

# El futuro del efectivo.

Un nuevo enfoque para reimaginar su futuro.

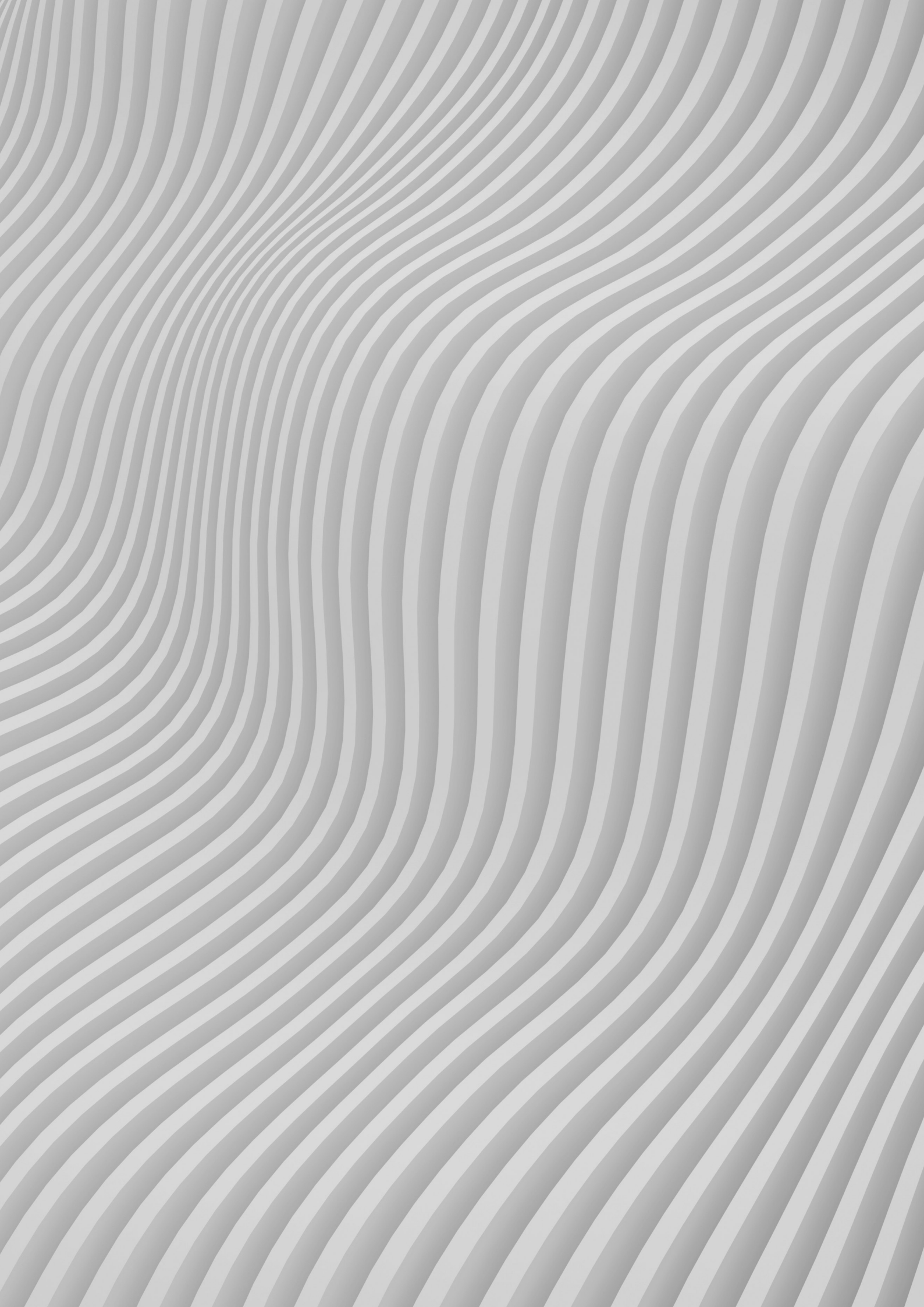
**Guillaume Lepecq**  
CashEssentials

**Petteri Lillberg**  
Demos Helsinki

2021

 **CashEssentials**  
[cashesentials.org](https://cashesentials.org)





## Índice

3

1.	¿Por qué plantearse el futuro del efectivo?	7
2.	La Covid-19 ha acelerado el cambio	13
3.	El regreso de la metodología de futuros	17
4.	Cinco tensiones que darán forma al futuro del dinero	20
5.	Tres escenarios y sus repercusiones para el efectivo	24
5.1	Recuperación global	
5.2	El retorno del Estado	
5.3	La digitalización	
6.	Un futuro deseable para el efectivo se basa en cuatro preguntas orientativas	28
7.	El futuro es ahora	31
8.	En conclusión	32
	Referencias	35

### Aviso de copyright y descargo de responsabilidad

La información contenida en este documento se proporciona únicamente con fines de referencia general. Si bien se ha hecho todo lo posible para garantizar que la información proporcionada sea precisa, CashEssentials no acepta ninguna responsabilidad con respecto a la exactitud o integridad del contenido o cualquier pérdida que pueda derivarse de la confianza depositada en la información contenida en este documento.

A menos que se indique lo contrario, el copyright y cualquier otro derecho de propiedad intelectual sobre el contenido de este documento, incluidas todas las imágenes y textos, son propiedad de CashEssentials.

CashEssentials concede permiso para reproducir extractos cortos siempre que se indique la fuente. Las solicitudes de autorización adicional relativas al uso propuesto del material proporcionado en este documento deben dirigirse a:

CashEssentials | 12, passage Beslay | 75011 París | Francia  
Tel. + 33 1 42 52 94 09 | [contact@agis-consulting.com](mailto:contact@agis-consulting.com) | [www.cashessentials.org](http://www.cashessentials.org)

©CashEssentials 2021. Todos los derechos reservados.

Se permite la reproducción o traducción de extractos breves siempre que se indique la fuente.



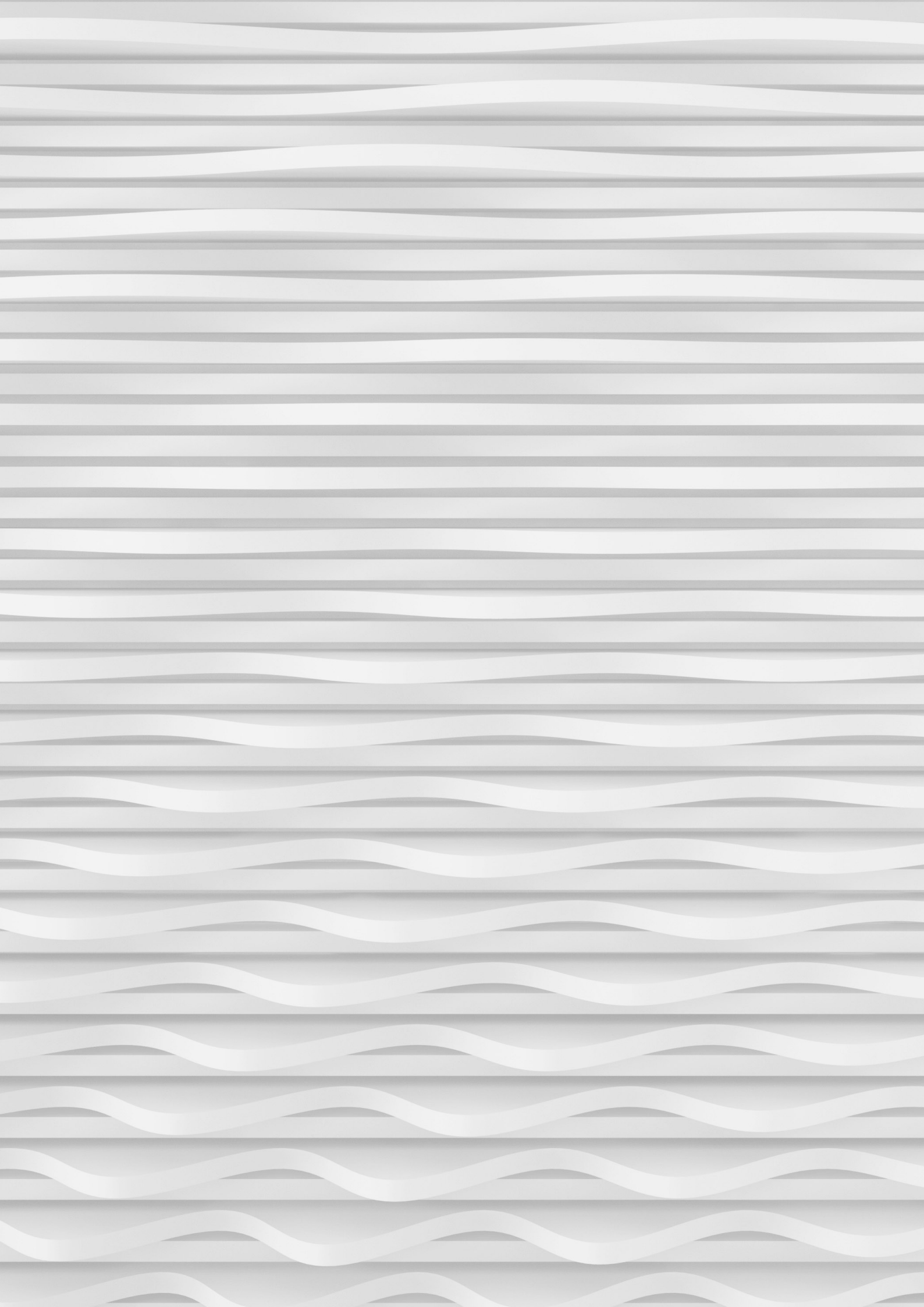


Este artículo se basa en los debates que tuvieron lugar durante una serie de seminarios web organizados por CashEssentials en mayo y junio de 2020.

Los seminarios web interactivos, que contaron con la participación de futurólogos y expertos del mundo del efectivo y los pagos, pretenden utilizar la metodología de conocimiento de futuros (Futures Literacy) para imaginar el futuro del efectivo. El seminario web reunió a:

- Diederik Bruggink, responsable de innovación y pagos, European Savings and Retail Banking Group
- Antti Heinonen, presidente, Banknote Ethics Initiative; antiguo responsable de billetes, Banco Central Europeo
- Guillaume Lepecq, presidente, CashEssentials
- Petteri Lillberg, consultor sénior, Demos Helsinki
- Franz Seitz, profesor de Economía, especialmente de política monetaria, mercados financieros y de pago de la Universidad Técnica de Ciencias Aplicadas de Weiden, Alemania

Este artículo, escrito por Guillaume Lepecq y Petteri Lillberg, resume los debates que tuvieron lugar durante los seminarios web. Los autores están en deuda con Diederik Bruggink, Antti Heinonen, Franz Seitz y Linnea Anttila por revisar el artículo y compartir sus perspectivas.





1.

# ¿Por qué plantearse el futuro del efectivo?

7

Este artículo se propone responder a tres preguntas:

1. ¿Sobrevivirá el efectivo? ¿Podrá el efectivo resistir las sucesivas olas de digitalización, o es simplemente una cuestión de tiempo antes de que se convierta en parte de la historia monetaria?
2. ¿Debería sobrevivir? ¿Qué valor aporta el efectivo a un panorama monetario diversificado? ¿Ese valor es específico del efectivo o puede ser reemplazado por dinero digital?
3. ¿Podemos hacer que el efectivo evolucione para garantizar su sostenibilidad en el futuro?

Durante las últimas décadas, se ha producido un enorme impulso de la digitalización, incluido el ámbito del dinero y los pagos. Como en muchas otras industrias (música, viajes, cine, compras...), la adopción de nuevas tecnologías ha cambiado radicalmente la organización, la estructura y la percepción del sistema monetario. Una prueba de la digitalización del dinero es la proliferación de nuevas formas de dinero y pagos, que abarcan desde aplicaciones de pago, como Alipay, WeChat Pay, Google Pay, Apple Pay o M-Pesa, hasta pagos sin contacto, ya sea con tarjeta o el teléfono o integrados en chips subdérmicos. También lo demuestra el creciente alcance de la inclusión financiera digital; la proporción de adultos con una cuenta bancaria en todo el mundo ha aumentado del 51% en 2011 al 69% en 2017.<sup>1</sup> El volumen del dinero mantenido en medios digitales, en comparación con la moneda física, es otro indicador de esta digitalización; en la zona euro, la proporción de efectivo en el agregado monetario M1 ha disminuido del 23% en 1980 al 13% en diciembre de 2020.

---

1 Global Findex Database 2017. [https://globalfindex.worldbank.org/#data\\_sec\\_focus](https://globalfindex.worldbank.org/#data_sec_focus)

La tendencia digital no ha seguido una única evolución homogénea. Se ha visto impulsada por la combinación de la tecnología, la aparición de nuevos actores en el ecosistema monetario y la evolución del marco regulador. Una gama de tecnologías —incluidas tarjetas con chip, contactless o sin contacto (NFC), biométricas, móviles o tecnología de libro mayor distribuido (distributed ledger)— han aumentado el alcance y la comodidad de los pagos digitales. Los proveedores de pagos tradicionales —bancos centrales, bancos comerciales y planes de tarjetas— ahora compiten cada vez más con nuevos actores como las empresas de tecnología financiera (Fintechs), las empresas de telecomunicaciones (Telcos) y las grandes empresas tecnológicas (Bigtechs). Con respecto a la regulación, se ha combinado el impulso hacia una mayor transparencia y trazabilidad del dinero (prevención del lavado de dinero y la financiación del terrorismo, KYC o conocimiento del cliente<sup>2</sup>...) y la apertura del mercado de pagos a nuevos participantes con vistas a aumentar la competencia.

La digitalización del dinero no es un concepto nuevo. En la novela utópica de 1888 de Edward Bellamy *Looking Backward*, el héroe viaja en el tiempo y se despierta en el año 2000, en los Estados Unidos, donde las tarjetas de crédito son la nueva forma de dinero. A menudo se menciona al pueblo yapese de Micronesia como la primera civilización en desarrollar un concepto de dinero abstracto. Durante siglos, los isleños utilizaron grandes discos de piedra, con un agujero en el centro, como forma de dinero. Las piedras, que podían pesar hasta 4000 kg, se extraían de una cantera en una isla diferente y se transportaban en barco. El valor y la propiedad de las piedras se transmitía por tradición oral, ya que eran demasiado pesadas para desplazarlas. En un caso, una piedra se cayó por la borda y se hundió durante su transporte, pero la comunidad estuvo de acuerdo en que todavía tenía valor y continuó utilizándose en transacciones. Para el pueblo yapese, el dinero se basaba en información compartida y fiable en lugar de en la ubicación física de una piedra. Para algunos, este es un precursor de la actual tecnología de libro mayor distribuido en la que se basan muchas criptomonedas.

## El dinero es la próxima carrera espacial.

La digitalización también ha coincidido con una consolidación global del mercado. Los proveedores de tarjetas de pago tradicionales, como Mastercard, Visa o UnionPay, se han unido a las empresas de telecomunicaciones, pero de forma más espectacular, la última década ha sido testigo de la llegada de los gigantes tecnológicos (Google, Amazon, Facebook, Apple y Microsoft o GAFAM y Baidu, Alibaba, Tencent y Xiaomi o BATX) al ámbito de los pagos. Google Wallet se lanzó en 2011. ApplePay se lanzó en 2014. En 2018, Facebook anunció el lanzamiento de su moneda digital Libra (rebautizada Diem en 2020) que aún no se ha lanzado a la fecha de redacción de este trabajo. AliPay y WeChat Pay se lanzaron respectivamente en 2010 y 2011. Todos estos gigantes de los pagos se han beneficiado del alcance internacional de sus empresas matrices. AliPay, por ejemplo, se ha ido expandiendo rápidamente fuera de China, especialmente en mercados frecuentados por turistas chinos de alto poder adquisitivo. Actualmente se acepta en 54 países.

2 La legislación en materia de prevención del lavado de dinero tiene como objetivo detectar fondos obtenidos ilegalmente. La normativa de lucha contra la financiación del terrorismo se centra en el destino de los fondos. “Conozca a su cliente” (Know Your Customer, KYC) se refiere a los datos de nuevos clientes que los proveedores de servicios financieros deben recopilar.



Esta creciente concentración del sector plantea problemas de competencia y soberanía. Cuando Facebook reveló su intención de lanzar su moneda digital Libra en julio de 2019, el anuncio desencadenó una avalancha de reacciones de los bancos centrales, responsables políticos y reguladores de todo el mundo. El ministro de Economía francés, Bruno Le Maire, que por entonces era el presidente del Grupo de Ministros de Economía del G7, afirmó que bloquearía el desarrollo de Libra en suelo europeo, ya que supone una amenaza para la “soberanía monetaria”. Mu Changchun, director adjunto del departamento de pagos del banco central de China, sugirió que la soberanía monetaria y el estado de moneda de curso legal estaban bajo amenaza con las propuestas de Facebook. Para abordar la pérdida de soberanía monetaria, muchos bancos centrales están investigando la viabilidad de emitir moneda digital de banco central (Central Bank Digital Currency, CBDC), que podría convertirse en un complemento digital o en un sustituto del efectivo. El Banco de Pagos Internacionales (BPI) ya ha identificado<sup>3</sup> 41 proyectos de CBDC para pagos al menudeo y 16 proyectos de pagos al mayoreo en marcha, aunque solo hay uno activo (el Sand Dollar en las Bahamas) y un piloto completado (el e-hryvnia en Ucrania).



3 Auer R, Cornelli G y Frost J (2020): Rise of the central bank digital currencies: drivers, approaches and technologies, BIS Working Papers N° 880, agosto de 2020. Disponible en <https://www.bis.org/publ/work880.htm>

## El efectivo forma parte de un ecosistema digital

La explosión digital también ha transformado la circulación de efectivo en toda la economía. Actualmente, al menos en economías maduras, la mayoría de los consumidores retiran efectivo de su cuenta bancaria a través de un cajero automático y lo depositan cada vez con más frecuencia a través del mismo dispositivo. En algunos países, los bancos centrales han introducido los denominados “Mecanismos de alivio del balance” por los que los participantes en el ciclo del efectivo (p. ej., bancos) pueden mantener inventarios de efectivo en nombre del banco central, lo que reduce significativamente la necesidad de transporte físico del dinero. Del mismo modo, los bancos han lanzado “cajas fuertes inteligentes” mediante las cuales los minoristas depositan billetes o monedas en un dispositivo en sus instalaciones que el banco abona. En todo el mundo, hay un número creciente de empresa innovadoras que aprovechan el software y la tecnología de las comunicaciones para mejorar el acceso al efectivo, la aceptación del efectivo y la eficiencia del ciclo del efectivo para todas las partes interesadas. Una tendencia que CashEssentials ha bautizado con el nombre de CashTech<sup>4</sup>.

En este mundo cada vez más digitalizado, el efectivo sigue desempeñando un papel importante. La cantidad de efectivo en circulación sigue creciendo, pero además lo hace más rápido que el PIB en la gran mayoría de los países (véase la Figura 1). Cabe destacar que varias de las economías más maduras del mundo, avanzadas en términos de tecnología de pagos, tienen niveles muy altos de efectivo en circulación y un alto crecimiento (Japón, Hong Kong y Suiza, por ejemplo). La última encuesta sobre hábitos de pagos del Banco Central Europeo<sup>5</sup> revela que el efectivo sigue siendo la forma más común de pago representando el 73% de todos los pagos físicos en comercios minoristas en la zona del euro en 2019 (por debajo del 79% en 2016). A pesar del aumento de la demanda de efectivo, el uso de efectivo en los pagos ha disminuido en general, aunque esto ha ocurrido a diferentes ritmos en diferentes países. Este fenómeno se conoce como la “paradoja del efectivo”.

4 Véase *CashTech: El avance del efectivo*; CashEssentials.

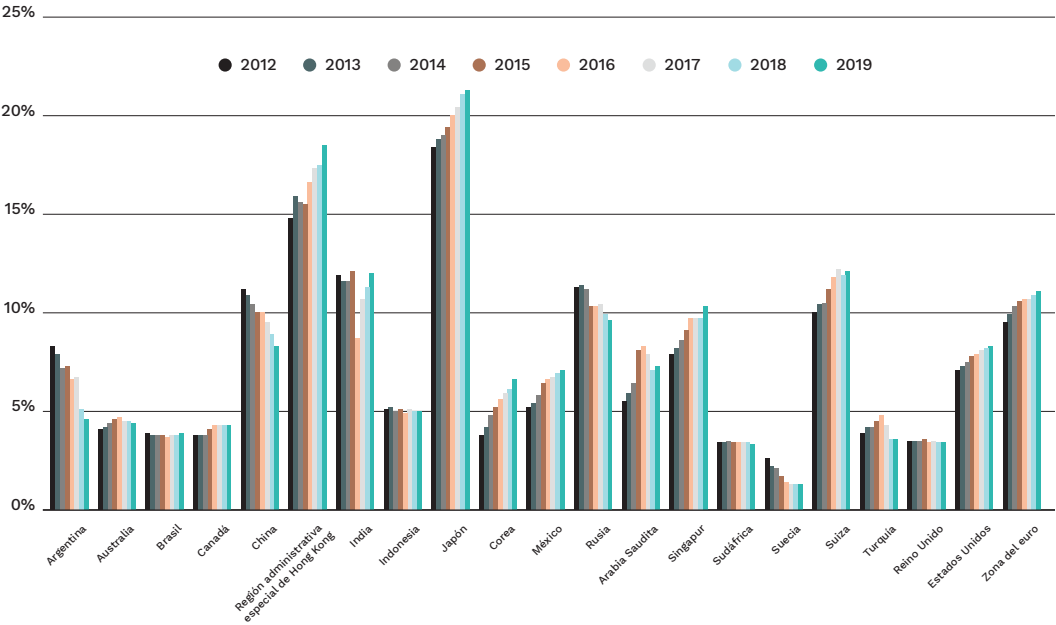
5 Estudio sobre los hábitos de pago de los consumidores en la zona del euro (SPACE) (Diciembre de 2020); Banco Central Europeo.

[https://cashessentials.org/app/uploads/2020/12/ecb.space-report-202012bb2038bbb6.en\\_.pdf](https://cashessentials.org/app/uploads/2020/12/ecb.space-report-202012bb2038bbb6.en_.pdf)



Figura 1: Efectivo en circulación en relación con el PIB

El gráfico muestra el valor de los billetes y monedas como porcentaje del PIB.



Fuentes: Banco de Pagos Internacionales; CashEssentials

La narrativa del futuro común es la de aumentar la uniformidad, disminuir la elección y utilizar solo medios digitales. El dinero se está volviendo más digital y se prevé que el efectivo desaparecerá. Las únicas variaciones en este escenario son la cronología, que va desde el presente hasta la próxima generación, y la respuesta de las políticas que se proponen. Algunos recomiendan acelerar la desaparición de efectivo, mientras que otros recomiendan ralentizarla para evitar dejar atrás a algunas personas.

Este artículo cuestiona la noción de un futuro único y enmarca el tan necesario debate sobre el futuro del efectivo, no solo como un problema tecnológico, sino como una cuestión social con implicaciones fundamentales para la inclusión, la igualdad, la resiliencia, la eficiencia y la privacidad.





## 2.

# La Covid-19 ha acelerado el cambio

La pandemia de COVID-19 ha tenido consecuencias de gran alcance en las actividades humanas y económicas, incluidos el efectivo, los pagos y el dinero. Para muchos observadores, la pandemia ha actuado como catalizador y ha acelerado las tendencias existentes.

## Un gran impacto en los pagos minoristas

La pandemia ha tenido un impacto enorme en los pagos minoristas, ya que el cierre de sectores económicos enteros, como los viajes aéreos, eventos culturales, restaurantes, hoteles etc., combinado con las políticas de confinamiento en todo el mundo, ha producido una drástica reducción de los volúmenes de transacciones, ya sea en efectivo o digitales. Además de la caída de los volúmenes, la pandemia también ha cambiado la forma de pagar, porque se ha producido un cambio a los pagos online, así como a los pagos sin contacto a medida que los consumidores y minoristas han intentado reducir la manipulación de efectivo, tarjetas y terminales de pago o teclados, que han sido acusados, a veces irracionalmente, de ser un vector de transmisión de la enfermedad.

## Un cambio acelerado hacia los pagos digitales

En las primeras fases de la pandemia de coronavirus, numerosos informes y artículos engañosos desaconsejaban utilizar efectivo al afirmar que los billetes y monedas podrían ser vectores de propagación del virus<sup>6</sup>. La evidencia científica sugiere que la probabilidad de transmisión del virus a través de billetes es baja en comparación con otros objetos de contacto frecuente, como terminales de pago con tarjeta o los teclados de PIN. Esta coyuntura ha proporcionado una oportunidad de oro para que los partidarios del dinero y los pagos digitales redoblen sus esfuerzos para reemplazar el efectivo. Los economistas E. Beretta y D. Neuberger<sup>7</sup> analizan el impulso que ha dado la Covid-19 a las ventajas comerciales y las políticas públicas para desincentivar el uso del efectivo por parte de los consumidores. En muchos países, se han incrementado los límites de pago con tarjetas sin contacto; los gobiernos, los bancos y los proveedores de servicios de pago y minoristas han lanzado campañas a favor de los pagos digitales. Algunos minoristas se han negado totalmente a aceptar efectivo. El informe de abril de 2020 del Banco de Pagos Internacionales<sup>8</sup> concluía que la pandemia podría acelerar el cambio hacia los pagos digitales. Los autores advertían que

6 *Efectivo y coronavirus: un reto de comunicación*; CashEssentials

<https://cashesentials.org/efectivo-y-coronavirus-un-reto-de-comunicacin/?lang=es>

7 Beretta, Edoardo; Neuberger, Doris (2020): Institutional hostility to cash and COVID-19 Thünen-Series of Applied Economic Theory — Working Paper, No. 166, Universität Rostock, Institut für Volkswirtschaftslehre, Rostock

<https://www.econstor.eu/bitstream/10419/226698/1/1741649811.pdf>

8 *Covid-19, cash, and the future of payments*; BIS Bulletin N° 3, <https://www.bis.org/publ/bisbull03.pdf>

“Esto podría abrir una brecha en cuanto al acceso a los instrumentos de pago y afectar negativamente a los consumidores no bancarizados y los adultos mayores. La pandemia puede intensificar los llamamientos para defender el papel del efectivo, pero también demanda monedas digitales de bancos centrales”.

## Alza excepcional en la demanda de efectivo

Durante la pandemia de coronavirus, los bancos centrales han registrado picos excepcionales en la demanda de efectivo porque las personas aumentaron sus reservas por motivos de precaución. Esto ha confirmado el papel prevalente del efectivo como reserva de valor en una crisis<sup>9</sup>. Los ciudadanos preocupados por la pandemia han visto en el efectivo un medio seguro para las épocas de vacas flacas, y agradecen la sensación de estabilidad que proporciona en momentos de incertidumbre. Varios países han experimentado un aumento considerable del efectivo en circulación. En EE. UU., el efectivo en circulación aumentó en 276 mil millones de dólares en 2020, un incremento anual del 15%. En la zona del euro, el valor de los billetes en circulación aumentó en 142 mil millones de euros en 2020. Un aumento interanual del 11% y el mayor aumento desde octubre de 2008, tras el colapso del banco de inversión Lehman Brothers. Otros países también han experimentado un aumento similar en la demanda de divisas: de un grupo de 53 divisas con información actualizada y fácilmente disponible, a mediados de 2020, más del 60% registró la tasa de crecimiento anual más alta del valor de los billetes en circulación de la última década<sup>10</sup>.

La pandemia ha obligado a bancos centrales, gobiernos, bancos comerciales y otros actores interesados a adoptar medidas de emergencia a corto plazo para garantizar el suministro y la circulación de efectivo. Ello ha requerido una notable creatividad e innovación para superar las amenazas y los desafíos inmediatos. Algunas de estas decisiones pueden convertirse en soluciones a largo plazo. Otras medidas se eliminarán lo antes posible.

9 Véase Rösl Gerhard, Franz Seitz (2021), *Cash and Crises: No surprises by the virus*, Institute for Monetary and Financial Stability, Working Paper No. 150, febrero.

10 Heinonen A. (2020), *Banknote Developments at the Global Level – Before and After the Outbreak of Covid-19*, Currency News Volume 18 — N° 9 / Septiembre de 2020. Disponible en <https://cashessentials.org/banknote-developments-at-the-global-level-before-and-after-the-outbreak-of-covid-19/>



Pero la crisis también nos ha animado a pensar en las implicaciones a largo plazo y en el mundo del mañana. La crisis pasará. Pero el mundo será distinto. Ahora necesitamos imaginar el futuro del efectivo en ese mundo.





### 3.

# El regreso de la metodología de futuros

17

La exploración y previsión de futuros adopta muchas formas, desde una planificación de escenarios corporativos tradicional en la que Shell fue pionera hasta la investigación académica, los bestsellers internacionales y las predicciones de la industria, a menudo basadas en supuestos de un rápido ritmo de cambio tecnológico, digitalización total, globalización y prevención del cambio climático. Históricamente, la ciencia ficción ha desempeñado un papel sorprendentemente importante en cómo imaginamos el futuro, en forma de distopías y de utopías. Por ejemplo, Kabir Sehgal, el autor de *Coined: The Rich Life of Money And How Its History Has Shaped Us*, ha documentado bien la relación entre el dinero y la ciencia ficción<sup>11</sup> analizando cómo paga la gente en *Star Wars* o *Star Trek*. Curiosamente, la ciencia ficción rara vez pinta una imagen de un futuro sin efectivo.

El enfoque elegido afecta al resultado. Los presagios y las profecías tienden a ser deterministas y asumen certeza en los acontecimientos venideros, dejando muy poco margen para influir en el futuro. Las predicciones y los pronósticos, a su vez, se centran en extraer conclusiones a corto plazo a partir de los acontecimientos actuales y, a menudo, asumen que un futuro es un resultado lineal de lo que ya conocemos y vemos. Aunque este tipo de pensamiento concede mucha importancia a ser preciso respecto a los acontecimientos futuros, la pandemia de Covid-19 ha mostrado sus dolorosas deficiencias.

De hecho, la pandemia ha marcado un retorno notable de la metodología de futuros deseables (futures thinking) en las organizaciones. La pandemia ha resaltado la necesidad de preservar la capacidad de actuar mediante la identificación de múltiples futuros plausibles, el reconocimiento de diferentes rutas y, lo que es más importante, la visualización de futuros sociales deseables, incluso en crisis agudas.

<sup>11</sup> <https://cashedentials.org/news/what-will-money-look-like-in-500-years/>

El enfoque adoptado en este trabajo es la exploración sistemática de escenarios que no traten al futuro de manera determinista, cierta y pasiva, sino como un proceso estocástico, visionario y proactivo. La metodología de futuros deseables permite mostrar la multitud de escenarios futuros potenciales y preguntarse cuáles de ellos son posibles, probables y deseables y, lo que es más importante, cómo tomar mejores decisiones en el momento presente para luchar por un futuro deseable, en lugar de simplemente reaccionar al futuro inevitable.

Consideramos que la narrativa actual, que a menudo aboga por una sociedad sin efectivo, es limitada en su perspectiva y puede conducir a una serie de resultados no deseados para la sociedad en general. Para cuestionar la narrativa dominante existente y diversificar la perspectiva, creemos que el debate se beneficia de seguir una metodología estructurada de exploración de escenarios futuros. En el proceso, buscamos analizar los horizontes en busca de tensiones e incertidumbres, identificar sus direcciones de desarrollo alternativas y, finalmente, crear escenarios plausibles. Estos escenarios pueden variar en cuanto a su probabilidad y deseabilidad, pero todos sirven de base de nuestras acciones futuras.

Según la UNESCO, “La metodología de conocimiento de futuros es una capacidad. Es el conocimiento que permite a las personas entender mejor el papel que desempeña el futuro en lo que observan y en lo que hacen. Las personas pueden estar más cualificadas en el “uso del futuro”, tener una mayor “instrucción en el futuro” debido a dos cuestiones. La primera es que el futuro todavía no existe, solo puede imaginarse. La segunda es que los humanos tienen la capacidad de imaginar. En consecuencia, los humanos son capaces de aprender a imaginar el futuro por motivos diferentes y de maneras distintas. De esta forma, estarán más “instruidos en el futuro”.”



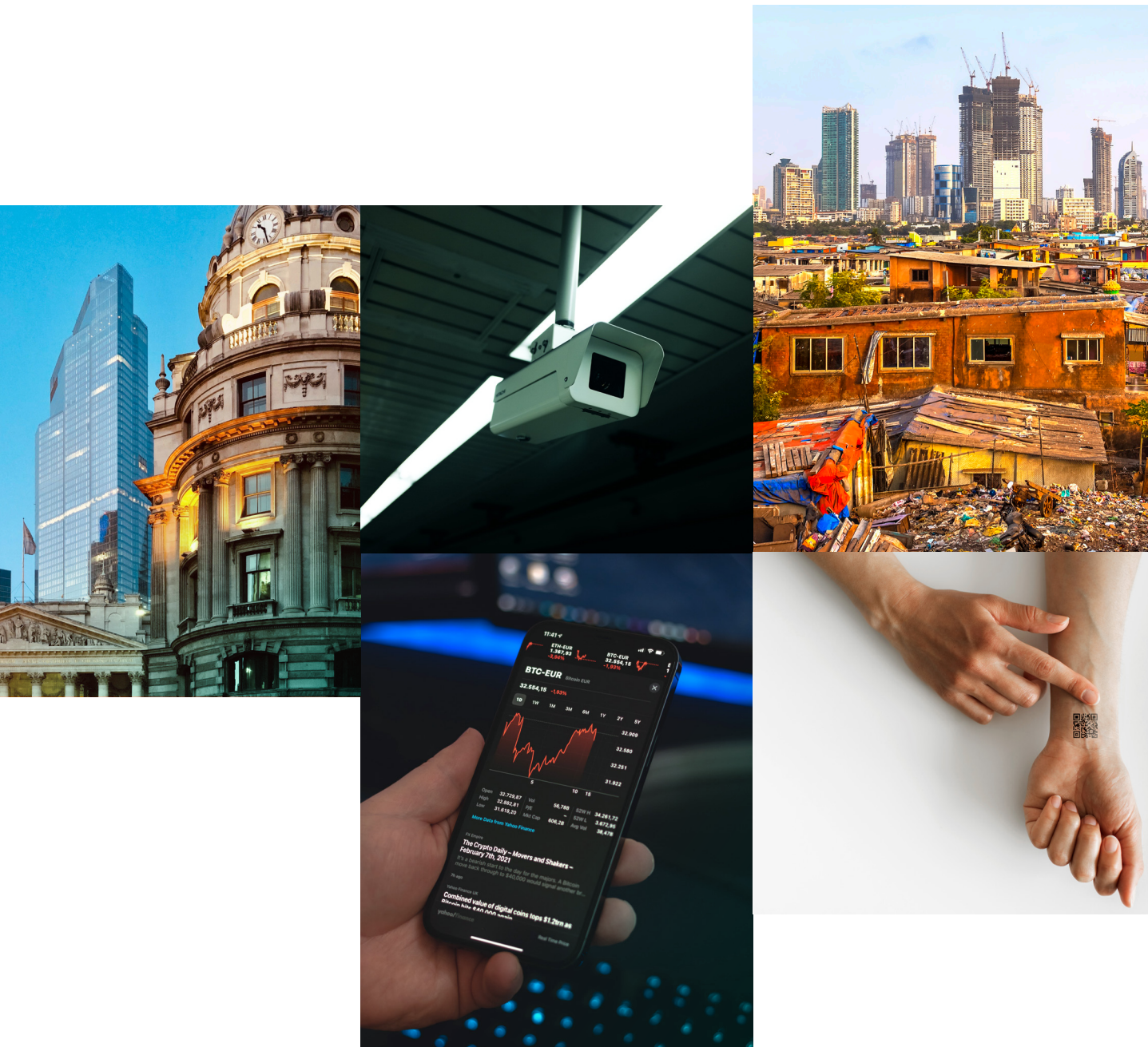
Los posibles futuros pueden capturarse de modo óptimo combinando la proyección sistemática y un enfoque de metodología de conocimiento de futuros.



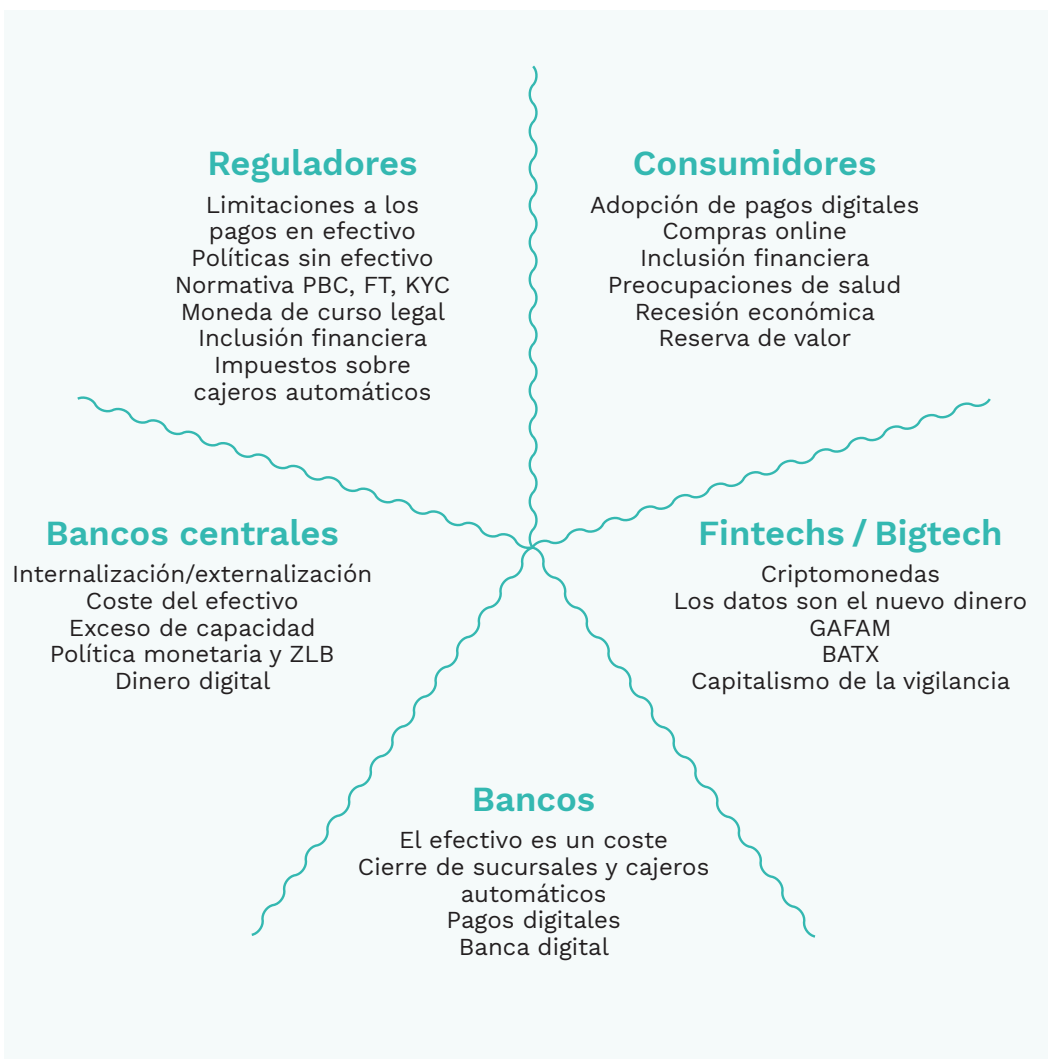
El proceso de proyección que hemos seguido no es el único enfoque posible. Y las tensiones y variables identificadas tampoco se aplican a todas las situaciones y a todos los países. Sin embargo, el proceso propone un enfoque riguroso y proactivo para imaginar futuros posibles.

# 4. Cinco tensiones que darán forma al futuro

20



Analizar los horizontes en busca de tendencias y desarrollos a largo plazo, pero también los fenómenos actuales nos ayudan a plantear debates en el presente. El análisis identifica las tensiones generadas por el cambio, que crean incertidumbre, preguntas abiertas y, en última instancia, resultados posibles muy diferentes.



Un análisis a más corto plazo muestra que el futuro del efectivo se enfrenta a desafíos tanto en la oferta como en la demanda.

Las tensiones e incertidumbres identificadas nos dicen lo que no podemos conocer, pero también nos ayudan a descubrir problemas e incluso oportunidades que requieren soluciones. Por ejemplo, el futuro probablemente seguirá necesitando soluciones de pago públicas y anónimas que sean fácilmente accesibles para una gran parte de la población.



Las incertidumbres surgen cuando se identifica una tendencia pero su dirección no está clara. A su vez, las tensiones se forman cuando dos o más tendencias entran en conflicto, creando una necesidad de resolución. La metodología no nos permite saber cómo evolucionarán exactamente esas tensiones en el futuro o cómo se resolverán, pero podemos y debemos imaginar resultados radicalmente opuestos y aumentar nuestra capacidad de pensar en todas las opciones que podemos elegir y las consecuencias que tendrán.

En nuestro proceso creación de escenarios futuros, identificamos cinco tensiones clave que darán forma al futuro del efectivo. Estas tensiones son:

1. **Recuperación económica:** cómo la recuperación post-Covid-19 liderada por regímenes nacionales activos cambia el papel y las expectativas de las instituciones regionales y globales;
2. **Sociedad:** cómo la cultura de la vigilancia impulsada por la omnipresente recopilación masiva de datos (data gathering) entra en conflicto con el derecho individual al anonimato y la privacidad;
3. **Sostenibilidad e inclusión:** cómo nuestras ideas actuales sobre el crecimiento económico y la necesidad de procurar el bienestar de las personas consideran los límites ambientales y las restricciones planetarias a las actividades humanas;
4. **Tecnología:** cómo las plataformas digitales y los datos entran en conflicto como herramientas de política pública y como dominios comerciales de propiedad privada;
5. **Dinero:** cómo coexisten los medios de pago diversificados y emitidos de forma centralizada con los medios de pago fragmentados y emitidos por actores privados.

Economía	Sociedad	Sostenibilidad e inclusión	Tecnología	Moneda
Recuperación liderada por regímenes nacionales	Vigilancia	Crecimiento económico	Plataformas digitales y datos como herramientas de política pública	Medios de pago de emisión centralizada y diversificados
<b>frente a</b>	<b>frente a</b>	<b>frente a</b>	<b>frente a</b>	<b>frente a</b>
Instituciones regionales y globales	Derecho al anonimato	Límites planetarios	Plataformas y datos como dominios comerciales y privados	Medios de pago privados y fragmentados

Todas las tensiones pueden tener diferentes sendas de desarrollo posibles. Organizarlas en una tabla de futuros —un método pionero del astrónomo Fritz Zwicky para explorar todas las posibles soluciones a problemas complejos, multidimensionales y no cuantificados— facilita un análisis y debate exhaustivos sobre sendas de desarrollo alternativas.

## Una tabla de futuros para el futuro del efectivo

**En pocas palabras, una tabla de futuros es un marco definido con precisión, pero polarizado intencionadamente, sobre el futuro.**

En la tabla, las **variables** son las preguntas abiertas derivadas de las tensiones identificadas, que describen los problemas que pueden evolucionar en diferentes direcciones. Los **valores** son los diferentes resultados o direcciones de cada problema. Esto nos permite explorar combinaciones de resultados específicos para las tensiones identificadas.

Tensiones	Recuperación económica		Sociedad		Sostenibilidad		Tecnología		Moneda	
Variables	Seguridad y resiliencia de las cadenas de suministro	Recuperación económica	Prioridades sociales	Vigilancia a frente a libertad	Trayectoria del calentamiento global	Distribución de la riqueza	Gobernanza de las plataformas	Propiedad de los datos digitales	Emisión de dinero	Instrumentos de pago
VALOR 1	Reforzar los planes de continuidad de las operaciones	Las instituciones globales fundadas tras la Segunda Guerra Mundial lideran la recuperación	Igualdad	Sin vigilancia	Mitigación	Iniciativas para reducir la brecha entre países ricos y pobres	Los Estados controlan las plataformas	Las personas son dueñas de sus datos	Banco Central	Solo digital
VALOR 2	Reubicar el suministro y la producción	Recuperaciones locales	Crecimiento económico	Vigilancia regulada	Adaptación	Iniciativas para reducir la desigualdad dentro de los países	Plataformas reguladas	Los estados controlan los datos	Banco comercial	Fragmentación
VALOR 3	Diversificar el suministro	El gobierno regional lidera la vuelta a la actividad	Derechos individuales	Capitalismo de vigilancia	No controlado	Aumento de la desigualdad	Plataformas no reguladas	Las corporaciones privadas venden datos	BigTech	Diversificación
VALOR 4	La soberanía ha vuelto	Recuperación global liderada por unos pocos regímenes competitivos	Transformación	Estado Vigilancia	Negación	Fragmentación	Las plataformas controlan a los estados	Los datos son la nueva moneda	Cualquiera	Efectivo

Elegir posibles direcciones de desarrollo no es un ejercicio aleatorio ni un trabajo de adivinación. Más bien, las elecciones que tomamos nos ayudan a elaborar narrativas que son plausibles (y por tanto no solo fantasía o ciencia ficción) y lógicas de causa-efecto, pero también ponen a prueba nuestro pensamiento.

# 5.

## Tres escenarios y sus repercusiones para el efectivo

La segunda fase de este ejercicio de metodología de conocimiento de futuros consiste en crear escenarios que creen una narrativa creíble de posibles sendas de desarrollo, acontecimientos y acciones que conduzcan a un futuro específico. Estos escenarios no son **pronósticos** ni reflejan nuestras preferencias. Pero son plausibles. Son **radicales** en el sentido de que tienen implicaciones de gran alcance y son muy diferentes entre sí.

Los escenarios se crean utilizando la tabla de futuros anterior y seleccionando una combinación de valores para cada una de las cinco variables.

### 5.1

#### Recuperación global:

Nuestro primer escenario se llama Recuperación global. Como su nombre indica, el motor de este escenario es que la recuperación económica post-Covid-19 será un fenómeno global, impulsada por instituciones internacionales reforzadas; toma como modelo la recuperación posterior a la II Guerra Mundial y se basa en prioridades económicas y sociales compartidas a nivel mundial.

En este escenario, reducir la desigualdad global y mitigar el impacto del calentamiento global son las nuevas prioridades. La cooperación internacional, canalizada a través de organizaciones como el FMI, el Banco Mundial, la ONU o a nivel regional, la Comisión Europea o la Asociación de Naciones del Sureste Asiático (ASEAN, por sus siglas en inglés), tiene como objetivo ayudar a las zonas más afectadas. Las plataformas digitales están estrictamente reguladas por normas internacionales y las personas tienen el control de sus datos. El comercio internacional está orientado hacia el establecimiento de cadenas de suministro más resistentes y posiblemente más justas mediante cierta diversificación y reubicación del suministro y la producción.

¿Qué significaría este escenario para el sistema monetario internacional? El papel principal desempeñado por las instituciones internacionales conllevaría un fortalecimiento de la cooperación monetaria. Esto podría conducir, por ejemplo, a nuevos acuerdos de tipo Bretton Woods que rigen las relaciones monetarias internacionales. Instituciones existentes, como el Fondo Monetario Internacional, podrían ver fortalecido su papel y posiblemente ampliarlo al de una agencia de compensación. Sin embargo, es probable que los bancos centrales mantengan su función como las principales autoridades emisoras.



Con respecto al efectivo, hay varios factores que determinarán su papel en el futuro. El objetivo de reducir la desigualdad global resaltarán la importancia de la inclusión financiera y, especialmente, la inclusión en los pagos; el efectivo desempeña un papel vital para cerrar la brecha digital y permitir la transición de la exclusión a la inclusión. El objetivo de crear cadenas de suministro más resilientes respalda el papel del efectivo como solución alternativa, especialmente ante el aumento exponencial de la ciberdelincuencia, así como un número creciente de fenómenos meteorológicos extremos que afectan periódicamente al acceso a la electricidad o a Internet. La ambición de defender la privacidad y la regulación de las plataformas tecnológicas también respalda el uso del efectivo. También promueve el lanzamiento de una moneda digital de banco central que podría desafiar las formas de dinero privadas existentes y fortalecer el papel de los bancos centrales.

Tensiones	Recuperación económica		Sociedad		Sostenibilidad		Tecnología		Moneda	
Variables	Seguridad y resiliencia de las cadenas de suministro	Recuperación económica	Prioridades sociales	Vigilancia frente a libertad	Trayectoria del calentamiento global	Distribución de la riqueza	Gobernanza de las plataformas	Propiedad de los datos digitales	Emisión de dinero	Instrumentos de pago
VALOR 1	Reforzar los planes de continuidad de las operaciones	Las instituciones globales posteriores a la II Guerra Mundial lideran la recuperación	Igualdad	Sin vigilancia	Mitigación	Iniciativas para reducir la brecha entre países ricos y pobres	Los Estados controlan las plataformas	Las personas son dueñas de sus datos	Banco Central	Solo digital
VALOR 2	Reubicar el suministro y la producción	Recuperaciones locales	Crecimiento económico	Vigilancia regulada	Adaptación	Iniciativas para reducir la desigualdad dentro de los países	Plataformas reguladas	Los Estados controlan los datos	Banco comercial	Fragmentación
VALOR 3	Diversificar el suministro	El gobierno regional lidera la vuelta a la actividad	Derechos individuales	Capitalismo de la vigilancia	No controlado	Aumento de la desigualdad	Plataformas no reguladas	Las corporaciones privadas venden datos	BigTech	Diversificación
VALOR 4	La soberanía ha vuelto	Recuperación global liderada por unos pocos regímenes competitivos	Transformación	Estado Vigilancia	Negación	Fragmentación	Las plataformas controlan a los Estados	Los datos son la nueva moneda	Cualquiera	Efectivo

## 5.2

### El retorno del Estado

El segundo escenario prevé una recuperación heterogénea impulsada por unos pocos Estados fuertes. Las relaciones internacionales se basarían en la competencia entre los Estados y la cooperación se limitaría al mínimo estricto.

El crecimiento económico se convierte en la nueva prioridad. Los países promueven la soberanía económica y se proponen reubicar las cadenas de suministro. El calentamiento global está descontrolado y las zonas más afectadas experimentan un aumento de los fenómenos meteorológicos extremos. Esto, a su vez, contribuye a agravar la desigualdad global. Los Estados toman el control de las plataformas digitales que se utilizan como herramientas de vigilancia. Los Estados controlan los datos de sus ciudadanos.

En lo que podría percibirse como un cambio hacia regímenes más autoritarios, el efectivo garantiza la privacidad. También veríamos una mayor competencia entre el dinero público y el privado. Y un punto interesante: tanto el efectivo nacional como el extranjero también proporcionan protección contra el mal comportamiento del gobierno.

Tensiones	Recuperación económica		Sociedad		Sostenibilidad		Tecnología		Moneda	
Variables	Seguridad y resiliencia de las cadenas de suministro	Recuperación económica	Prioridades sociales	Vigilancia frente a libertad	Trayectoria del calentamiento global	Distribución de la riqueza	Gobernanza de las plataformas	Propiedad de los datos digitales	Emisión de dinero	Instrumentos de pago
VALOR 1	Reforzar los planes de continuidad de las operaciones	Las instituciones globales posteriores a la II Guerra Mundial lideran la recuperación	Igualdad	Sin vigilancia	Mitigación	Iniciativas para reducir la brecha entre países ricos y pobres	Los Estados controlan las plataformas	Las personas son dueñas de sus datos	Banco Central	Solo digital
VALOR 2	Reubicar el suministro y la producción	Recuperaciones locales	Crecimiento económico	Vigilancia regulada	Adaptación	Iniciativas para reducir la desigualdad dentro de los países	Plataformas reguladas	Los Estados controlan los datos	Banco comercial	Fragmentación
VALOR 3	Diversificar el suministro	El gobierno regional lidera la vuelta a la actividad	Derechos individuales	Capitalismo de la vigilancia	No controlado	Aumento de la desigualdad	Plataformas no reguladas	Las corporaciones privadas venden datos	BigTech	Diversificación
VALOR 4	La soberanía ha vuelto	Recuperación global liderada por unos pocos regímenes competitivos	Transformación	Vigilancia del Estado	Negación	Fragmentación	Las plataformas controlan a los Estados	Los datos son la nueva moneda	Cualquiera	Efectivo

## 5.3

### La digitalización.

En este tercer escenario, la suposición clave es que las grandes empresas tecnológicas (BigTech) serán las ganadoras en la próxima década. Ellas serán las que impulsen la recuperación y dirigirán la transformación hacia una economía verdaderamente digital. El calentamiento global está totalmente desatendido. El mundo está fragmentado entre los que participan y aquellos que están excluidos. Los datos son un producto básico que se comercializa abiertamente en plataformas. Las plataformas se convertirían en miembros de pleno derecho de la ONU junto con los países tradicionales.

En el escenario, la pandemia acelera el cambio hacia una economía digital: la industria BigTech se convierte en el emisor dominante de dinero, que naturalmente sería estrictamente digital. El dinero se convierte en un instrumento de vigilancia. Pero este escenario plantea serias cuestiones de liquidez y acceso al crédito. También se convierte en un mundo bastante distópico donde los perfiles sociales se convierten en una medida de la capacidad crediticia.

En principio, hay poco margen para el efectivo debido a la ubicuidad del dinero digital, pero podríamos imaginar que la resistencia podría utilizar una forma analógica de dinero para evitar la vigilancia gubernamental o corporativa.

Tensiones	Recuperación económica		Sociedad		Sostenibilidad		Tecnología		Moneda	
Variables	Seguridad y resiliencia de las cadenas de suministro	Recuperación económica	Prioridades sociales	Vigilancia frente a libertad	Trayectoria del calentamiento global	Distribución de la riqueza	Gobernanza de las plataformas	Propiedad de los datos digitales	Emisión de dinero	Instrumentos de pago
VALOR 1	Reforzar los planes de continuidad de las operaciones	Las instituciones globales posteriores a la II Guerra Mundial lideran la recuperación	Igualdad	Sin vigilancia	Mitigación	Iniciativas para reducir la brecha entre países ricos y pobres	Los Estados controlan las plataformas	Las personas son dueñas de sus datos	Banco Central	Solo digital
VALOR 2	Reubicar el suministro y la producción	Recuperaciones locales	Crecimiento económico	Vigilancia regulada	Adaptación	Iniciativas para reducir la desigualdad dentro de los países	Plataformas reguladas	Los Estados controlan los datos	Banco comercial	Fragmentación
VALOR 3	Diversificar el suministro	El gobierno regional lidera la vuelta a la actividad	Derechos individuales	Capitalismo de la vigilancia	No controlado	Aumento de la desigualdad	Plataformas no reguladas	Las corporaciones privadas venden datos	BigTech	Diversificación
VALOR 4	La soberanía ha vuelto	Recuperación global liderada por unos pocos regímenes competitivos	Transformación	Vigilancia del Estado	Negación	Fragmen-tación	Las plataformas controlan a los Estados	Los datos son la nueva moneda	Cualquiera	Efectivo



## 6. Un futuro deseable para el efectivo se basa en cuatro preguntas orientativas

Los escenarios nos permiten trazar **una serie de eventos que conducen a ciertos tipos de futuro**. Aunque utilicemos escenarios como herramientas para la exploración abierta, no podemos escapar del juicio normativo y la evaluación de los futuros que son posibles, probables y, lo que es más importante, deseables. Podemos influir activamente y deberíamos elegir trabajar hacia un futuro deseable, guiados por una visión compartida del bien.

Al elaborar nuestro futuro deseable, hemos decidido centrarnos en cuatro preguntas de orientación clave:

- ¿Qué consideramos **valioso** como seres humanos?
- ¿En qué tipo de **sociedad** queremos vivir?
- ¿Qué calificamos como **bueno y justo**?

Y lo que es más importante,

- ¿Cómo podemos diseñar un sistema monetario que promueva una sociedad **sostenible e inclusiva**?

En nuestra opinión, la forma del dinero no es solo un problema tecnológico. Es fundamentalmente un problema socioeconómico: el futuro sistema monetario debe ser eficiente, justo, inclusivo, resiliente, respetuoso con la privacidad individual e incluir una visión para la prosperidad humana.

Para nosotros, una parte de esa solución es el efectivo. Nuestro panel de expertos no esperaba alcanzar un consenso sobre la naturaleza exacta de un futuro deseable. Pero, en términos generales, todos reconocieron la necesidad de un sistema monetario que:

- Aumente, no que disminuya, la igualdad
- Mitigue, no que acelere, el calentamiento global
- Proteja, no que erosione, la privacidad
- gobierne y regule a, no que esté controlado por, la industria BigTech
- Promueva la recuperación económica a largo plazo, de manera sostenible
- Garantice un sistema monetario diversificado, no singular

Este gráfico muestra los escenarios deseables seleccionados por los tres expertos que participaron en el ejercicio. Los diferentes colores muestran diferentes opciones individuales. No llegaron a un consenso, pero hay una fuerte convergencia de puntos de vista.

Tensiones	Recuperación económica		Sociedad		Sostenibilidad		Tecnología		Moneda	
Variables	Seguridad y resiliencia de las cadenas de suministro	Recuperación económica	Prioridades sociales	Vigilancia frente a libertad	Trayectoria del calentamiento global	Distribución de la riqueza	Gobernanza de las plataformas	Propiedad de los datos digitales	Emisión de dinero	Instrumentos de pago
VALOR 1	Reforzar los planes de continuidad de las operaciones	Las instituciones globales posteriores a la II Guerra Mundial lideran la recuperación	Igualdad	Sin vigilancia	Mitigación	Iniciativas para reducir la brecha entre países ricos y pobres	Los Estados controlan las plataformas	Las personas son dueñas de sus datos	Banco Central	Solo digital
VALOR 2	Reubicar el suministro y la producción	Recuperaciones locales	Crecimiento económico	Vigilancia regulada	Adaptación	Iniciativas para reducir la desigualdad dentro de los países	Plataformas reguladas	Los Estados controlan los datos	Banco comercial	Fragmentación
VALOR 3	Diversificar el suministro	El gobierno regional lidera la vuelta a la actividad	Derechos individuales	Capitalismo de la vigilancia	No controlado	Aumento de la desigualdad	Plataformas no reguladas	Las corporaciones privadas venden datos	BigTech	Diversificación
VALOR 4	La soberanía ha vuelto	Recuperación global liderada por unos pocos regímenes competitivos	Transformación	Vigilancia del Estado	Negación	Fragmentación	Las plataformas controlan a los Estados	Los datos son la nueva moneda	Cualquiera	Efectivo

“La profusión de nuevos métodos de pago y emisores de dinero también podría tener un impacto perverso en la dinámica social al fragmentar y aislar aún más ciertas comunidades y regiones. El dinero más sofisticado y diferenciado podría utilizarse para discriminar y reforzar la correlación existente entre las jerarquías de solvencia y el estatus social”.

— Miller R., *The Future of Money* (2002); OCDE







# 7.

## El futuro empieza ahora

En esta fase final de la metodología de conocimiento de futuros, analizamos las acciones concretas que deben implementarse hoy para lograr el escenario deseable. ¿Qué decisiones políticas y qué inversiones se requieren para hacer realidad este escenario?

Hemos identificado cuatro áreas clave.

1. **Infraestructura:** necesitamos una infraestructura eficiente y resiliente para garantizar el acceso, depósito y aceptación del efectivo. Todas las partes interesadas, incluidos los bancos y comercios minoristas, deben comprender plenamente las implicaciones de un panorama cambiante en términos de competencia o de inclusión financiera. Si la infraestructura desapareciera, sería muy difícil reconstruirla.
2. **Modelos de ciclo de efectivo:** si las fuerzas del mercado no garantizan la infraestructura, los bancos centrales deben considerar alternativas, incluida una mayor intervención directa, el aumento de los subsidios a las partes interesadas o la regulación. Los nuevos modelos de negocio deben ser sostenibles y rentables para todas las partes interesadas, independientemente de que se base en el valor o en la utilidad.
3. **Comunicación:** debemos explicar por qué el efectivo es una parte importante de la infraestructura pública. Los gobiernos y los bancos centrales deberían considerar renunciar a su posición neutral respecto al efectivo y desarrollar una argumentación positiva a favor de su uso.
4. **Investigación:** la investigación comienza con la mejora del nivel y la calidad de la información estadística para comprender mejor el uso del efectivo. Es necesario investigar sobre los comportamientos de pago, los motivos para mantener efectivo y la resiliencia del efectivo en la recuperación ante desastres. La pandemia ha demostrado la necesidad de comprender mejor el papel del efectivo en la transmisión de virus y patógenos. La investigación en este campo debe publicarse y compartirse con la comunidad científica.

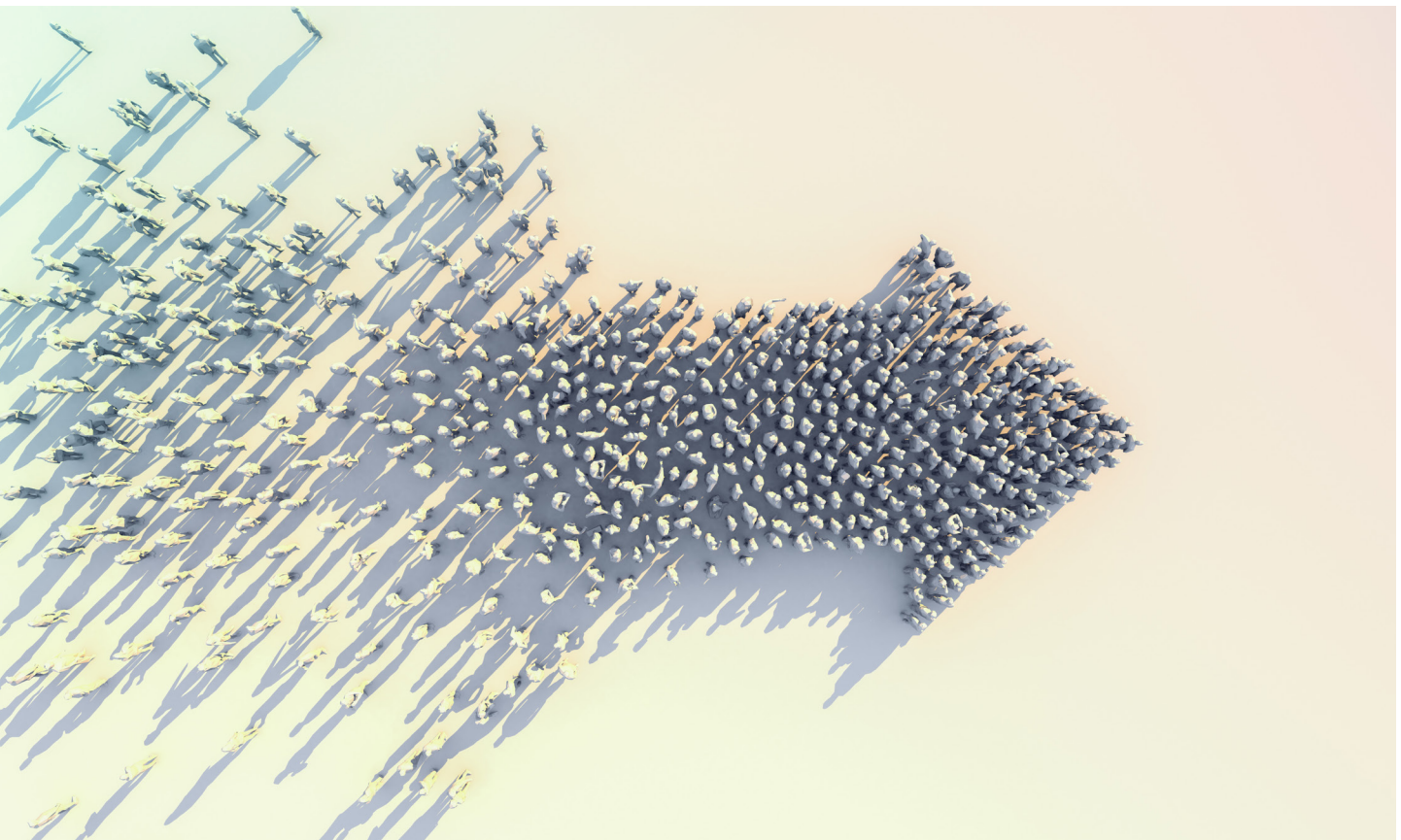
# 8.

## En conclusión

32

“En estos tiempos de crisis, nos enfrentamos a dos disyuntivas particularmente importantes. La primera es entre la vigilancia totalitaria y el empoderamiento de los ciudadanos. La segunda es entre el aislamiento nacionalista y la solidaridad global”.

— Yuval Harari



En nuestra opinión, el futuro del efectivo no es simplemente una competición entre el dinero en efectivo y el digital, ni se limita solo a los pagos. El debate no debe centrarse en la tecnología (la forma del dinero) sino en el rol social y económico del dinero (su función).

Para ampliar esta visión, formulamos tres preguntas al principio de este artículo. Revisemos nuestras respuestas.

→ **¿Sobrevivirá el efectivo?**

La metodología de conocimiento de futuros muestra que la naturaleza y la gobernanza del dinero es una de las tensiones clave que darán forma al futuro. ¿El dinero del futuro será solo digital o será diversificado? ¿Lo emitirán exclusivamente actores privados o los bancos centrales reclamarán el monopolio de la emisión de dinero?

Creemos que, incluso si un futuro sin efectivo es posible, ese futuro no es probable, ya que generaría resultados muy negativos en términos de eficiencia, inclusión, equidad, resiliencia y protección de la privacidad.



### → ¿Debería sobrevivir el efectivo?

Hoy en día, la narrativa comúnmente aceptada es que el papel económico y social del efectivo está disminuyendo. Esto se afronta con dos respuestas políticas principales: una ha sido acelerar su desaparición incentivando a las personas a adoptar formas digitales de dinero. La otra ha sido ralentizar su desaparición porque algunas personas se están quedando atrás con la digitalización y se está creando una brecha digital. Creemos que ninguna de las dos es adecuada. El efectivo tiene un historial probado de capacidad de adaptación y necesita evolucionar en el futuro.

**Creemos que el efectivo debería coexistir junto con formas alternativas de dinero porque proporciona una diversificación muy necesaria y una protección contra algunas de las amenazas y desafíos que plantea la digitalización.**

Protege el derecho de las personas a la privacidad frente al capitalismo de vigilancia. Protege a los más vulnerables contra la brecha digital. Proporciona un espacio de libertad, incluso contra regímenes autoritarios. Algunos países están acelerando sus proyectos de moneda digital de banco central (CBDC), pero sigue sin estar claro si una CBDC podría replicar efectivamente algunos de los atributos únicos del efectivo (anonimato, inclusión, resiliencia).

→ **¿Podemos hacer que el efectivo evolucione para garantizar su sostenibilidad en el futuro?**

No se trata de un asunto que concierna solo a los consumidores, sino que también es de interés para el diseño y ejecución de políticas. Si los gobiernos están de acuerdo en que el efectivo es una parte esencial del buen funcionamiento de una sociedad, la respuesta es simple.

Tenemos que garantizar un ecosistema de efectivo sostenible y preparado para el futuro. Esto requiere avanzar en cuatro áreas clave: la infraestructura para garantizar la circulación fluida y eficiente del efectivo en toda la economía; los modelos de distribución de efectivo para encontrar un equilibrio entre las fuerzas públicas y las fuerzas impulsadas por el mercado; la comunicación para educar al público sobre el papel social y económico del efectivo; la investigación para mejorar nuestra comprensión de cómo se utiliza el efectivo y fomentar más innovación.

Ya hemos visto que la innovación emerge en la industria CashTech a medida que un número creciente de compañías innovadoras aprovechan el software y la tecnología de las comunicaciones para mejorar el acceso, la aceptación y la eficiencia del ciclo del efectivo.

En este artículo hemos intentado poner a prueba la narrativa de un futuro singular en el que habrá más uniformidad en el dinero y los pagos, menos opciones y una transición a medios solo digitales. Lo hemos hecho proponiendo un enfoque novedoso para crear escenarios basados en sendas de desarrollo, eventos y acciones alternativas y creíbles que conduzcan a futuros muy diferentes, algunos deseables y otros menos.

En todo caso, los últimos años han demostrado la naturaleza no determinista de la vida humana. Pero también, el infinito potencial humano para dar forma a los acontecimientos y a nuestro propio futuro.



## Referencias

- Auer R, Cornelli G y Frost J (2020): *Covid-19, cash and the future of payments*, BIS Bulletin N°3, abril de 2020. Disponible en: <https://www.bis.org/publ/bisbull03.pdf>
- Auer R, Cornelli G y Frost J (2020): *Rise of the central bank digital currencies: drivers, approaches and technologies*, BIS Working Papers N° 880, agosto de 2020. Disponible en <https://www.bis.org/publ/work880.htm>
- Beretta, Edoardo; Neuberger, Doris (2020): *Institutional hostility to cash and COVID-19*, Thünen-Series of Applied Economic Theory — Working Paper, No. 166, Universität Rostock, Institut für Volkswirtschaftslehre, Rostock
- CashEssentials (2020), *Efectivo y coronavirus: un reto de comunicación*. Disponible en <https://cashesentials.org/efectivo-y-coronavirus-un-reto-de-comunicacin/?lang=es>
- CashEssentials (2021), *CashTech: el avance del efectivo*
- Banco Central Europeo (2020), *Study on the payment attitudes of consumers in the euro area (SPACE)*. Disponible en [https://cashesentials.org/app/uploads/2020/12/ecb.spacereport202012bb2038bbb6.en\\_.pdf](https://cashesentials.org/app/uploads/2020/12/ecb.spacereport202012bb2038bbb6.en_.pdf)
- Heinonen A. (2020), *Banknote Developments at the Global Level — Before and After the Outbreak of Covid-19*, Currency News Volume 18 — N° 9 / Septiembre de 2020. Disponible en <https://cashesentials.org/banknote-developments-at-the-global-level-before-and-after-the-outbreak-of-covid-19/>
- OCDE (2002) *The Future of Money*. Disponible en <http://www.oecd.org/futures/35391062.pdf>







