de la Eurozona ascendería a un rango de entre 700 mil millones (Copenhagen Economics/EBF, 2023) y 1 billón (Lambert y otros, 2023), lo que representaría entre el 8 y el 10% de los depósitos de los hogares. Y lo que quizás sea más relevante, el impacto sería desproporcionadamente mayor sobre los bancos más pequeños, pues son éstos los que más dependen de los depósitos para financiarse y los que tienen unos menores saldos medios.

(A) **Marginally impacted institutions**
Deposit outflows as share of bank liabilities
(10th percentile)

Uptake	Holding limit			
	€ 500	€ 1,000	€ 2,000	€ 3,000
20%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%
40%	0.0%	0.1%	0.2%	0.2%
60%	0.1%	0.1%	0.2%	0.3%
80%	0.1%	0.2%	0.3%	0.4%
100%	0.1%	0.2%	0.4%	0.5%

(B) **Highly impacted institutions**
Deposit outflows as share of bank liabilities
(90th percentile)

Uptake	Holding limit			
	€ 500	€ 1,000	€ 2,000	€ 3,000
20%	0.3%	0.7%	1.3%	1.9%
40%	0.7%	1.3%	2.5%	3.7%
60%	1.0%	1.9%	3.7%	5.4%
80%	1.3%	2.5%	4.8%	7.0%
100%	1.6%	3.1%	5.9%	8.7%

El e-€ supone una amenaza a la *rentabilidad bancaria* por distintas vías. Así, el margen neto de intereses sufriría como consecuencia de la necesidad de sustituir los depósitos perdidos por financiación mayorista, sustancialmente más cara, especialmente para los bancos de pequeño tamaño. La competencia entre bancos por la captación de negocio dificultaría la traslación del mayor coste financiero al precio del crédito. Otras fuentes de reducción de la rentabilidad serían unas menores comisiones por depósitos y transferencias, unas menores transacciones de pago (ahora desviadas al e-€) y unos mayores costes operativos y de gestión (tecnología y operaciones, recursos humanos, finanzas, riesgos, *marketing*, legal y de cumplimiento). Las pérdidas de rentabilidad se han estimado en un intervalo de entre un 5 y un 20%, dependiendo del grado de adopción, para el conjunto de los bancos de la Eurozona (Flagship Advisory Partners, 2024).

El e-€ afectará también a la *estabilidad financiera*, pues con una base de depósitos menor y menos estable, la menor rentabilidad mina la resiliencia del sector (Lambert y otros, 2023). Las ratios de liquidez de la banca se reducirán. En períodos de *stress* financiero, la huida masiva de depósitos y la probable escasez de financiación mayorista podría llegar a ser incompatible con el modelo de negocio de muchos bancos de tamaño mediano y pequeño. Es cierto que hay varias líneas de defensa de la estabilidad financiera, como son la regulación y la supervisión, los seguros de garantía de depósitos

y la asistencia de liquidez de emergencia. Sin embargo, la velocidad de reacción de los agentes económicos en el mundo digital, que hemos tenido ocasión de comprobar en las crisis bancarias de 2023 en los EE.UU., exige la máxima cautela por parte de las autoridades monetarias. Además de unos límites máximos a los saldos en e-€, el diseño de una transición realista, gradual y transparente parece muy aconsejable, dada la posible trascendencia de los cambios en el modelo de negocio bancario.

La respuesta de la banca al euro digital

El análisis precedente es estático. No tiene en cuenta las posibles respuestas del sector bancario. Éste debe estar en estrecho contacto y dialogar con el regulador, pues ello ayuda a conformar políticas más pegadas al terreno. Es de su interés, asimismo, participar activamente en experimentos, pilotos y grupos de contacto sobre el e-€. Pero todo esto, siendo recomendable, es insuficiente si se acepta que el e-€ será una realidad más pronto que tarde. Hay varios motivos que avalan este escenario. La autonomía estratégica abierta es una prioridad europea, y el e-€ forma parte de ésta. También lo es, para la Eurozona, la integración financiera, que el e-€ aceleraría significativamente. Asimismo, los recursos invertidos y el buen ritmo al que ha avanzado el proyecto impulsado por el Eurosistema revelan su voluntad de hacerlo realidad. Y a ello hay que añadir el riesgo de que un *first mover* de importancia, como EE.UU. o China, decidiese acelerar significativamente su proyecto CBDC en su vertiente internacional.

Con este horizonte, ¿qué estrategias puede adoptar el sector bancario? Una *respuesta conservadora* consistiría en tratar de adaptarse al e-€, minimizando costes y cumpliendo con los mínimos de la regulación. Debe resultar obvio que este curso de acción implica renunciar a nuevas fuentes de ingresos que compensen la pérdida de margen, lo que arriesga la viabilidad de las entidades. Existe una *estrategia de crecimiento* alternativa, que reconocería la urgencia de adaptar los modelos de negocio para aprovechar nuevas oportunidades. Esta agenda, dirigida a explotar el potencial de nuevos ingresos, requeriría partir de una evaluación de escenarios aún muy inciertos, para a continuación analizar las capacidades existentes en la entidad, fijar el nivel de ambición y explorar las vías para optimizar la adquisición de clientes, la oferta de servicios de valor, el potencial de venta cruzada y los modelos de fijación de precios.

En el marco de esta estrategia de crecimiento, los bancos deberán conceder especial atención a cuatro áreas de actividad. En primer lugar, todo lo relacionado con los *pagos*. El e-€ ofrece inmensas posibilidades para la automatización de pagos (por ejemplo, pagos condicionales, servicios de suscripción, micropagos, programas de lealtad,

programas de descuentos y reembolsos, etcétera). La utilización de contratos inteligentes vinculados a tecnologías DLT multiplicaría el potencial de la automatización.

Una segunda área, también vinculada al posible uso de tecnologías tipo *blockchain*, es la de la *tokenización de activos* basada en el e-€. La *tokenización* permitiría extender la oferta de inversiones a los clientes bancarios (por ejemplo, a obras de arte, inmuebles, oro, activos financieros, etcétera) y proporcionar a éstas liquidez.

En tercer lugar, aprovechar las oportunidades que brinda el e-€ requerirá una fuerte *inversión en innovación*: de producto (nuevos servicios), de proceso, de *marketing* y de organización y gestión. Para la mayoría de las entidades, cubrir el desfase entre capacidades existentes y sus aspiraciones hará necesario recurrir a la innovación abierta. La colaboración con otras entidades, incluidas *fintechs* y *bigtechs*, resultará esencial. Esta cooperación podría devenir en la creación de ecosistemas que integren servicios bancarios, de pagos y de inversión.

Una última área de atención es la posibilidad de *integración del e-€ en las apps* o aplicaciones bancarias. Además de simplemente ubicar el *wallet* de e-€ en la *app*, su uso combinado con otra información bancaria puede ofrecer el historial de transacciones -útil para conocer hábitos y preferencias-, una visión unificada de saldos, así como otros servicios de valor, como ofertas individualizadas para pagos a comercios, vinculación a programas de lealtad y otras formas de colaboración con los comercios, así como nuevos productos de ahorro, inversión y préstamo basados en el e-€. Los potenciales beneficios de la integración en las *apps* son una mejor experiencia de usuario, mayor lealtad, mejor accesibilidad a servicios propios y, por consiguiente, nuevas fuentes de ingresos. Pero los retos no serán menores, pues se requiere una integración fluida y sin fisuras de las infraestructuras, debida atención a los requerimientos de seguridad y cumplimiento, y un esfuerzo en la educación financiera de los clientes.

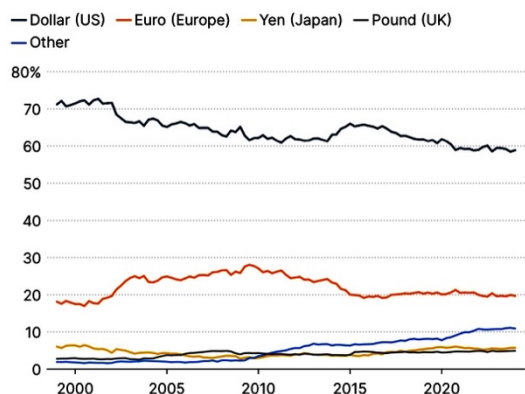
Dimensión internacional...

Una *moneda internacional* tiene para las naciones que la emiten varias ventajas, entre otras: autonomía en su política monetaria, costes de financiación externa más reducidos, refuerzo de su influencia geopolítica, monitorización de su uso en transacciones internacionales, y un peso decisivo en los estándares de regulación financiera. Pero no cualquier nación que lo desee puede tener una moneda internacional de relevancia. El estatus de moneda internacional se basa en tres pilares: influencia política, incluido el poder militar, fortaleza y estabilidad de la economía, y desarrollo y

s sofisticación del sistema financiero. Hoy el dólar sigue siendo la principal moneda internacional, pese a su suave caída en las dos últimas décadas, seguida de lejos por el euro y, a mucha más distancia, todas las demás.

Dollar's share of global reserves has declined gradually

Percentage of total reserves by currency



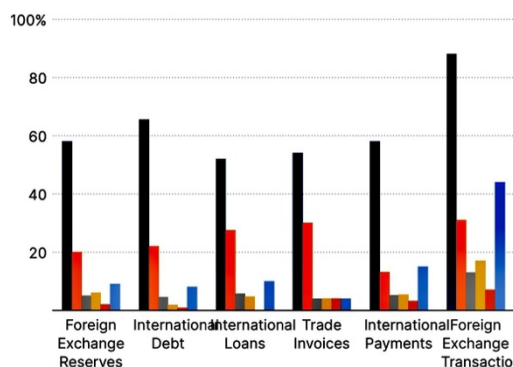
Source: IMF COFER.

Note: Other includes the Australian Dollar (AUD), Canadian Dollar (CAD), Chinese Renminbi (RMB), Swiss Franc (CHF), and all other nontraditional currencies.

Hutchins Center on Fiscal & Monetary Policy at BROOKINGS

Role of the dollar remains strong

Legend: US (\$), Europe (€), UK (£), Japan (¥), China (CN¥), Other



Source: Atlantic Council (Dollar Dominance Monitor); BIS (Triennial Central Bank Survey); Boz et al (2022); ECB (The International Role of the Euro Report, 2023); IMF (COFER); SWIFT (RMB Tracker).

Hutchins Center on Fiscal & Monetary Policy at BROOKINGS

El papel dominante del dólar hace si cabe más sorprendente el caso de la *posición norteamericana ante un posible e-\$*, que se ha ido perfilando en un debate muy accidentado. En mayo de 2021 J.Powell, presidente de la Reserva Federal (FED), desvelaba públicamente las preocupaciones y trabajos de la FED sobre el e-\$. Unos meses después, en enero de 2022, la Fed publica un documento de discusión sobre el papel del dólar en la era de la transformación digital (FED, 2022), que es sometido a consulta pública, cuyos resultados se publican en abril de 2023. Y por fin, en mayo de 2024, tras un intenso *lobby* de las compañías tecnológicas, el mundo *cripto*, la American Banking Association y las entidades de pagos internacionales, la Cámara de Representantes aprueba -por 216 a 192 votos, esencialmente reflejando la mayoría republicana- prohibir a la FED y al Tesoro estadounidense no solo prepararse para emitir un e-\$, sino también realizar pruebas y pilotos (véase US Congress, 2024). Actualmente está debatiéndose en el Senado. ¿Razones esgrimidas? Esencialmente, dos: preocupación por la privacidad y la interferencia estatal, así como la existencia de alternativas para producir casi los mismos resultados. Presumiblemente, el abandono del proyecto del e-\$ se prolongará durante el nuevo mandato de Trump, mucho más favorable a la promoción de las criptomonedas.

Para mitigar el impacto de este bloqueo, la FED está acelerando los trabajos para extender *FedNow Instant Payments System* -introducido en julio de 2023- de las 900 instituciones financieras actuales a unas 8.000, el 80% de las existentes en EE.UU. Se

trata de una especie de *Bizum* con límites de transacción sustancialmente superiores (\$100.000). *FedNow* no es un e-\$ pero podría ser un paso en esa dirección si la posición del Congreso variase en el futuro. Entre tanto, los EE.UU. renuncian a estar presentes en el liderazgo global para fijar estándares de la CBDCs. En un contexto en el que 134 países trabajan en sus monedas digitales, y 67 las tienen en desarrollo, piloto o lanzamiento, incluidos China, Rusia y los demás BRICS, los acuerdos entre éstos permitirán eludir SWIFT -el sistema 24/7/365 de mensajería de órdenes de pago que vincula más de 11 mil entidades financieras de 204 países-, así como esquivar sanciones y sortear el control de flujos transfronterizos. Los riesgos para la seguridad nacional son evidentes, como ilustraremos a continuación.

... y geopolítica

China es consciente de su incapacidad para destronar al dólar o al euro como monedas internacionales a corto y medio plazos. Su economía no es suficientemente avanzada, estable y diversificada. Sus mercados financieros son poco profundos, sin convertibilidad plena del renminbi y con su tipo de cambio controlado. Y su poder político es creciente, pero no hegemónico. Al mismo tiempo, sin embargo, es pionera en el desarrollo su moneda digital como complemento de la internacionalización del CNY. Como ha quedado dicho, el *proyecto de e-CNY* se lanzó en 2017 y actualmente está en piloto desde 2020 en ciudades de importancia industrial y financiera, que incluyen a Pekín y Shanghai. Unos 260 millones de *wallets* han descargado o recibido e-CNY, cifra notable, aunque muy lejos todavía de los 1.400 millones de usuarios de Alipay o los 1.300 de WeChat Pay, compañías que canalizan el 90% de los pagos digitales. Es una adopción más lenta de lo esperado, a lo hay que sumar una extendida desconfianza en materia de privacidad -es habitual transferir a cuentas privadas lo recibido en el monedero de e-CNY- y episodios de falsificación de *wallets*. Con todo, el grado de avance del proyecto es apreciable.

El foco dominante en esta fase es doméstico, pero el diseño técnico está listo para su extensión a otros países. Esta internacionalización pausada se alinea con otras iniciativas . Por ejemplo, en el terreno de medios de pago la tarjeta china UnionPay -de crédito, débito y prepago- es aceptada en más de 170 países y compite con Visa, Mastercard, Alipay y WeChat Pay. En otro frente, con la primera oleada de sanciones a Rusia en 2015, tras la invasión de Crimea, China vió la oportunidad de desarrollar una alternativa *offshore* de SWIFT: el *Cross Border Interbank Payments System (CIPS)*, con Rusia como principal usuario, junto con India y Bangladesh. Hay conversaciones para

integrar en el *CIPS* chino la alternativa rusa a *SWIFT*, llamada *SPFS*, que usan Irán, Bielorrusia y Kazajstán, entre otros. En paralelo, China es activa en pilotos mayoristas, como el ya mencionado *mBridge*, y también minoristas, como son los que desarrolla con Hong Kong y Singapur (Atlantic Council, 2024).

Así pues, sin retar a medio plazo al dólar y al euro, China está desarrollando una *red de intereses financieros* -infraestructuras, tarjetas, y pilotos domésticos e internacionales del e-CNY- que facilitarán el salto del renminbi al estatus de moneda internacional a medio y largo plazo. Al oportunismo político, tras las sanciones del G7 a Rusia, y las restricciones internacionales sobre ciertas transacciones (petróleo, gas, armas, material nuclear, etc.), se unen el deseo de competir con Occidente y el progreso de la *Belt and Road Initiative (Iniciativa de la Franja y la Ruta)*, que configura un potente campo de expansión para el e-CNY. Desde una posición subsidiaria a la de China, otros BRICS desarrollan sus proyectos, mucho menos avanzados. Rusia es el país más vocal, sin demasiado predicamento, en la pretensión de liderar el mundo BRIC hacia sistemas de pagos de este colectivo y otras iniciativas que puedan servir de contrapeso monetario y comercial a Occidente (Bryanski, 2024). Por el momento, su moneda digital está en piloto doméstico desde agosto de 2023 (Ledger Insights, 2024).

En un contexto como el descrito, parece evidente que el *proyecto e-€*, más allá de sus aspectos económicos y financieros, adquiere una dimensión geopolítica clave. Con una China que expande gradualmente sus intereses económicos y financieros por el globo, el e-CNY irá ganando aceptación a medida que se estrechan los lazos comerciales con los más de 150 países integrados en la *Belt and Road Initiative*. Al mismo tiempo, como se ha dicho, los EE.UU. han decidido abortar, por el momento y por razones políticas, cualquier iniciativa para complementar el actual liderazgo del dólar con un e-\$. Así, si dos bancos centrales cualesquiera adquieren la capacidad de liquidar operaciones entre ellos, las infraestructuras del dólar y el euro serán cada vez menos necesarias.

Europa, y muy en particular la Eurozona, es muy consciente de lo que implica la apuesta digital en todos los frentes, incluido el e-€. En su discurso como candidata a renovar en la presidencia de la Comisión, Ursula von der Leyen (2024) hizo de lo digital uno de los pilares de la llamada “autonomía estratégica abierta”, noción introducida por la Comisión en 2021 (Steinberg, 2024). Uno de los comisarios designados, Valdis Dombrovskis, tiene como una de sus misiones “conseguir un rápido progreso del proyecto de e-€”. Y la comisaria María Luís Albuquerque, además de las misiones de mejorar los pagos digitales y desarrollar la Unión Bancaria, tiene en su propio título -Comisaria de Servicios Financieros y la Unión de Ahorros e Inversiones- el lema del Informe Letta (2024),

encargado por el Consejo Europeo en junio de 2023 y presentado por Enrico Letta al Consejo en abril de 2024. Ambos, Comisión y Consejo, se han comprometido a considerar seriamente sus recomendaciones en sus futuras iniciativas.

Respecto del e-€, el Informe Letta (2024, pp. 36-37) afirma: "(...) Sin una moneda digital respaldando el Mercado Único Europeo, el peso creciente de nuevos actores sistémicos en el mercado de pagos podría marginalizar los bancos europeos, disruptiendo su relación con los consumidores, y debilitando su competitividad. Confiar en entidades extranjeras compromete la resiliencia del sistema, exponiéndolo potencialmente a la manipulación y la disrupción fuera del alcance de la regulación europea. El e-€ superaría muchos de estos problemas en la Eurozona (...)" y "(...) empoderaría a Europa para desarrollar y gestionar con independencia soluciones de pagos digitales, reforzando así su autonomía estratégica (...), cumpliendo con los más elevados estándares de innovación y privacidad (...). El e-€ debe ser una realidad antes de 2027".

Estos argumentos llevan a pensar que -además las consideraciones financieras, económicas y técnicas- la geopolítica está llamada a jugar un papel crucial en la decisión de implementar el e-€. Por el momento, debemos esperar a octubre de 2025 para que se complete la fase de preparación por parte del BCE, y a partir de entonces, si se ha completado el trabajo legislativo y los asuntos pendientes de tipo técnico son menores, la decisión de implementación competirá por entero al BCE.

Parece seguro, pues, que no tendremos que demorarnos trescientos años, como Europa hizo desde que Marco Polo nos acercase al conocimiento del papel moneda hasta que Suecia imprimiese los primeros billetes, para estabilizar los pilares de un sistema monetario digital, con funciones bien definidas para el BCE y los restantes agentes del ecosistema del dinero digital.

Referencias bibliográficas

Arnold, M y S. Fleming (2023), "The digital euro: A solution seeking a problem?", *Financial Times*, 16 de Mayo (<https://www.ft.com/content/7c892d3b-c646-4247-9504-5f755e486101>).

Atlantic Council (2024), *Central Bank Digital Currency Tracker*, Octubre (<https://www.atlanticcouncil.org/cbdctracker/>).

BIS (2023), *Project mBridge update: Experimenting with a multi-CBDC platform for cross-border payments*, BIS Innovation Hub, Octubre (https://www.bis.org/innovation_hub/projects/mbridge_brochure_2311.pdf).

___ (2024), "Embracing diversity, advancing together – Results of the 2023 BIS survey on central bank digital currencies and crypto", *BIS Papers*, No. 147, Junio (<https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap147.pdf>).

Bryanski, G. (2024), "At BRICS summit, Russia to push to end dollar dominance", Reuters, 16 Octubre (https://sg.news.yahoo.com/brics-summit-russia-push-end-144200441.html?guccounter=1&guce_referrer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2xlLmVzLw&guce_referrer_sig=AQAAAMLJ-zaGae32il HDb-BoxF82lriYiXDqGxOWFrdP6Sc6tsRmT84yn3yOxUrwgUN6xLYjBWludWuEGslrLc7hr10PPbhuiqfQCoqGmF8ZinaNCYMklqE6DYDWf9MMhcPg40mQbHmTLBGkmKoDijWVnCbZQWuuieOh4ndVRVKO5Bo).

Copenhagen Economics/EBF (2023), *Effects of a digital euro on financial stability and consumer welfare*, Report commissioned by the European Banking Federation, Brussels, Diciembre (<https://www.ebf.eu/ebf-media-centre/copenhagen-economics-study-on-the-impact-of-a-digital-euro-on-financial-stability-and-consumer-welfare/>).

ECB (2020), *Report on a digital euro*, Octubre (https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/Report_on_a_digital_euro~4d7268b458.en.pdf).

___ (2021), *Eurosystem report on the public consultation on a digital euro*, Abril (https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/Eurosystem_report_on_the_public_consultation_on_a_digital_euro~539fa8cd8d.en.pdf).

___ (2022), *Study on the payment attitudes of consumers in the euro area (SPACE)-2022*, Diciembre (https://www.ecb.europa.eu/stats/ecb_surveys/space/shared/pdf/ecb_spacereport202212~783ffdf46e.en.pdf).

___ (2023a), *Opinion of the European Central Bank of 31 October 2023 on the digital euro*, CON/2023/34, C/2024/669, Octubre (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52023AB0034>).

___ (2023b), *A stocktake on the digital euro. Summary report on the investigation phase and outlook for the next phase*, Octubre (https://www.ecb.europa.eu/euro/digital_euro/timeline/profuse/shared/pdf/ecb.dedocs231018.en.pdf).

___ (2024a), *Use of cash by companies in the euro area in 2024*, Septiembre (<https://www.ecb.europa.eu/press/use-of-cash/pdf/ecb.uccea202409.en.pdf>).

___ (2024b), *Progress on the preparation phase of the digital euro. First progress report*, Junio (https://www.ecb.europa.eu/euro/digital_euro/progress/shared/pdf/ecb.deprp202406.en.pdf).

European Parliament (2023), *Proposal for a Regulation of the European Parliament and the Council on the establishment of a digital euro*, COM/2023/369, final, 28 de Junio (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52023PC0369>).

FED (2022), *Money and payments: The US dollar in the age of digital transformation*, Enero (<https://www.federalreserve.gov/publications/files/money-and-payments-20220120.pdf>).

Flagship Advisory Partners (2024), *Digital euro: Digitalizing the Eurozone payment ecosystem*, Enero (<https://insights.flagshipadvisorypartners.com/digital-euro-digitalizing-the-eurozone-payment-ecosystem>).

- González-Páramo, J.M. (2019), "La digitalización del dinero", *Anales*, 96, Real Academia de Ciencias Morales y Políticas, Madrid (<https://racmyp.es/wp-content/uploads/2023/06/a96-18.pdf>).
- Kumar, A. (2023), "Domestic and global implications of China's digital currency", *Intereconomics*, vol.58, n.4, pp. 185-188 (<https://www.intereconomics.eu/contents/year/2023/number/4/article/domestic-and-global-implications-of-china-s-digital-currency.html>).
- Lambert, C, C. Pancaro y A. Pellicani (2023), "A digital euro: Gauging the financial stability implications", *ECB Financial Stability Review*, Noviembre (https://www.ecb.europa.eu/press/financial-stability-publications/fsr/focus/2023/html/ecb.fsrbox202311_04~5f8d06f0d2.en.html).
- Ledger Insights (2024), "Russia to start using CBDC for cross border payments in 2025", Junio (<https://www.ledgerinsights.com/russia-to-start-using-cbdc-for-cross-border-payments-in-2025/>).
- Letta, E. (2024), *Letta Report: Much more than a market. Speed, security and solidarity. Empowering the Single Market to deliver a sustainable future and prosperity for all EU citizens*, Abril (<https://www.consilium.europa.eu/media/ny3j24sm/much-more-than-a-market-report-by-enrico-letta.pdf>).
- Libra Association Members (2019), *Libra White Paper* (https://connectio.io/wp-content/uploads/2022/05/LibraWhitePaper_en_US-Rev0723.pdf).
- Neuhaus, H. y M. Plooij (2023), "Central bank money settlement of wholesale transactions in the face of technological innovation", *ECB Economic Bulletin*, 8/23 (https://www.ecb.europa.eu/press/economic-bulletin/articles/2024/html/ecb.ebart202308_01~d9a13e1609.en.html).
- Steinberg, F. (2024), *Open strategic autonomy: Illusion or reality?*, ISPI, 4 de Junio (<https://www.ispionline.it/en/publication/open-strategic-autonomy-illusion-or-reality-175757>).
- Sveriges Riksbank (2024), *Payments Report 2024*, Marzo (<https://www.riksbank.se/en-gb/payments--cash/payments-in-sweden/payments-report--2024/>).
- US Congress (2024), *CBDC Anti-Surveillance State Act*, Junio (<https://www.congress.gov/118/bills/hr5403/BILLS-118hr5403rfs.pdf>).
- Von der Leyen, U. (2024), *Statement at the European Parliament Plenary by President Ursula von der Leyen, candidate for a second mandate 2024-2029*, EU Commission, 18 de Julio (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/ov/STATEMENT_24_3871).