Pilotos con CBDC: ampliando la frontera de los PAGOS DIGITALES EN PERÚ***

MILTON VEGA* Y ARTURO ANDÍA**

Si bien los pagos digitales en el Perú han venido creciendo rápidamente en los últimos años, ello ha sido principalmente en el ámbito bancarizado, por lo que aún existe una amplia proporción de la población que no accede a los beneficios derivados de su uso. En ese contexto, la implementación de pilotos con CBDC por parte del Banco Central puede contribuir a ampliar la frontera de los pagos digitales, incluyendo a la población no bancarizada, que transa en efectivo y cuenta con limitado o nulo acceso a internet.

* Subgerente de Pagos e Infraestructuras Financieras del BCRP
milton.vega@bcrp.gob.pe

** Especialista, Departamento de Análisis de Infraestructuras Financieras del BCRP
arturo.andia@bcrp.gob.pe

*** Se agradece al señor Jushua Baldoceda y otros miembros del Departamento de Análisis de Infraestructuras Financieras por su participación en la elaboración del presente artículo.

MOTIVACIÓN

El acceso y uso de los pagos digitales por parte de la población que actualmente transa en efectivo puede elevar su bienestar, al reducir costos y riesgos relacionados con el transporte y manejo de billetes y monedas, así como facilitar sus transacciones desde la localidad en la que se encuentren. En ese sentido, la CBDC[1] puede ser una herramienta para ampliar la frontera de los pagos digitales en el país, con el objetivo de alcanzar a la población en zonas no bancarizadas, con limitada o nula conectividad y alejadas de las principales ciudades.

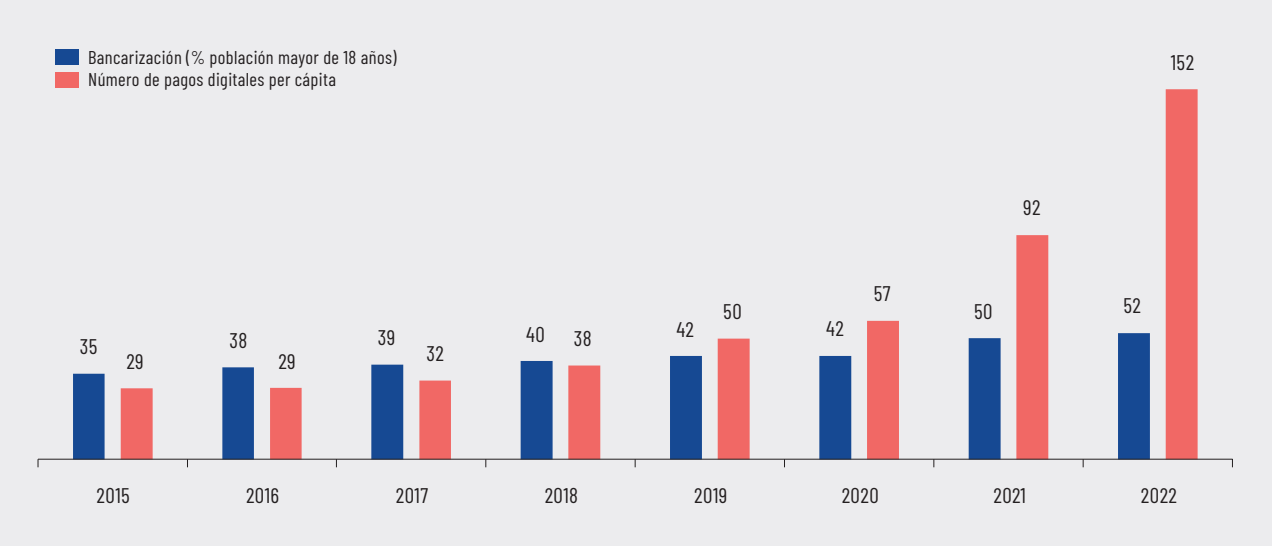
Los pagos digitales en el Perú han venido creciendo a un ritmo acelerado desde la pandemia, aunque dicho aumento se ha registrado principalmente en la población bancarizada en nuestro país. Ello limita el desarrollo de los pagos digitales en el Perú, pues de acuerdo con la información de la Encuesta Nacional de Hogares (Enaho), el 48 por ciento de la población adulta no tiene una cuenta de depósito y durante los últimos años se ha registrado un relativo estancamiento en dicho indicador (Gráfico 1). Los beneficios del acceso a pagos digitales se evidencian en el continuo aumento del número de pagos digitales por persona, que alcanzó 266 pagos en el 2023.

Adicional al relativo estancamiento observado en el nivel de bancarización, no se tiene un avance homogéneo en todo el país. Ello se observa en el Gráfico 2 (p.12), donde San Martín, Ayacucho, Huánuco, Apurímac, Ucayali, Cajamarca, Puno y Madre de Dios son los departamentos que presentan un muy bajo nivel de bancarización, así como un alto grado de habitantes rurales. Esto refleja la necesidad de incorporar nuevos agentes e instrumentos de pago que permitan el acceso a los pagos digitales a población no bancarizada.

> Los pagos digitales en el Perú han venido creciendo a un ritmo acelerado desde la pandemia, aunque **dicho aumento se ha registrado principalmente en la población bancarizada en nuestro país.**

Según la Enaho al 2022, en el ámbito geográfico, solo el 34 por ciento de las personas que habitan en

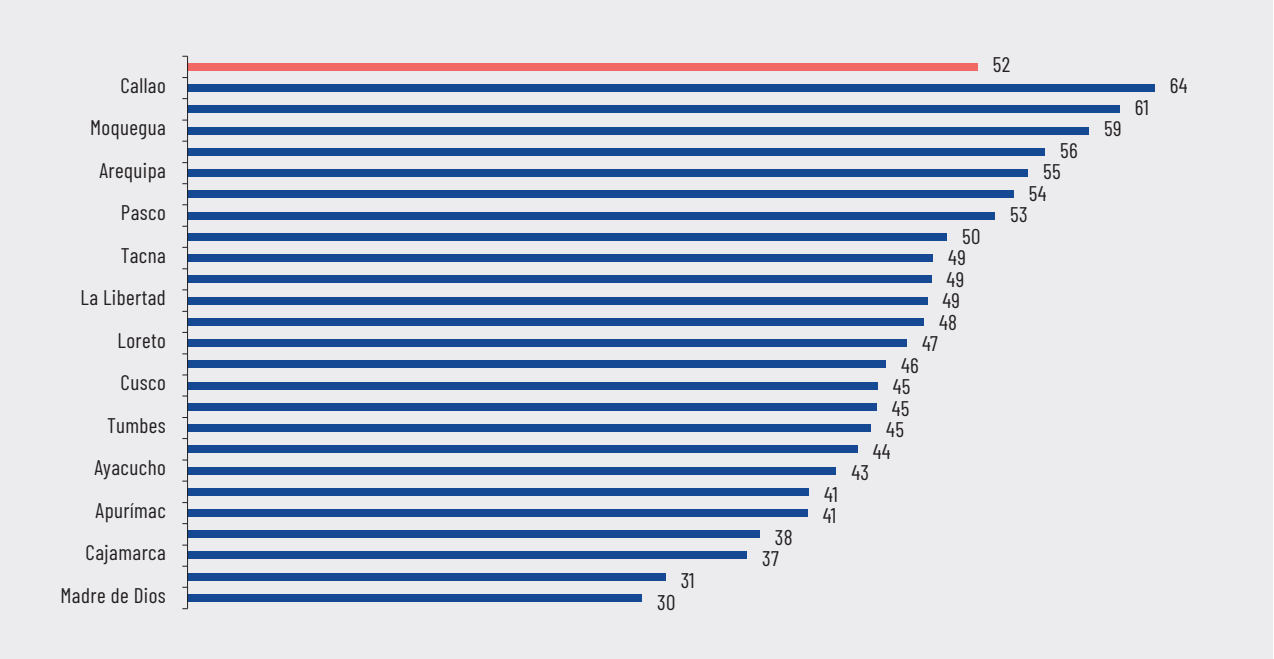
GRÁFICO 1 ■ **Evolución de la bancarización y uso de pagos digitales**



FUENTE: BCRP Y ENAHO.

1 El dinero digital de banco central (CBDC, por sus siglas en inglés) es dinero soberano (soles) en formato digital, que se constituye como un pasivo del instituto emisor y que se mantiene en cuentas en el Banco Central.

GRÁFICO 2 **Bancarización por departamento en 2022**
(En porcentaje)



FUENTE: ENAHO.

zonas rurales se encuentra bancarizada, lo cual sugiere que alrededor de dos tercios de la población rural no hace uso de pagos digitales[2]. En ese sentido, se reconoce la necesidad de implementar medidas para promover la adopción y uso de pagos digitales en las áreas rurales.

ACCIONES DEL BCRP

Entre las medidas que viene implementando el Banco Central (BCRP) para ampliar el acceso y uso de los pagos digitales en la población peruana se encuentran las siguientes:

a) **Expansión del ámbito de la regulación del BCRP**. Esto se viene implementando a través del cambio de la regulación de interoperabilidad, acuerdos de pago con tarjeta e información requerida para supervisión, entre otros.
b) **Acceso a nuevos proveedores de servicios de pago**. Con el objetivo de acelerar este proceso, el BCRP viene ampliando el acceso de nuevas entidades al Sistema LBTR y a la Cámara de Compensación Electrónica (CCE), como las empresas emisoras de dinero electrónico (EEDE) y las cooperativas de ahorro y crédito que no reciben depósitos (COOPAC). Asimismo, las normas de interoperabilidad de los servicios de pagos continuarán ampliándose para abarcar nuevos agentes, niveles mínimos de servicios y la implementación de nuevos casos de uso. Además, se viene evaluando la regulación de iniciación de pagos.

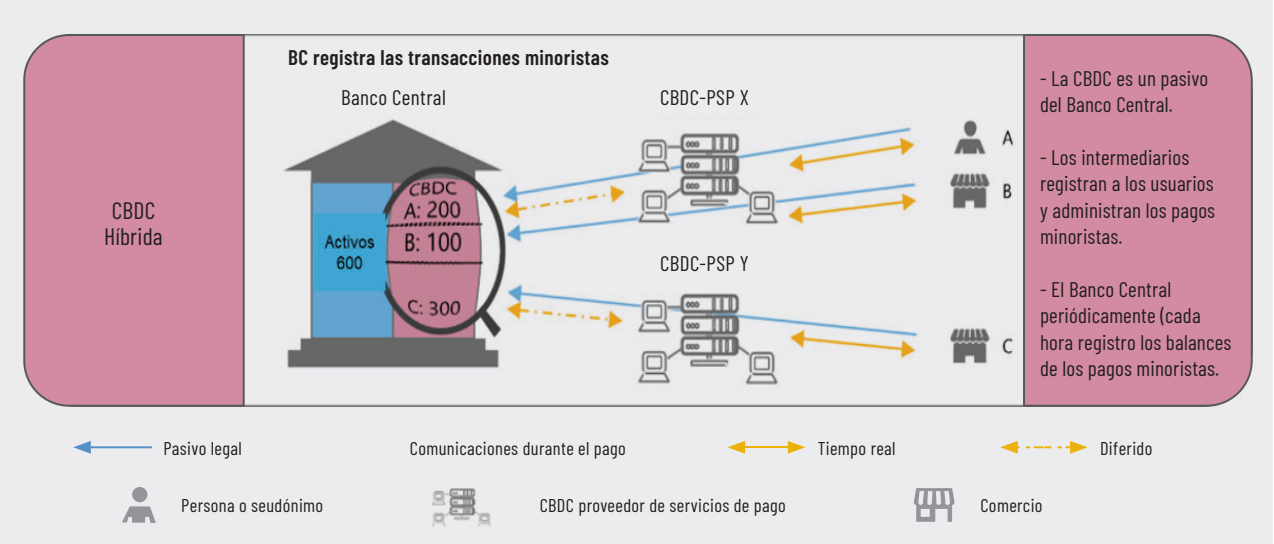
AVANCES EN EL ESTUDIO DE LA CBDC EN EL PERÚ

Adicional a las acciones mencionadas, el Banco Central, así como otros bancos centrales en el mundo, ha venido investigando la conveniencia de la emisión de una CBDC con el objetivo de promover el acceso y uso de pagos digitales. En ese sentido, el BIS[3] resalta que los bancos centrales están evaluando cómo las monedas digitales minoristas de los bancos centrales (CBDC) pueden ayudar a acelerar el proceso de inclusión financiera, para ser una herramienta adicional de promoción de la inclusión a los pagos digitales y, por esta vía, a la bancarización. Los bancos centrales están considerando opciones de diseño que aborden las barreras existentes a la inclusión, entre las que destaca la promoción de la innovación que permita nuevos proveedores de servicios de pago no bancarios con una base tecnológica sólida y de bajo costo para el público, con interfaces novedosas y opciones de pagos en zonas con limitado o nulo acceso a internet (pagos *offline*).

En esa línea, en marzo de 2023, el Banco Central publicó el documento *CBDC: Promoviendo los pagos digitales en el Perú*, en el cual se presentan los resultados sobre la situación actual del mercado de pagos en el país, los posibles casos de uso de una CBDC orientada principalmente a las personas no bancarizadas y los aspectos a considerar para el diseño e implementación de una CBDC, siendo un aspecto importante proveer un servicio de pago que alcance a la población con limitado acceso a internet (pagos *offline*). En dicho documento se concluye que una CBDC puede complementar el uso de los actuales instru-

2 En muchos casos, la barrera de acceso está ligada a un limitado o nulo acceso a internet.
3 Auer et al. (2022).

GRÁFICO 3 ■ Modelo de arquitectura híbrido en la emisión de una CBDC



FUENTE: BIS (2021).

mentos de pago e inclusive de billetes y monedas, lo cual fomentaría un sistema de pagos más eficiente, inclusivo y seguro. A diferencia de otras alternativas de pagos digitales que utilizan cuentas bancarias o cuentas de dinero electrónico, una CBDC, como pasivo directo del banco central, puede generar mayor confianza como medio de pago, lo que a su vez fomentaría su mayor adopción[4].

El documento propone un modelo en el cual el Banco Central emite una CBDC que mejora las características del efectivo, la que sería distribuida entre la población a través de las entidades financieras y agentes autorizados (*fintech*, telcos, etc.) (BCRP, 2023). En ese sentido, la elección de un modelo híbrido que permita la participación del sector privado resulta conveniente, pues asigna las funciones, responsabilidades y riesgos de manera eficiente entre el banco central y el sector privado. Bajo dicho modelo, el BCRP mantendría un registro central de los saldos y transacciones y llevaría el control de los servicios de pago con CBDC, en línea con su mandato de supervisión (Gráfico 3).

Por su parte, el Fondo Monetario Internacional (FMI), a través de una Asistencia Técnica publicada en noviembre del 2023, propuso un conjunto de recomendaciones para implementar un desafío de innovación (piloto) que permita evaluar i) la aceptabilidad de una CBDC entre la población no bancarizada, ii) la sostenibilidad del caso de negocio para las empresas distribuidoras de CBDC y iii) la complementariedad de los casos de uso de la CBDC con los instrumentos de pagos digitales actualmente en uso (FMI, 2023).

Por tanto, con el objetivo de avanzar en una propuesta de solución al problema de bajo acceso a los pagos digitales, el BCRP ha creado un espacio de experimentación que facilite el desarrollo, junto con el sector privado y mediante la emisión de dinero digital del BCRP, pilotos de innovación para evaluar con más detalle las hipótesis planteadas.

EXPERIENCIA INTERNACIONAL

Al 31 de marzo de 2024, diversos bancos centrales han realizado acciones relacionadas con la evaluación e implementación de una CBDC[5] (Cuadro 1).

A la fecha, tres naciones han lanzado su propia CBDC: las Bahamas (Sand Dollar, octubre de 2020), Nigeria (eNaira, octubre de 2021) y Jamaica (JamDex, mayo de 2022). En paralelo, se están llevando a cabo 35 pilotos de CBDC, donde el yuan digital de China (e-CNY) es el más grande y llega a 260 millo-

CUADRO 1 ■ Estado actual de proyectos de CBDC

Estado	Países
Lanzado	3
Piloto	35
Desarrollo	31
Investigación	45
Inactivo	17
Cancelado	2
Otros	2

FUENTE: CBDC TRACKER (2024).

4 En el caso de la CBDC, los recursos se mantienen en una cuenta en el instituto emisor, lo que garantiza los fondos de los usuarios, a diferencia de lo que ocurre con las criptomonedas (Bitcoin) y *stablecoins*. Dichos activos virtuales son emitidos por el sector privado y su valor es volátil, pues, aunque las segundas mantienen garantías para estabilizar su valor, se han registrado casos de fallas que han afectado a sus usuarios.

5 El diseño de un piloto con CBDC depende en gran medida de la regulación y necesidades del mercado de pagos digitales de cada país.

nes de billeteras en 25 ciudades. A ello, se añaden los pilotos de 11 países del G20, entre estos Brasil, Japón, India, Australia, Corea del Sur, Sudáfrica, Rusia y Turquía. Por otro lado, hay 13 proyectos de CBDC mayoristas transfronterizos en curso (CBDC Tracker, 2024).

De la revisión de la experiencia internacional, se observa que las principales motivaciones para la exploración de las CBDC incluyen mejorar la eficiencia de los pagos minoristas a nivel nacional, aumentar la inclusión en el sistema de pagos y proporcionar una alternativa segura y eficiente al efectivo para realizar transacciones digitales. Con excepción del proyecto cancelado en Ecuador, en todos los casos se ha optado por un modelo intermediado que involucra la participación de entidades financieras y, en algunos casos, no financieras para la distribución de la CBDC al público en general.

La decisión de utilizar tecnologías de registro distribuido (DLT) o *blockchain* en comparación con una infraestructura tradicional depende de la evaluación de cada país. Algunos aspectos por considerar para esta decisión podrían incluir el priorizar una integración más sencilla con los sistemas actuales, evitar la complejidad y los elevados costos de su implementación, fortalecer la gestión de riesgos, así como la motivación para experimentar con nuevas tecnologías, entre otros factores.

REGLAMENTO DE PILOTOS DE INNOVACIÓN DE DINERO DIGITAL

La Circular 0011-2024-BCRP (Reglamento de Pilotos de Innovación de Dinero Digital) fue emitida por el Banco Central el 16 de abril del 2024, con el objetivo de evaluar en más detalle las hipótesis de trabajo planteadas sobre los beneficios de la emisión de una CBDC por parte del BCRP, con la participación del sector privado.

El reglamento (BCRP, 2024) autoriza a que el participante de un piloto de innovación pueda acceder temporalmente al Sistema LBTR como otro participante y a la apertura de cuentas en el Banco Central para la implementación de los pilotos que no generen intereses. También incluye las siguientes consideraciones:

a) El dinero digital del Banco Central es dinero soberano (soles) en formato digital, que se constituye como un pasivo del instituto emisor y que se mantiene en cuentas en el Banco Central que no generan intereses.
b) Las entidades que deseen participar en un piloto de innovación tendrán un plazo para la remisión de solicitudes, las cuales serán posteriormente evaluadas por el Banco Central en el marco de los objetivos del reglamento, los recursos disponibles, la eficiencia, la seguridad y el fomento del acceso a pagos digitales contenidos en las propuestas de los participantes.
c) Los pilotos tendrán una duración de un año calendario, plazo que podrá ser extendido hasta por un año adicional, a solicitud justificada de los participantes. El Banco Central tiene la facultad para que, en determinados casos, se lleve a cabo la finalización anticipada de los pilotos.
d) Durante los pilotos, los participantes deben asumir:
   i. Las medidas de minimización de riesgos que establezca el Banco Central, incluyendo la posibilidad de requerir una garantía sobre los fondos de los usuarios finales.
   ii. El manejo de los casos de fraude, atención de reclamos y de resolución de disputas con los usuarios finales, así como la aplicación de los procedimientos de conocer a tu cliente, contra el lavado de activos y financiamiento del terrorismo y protección de datos.
   iii. La responsabilidad por los daños sufridos o perjuicios hacia los usuarios finales.
   iv. Los costos asociados al desarrollo de sus actividades en el marco de un piloto, incluyendo las soluciones tecnológicas que sean necesarias para su implementación.
   v. Los actos u omisiones que le sean imputables que causen pérdidas o afecten la reputación del Banco Central.
   vi. El diseño, obligaciones y otras disposiciones señaladas en el anexo de la circular correspondiente.
e) El Banco Central podrá determinar lineamientos relativos a experiencia de usuario, cobro de comisiones, casos de uso, instrumentos y canales de pago, comunicaciones *offline*, certificaciones, modelo comercial y de negocio, autenticación y fraudes, interoperabilidad y la realización de encuestas a sus clientes con temas de interés del Banco Central.
f) El participante deberá suscribir el convenio correspondiente mediante el cual se establecen las condiciones operativas específicas y las obligaciones adicionales que le corresponden por su participación en el piloto.
g) Al término de los pilotos, el Banco Central llevará a cabo la evaluación de estos, considerando, entre otros, los siguientes criterios:
   i. Cumplimiento de los objetivos del piloto.
   ii. Cumplimiento de los límites de transacción y saldos, así como de la provisión de información de transacciones en casi tiempo real y diferido de saldos.
   iii. Disponibilidad del servicio y frecuencia de incidentes mayores en su operatividad.
   iv. La implementación de sistemas de comunicaciones que no requieran internet y faciliten el acceso a los usuarios en zonas sin conectividad digital.
h) Al término de los pilotos, el Banco Central devolverá los fondos, en caso de que el participante no asegure la continuidad de sus operaciones.

i) La información requerida que remitan los participantes en los pilotos de innovación tiene carácter de declaración jurada y su gerente general es responsable de la veracidad y exactitud de la información presentada. La información protegida por el secreto comercial será tratada con carácter confidencial.

PRIMER PILOTO DE INNOVACIÓN

El Banco Central determinará los objetivos específicos, las características y diseño general de los pilotos que se desarrollen en el marco de la presente circular. Respecto al primer piloto, se establecieron los siguientes lineamientos:

Objetivos específicos

a) Promover modelos innovadores que fomenten el acceso y uso de pagos digitales en la población no bancarizada, utilizando dinero digital del Banco Central, probando la aceptabilidad del dinero digital del BCRP.
b) Evaluar soluciones de comunicación telefónica donde no hay internet para operar billeteras.
c) Probar lineamientos de autenticación, conciliación de saldos y movimientos, de ciberseguridad, continuidad operativa y seguridad de la información.
d) Evaluar esquemas de experiencia de usuario y de enrolamiento.
e) Analizar el efecto sustitución entre efectivo y dinero digital.
f) Evaluar la sostenibilidad de los casos de negocio de las empresas distribuidoras de dinero digital.
g) Identificar si las empresas distribuidoras de dinero digital puedan ser un canal para bancarizar a los usuarios finales.
h) Otros que determine el BCRP.

Plazos y remisión de solicitudes

El Banco Central recibirá solicitudes, conforme con el formato publicado en su portal institucional, entre el 18 de abril y el 31 de mayo de 2024. Posteriormente, expedirá una resolución donde indique la entidad solicitante que participará en el primer piloto de innovación de dinero digital, entre el 3 de junio y el 15 de julio de 2024. Vencido el plazo mencionado sin que se haya emitido un pronunciamiento por el ente emisor, la solicitud se entenderá como denegada.

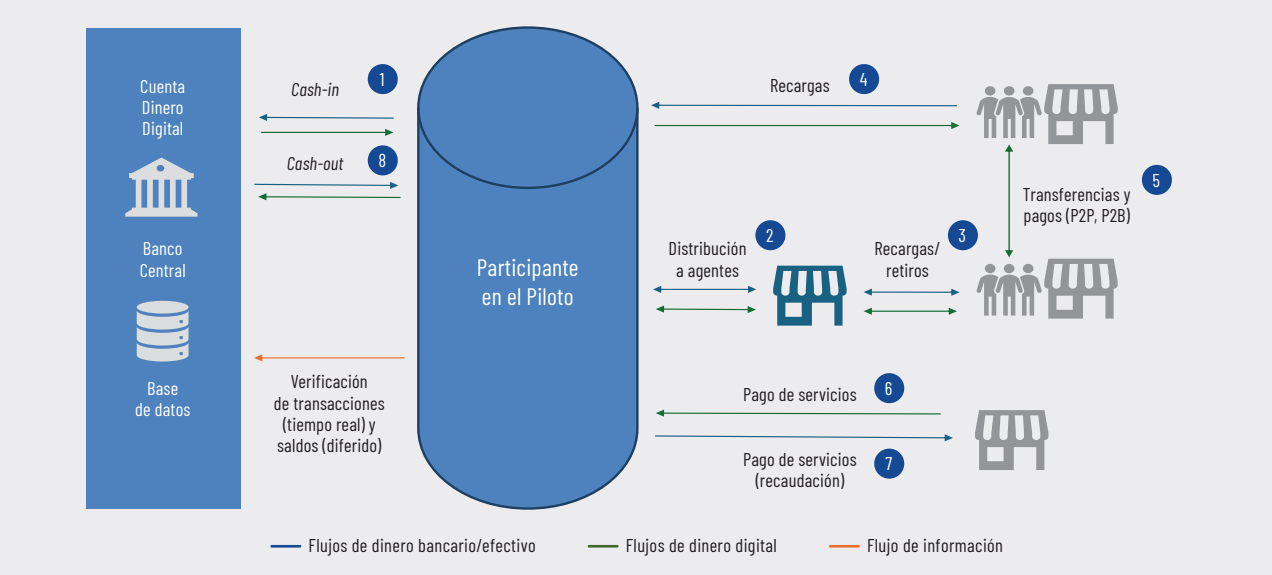
Requisitos de acceso

a) Estar registrado como proveedor de una billetera digital en el Banco Central.
b) Demostrar que, a partir de una red de telecomunicaciones, regulada y supervisada por una entidad peruana, puede llegar a clientes en zonas de baja bancarización y limitado acceso a internet.
c) Demostrar capacidad para implementar el protocolo de comunicación USSD-SMS u otro que permita el desarrollo de una solución *offline* para los servicios de pago con dinero digital del BCRP.
d) Contar con una certificación del ISO 27001 o encontrarse en proceso de obtenerla dentro del plazo del piloto.
e) Contar con un sistema de autenticación de dos factores de los usuarios finales.

Diseño del Primer Piloto

El detalle del proceso de emisión, distribución, registro y ejecución de las transacciones con dinero digital emitido por el Banco Central para el primer piloto de innovación de dinero digital se puede resumir en el Gráfico 4.

GRÁFICO 4 ■ **Funcionamiento general del primer piloto**



FUENTE: BCRP.

> La participación del sector privado permitirá proponer modelos innovadores para poder alcanzar a la población en las zonas de baja bancarización y limitado uso de internet, **con la finalidad de aportar al la mejora del bienestar de dichas familias.**

1) Para realizar el *cash-in*, el participante abona fondos bancarios en la cuenta agregada de dinero digital en el Banco Central. El dinero digital es emitido por un valor igual que el de los fondos entregados[6].
2) El participante distribuye el dinero digital a los agentes manteniendo un registro de sus movimientos e informando en casi tiempo real al BCRP de los mismos. Solo se puede distribuir el dinero digital previamente emitido. Dicho registro no implica que el Banco Central tiene acceso a la información privada de los usuarios finales. Las personas y negocios pueden recargar sus cuentas de dinero digital, para lo cual:
3) Entregan efectivo (agentes) o
4) Utilizan la billetera digital (directamente al participante).
5) Las personas y negocios pueden realizar transferencias (P2P) y pagos (P2B) dentro del ecosistema de dinero digital.
6) Las personas pueden realizar pagos a empresas de servicios públicos u otras a las que el participante les brinde el servicio de recaudación.
7) El participante retira fondos de la cuenta de dinero digital y obtiene dinero bancario, cuando se reducen los recursos en el ecosistema.
8) El participante, con los fondos obtenidos en el numeral 7), paga a las empresas a las que provee el servicio de recaudación.

CONCLUSIONES

Para fomentar el desarrollo de los sistemas de pago es necesario ampliar la frontera de los pagos digitales, incluyendo a la población no bancarizada, que transa en efectivo y cuenta con limitado o nulo acceso a internet. En ese sentido, la CBDC se constituye como una herramienta para fomentar el acceso y uso de los pagos digitales, complementando los instrumentos de pago existentes, como se menciona en el documento *CBDC: Promoviendo los pagos digitales en el Perú*. Al respecto, la implementación de pilotos de innovación permitirá crear las condiciones para conocer y evaluar el desempeño de modelos alternativos de CBDC, y obtener información relevante para elaborar investigaciones en el ámbito de los pagos digitales.

La participación del sector privado permitirá proponer modelos innovadores para poder alcanzar a la población en las zonas de baja bancarización y limitado uso de internet, con la finalidad de aportar al la mejora del bienestar de dichas familias.

En este contexto, el 16 de abril de 2024, el Banco Central de Reserva del Perú emitió la Circular 0011-2024-BCRP (Reglamento de Pilotos de Innovación de Dinero Digital) para evaluar con más detalle las hipótesis de trabajo planteadas sobre los beneficios de la emisión de una CBDC por parte del BCRP, con la participación del sector privado bajo un esquema híbrido. En dicho caso, este último se encarga de la distribución del dinero digital y la relación con los usuarios finales, mientras que el BCRP obtiene información para la correspondiente supervisión.

REFERENCIAS

- **Auer, R., Banka, H., Boakye-Adjel, N. Y., Faragallah, A., Frost, J., Natarajan, H., & Prenio, J. (2022).** *Central bank digital currencies: a new tool in the financial inclusion toolkit?* FSI Insights on policy implementations 41. Bank for International Settlements. https://www.bis.org/fsi/publ/insights41.pdf
- **Banco Central de Reserva del Perú (2023).** *CBDC: Promoviendo los pagos digitales en el Perú*. https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sistema-Pagos/cbdc/cbdc-presentacion.pdf
- **Banco Central de Reserva del Perú (2024).** Reglamento de Pilotos de Innovación de Dinero Digital [Circular 0011-2024-BCRP]. https://www.bcrp.gob.pe/docs/Transparencia/Normas-Legales/Circulares/2024/circular-0011-2024-bcrp.pdf
- **BIS (2021).** CBDCs: an opportunity for the monetary system. En *Annual Economic Report. June 2021* (65-90). https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2021e3.htm
- **CBDC Tracker (31 de marzo 2024).** https://cbdctracker.org/
- **Fondo Monetario Internacional (FMI) (2023).** *Peru: Technical Assistance Report-Central Bank Digital Currency (CBDC) Stakeholder Engagement.* Country Report 2023/358. https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2023/11/03/Peru-Technical-Assistance-Report-Central-Bank-Digital-Currency-CBDC-Stakeholder-Engagement-541078

6 Por tanto, no constituye emisión primaria y no genera presiones inflacionarias.