



# **CBDC: Promoviendo los pagos digitales en el Perú**

**MARZO DE 2023**

---

## PREFACIO

Una Moneda Digital del Banco Central (CBDC, por su sigla en inglés) es dinero soberano emitido por el banco central en formato digital, que se puede mantener en cuentas o mediante representaciones llamadas tokens (representación digital con valor). Las CBDC pueden crearse para pagos entre entidades financieras (mayoristas) o para uso de particulares y empresas (minoristas), siendo este último el campo que genera mayor interés, especialmente en países emergentes. En este sentido, el diseño de una CBDC puede ser definido considerando diferentes esquemas de asignación de roles y responsabilidades entre el banco central y el sector privado.

El presente documento\*, titulado "CBDC: Promoviendo los pagos digitales en el Perú", es el primero de una serie acerca del trabajo que viene realizando el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) con el objetivo de determinar la necesidad, el diseño apropiado y la oportunidad en la que el BCRP podría decidir la emisión de una CBDC.

Los bancos centrales en el mundo vienen realizando trabajos similares, por la importancia que podría tener la creación de una CBDC para promover el acceso y uso de los pagos digitales, fomentar la eficiencia de los pagos, disminuir los costos del manejo de efectivo, fomentar la competencia y la innovación, potenciar el mecanismo de transmisión de la política monetaria, fortalecer la estabilidad financiera, y consolidar la preferencia de la moneda local como medio de pago entre la población.

En este documento se presenta los resultados de la etapa de investigación que ha realizado el BCRP con asistencia técnica del Fondo Monetario Internacional, que abarcan temas referidos a la situación actual del mercado de pagos en el Perú, los posibles casos de uso de una CBDC para las personas no bancarizadas y los aspectos a considerar para el diseño e implementación de una CBDC, que sería un complemento a los medios e instrumentos de pago en el mercado de pagos peruano.

La publicación de dicho documento se acompaña con una encuesta para conocer la opinión de los *stakeholders*, incluidos los agentes del mercado, sobre aspectos clave contenidos en la publicación.

Posteriormente, los aportes de las encuestas se utilizarán para llevar a cabo una próxima fase de exploración, que incluye una evaluación y prueba más concretas ("Desafíos de Innovación") de aspectos específicos de los pagos digitales, incluido CBDC. Esta próxima fase reunirá y se beneficiará de las opiniones de proveedores de tecnología, reguladores y expertos de varios campos.

Consideramos que el presente documento es un aporte relevante en la discusión sobre el desarrollo de la digitalización de pagos en el Perú y la posibilidad de emitir una CDDB para fomentar dicho desarrollo.

---

\* Participaron en la versión final José Aurazo, Jushua Baldoce y otros miembros del Departamento de Análisis de Infraestructuras Financieras del BCRP bajo la supervisión de Milton Vega, Subgerente de Pagos e Infraestructuras Financieras, y Paul Castillo, Gerente de Operaciones Monetarias y Estabilidad Financiera. Se agradece a José Luis Vásquez, Félix Santos y María García que participaron en versiones iniciales, así como a Carlos Pereyra por su apoyo en la edición del documento.

## ÍNDICE

<b>PREFACIO</b> .....	<b>2</b>
<b>GLOSARIO</b> .....	<b>4</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	<b>5</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>8</b>
<b>II. PANORAMA DEL SISTEMA NACIONAL DE PAGOS DEL PERÚ</b> .....	<b>10</b>
<b>A. Infraestructura del SNP</b> .....	<b>10</b>
<b>B. Tendencias recientes en pagos digitales</b> .....	<b>11</b>
<b>C. Principales desafíos para el SNP del Perú</b> .....	<b>11</b>
<b>III. PLAN ESTRATÉGICO PARA EL DESARROLLO DE LOS PAGOS DIGITALES</b> .....	<b>17</b>
<b>IV. LA CBDC COMO OPCIÓN ESTRATÉGICA DE POLÍTICA</b> .....	<b>20</b>
<b>A. Potenciales ventajas</b> .....	<b>20</b>
<b>B. Potenciales riesgos</b> .....	<b>21</b>
<b>C. Desafíos</b> .....	<b>22</b>
<b>D. Población objetivo de la CBDC</b> .....	<b>25</b>
<b>E. Casos potenciales de uso de la CBDC en el Perú</b> .....	<b>25</b>
<b>F. Hacia una estrategia de implementación</b> .....	<b>28</b>
<b>V. CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO DE UNA CBDC</b> .....	<b>29</b>
<b>A. Modelos operativos</b> .....	<b>29</b>
<b>B. Tecnologías de acceso</b> .....	<b>29</b>
<b>C. Características de una CBDC para fomentar los pagos digitales</b> ..	<b>29</b>
<b>D. Diseño de concepto</b> .....	<b>31</b>
<b>E. Estrategia de implementación</b> .....	<b>32</b>
<b>VI. CONCLUSIONES</b> .....	<b>33</b>
<b>VII. ANEXO</b> .....	<b>34</b>
<b>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA</b> .....	<b>36</b>

## GLOSARIO

<b>AML/CFT</b>	<b>Lucha contra el Lavado de Activos y el Financiamiento del Terrorismo</b>
<b>APDE</b>	<b>Acuerdo de Pago con Dinero Electrónico</b>
<b>API</b>	<b>Interfaz de Programación de Aplicaciones</b>
<b>APT</b>	<b>Acuerdo de Pago con Tarjetas</b>
<b>ATM</b>	<b>Cajero Automático</b>
<b>BCRP</b>	<b>Banco Central de Reserva del Perú</b>
<b>Big Tech</b>	<b>“Gigante Tecnológico”</b>
<b>BIS</b>	<b>Banco de Pagos Internacionales</b>
<b>CBDC</b>	<b>Monedas Digitales de los Bancos Centrales</b>
<b>CCE</b>	<b>Cámara de Compensación Electrónica</b>
<b>DLT</b>	<b>Tecnología de Registro Distribuido</b>
<b>EEDE</b>	<b>Empresas Emisoras de Dinero Electrónico</b>
<b>E-Money</b>	<b>Dinero Electrónico</b>
<b>ENAHO</b>	<b>Encuesta Nacional de Hogares</b>
<b>FMI</b>	<b>Fondo Monetario Internacional</b>
<b>INDECOPI</b>	<b>Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual</b>
<b>INEI</b>	<b>Instituto Nacional de Estadística e Informática</b>
<b>KYC</b>	<b>Conoce a tu Cliente (<i>Know Your Customer</i>)</b>
<b>LBTR</b>	<b>Liquidación Bruta en Tiempo Real</b>
<b>OSIPTEL</b>	<b>Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones</b>
<b>POS</b>	<b>Punto de Venta</b>
<b>QR</b>	<b><i>Quick Response</i></b>
<b>SBS</b>	<b>Superintendencia de Banca, Seguros y AFPs</b>
<b>SNP</b>	<b>Sistema Nacional de Pagos</b>

## RESUMEN EJECUTIVO

Este documento presenta las principales consideraciones derivadas de la etapa de investigación sobre la posibilidad de implementar una Moneda Digital de Banco Central (CBDC, por su sigla en inglés) que ha llevado a cabo el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). Se define CBDC como un pasivo digital del banco central que puede ser usado como dinero por el público. Actualmente, la mayoría de los bancos centrales están considerando la emisión de CBDC para diferentes propósitos. Alfonso et al. (2022) muestran los resultados de una encuesta del Banco de Pagos Internacionales (BIS, por su sigla en inglés) donde los bancos centrales de América Latina y el Caribe (ALC), así como de otras economías emergentes, indican que están evaluando la emisión de CBDC con el objetivo de fomentar la inclusión financiera, la eficiencia y la seguridad del sistema de pagos doméstico. Una CBDC puede ser complementaria al conjunto de instrumentos de pago, especialmente los billetes y monedas emitidos por el BCRP, lo cual conllevaría a la formación de un sistema de pagos más eficiente, inclusivo y seguro.

**Como otros países de ALC, el Perú aún está en la transición de una economía basada en efectivo a una orientada a los pagos digitales.** Aunque el valor y número de los pagos digitales han venido aumentando significativamente en el Perú, el efectivo continúa siendo el principal medio de pago para las transacciones minoristas a causa de varios desafíos para el desarrollo de los pagos digitales:

- Por el lado de la demanda de servicios de pago, desde la perspectiva del consumidor: (i) uso reducido de los pagos digitales; (ii) bajo nivel de inclusión financiera; (iii) sector informal grande; (iv) baja alfabetización financiera; (v) costos altos de los servicios financieros y de la conectividad; (vi) costos no percibidos del efectivo; (vii) bajos niveles de riqueza; (viii) desconfianza en el sistema financiero; (ix) limitada cobertura de teléfonos inteligentes e internet; (x) incertidumbre sobre la confidencialidad y seguridad de la información personal; y (xi) dolarización de la economía.
- Por el lado de la demanda de servicios de pago, desde una perspectiva del comercio: (i) bajo nivel de aceptación de los pagos digitales; (ii) dificultades para entender a cabalidad las diferentes tecnologías de pago; (iii) combinación de altos costos de los servicios de pago y bajos niveles de transacciones; y (iv) preferencia por el anonimato de los pagos en efectivo (en parte con fines de evasión tributaria).
- Por el lado de la oferta de servicios de pago, los principales obstáculos son: (i) falta de interoperabilidad entre esquemas de pago; (ii) dificultad para identificar modelos de negocio rentables e inclusivos; y (iii) limitada red de puntos de acceso (cajeros automáticos (ATM) y puntos de venta (POS)).

Es necesario resolver estos desafíos para alcanzar las siguientes metas: (i) mayor uso de los pagos digitales entre la población, especialmente la no bancarizada; (ii) servicios de pago a bajo costo; (iii) mayor confianza en el sistema financiero; (iv) interoperabilidad entre esquemas de pago minoristas; (v) mayor competencia para promover la innovación; (vi) mayor resiliencia del sistema digital de pagos minoristas; y (vii) mejor gobernanza de la información personal generada en los pagos digitales. También es importante destacar que, por la evidencia de las curvas de adopción tecnológica en otros países, las poblaciones financieramente subatendidas no suelen liderar la adopción de soluciones digitales.

**El BCRP, como regulador y supervisor del Sistema Nacional de Pagos (SNP), viene explorando tres opciones para abordar dichos desafíos:**

- Opción 1: Statu quo, es decir, continuar con el modelo actual de múltiples sistemas de pagos que compiten entre sí, con la expectativa de que emerjan soluciones de mercado de manera orgánica.
- Opción 2: Implementar políticas para mejorar el acceso y la interoperabilidad de los actuales sistemas de pagos.

- Opción 3: Introducir una CBDC como complemento de los actuales instrumentos de pago digitales.

**La Opción 1 no es viable y las Opciones 2 y 3 implican estrategias complementarias.** La Opción 1 (“esperar y ver”) puede amplificar los actuales desafíos del SNP en vez de contribuir a las metas de política. Por otro lado, las Opciones 2 y 3 tienen mayores posibilidades de lograrlas y, por lo tanto, pueden ser útiles para superar los problemas que enfrenta el SNP y ayudar a la población no bancarizada a acceder a los instrumentos de pagos digitales.

**Una CBDC bien diseñada puede fomentar los pagos digitales, ayudando a reducir las barreras a la inclusión financiera, y promover la interoperabilidad de los pagos digitales en el Perú.** Un mayor estudio del tema permitirá identificar las características de una CBDC para: i) proporcionar un servicio de pago que satisfaga las necesidades de los usuarios; ii) promover otros servicios financieros (por ejemplo, instrumentos de ahorro); iii) generar información transaccional para identificar a los usuarios como sujetos de crédito; y iv) posibilitar el envío y la recepción de fondos entre agentes económicos, independientemente de sus proveedores de servicios de pago.

**La emisión de CBDC no busca competir con los servicios digitales de pago existentes, sino expandir el acceso a los mismos por parte de la población no bancarizada (y otros segmentos que transan únicamente en efectivo).** La CBDC debe tener un diseño adecuado para ofrecer mejores servicios de pago que el efectivo, con la ventaja de un acceso seguro y eficiente al ecosistema de pagos digitales. En este sentido, una CBDC debe tener las condiciones necesarias para asegurar:

- Pagos instantáneos e irrevocables, a costo cero o muy bajo, facilitando las transacciones de menor monto.
- Acceso universal, facilidad de uso, y operación en línea o sin conexión de internet.
- Pagos de persona a persona (P2P), de personas a comercios (P2B) y de gobierno a persona (G2P) (y viceversa).
- Interoperabilidad con cuentas bancarias, cuentas de dinero electrónico (*E-Money*) y otros instrumentos de pago.
- Límites a la tenencia y a las transacciones.

**La implementación de una CBDC, además de fomentar el acceso a los pagos digitales, también puede tener impactos positivos en otras áreas de interés del BCRP.** Por ejemplo, puede respaldar la eficiencia de los pagos, disminuir los costos del manejo de efectivo, promover la competencia y la innovación, potenciar el mecanismo de transmisión de la política monetaria, fortalecer la estabilidad financiera, y consolidar la preferencia de la moneda local como medio de pago entre la población peruana.

**Al mismo tiempo, la emisión de CBDC no implica en ningún caso suspender la emisión de dinero físico.** El público puede disponer de las dos formas de dinero emitidas por el BCRP. Es decir, la CBDC complementarían el espectro de medios de pago que el BCRP pone a disposición del público. Asimismo, deberá cumplir un rol complementario a los medios de pagos electrónicos que ofrece el sector privado de tal manera que exista un balance adecuado entre el rol del banco central como emisor de moneda de curso legal y las innovaciones que puede ofrecer el sector privado

**La introducción de una CBDC no requeriría cambios en la Ley Orgánica del BCRP.** Sin embargo, considerando que la CBDC es una forma digital de los billetes y las monedas, es necesario coordinar con otras autoridades en relación con las normas de lucha contra el lavado de dinero y financiamiento del terrorismo (AML/CFT), confidencialidad y protección de la información, requerimientos KYC (“conoce a tu cliente”) e identificación digital, entre otros.

**El análisis y los estudios en marcha muestran que la emisión de una CBDC enfrenta desafíos y riesgos que deben ser abordados desde la etapa de diseño.** Los riesgos potenciales incluyen: (i)

posible desintermediación financiera, si el público prefiere la CBDC a los depósitos bancarios; riesgo que es bajo en la medida que la CBDC se diseñe para que no pague intereses y se imponen límites de monto; (ii) corridas bancarias digitales, puesto que una CBDC podría facilitar retiros de efectivo y transferencias bancarias durante una crisis económica; que también se pueden minimizar con un diseño apropiado, y (iii) riesgo reputacional para el BCRP; en caso se materialicen los riesgos operacionales y de ciberseguridad que involucra la emisión de una CBDC.

**En caso se considere deseable emitir una CBDC es necesario difundir y expandir su uso de manera gradual, evaluando sus beneficios, costos y riesgos potenciales en cada etapa.**

Inicialmente, la emisión de una CBDC debe dirigirse a la población no bancarizada de las principales ciudades, sin distinción de género o edad; basarse en una interfaz intuitiva y amigable; y ser accesible a costo cero o muy bajo. También debe focalizarse en los vendedores ambulantes, transportistas y obreros informales. Asimismo, por la experiencia de otros países en la adopción de esta tecnología, también se podría dirigir la emisión inicial hacia negocios e individuos digitalmente habilitados (que asumirían el rol de “adoptantes tempranos”) para promover la adopción de la CBDC en otros segmentos de la población. Es importante destacar que la experiencia y la confianza del consumidor son esenciales para el éxito de una CBDC.

**Finalmente, este documento presenta información y análisis iniciales sobre la posible emisión y características de una CBDC,** cuya difusión es importante para facilitar en una primera etapa una encuesta a los agentes del mercado sobre los principales aspectos contenidos en el documento y, posteriormente, desarrollar un “Desafío de Innovación” que permita evaluar en más detalles las hipótesis de trabajo que plantea este documento sobre los beneficios de la emisión de una CBDC.

## I. INTRODUCCIÓN

**Este documento presenta las principales consideraciones derivadas de la etapa de investigación realizada por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) sobre la posibilidad de emitir una Moneda Digital de Banco Central (CBDC, por su sigla en inglés).** Se define CBDC como un pasivo digital del banco central que puede ser usado como dinero por el público. Actualmente, la mayoría de los bancos centrales están considerando la emisión de CBDC para diferentes propósitos. Alfonso et al. (2022) muestran los resultados de una encuesta del BIS, que indica que los bancos centrales de América Latina y el Caribe (ALC), así como de otras economías emergentes, están evaluando la emisión de CBDC con el objetivo de aumentar la inclusión financiera, la eficiencia y la seguridad del sistema de pagos doméstico. Una CBDC puede ser complementaria a los medios de pago existentes, entre ellos, los billetes y monedas emitidos por el BCRP, lo cual mejoraría la eficiencia, la inclusión y seguridad del sistema de pagos.

**Como otros países de ALC, el Perú aún está en la transición de una economía basada en efectivo a una orientada a los pagos digitales.** Los pagos basados en efectivo implican costos y riesgos relacionados con el transporte y manejo de billetes y monedas. Si bien la adopción de medios de pago digitales ha aumentado rápidamente<sup>1</sup>, el número y el valor de las operaciones realizadas con estos instrumentos es aún reducido en el Perú en comparación con otros países de la región, principalmente porque la baja inclusión financiera confina a una parte significativa de la población a un ecosistema basado en efectivo<sup>2</sup>. Como regulador del Sistema Nacional de Pagos del Perú, el BCRP está determinado a liderar el cambio hacia una mayor digitalización, considerando como una opción de política la emisión de una CBDC.

**Alrededor del 50% de la población adulta del Perú no está bancarizada.** En este grupo, el 76,6% vive en áreas urbanas (27,6% en Lima Metropolitana), el principal segmento por edades está constituido por personas entre 41 y 64 años (38,3% del público no bancarizado) y el 47,5% recibió educación secundaria. El público no bancarizado se divide prácticamente a partes iguales entre varones y mujeres. Con relación al empleo, las personas no bancarizadas son casi en su totalidad trabajadores informales (95,7%) y los principales sectores económicos son agricultura y comercio, que representan 38,5% y 20,6%, del total, respectivamente.

**La CBDC debe tener un diseño adecuado para contribuir a un mayor acceso a los pagos digitales, reduciendo algunas de las barreras a la inclusión financiera y promoviendo la interoperabilidad de los pagos digitales en el Perú.** Un mayor estudio del tema permitirá identificar las condiciones que debe cumplir una CBDC para: i) proporcionar un servicio de pago que satisfaga las necesidades de los usuarios; ii) promover otros servicios financieros (por ejemplo, instrumentos de ahorro); iii) generar información transaccional para identificar a los usuarios como sujetos de crédito; y iv) posibilitar el envío y la recepción de fondos entre agentes económicos.

**Además de fomentar el acceso a los pagos digitales, la implementación de una CBDC también puede traer beneficios en otras áreas de interés del BCRP.** La emisión de CBDC puede respaldar la eficiencia de los pagos, disminuir los costos del manejo de efectivo, promover la competencia y la innovación, potenciar el mecanismo de transmisión de la política monetaria, fortalecer la estabilidad financiera, y consolidar la preferencia de la moneda local como medio de pago entre la población peruana.

---

<sup>1</sup> Por ejemplo, transferencias electrónicas, billeteras digitales y tarjetas de pago.

<sup>2</sup> La inclusión financiera se define como el acceso de todos los segmentos de la población a servicios financieros de calidad.

**La emisión de CBDC no busca competir con los instrumentos digitales de pago existentes, sino expandir el acceso a los mismos a la población no bancarizada que transa únicamente en efectivo.** En ese sentido, la CBDC debe tener un diseño que le permita ofrecer mejores servicios de pago que el efectivo, con la ventaja de un acceso seguro y eficiente al ecosistema de pagos digitales. En esa línea, se espera que una CBDC complemente a otros medios e instrumentos de pago en el futuro panorama del mercado de pagos en Perú. Así, una CBDC debe tener las condiciones necesarias para asegurar:

- Pagos inmediatos e irrevocables, a costo cero o muy bajo, inclusive para transacciones de menor monto.
- Acceso universal, facilidad de uso, y operación en línea o sin conexión de internet.
- Pagos de persona a persona (P2P), de personas a comercios (P2B) y de gobierno a persona (G2P) y viceversa.
- Interoperabilidad con cuentas bancarias, cuentas de dinero electrónico (E-Money) y otros instrumentos de pago.
- Aplicación de límites a la tenencia y transacciones para segmentos de clientes bancarizados.

**La emisión de CBDC no implica en ningún caso suspender la emisión de dinero físico.** El público puede disponer de las dos formas de dinero emitidas por el BCRP. Es decir, la CBDC complementarían el espectro de medios de pago que el BCRP pone a disposición del público. En este contexto, una CBDC operaría como un complemento de las infraestructuras actuales, ofreciendo un servicio público a aquellos que no son atendidos por las alternativas de pago existentes.

**Es necesario adoptar una CBDC de manera gradual, evaluando sus beneficios, costos y riesgos potenciales en cada etapa.** Inicialmente, la emisión de una CBDC debe orientarse a la población no bancarizada de las principales ciudades, sin distinción de género o edad; basarse en una interfaz intuitiva y amigable; y ser accesible a costo cero o muy bajo. También debe focalizarse en los vendedores ambulantes, transportistas y obreros informales. Asimismo, por la experiencia de otros países, también se podría dirigir la emisión inicial hacia negocios e individuos digitalmente habilitados (que asumirían el rol de “adoptantes tempranos”) para promover la adopción de la CBDC en otros segmentos de la población.

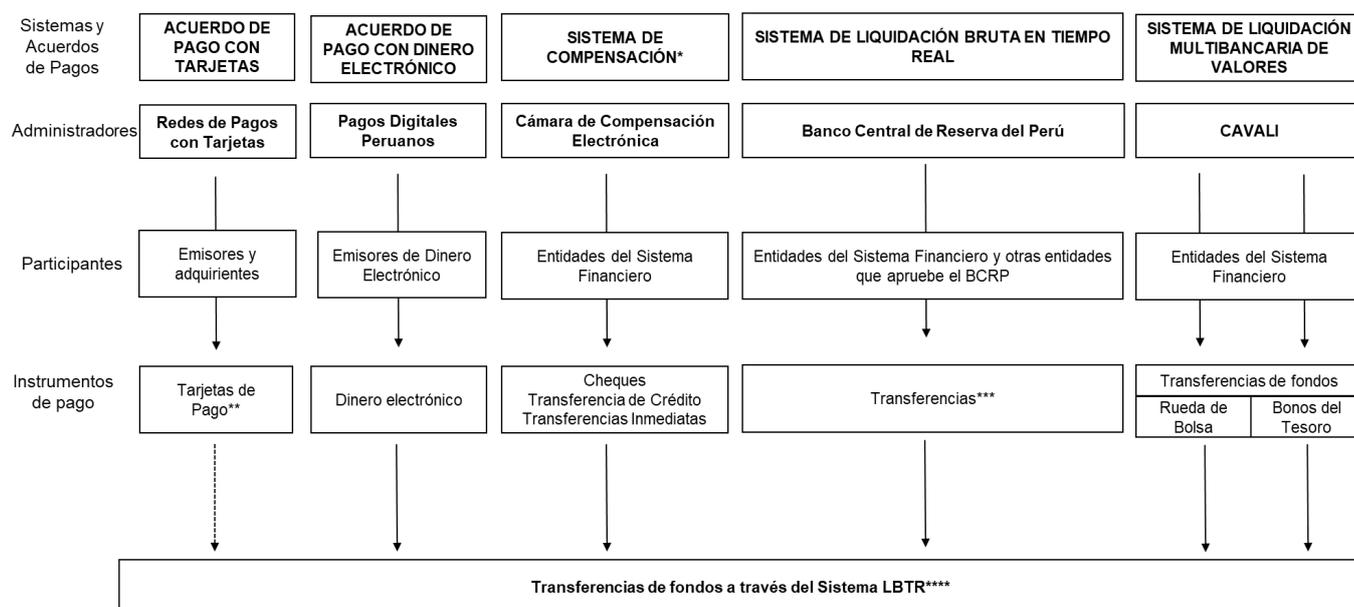
El resto de este documento se organiza así: la siguiente sección discute los principales desafíos que enfrenta actualmente el Sistema Nacional de Pagos; la sección III presenta el Plan Estratégico para desarrollar los pagos digitales; la sección IV discute la opción de emitir una CBDC; la sección V analiza algunas consideraciones sobre el diseño de una CBDC para el Perú; y, finalmente, la sección VI presenta las principales conclusiones del estudio.

## II. PANORAMA DEL SISTEMA NACIONAL DE PAGOS DEL PERÚ

### A. Infraestructura del SNP

El Sistema Nacional de Pagos (SNP) es un conjunto de arreglos, regulaciones e infraestructuras que habilitan a participantes, consumidores, negocios y gobierno a transferir fondos desde sus cuentas o líneas de crédito para adquirir bienes y servicios, realizar inversiones financieras y pagar obligaciones. Un SNP desarrollado facilita y respalda los objetivos de estabilidad financiera y política monetaria; y promueve la eficiencia en las transacciones entre los agentes económicos.

Gráfico 1. Sistema y Acuerdos de Pago en Perú



\* Sistema de compensación y liquidación de cheques y otros instrumentos compensables.

\*\* En la liquidación participan agentes liquidadores y bancos pagadores.

\*\*\* Incluye transferencias entre participantes, a nombre de clientes y por operaciones en el mercado cambiario y por operaciones con Valores BCRP.

\*\*\*\* En el Sistema LBTR también se liquidan las operaciones monetarias del Banco Central.

Fuente: BCRP

La principal infraestructura del SNP del Perú es el Sistema de Liquidación Bruta en Tiempo Real (LBTR), administrado por el BCRP, el cual liquida transferencias de alto monto, principalmente entre instituciones financieras. El SNP también incluye la Cámara de Compensación Electrónica (CCE) que procesa cheques y transferencias minoristas o de bajo monto entre clientes de las instituciones financieras, los Acuerdos de Pago con Dinero Electrónico (APDE) y los Acuerdos de Pago con Tarjetas (APT), entre otros Acuerdos de Pago y Proveedores de Servicios de Pago. Recientemente se introdujeron varias innovaciones para mejorar la experiencia de usuario y la eficiencia, tales como los pagos inmediatos 24/7, las billeteras digitales y los pagos mediante códigos QR.

## B. Tendencias recientes en pagos digitales

En años recientes los pagos digitales han crecido rápidamente en el Perú. El Indicador de Pagos Digitales (IPD) muestra una tendencia creciente en el valor y número de pagos digitales<sup>3</sup>. Dicho crecimiento fue impulsado por la pandemia del COVID-19 y las innovaciones en los medios de pago minoristas (transferencias inmediatas 24/7, billeteras digitales y pagos con códigos QR).

La pandemia del COVID-19 desplazó los hábitos de pago hacia un mayor uso de los medios digitales. La información disponible muestra la divergencia entre la tendencia pos-COVID (línea azul) y la proyectada con datos pre-COVID (línea roja punteada) de alrededor del 68%, a causa del fuerte cambio de hábitos de la población durante la pandemia (Gráfico 2). Las medidas de distanciamiento y la generalización de los pagos sin contacto promovieron el uso de billeteras digitales y transferencias instantáneas por parte de individuos y negocios, especialmente para transacciones de bajo monto (compras en minimarkets; pagos en puestos de comida y restaurantes; servicios de taxi, etc.)

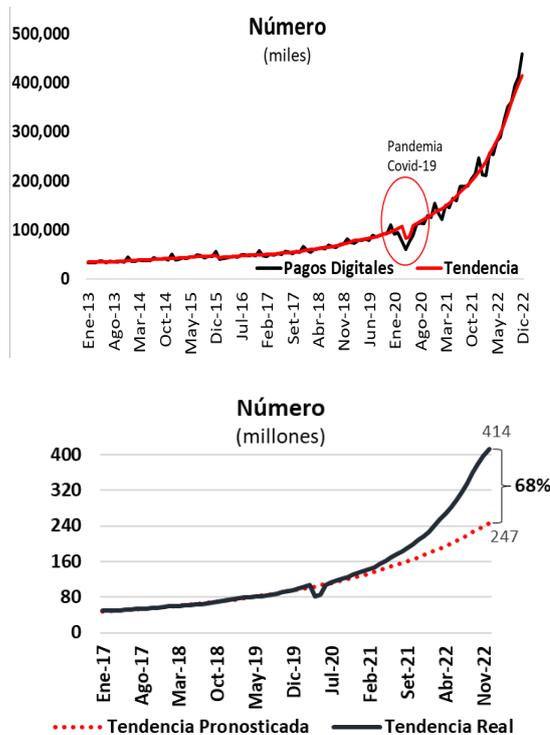
Asimismo, el número de pagos digitales per cápita fue alrededor de 174 a diciembre de 2022, más de 5 veces el nivel de 2015, lo que sugiere el mayor uso y adopción de pagos digitales por parte de la población (Gráfico 3). No obstante, este indicador aún se encuentra rezagado frente a otros países de la región. Por ejemplo, Brasil, Costa Rica y Argentina alcanzaron 351, 235 y 186 pagos digitales por persona en 2021, respectivamente<sup>4</sup>.

## C. Principales desafíos para el SNP del Perú

### 1. La demanda de servicios de pago—Perspectiva del consumidor

Desde la perspectiva del consumidor, los principales desafíos por el lado de la demanda de servicios de pago son: (i) uso reducido de pagos digitales; (ii) bajo nivel de inclusión financiera; (iii) sector informal extenso; (iv) baja alfabetización financiera; (v) costos altos de los servicios financieros y de la conectividad; (vi) costos inadvertidos del efectivo; (vii) bajos niveles de riqueza; (viii) desconfianza en el sistema financiero; (ix) limitada cobertura de teléfonos inteligentes e internet; (x) incertidumbre sobre la confidencialidad y seguridad de la información personal; y (xi) dolarización de la economía.

Gráfico 2. Indicador de Pagos Digitales

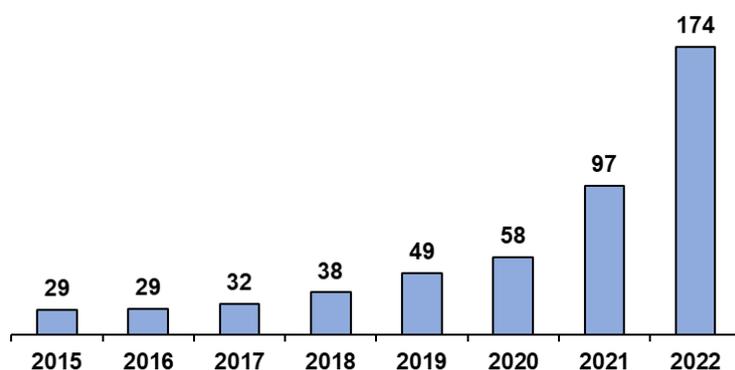


Fuente: BCRP

<sup>3</sup> El IPD es un indicador mensual preparado por el BCRP y publicado en su Reporte de Estabilidad Financiera. El IPD incluye transferencias por medio del LBTR y la CCE, transferencias interbancarias, pagos con tarjeta, débitos y transacciones por medio del APDE.

<sup>4</sup> Datos preliminares utilizando información del Libro Amarillo del CEMLA.

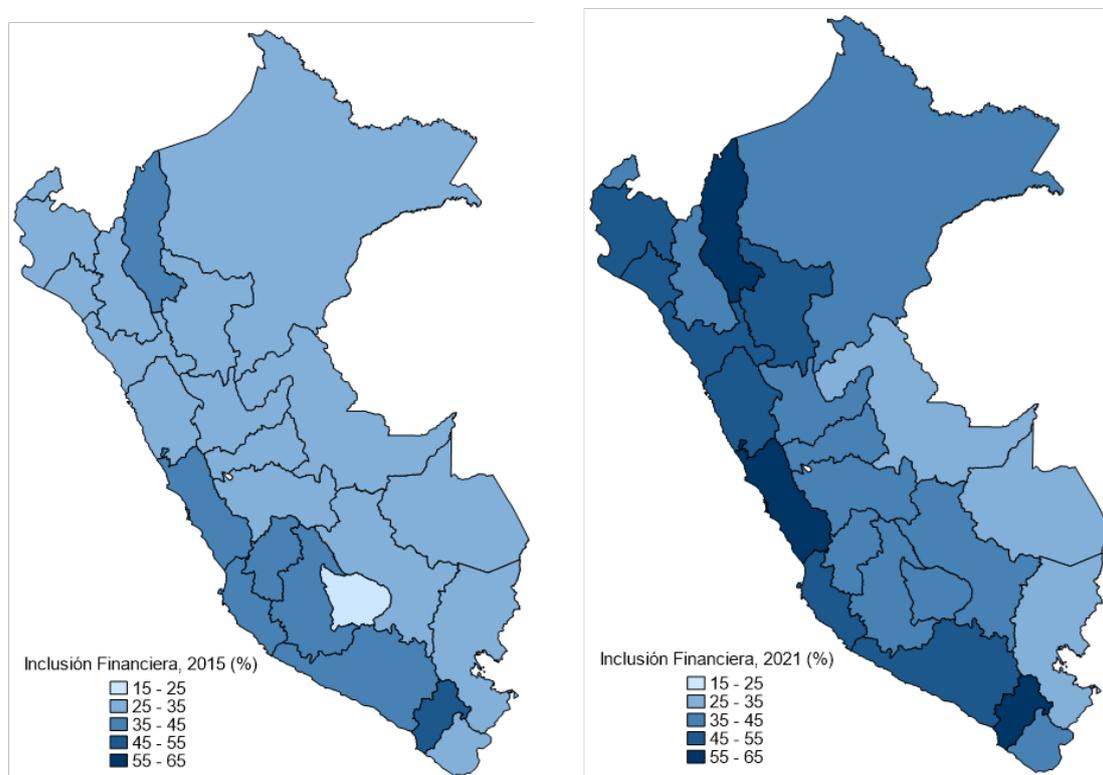
Gráfico 3. Pagos digitales per cápita



Fuente: BCRP

En los últimos años, la inclusión financiera (tenencia de una cuenta) se incrementó de 35% en 2015 a 49,7% de la población adulta en 2021, aunque la gran mayoría de dicha población sigue usando el efectivo como único medio de pago. Según la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH), en 2021 solo el 49,7% de la población mayor de 18 años (adultos) tenía una cuenta en el sistema financiero (es decir, estaba financieramente incluida), de los cuales el 25,3% reportó el uso de medios de pago distintos al efectivo (tarjeta de débito, tarjeta de crédito, pagos por internet/celular u otro medio) para adquirir bienes y servicios. El Gráfico 4 muestra la distribución geográfica de la inclusión financiera por regiones en 2015 y 2021, reflejando una mejora de sus niveles en la costa y sierra.

Gráfico 4. Inclusión Financiera en el Perú, 2015 vs 2021



Fuente: Elaboración propia con información de la ENAHO.

Como se mencionó, el uso de pagos digitales es todavía reducido, incluso entre las personas bancarizadas. De acuerdo con Aurazo & Vega (2021), el uso de pagos digitales (tarjetas de débito, tarjetas de crédito y banca móvil/internet) es más probable entre las personas de 25 a 40 años, con mayor nivel educativo y empleo formal, y aquellas que viven en áreas urbanas o tienen acceso a

Internet. Además, la probabilidad de pagar digitalmente aumenta para las personas que se encuentran en los quintiles superiores de gasto per cápita del hogar, así como para quienes viven en zonas con alta presencia del sistema financiero.

**Las principales razones por las cuales alrededor de la mitad de la población adulta del Perú no abre cuentas bancarias son los costos elevados, la falta de dinero y la distancia a los puntos de acceso.** La información del Global Findex 2021 identifica las principales razones por las cuales el público no tiene cuentas bancarias en varios países de la región (Cuadro 1).

**Cuadro 1. Razones para no tener una cuenta bancaria**  
(% de la población no bancarizada)

País	Perú	Chile	Argentina	Brasil	Colombia	Ecuador
No bancarizada (% total)	43	13	28	16	40	36
Costos altos	65	45	48	67	65	59
Bajos ingresos	49	46	69	63	63	48
Distancia	41	29	16	33	33	39
Desconfianza	38	49	34	25	38	31
Documentación requerida	33	26	22	30	43	28
Familiar posee cuenta	27	22	19	44	24	40
Religión	11	4	1	14	12	12

Fuente: Global Findex 2021

**De igual manera, según la ENAHO, los bajos ingresos son la principal barrera para abrir una cuenta en el sistema financiero.** El 91,1% del público no bancarizado indica que la falta de ingresos sigue siendo la principal barrera (78% y 91% para trabajadores formales e informales, respectivamente). Asimismo, es importante señalar que la desconfianza es relativamente más relevante para los trabajadores formales (14,8%).

**Adicionalmente, el nivel de alfabetización financiera en el Perú es bajo.** Una encuesta sobre capacidades financieras, conducida por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) y la Corporación Andina de Fomento, identificó que el porcentaje de peruanos adultos con un nivel adecuado de alfabetización financiera era 37% en 2019. Mediante un nivel más elevado de alfabetización financiera, el público conocería los beneficios de usar servicios financieros y accedería a productos financieros más adecuados a sus necesidades.

**La importancia de la economía informal en el Perú es uno de los factores relacionados con los bajos niveles de inclusión financiera y el uso limitado de pagos digitales.** En 2021, los trabajadores informales representaron el 76,8% de la población empleada (INEI, 2022). Según la ENAHO, solo el 40% de los trabajadores informales tenían una cuenta de ahorros en 2021, lo cual indica que la mayoría de ellos recibe su ingreso laboral principalmente en efectivo.

**Es importante destacar que el uso masivo de efectivo para pagos minoristas impone costos que no siempre son percibidos por la sociedad.** Además de los costos de producción, distribución, retiro, transporte y verificación, es necesario considerar los riesgos que implica el transporte y uso *in situ* del efectivo. Al respecto, los usuarios finales perciben el efectivo como gratuito y, en contraste, consideran que las cuentas bancarias, las billeteras electrónicas y otros depósitos de valor digitales conllevan costos de mantenimiento y cargos por transacciones.

**Otro aspecto importante es la creciente, pero aún limitada, cobertura de teléfonos móviles inteligentes e internet en las áreas rurales, lo cual restringe su acceso a los pagos digitales.** Según el Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI), a diciembre de 2021 el 75,8% de la población mayor de 6 años tenía acceso a internet, pero solo el 47,3% tenía acceso a internet en áreas rurales. Según el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL), el 70,6% de la población mayor de 12 años tenía un teléfono móvil en 2021, en contraste con 49,1% en las áreas rurales (Osiptel, 2022). Sin embargo, el desarrollo de la tecnología de pagos digitales y CBDC está creando alternativas que no dependen del uso de internet o teléfonos móviles.

**Finalmente, el Perú tiene una economía dolarizada en la que se permite la tenencia de dólares en cuentas del sistema financiero con fines de ahorro y pago de transacciones.** Una parte de la población financieramente incluida y excluida está habituada a la tenencia de dólares en efectivo con fines transaccionales. En estas circunstancias, los individuos pueden reaccionar rápidamente ante una depreciación, aumentando sus tenencias de moneda extranjera para reemplazar las de moneda doméstica (en efectivo o en forma de depósitos bancarios). Aunque la dolarización del sistema financiero y del sistema de pagos ha venido descendiendo, el público tiene la libertad de decidir en qué moneda transar, ahorrar y fijar precios, por lo cual la política monetaria y el uso de la moneda doméstica como medio de pago compiten constantemente con el dólar. Un sistema de pagos eficiente en moneda doméstica consolida el éxito de la política monetaria en promover su aceptación.

## 2. La demanda de servicios de pago – Perspectiva de los comercios

**El SNP también enfrenta desafíos desde la perspectiva de los comercios:** i) bajo nivel de aceptación de los pagos digitales; ii) preferencia por el anonimato del efectivo; iii) dificultades en entender plenamente las tecnologías para aceptar pagos digitales; y iv) costos altos de los servicios de pago (por ejemplo, tarjetas de pago).

**El nivel de aceptación de los pagos digitales entre los comerciantes es relativamente bajo en el Perú.** Según el INEI, en 2019 había 7,6 millones de unidades productivas en el sector informal. Asimismo, a fines de 2021 había alrededor de 3 millones de empresas formales. De este agregado, se estima que alrededor de 1,2 millones de comercios aceptaban pagos con tarjeta hacia diciembre de 2021.

**Asimismo, muchos pequeños comerciantes no disponen de las tecnologías y dispositivos necesarios para aceptar pagos electrónicos.** Además, tienen dificultades para comprenderlos a cabalidad y mantenerse actualizados. Más aún, la adopción de nuevas tecnologías añade costos a sus reducidos márgenes de ganancia.

**Finalmente, los costos de los servicios de pago son considerados altos en relación con el bajo volumen de transacciones.** El Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi) reporta en su “Estudio de Mercado de los Servicios de Pago con Tarjetas en el Perú” que las tasas de descuento cobradas a los comercios<sup>5</sup>, como promedio ponderado, tuvieron una tendencia decreciente entre 2015 y junio de 2019. Sin embargo, su nivel actual es aún elevado en comparación con las tasas observadas en otros países de la región, como México y Colombia.

## 3. La oferta de servicios de pago

**Las principales dificultades por el lado de la oferta de servicios de pago (representada principalmente por las entidades financieras) son:** i) falta de interoperabilidad; ii) barreras de acceso a los actuales sistemas, esquemas y acuerdos de pago; iii) dificultad para identificar modelos de negocio rentables e inclusivos; y iv) puntos de acceso limitados.

**Uno de los mayores desafíos que enfrenta el SNP es la naturaleza fragmentada de la industria de pagos minoristas y la falta de interoperabilidad entre las diferentes opciones de pago.** El Cuadro 2 muestra que la ratio de interconexión del Sistema LBTR es 100%, seguido por la CCE con

---

<sup>5</sup> Estudio de Mercado de los Servicios de Pago con Tarjetas se encuentra disponible en: <https://www.indecopi.gob.pe/documents/51771/6194832/Estudio+de+Mercado+de+los+Servicios+de+Tarjetas+de+Pago/0e3c7847-00de-ab5c-ec0d-dfbbf1bae458>

72%. El APDE-BIM y los ecosistemas desarrollados por las billeteras digitales muestran ratios de interconexión inferiores a 50%.

**Cuadro 2. Interconexión en los Sistemas y Acuerdos de Pago (a diciembre de 2022)**

Número total por tipo	Sistema de Pagos		APDE	Billetera Digital		
	LBTR	CCE	BIM	Yape	Plin	
<b>Bancos</b>	18	18	17	7	3	4
<b>Entidades Financieras</b>	10	10	5	5	0	0
<b>Cajas Municipales</b>	12	12	10	9	6	3
<b>Cajas Rurales</b>	6	6	1	1	0	0
<b>Total</b>	46	46	33	22	9	7
<b>Ratio de Interconexión</b>	100%	72%		48%	20%	15%

(\*) El indicador de interconexión es la ratio del número de participantes sobre el total. Considera a los participantes que mantienen cuentas de depósito de personas.

**Al respecto, los bancos más grandes ofrecen esquemas cerrados de pagos con billeteras digitales, fuera de los cuales los clientes de sus participantes no pueden realizar transferencias.** Es decir, dichas billeteras no son interoperables. Asimismo, la plataforma de dinero electrónico desarrollada por Pagos Digitales Peruanos (PDP) también funciona como un *closed loop*, pues no se interconecta con otros emisores de dinero electrónico o cuentas bancarias regulares, por ejemplo, a través de la CCE.

**Finalmente, los dispositivos POS, cajeros automáticos, sucursales y agentes bancarios están altamente concentrados en Lima.** Según la SBS, Lima y Callao tienen la mayor densidad de puntos de acceso (puntos de acceso por kilómetro cuadrado), en comparación con los bajos niveles de Puno y Loreto. Por lo tanto, la población rural accede a un número limitado de canales financieros, que además suelen ser costosos. Esto aumenta las fricciones en el manejo de efectivo, es decir, dificulta la realización de depósitos y retiros.

Dichos problemas en el desarrollo del SNP son similares a los que enfrentan otros países de la región, donde los bancos centrales han implementado soluciones de pago creadas por el sector público e introducido la banca abierta<sup>6</sup> y otros cambios para fomentar la innovación en el mercado de pagos (Recuadro 1).

<sup>6</sup> La banca abierta es una tendencia global que alienta a los actores del ecosistema financiero a compartir información y servicios con terceros proveedores de servicios financieros luego de obtener el consentimiento explícito del cliente.

**RECUADRO 1**  
**RESUMEN DE “PAGOS MINORISTAS EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: PRESENTE Y FUTURO” (Alfonso et al., 2020)**

Los servicios de pagos minoristas en ALC se caracterizan por sus costos elevados y acceso insuficiente para grandes segmentos de la población de la región. Para superar estas limitaciones, algunos bancos centrales de la región han liderado la introducción de pagos minoristas rápidos y el desarrollo de un ecosistema de banca abierta. Otros han lanzado pilotos de implementación de CBDC. Es probable que el desplazamiento hacia los pagos digitales, promovido por dichas políticas, sea impulsado aún más por la pandemia del Covid-19.

En comparación con otras regiones, los servicios de pagos minoristas en ALC siguen siendo costosos e inferiores en eficiencia para los usuarios finales, lo cual refleja en parte la baja competencia entre instituciones financieras y la limitada compatibilidad entre diferentes soluciones de pago. Junto con los bajos ingresos, la alta informalidad y la reducida alfabetización financiera, los elevados costos contribuyen a limitar el acceso de grandes segmentos de la población de la región a los pagos electrónicos y digitales.

Al mismo tiempo, en años recientes los bancos centrales y otras autoridades han lanzado importantes políticas para mejorar el sistema nacional de pagos, las cuales complementan las iniciativas del sector privado. Asimismo, en la región ha aumentado considerablemente el número de firmas Fintech que ofrecen formas de pago más convenientes; y las Big Tech ha comenzado a integrar servicios a sus plataformas de comercio electrónico y redes sociales. Sin embargo, los incentivos del sector privado no siempre están alineados con las necesidades de extender los servicios de pago a todos los segmentos de la población.

Los bancos centrales son la fuente principal de confianza en el dinero y los pagos, y por lo tanto juegan un rol clave en mantener la seguridad e integridad de los sistemas de pagos y asegurar que las innovaciones del sector privado sean canalizadas para promover la competencia, la inclusión y la estabilidad financiera.

### III. PLAN ESTRATÉGICO PARA EL DESARROLLO DE LOS PAGOS DIGITALES

Con el fin de promover el acceso y uso de los pagos digitales, el BCRP viene trabajando con la visión de lograr en 2028 un SNP en el que una serie de servicios e instrumentos de pago innovadores e interoperables, respaldados por infraestructuras seguras, eficientes y accesibles, satisfagan de manera efectiva las necesidades de pago de personas, empresas y gobierno, promoviendo así la adopción de pagos digitales.

Al respecto, el BCRP viene evaluando el desarrollo de acciones en tres frentes:

#### Fortalecer regulaciones

- Revisar el marco legal y regulatorio (Ley de Pagos, Ley de Dinero Electrónico y legislación secundaria) para mejorar el acceso, la seguridad, la competencia, la interoperabilidad y la innovación en el SNP. La revisión también debe cubrir las condiciones legales necesarias para implementar la banca abierta y emitir una CBDC.
- Emitir nuevas regulaciones para reforzar la interoperabilidad, promover la transparencia (especialmente en el mercado de tarjetas de pago), regular a los proveedores de servicios de pago y desarrollar la banca abierta en el Perú (Recuadro 2).

#### RECUADRO 2 NUEVAS REGULACIONES SOBRE INTEROPERABILIDAD Y ACUERDOS DE PAGO CON TARJETAS

En el último trimestre de 2022, el BCRP emitió dos nuevas regulaciones sobre i) interoperabilidad de los servicios de pago y ii) APT.

#### REGULACIÓN SOBRE LA INTEROPERABILIDAD DE LOS SERVICIOS DE PAGO

El 7 de octubre de 2022, el BCRP emitió la Circular N° 024-2022-BCRP, la cual establece, como plazos para implementar la interoperabilidad, el 31 de marzo de 2023 para las billeteras digitales (Yape y Plin) y el 30 de junio de 2023 para las entidades que ofrecen instrumentos de pago inmediato (transferencias inmediatas y pagos mediante códigos QR). La interoperabilidad se define como la situación en la que un usuario realiza una transferencia o un pago digital a cualquier persona o comerciante, independientemente de la billetera digital, instrumento o aplicación móvil que usen, así como de la institución financiera donde tengan sus cuentas.

Los aspectos principales de la Circular son:

- a. Obligación de interoperabilidad para las entidades reguladas que proveen billeteras digitales e instrumentos de pago inmediato (transferencias inmediatas y pagos mediante códigos QR).
- b. Principios para promover servicios de pago interoperables que sean eficientes, seguros, accesibles, fáciles de usar y con un alto nivel de disponibilidad y calidad.
- c. Guía de experiencia de usuario para promover una mayor adopción de los pagos digitales e impedir prácticas que obstaculicen el uso de los servicios de pago interoperables.
- d. Transparencia de las comisiones y cargos determinados por el sector privado.
- e. Implementación por fases.

#### REGULACIÓN SOBRE ACUERDOS DE PAGO CON TARJETAS

El 10 de noviembre de 2022, el BCRP emitió la Circular N° 027-2022-BCRP, la cual regula los APT para promover una provisión adecuada y eficiente del servicio de pago con tarjeta, así como impulsar la transparencia del mercado. Entró en vigor el 1 de enero de 2023.

La Circular considera los siguientes aspectos:

- a. Está dirigida a las redes de pagos con tarjetas, emisores, adquirentes y facilitadores de pagos con tarjeta.
- b. El administrador de una APT es la entidad legal que gestiona, dirige y supervisa su correcta operación, en línea con los arreglos y procedimientos establecidos para realizar el servicio de pago con tarjeta. La red de pagos con tarjeta es quien administra el APT.
- c. Define principios derivados de los propuestos por el BIS para las infraestructuras del mercado financiero, que constituyen estándares internacionales para promover la eficiencia y seguridad de los pagos.
- d. Establece un registro (únicamente informativo) en el BCRP, donde deben estar consignados las redes de pago con tarjeta, emisores, adquirentes y facilitadores de pagos.
- e. Las redes de pago con tarjetas deben publicar la tasa de intercambio en sus sitios web y actualizarla al menos trimestralmente. Asimismo, los adquirentes y facilitadores de pagos deben publicar la tasa de descuento cobrada a los comercios.
- f. Las redes de pago con tarjetas, emisores, adquirentes y facilitadores de pagos deben enviar información al BCRP periódicamente.

### **Modernizar y desarrollar la infraestructura**

- Modernizar la infraestructura del sistema LBTR para incorporar mejoras en funcionalidades, horario de operación, acceso, resiliencia cibernética y seguridad, así como nuevas tecnologías (incluso el estándar de mensajería ISO 20022), con el fin de fortalecer la seguridad, eficiencia y escalabilidad de las operaciones y promover la interoperabilidad.
- Mejorar las infraestructuras y los servicios de pago; y evaluar las barreras y límites al acceso y uso de servicios de la CCE, cuentas bancarias y APDE. Por ejemplo, el BCRP llevó a cabo una encuesta del sector para explorar las barreras que limitan el desarrollo del dinero electrónico en el Perú (Recuadro 3).
- Evaluar la implementación de una plataforma pública de pagos minoristas, desarrollada por el BCRP, donde todos los proveedores de servicios de pagos minoristas estén interconectados para facilitar una interoperabilidad total, que a su vez habilite a los agentes económicos a transferir fondos a costo cero o muy bajo, independientemente de su proveedor de servicios de pago.
- Considerar la emisión de una CBDC que facilite el acceso de la población no bancarizada a los pagos digitales y complemente los medios de pago existentes. Asimismo, la emisión de una CBDC puede respaldar la eficiencia de los pagos, reducir los costos del manejo de efectivo, promover la competencia y la innovación, mejorar el mecanismo de transmisión monetaria y fortalecer la estabilidad financiera.

### **Fortalecer la coordinación y difusión**

- Establecer un foro para discutir temas relacionados con el desarrollo del SNP con los sectores público y privado.
- Coordinar con otras autoridades para abordar temas en común como banca abierta, transparencia del mercado, inclusión financiera, infraestructuras digitales, y confidencialidad y protección de la información.
- Coordinar con el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y otros actores del sistema de pagos para promover la digitalización de pagos G2P.

### RECUADRO 3 ENCUESTA: "BARRERAS AL DESARROLLO DEL DINERO ELECTRÓNICO EN EL PERÚ"

La encuesta fue enviada a 31 entidades financieras con el objetivo de identificar las "barreras generales" al desarrollo del dinero electrónico. Incluye una sección para el APDE-BIM y otra sobre posibles soluciones. Las barreras generales identificadas por los encuestados fueron las siguientes:

- a. **Ausencia de un modelo de negocio sostenible para las entidades participantes.** Las soluciones posibles incluyen reducir los requerimientos regulatorios que implican costos operativos adicionales, tales como los costos asociados con los requerimientos de confiabilidad, las prácticas KYC y el pago del IVA. Asimismo, los modelos sostenibles de monetización generan expectativas entre las entidades participantes y las alientan a desarrollar esfuerzos para proveer soluciones de valor a los clientes, en un ambiente de seguridad y adecuada experiencia de usuario.
- b. **Falta de interoperabilidad con otros emisores de dinero electrónico,** la cual refleja la falta de capacidad de interconexión de las entidades participantes. Se recomienda evaluar la posibilidad de realizar operaciones entre billeteras digitales dominantes.

Asimismo, sobre el APDE-BIM:

- c. **Falta de interoperabilidad con otras Empresas Emisoras de Dinero Electrónico (EED).** Los participantes señalan que aún no existe una infraestructura que habilite la interconexión entre billeteras electrónicas, genere más opciones de pago y promueva el uso de dinero electrónico.
- d. **El APDE-BIM genera un costo por uso del canal para participantes diferentes del emisor.** Las entidades participantes consideran que el costo de las comisiones es un obstáculo importante que genera rechazo entre los usuarios finales y reduce el número de transacciones. Como posible solución, se sugiere la fijación de una comisión mínima o nula entre entidades participantes a través de nuevos acuerdos de cooperación.

La encuesta también identificó otros aspectos, como: i) los flujos de salida del ecosistema de dinero electrónico, que generan mayores costos de transacción; ii) la falta de acceso a la CCE, que impide la interconexión entre usuarios bancarizados y no bancarizados; y iii) la necesidad de mejorar y limitar el costo de los retiros de fondos (*cash-out*).

Para enfrentar estas dificultades, es necesario promover el uso de dinero electrónico entre comercios, así como generar fuentes alternativas de ingreso a través de servicios con valor agregado, reducir el costo del *cash-out*; y modificar la Ley de Pagos para que las EED tengan acceso a la CCE.

## IV. LA CBDC COMO OPCIÓN ESTRATÉGICA DE POLÍTICA

Una CBDC que opere en una plataforma pública de pagos minoristas permitiría que todos los proveedores de servicios de pagos minoristas estén interconectados—esquemas de pago cerrados, entidades financieras (incluso aquellas no conectadas con la CCE), empresas emisoras de dinero electrónico, proveedores de servicios de pago, etc., — y adicionalmente ofrecería la posibilidad a los no bancarizados de acceder a los pagos digitales. En este esquema, las transferencias de fondos podrían hacerse desde billeteras de CBDC a cuentas bancarias o de dinero electrónico, y viceversa, en un marco interoperable.

La emisión de una CBDC puede traer beneficios para el público, especialmente la población no bancarizada por la posibilidad de ser más accesible y confiable que otras alternativas. La CBDC sería un complemento, más que un sustituto, para los instrumentos de pago existentes.

### A. Potenciales ventajas

**Con un diseño adecuado en cuanto a tecnología, política, regulación y experiencia de usuario, una CBDC podría:**

- **Ser una herramienta efectiva para promover el acceso y uso de los pagos digitales en la población no bancarizada.** Los pagos digitales son el punto de entrada a los servicios financieros digitales y el acceso a una cuenta transaccional es el primer paso hacia una mayor inclusión financiera (Auer et. al., 2022). En el caso peruano, se reporta un alto uso de efectivo, incluso entre las personas bancarizadas, por lo que una CBDC puede resultar particularmente útil, sobre todo para los hogares de bajos ingresos y para quienes habitan en áreas remotas del Perú. Asimismo, una CBDC que garantice total interoperabilidad entre diversos instrumentos de pago, reduciría los costos de transacción para los usuarios finales y mejoraría significativamente la experiencia de uso.
- **Generar importantes ganancias de eficiencia en el mercado de pagos del Perú al facilitar la interoperabilidad, e incentivar una mayor adopción de pagos digitales y el menor uso de efectivo.** Es importante destacar que el efectivo genera costos para la sociedad en términos de tiempo, logística para su distribución y almacenamiento, y alto uso para realizar transacciones en actividades ilegales, entre otros. En cambio, los pagos digitales, que podrían expandirse y masificarse con una CBDC, aumentarían el bienestar social al reducir los costos y riesgos del uso de efectivo. A diferencia de otras alternativas de pagos digitales que utilizan cuentas bancarias o cuentas de dinero electrónico, una CBDC es un pasivo directo del banco central, por lo que, podría generar mayor confianza como instrumento de pago, lo que a su vez fomentaría una mayor adopción. Adicionalmente, una CBDC ofrecería la posibilidad de realizar pagos digitales sin necesidad de abrir una cuenta bancaria ni tener conexión a internet (solución offline); lo que resulta crucial para la adopción de pagos digitales entre la población no bancarizada alejada de las principales ciudades.
- **Fortalecer la efectividad de la política monetaria, al promover la inclusión financiera.** En caso de incrementar la bancarización, al facilitar mayor inclusión financiera, el sistema financiero podría expandirse, y como consecuencia el mecanismo de transmisión de la política monetaria sería más potente (Mehrotra & Yetman, 2014), al ampliar la influencia de la tasa de interés del banco central a un mayor número de servicios y productos financieros.
- **Contribuir a preservar los logros alcanzados de menor dolarización en pagos minoristas.** Una de las barreras naturales frente a la dolarización de transacciones, es la facilidad que ofrece la moneda doméstica para realizar pagos de muy bajo valor. La posibilidad de que medios alternativos de pago, como monedas extranjeras, *stablecoins* o criptomonedas puedan ofrecer pagos digitales minoristas podría alterar este balance e inducir a la dolarización de transacciones, en particular si la inflación doméstica resulta mayor que la inflación en dólares. Una CBDC

mantendría la capacidad de competir a la moneda doméstica proporcionando pagos digitales de bajo valor de manera eficiente, a bajo costo y amplio alcance.

- **Promover la innovación financiera en un contexto regulado, al facilitar las operaciones de nuevos agentes en el mercado.** Uno de los principales riesgos que enfrentan las empresas no bancarias que ofrecen servicios financieros basados en nuevas tecnologías, es la necesidad de gestionar los fondos que reciben del público, reto que enfrentan, por ejemplo, las EEDE o las *stablecoins*. Para reducir riesgos de crédito, los fondos recibidos por estas entidades se invierten en activos de primera calidad; los que, a pesar de su naturaleza, enfrentan riesgos de mercado y de liquidez, por lo que la posibilidad de reemplazar estos fondos con CBDC, eliminaría estos riesgos, y permitiría que un mayor número de empresas puedan ofrecer servicios de pagos digitales innovadores, sin enfrentar los riesgos antes mencionados, lo que facilitaría la entrada de nuevos agentes en el mercado y mejoraría la capacidad de compartir información sobre transacciones de las personas no bancarizadas con las entidades financieras.
- **Promover la introducción de pagos programables**, que tienen el potencial de personalizar el uso del dinero, lo que permitiría transferencias condicionadas, entre otros, para poder gastarse únicamente en un conjunto preseleccionado de bienes y servicios, incrementando la eficiencia de este tipo de políticas de gobierno.

## B. Potenciales riesgos

La emisión de una CBDC, dependiendo del diseño que se elija podría introducir algunos riesgos que debe cuantificarse y estudiarse cuidadosamente desde la etapa de diseño de una CBDC:

- **Desintermediación financiera.** El diseño de una CBDC puede generar que ésta sea un sustituto para depósitos bancarios transaccionales, o que por el contrario sea un sustituto eficiente del efectivo. Esto dependerá de las características de cada CBDC. Las tres características básicas del dinero en efectivo que emite el banco central son: i) liquidación inmediata y final, ii) anonimato de las transacciones, y iii) amplia disponibilidad. Si una CBDC mantiene estas mismas características va a competir con el dinero en efectivo y no tanto con los depósitos bancarios. Por el contrario, si una CBDC paga tasas de interés, competirá directamente con depósitos bancarios, por lo que parte de los depósitos podrían desplazarse hacia cuentas de CBDC, afectando la capacidad de los bancos para intermediar, con los consecuentes potenciales efectos de menor oferta de crédito y tasas de interés más elevadas que, dependiendo del grado de competencia en el mercado de créditos y depósitos, pueden reflejarse en menores márgenes para las empresas del sistema financiero, lo que además podría generar incentivos a tomar más riesgos. En ese sentido, si una CBDC se diseña para que ofrezca una tasa de interés, ello puede tener implicancias para el crédito y la intermediación financiera. Una menor intermediación financiera puede debilitar directamente la eficacia de la política monetaria. Por ejemplo, una reducción del monto total de los préstamos bancarios puede reducir la importancia del crédito en la transmisión de la política monetaria. Este riesgo puede ser mitigado significativamente si la CBDC mantiene características similares a las del dinero físico que emite el banco central.
- **Corridas bancarias digitales.** Las corridas de depósitos en un marco de temor sobre la solvencia o liquidez de una entidad financiera en particular están presentes en los sistemas financieros. Al respecto, el retiro de fondos puede ser en efectivo o mediante transferencias a otras entidades de forma electrónica. En este contexto, ante un problema sistémico, la CBDC puede ser un destino para los fondos que salen de los bancos en problemas, si no se establecen límites de monto a su uso. El riesgo sistémico es reducido en el Perú por la presencia de una regulación prudencial, un fondo de seguro de depósito, las facilidades de liquidez que actualmente ofrece el banco central y un marco de resolución efectivos.
- **Riesgos cibernéticos y falta de flexibilidad para realizar cambios en la tecnología que utiliza la CBDC.** Actualmente, la industria bancaria está sujeta a ataques cibernéticos que, de

materializarse, podrían generar riesgos para la implementación de la política monetaria y la estabilidad financiera. Una CBDC podría enfrentar riesgos similares, por lo que se requiere sólidos mecanismos de mitigación de riesgos cibernéticos en el banco central y en las entidades que distribuyen una CBDC. Asimismo, la dependencia del diseño e implementación de la CBDC respecto de un proveedor tecnológico requiere crear capacidades para que el equipo que administra la infraestructura que permite que una CBDC circule, debe tener la flexibilidad para atender necesidades urgentes de modificaciones, actualizaciones y mejoras, sin que dependa de un proveedor particular de tecnología. Estas son capacidades mínimas que tienen que construirse en los bancos centrales, por lo que se requiere tiempo suficiente para lograr este nivel de capacidad tecnológica.

- **Riesgo reputacional para el banco central.** En la eventualidad de fallas técnicas, baja tasa de adopción, uso de una CBDC en actividades ilegales u otros hechos desfavorables asociados con la red de la CBDC, la reputación de un banco central podría quedar disminuida. Es por ello, que también el equipo tecnológico, de comunicaciones y el diseño de una CBDC debe incorporar los elementos necesarios para gestionar dichos riesgos de manera efectiva.

### C. Desafíos

- **Necesidad de crear un consenso sobre el valor agregado que puede ofrecer una CBDC.** Aunque, de acuerdo con el análisis realizado por la Gerencia Jurídica del BCRP, la introducción de una CBDC en el Perú no implicaría cambios en la Ley Orgánica del BCRP, se requiere crear el consenso de los participantes de mercado, organismos reguladores y público en general sobre el aporte de una CBDC en el mercado de pagos. En este contexto, tiene relevancia evaluar la necesidad de reforzar el marco regulatorio, en lo que respecta, entre otros, a medidas AML/CFT, la protección de datos personales confidenciales y sensibles e identificación digital, entre otros (Recuadro 4).

#### RECUADRO 4 CONSIDERACIONES LEGALES PARA LA EMISIÓN DE UNA CBDC

##### Ley Orgánica del BCRP

El artículo 42 de la Ley Orgánica del BCRP (Ley 26123) establece que la emisión de billetes y monedas es una función exclusiva del Estado conducida a través del BCRP. Si bien la Ley no establece una provisión explícita que autorice la emisión de una CBDC, tampoco define los billetes y las monedas de manera acotada y, por lo tanto, pueden tomar una forma física o digital.

Asimismo, el artículo 43 establece que los billetes y las monedas emitidos por el BCRP son de aceptación forzosa y deben estar denominados en la unidad monetaria del país. Puesto que los billetes y las monedas pueden ser físicos o inmateriales, en este aspecto no se requieren cambios para una CBDC.

Por otro lado, el artículo 63 autoriza al BCRP a recibir depósitos sin restricciones; es decir, el BCRP puede abrir cuentas corrientes, inclusive del público, de manera ilimitada. Por lo tanto, no se requiere ningún cambio legal para que el BCRP emita una CBDC basada en cuentas.

En conclusión, no se requiere introducir enmiendas en la Ley Orgánica del BCRP para permitir la emisión de CDBC.

##### Regulación AML/CFT

Una CBDC puede conllevar riesgos de integridad financiera por su naturaleza (minorista o mayorista, transfronteriza o doméstica), diseño (anonimato) y ecosistema circundante (proveedores de servicios, intermediarios y usuarios), por lo cual debe ser coherente con la regulación AML/CFT.

- **La publicación del presente documento es un primer paso en la estrategia que ha diseñado el BCRP para lograr el objetivo de socializar los beneficios de una CBDC.** Esta estrategia incluye: i) una encuesta a los participantes de mercado sobre el contenido del documento, y ii) llevar a cabo una o más actividades (Desafío de Innovación) con el objetivo de evaluar conceptualmente los beneficios y diseño de una CBDC, lo que da pie a continuar con otras etapas del trabajo, como es el desarrollo de un prototipo.
- **Estas actividades, se han realizado en varios bancos centrales en el mundo, con distinto nivel de progreso. Sin embargo, a la fecha existen pocos países que han avanzado a la etapa de emitir una CBDC.** A diciembre de 2022, de los 114 países que habían comenzado a explorar el tema, 11 habían lanzado una CBDC, ocho países del Caribe Oriental, Jamaica, Bahamas y Nigeria<sup>7</sup> (Recuadro 5). Debido a los riesgos y complejidades que implica emitir una CBDC es conveniente implementar un proceso minucioso e iterativo para entenderlos y abordarlos adecuadamente, según la realidad de cada país.
- **Encontrar un balance adecuado entre el rol del banco central como emisor de moneda de curso legal y las innovaciones que puede ofrecer el sector privado.** En los últimos años, el sector privado ha realizado innovaciones importantes en el sistema de pagos que han fomentado un mayor nivel de adopción de los pagos digitales, gracias a la incorporación de mejoras en la experiencia del usuario, como la posibilidad de pagar utilizando códigos QR, el uso de billeteras digitales y las transferencias inmediatas 24 por 7 horas, todos los días del año. El BCRP ha acompañado con su regulación dichas innovaciones de tal manera que se lleven a cabo eficientemente, en un eterno altamente competitivo. Así, ha emitido el Reglamento de los servicios de pago con Códigos QR, que estableció los estándares técnicos y permitió el desarrollo de los pagos con QR, Circular N° 003-2020-BCRP (febrero 2020); el Reglamento de las Transferencias Inmediatas: que definió principios, obligaciones y aspectos de seguridad y operativos de este servicio disponible 24 horas, 7 días a la semana. Circular N° 0012-2022-BCRP (mayo 2022) y el Reglamento de Interoperabilidad: que implementó la Estrategia de Interoperabilidad del Banco Central para generar la adopción masiva de los pagos y generar mayor eficiencia, competencia y la mejor experiencia de usuario posible, Circular N° 024-2022-BCRP (octubre 2022).
- **La interoperabilidad es muy importante por sus potenciales efectos sobre el bienestar de los consumidores, comercios y la economía en su conjunto.** En particular, impacta positivamente en la manera como los usuarios pueden realizar sus transacciones, ahorrándoles tiempo y recursos al momento del pago o transferencia. Asimismo, la interoperabilidad promueve la competencia y por lo tanto la oferta de mejores servicios de pago. Adicionalmente, se genera una mayor eficiencia debido a la reducción de los costos para brindar servicios; impulsando la productividad de la economía y en general, mejorando el bienestar de las personas que pueden realizar sus transacciones a un menor costo.
- En ese contexto, **el Reglamento define la interoperabilidad como la capacidad que tiene un servicio de pago (billetera digital, funcionalidad o aplicativo móvil) para permitir que sus usuarios realicen un pago a cualquier persona o comercio, independientemente de la entidad que provea servicios al ordenante o al beneficiario.** Además, dispone que están obligadas a interoperar todas aquellas entidades que brinden los servicios de billetera digital, funcionalidad de pago inmediato embebida en aplicaciones de banca móvil, transferencias inmediatas en aplicaciones de banca móvil, y otros que el BCRP determine. La fecha para que se

---

<sup>7</sup> Asimismo, más de 20 países tomarán medidas significativas para poner a prueba una CBDC en 2023. El Banco Central Europeo iniciará una prueba piloto en 2023; y Australia, Tailandia, Turquía, Brasil, India, Corea del Sur y Rusia tienen la intención de iniciar o continuar este tipo de pruebas.

inicie la primera etapa de la interoperabilidad es el 31 de marzo de 2023; en una segunda etapa que termina el 30 de junio 2023, las billeteras y las cuentas bancarias que las entidades financieras que cuentan con el servicio de transferencias inmediatas se deben interconectar entre ellas y con las billeteras digitales. En los siguientes meses se detallará la estrategia para que también se integren al ecosistema de pagos interoperable, las Fintech y Big Tech, y las EEDE.

### RECUADRO 5 EMISIÓN DE CBDC EN ALC

De acuerdo con Alfonso et al. (2022), el 85% de los bancos centrales de ALC están llevando a cabo investigaciones sobre las CBDC; es decir, el mismo porcentaje de la encuesta global de dicha institución sobre el tema. En comparación con la muestra global, los bancos centrales de ALC están interesados en una CBDC más para transacciones minoristas que mayoristas. Además, como en otras economías emergentes y en desarrollo, la principal motivación de los bancos centrales de ALC en relación con la emisión de una CBDC es mejorar la inclusión financiera, la eficiencia y la seguridad del sistema doméstico de pagos. Asimismo, a pesar de la importancia de las remesas para la región, la eficiencia de los pagos transfronterizos no es una motivación prominente. El siguiente cuadro resume los principales proyectos de emisión de CBDC en ALC.

#### Características de los Principales Proyectos de CBCD en ALC

	<b>Ecuador</b>	<b>Bahamas</b>	<b>Caribe Oriental</b>	<b>Jamaica</b>
<b>Arquitectura*</b>	Directa	Híbrida	Híbrida	Híbrida
<b>Infraestructura**</b>	Centralizada	DLT y centralizada	DLT	Centralizada
<b>Uso Transfronterizo</b>	Solo uso doméstico	Solo uso doméstico	Solo usado por residentes	Solo uso doméstico
<b>Uso sin conexión internet</b>	Disponible	Posible	Posible	Posible
<b>Información Personal</b>	Mantenida en la plataforma del banco central	Solo accesible por el usuario de la billetera	Solo accesible por la institución financiera del usuario	Solo accesible por el proveedor de la billetera
<b>Transaction log</b>	Mantenida en la plataforma del banco central	Banco central mantiene registro de transacciones y tenencias individuales	Mantenida en el <i>blockchain</i>	El banco central puede acceder al registro de transacciones minoristas, pero no a la identidad
<b>Estado</b>	En funcionamiento entre 2014-2018	En funcionamiento	En funcionamiento	En funcionamiento

(\*) El BIS considera tres modelos para la arquitectura de la CBDC: directo, indirecto e híbrido. En el modelo directo, el banco central tiene una obligación directa con los usuarios de CBDC (por ejemplo, a través de cuentas en el banco central) y gestiona pagos minoristas. En el modelo indirecto, los pagos minoristas son gestionados por intermediarios y el banco central liquida los fondos en cuentas mayoristas. En el modelo híbrido, el banco central tiene una obligación directa con los usuarios, con una capa de mensajería operada por intermediarios, quienes envían copias de las transacciones periódicamente al banco central.

(\*\*) La infraestructura puede basarse en una base de datos centralizada convencional o en una tecnología de registro distribuido (DLT), donde la información es guardada de manera descentralizada.

Fuente: BIS

#### D. Población objetivo de la CBDC

El objetivo de una CBDC en el marco del sistema de pagos en Perú es dar acceso a la población no bancarizada a los pagos digitales, por lo que es importante conocer sus características para la elaboración de una estrategia de implementación.

La micro data recogida en la ENAHO 2021 permite calcular que el 76,6% de la población no bancarizada vive en áreas urbanas y el 27,6% vive en Lima Metropolitana. El principal grupo de edad (41-64 años) representa el 38,3% de la población no bancarizada. El 47,5% de la población financieramente excluida tiene secundaria completa. Asimismo, la población no bancarizada se divide prácticamente a partes iguales entre varones y mujeres; y está formada casi íntegramente por trabajadores informales (95,7%). Además, el 38,5% y 20,6% de las personas que no mantienen una cuenta laboran en los sectores de agricultura y comercio, respectivamente (Cuadro A.1 del Anexo).

Por otro lado, 3 de 4 personas de la población no bancarizada viven en hogares por encima de la línea de pobreza y solo el 4,6% vive en hogares en extrema pobreza. El 44,6% vive en hogares con acceso a internet y el 96% tiene acceso a telefonía móvil. Asimismo, solo el 4,8% de la población no bancarizada recibe Pensión 65<sup>8</sup> y el 11% recibe JUNTOS<sup>9</sup>; y el 39,3% vive en hogares con un gasto per cápita mensual entre PEN 501-1 000,<sup>10</sup> mientras el 11,9% pertenece a hogares con un gasto per cápita mensual inferior a PEN 250 (Cuadro A.2 del Anexo).

La población no bancarizada tiene acceso limitado a los servicios financieros. Por ejemplo, el 19,3% de la población no bancarizada ahorra de manera informal (es decir, bajo custodia de un pariente o amigo, o “bajo el colchón”); solo el 2% ha recibido o concedido un préstamo; y cerca del 79% no ha ahorrado ni pedido un préstamo.

#### E. Casos potenciales de uso de la CBDC en el Perú

En línea con los objetivos del proyecto de CBDC, su diseño e implementación deben orientarse a facilitar el acceso de la población no bancarizada a los pagos digitales, por lo que los casos de uso para la CBDC son aquellos en los que el efectivo es el instrumento de pago más utilizado por dicha población. De esa manera, la emisión de una CBDC busca ampliar el ecosistema de pagos y no reemplazar el uso de aquellos instrumentos digitales de pago usados por la población financieramente incluida. La introducción de una CBDC deberá contribuir a tener un ecosistema que involucre a todos los agentes de la cadena de pagos: personas, comercios, distribuidores mayoristas, gobierno, instituciones financieras y proveedores de servicios de pago. La siguiente es una selección de flujos de pagos que pueden ser digitalizados mediante la CBDC, en los que actualmente los usuarios utilizan principalmente efectivo:

##### 1. Pagos de persona a persona (P2P)

#### Envíos de dinero en donde por lo menos uno de los participantes es no bancarizado

Las personas pueden necesitar enviar dinero a otras partes del país, por ejemplo, para proporcionar fondos a un familiar. Esto es particularmente importante, dado el alto nivel de concentración poblacional en Lima (alrededor de un tercio de los peruanos vive en Lima). Si el destinatario o el remitente no tienen una cuenta bancaria, actualmente tienen las siguientes opciones:

---

<sup>8</sup> Incentivo monetario para brindar protección y apoyo a las personas mayores de 65 años y en extrema pobreza.

<sup>9</sup> Programa social de transferencias monetarias condicionadas.

<sup>10</sup> El tipo de cambio de diciembre de 2022 fue PEN 3,83 por 1 USD.

- a. Enviar dinero a través de una institución bancaria mediante un giro.
- b. Enviar dinero a través de una empresa de transporte.
- c. Viajar para llevar el dinero personalmente.

En el caso de los giros, la institución financiera debe tener una amplia cobertura de agentes o agencias para atender envíos y retiros. El costo de estos servicios en las entidades financieras es alrededor de PEN 5 (aprox. USD 1,25) como mínimo. El costo de envío por paquete es por lo menos PEN 8 (aprox. USD 2). En la tercera opción, los costos pueden ser aún mayores. En cualquier caso, el tiempo invertido en hacer fila en un banco o en viajar también afecta la calidad del servicio y el bienestar del usuario; y la disponibilidad de efectivo para el beneficiario usualmente no es inmediata.

## Pagos de renta de alquiler

**Las personas no bancarizadas que alquilan locales comerciales o viviendas, y usan únicamente efectivo, generan la necesidad de que los inquilinos también usen efectivo.** Una persona que toma un departamento en alquiler debe mantener suficiente efectivo de manera recurrente; y el efectivo debe ser transportado, con el posible riesgo de pérdida o robo (el cual aumenta por el carácter recurrente de los pagos). La renta mensual por un departamento en Lima es en promedio PEN 2 718 o alrededor de USD 696; y para locales comerciales dicha renta es más elevada, por lo que la demanda por efectivo de estos agentes puede ser relativamente alta respecto a su nivel de ingreso.

### 2. Pagos de personas a comercios (P2B)

#### Pagos a comercios

**Las personas que hacen compras diarias a pequeños comerciantes en mercados, panaderías, puestos ambulatórios, quioscos de diarios, etc., actualmente lo hacen utilizando efectivo, y más recientemente utilizando billeteras digitales, aunque la penetración de este instrumento de pago es todavía limitada,** en particular en los lugares más remotos del país, en donde el efectivo sigue siendo el instrumento de pago más utilizado. El gasto promedio de una canasta de consumo alimentario mínimo es PEN 503 (aprox. USD 128) mensuales por familia; es decir, PEN 16,7 (aprox. USD 4,3) diarios. Por ejemplo, la cabeza de familia debe hacer compras de diferentes comerciantes. En este escenario, es común que el comprador y el vendedor usen mayoritariamente efectivo. En los mercados, gran parte de los pagos se lleva a cabo en efectivo entre distribuidores minoristas, muchas de ellos personas naturales, y los mayoristas, lo que a su vez refuerza el ecosistema de efectivo, en la medida que estos agentes tienden a solo recibir efectivo de las personas que les compran los diversos productos que se ofrecen.

#### Comercio electrónico

**La importancia del comercio electrónico ha venido creciendo aceleradamente en el Perú, específicamente desde la pandemia.** Aunque la mayoría de los comercios aceptan métodos de pago digital, utilizando tarjetas de débito o prepago, en algunas ocasiones se aceptan pagos en efectivo en el comercio electrónico. La población no bancarizada realiza sus compras de manera presencial, con pago en efectivo, o realiza pagos en recaudadores o puntos de venta, lo cual implica los costos de transportar el efectivo.

## Transporte público

**El efectivo es el medio de pago preferido para el uso de transporte público**, el cual es mayormente informal (autobuses, van, taxis y mototaxis)<sup>11</sup>. Esto crea dificultades para los usuarios, quienes deben llevar efectivo. En este tipo de pagos, es conveniente tener el efectivo exacto y evitar los billetes de alta denominación por la posible demora en obtener cambio.

**La relevancia del efectivo se refleja incluso en el sistema de transporte integrado de Lima.** Aunque los usuarios del Metropolitano y los Corredores Viales tienen tarjetas prepago, las recargas deben ser hechas físicamente en las estaciones de buses y en efectivo; es decir, en general los usuarios no pueden recargar sus tarjetas prepago en línea o mediante tarjetas de pago.

### 3. Pagos de negocios a personas (B2P)

**El desembolso de sueldos en efectivo también crea problemas para los trabajadores.** Ciertos empleados, especialmente en el sector formal, reciben sus salarios en cuentas bancarias por ley, mientras los del sector informal generalmente los reciben en efectivo. Si el trabajador no tiene una cuenta bancaria, debe acarrear el dinero afrontando riesgos de pérdida o robo. Más aún, debe cambiar el dinero en monedas o billetes de baja denominación para sus operaciones diarias (principalmente pagos de bajo monto).

### 4. Pagos de gobierno a personas (G2P)

**Las transferencias sociales del gobierno se depositan en cuentas bancarias o billeteras digitales que tienen poco uso transaccional, por lo que los beneficiarios las convierten en efectivo.** Las personas sin acceso a cuentas bancarias o billeteras digitales solo pueden retirarlas en persona de las ventanillas del Banco de la Nación, lo cual les impide disponer del dinero inmediatamente. También incurren en costos de transporte y tiempo para hallar un agente cercano o una sucursal de dicho banco. Otro caso es el pago de pensiones no contributivas para personas discapacitadas o en situación de pobreza. Las personas tienen la opción de cobrar sus pensiones en el Banco de la Nación o sus agentes. En algunos casos, según el tipo de discapacidad, la pensión puede ser entregada a domicilio. Esto implica los mismos costos que en el caso anterior. Una CBDC, al ofrecer un instrumento de pago aceptado en los mismos lugares en los que se acepta efectivo, puede ayudar a que los flujos de dinero que se reciben en las transferencias de dinero se mantengan principalmente en el sistema financiero. Si bien el gobierno ha comenzado a abrir cuentas DNI, su uso para realizar pagos es todavía limitado (Recuadro 6).

### 5. Pagos de persona a gobierno (P2G)

**Actualmente, la plataforma Pagalo.pe permite a los individuos hacer pagos electrónicos por los servicios del gobierno.** Se pueden hacer transacciones con tarjetas de débito o crédito y con dinero electrónico, lo que excluye a los no bancarizados de esta facilidad de pago. En este contexto, la población no bancarizada debe pagar las tasas del gobierno en efectivo acercándose a una sucursal o agente bancario, e incurrir en costos y riesgos de transporte, además de asumir el costo de gestionar colas y efectivo. Una CBDC se aceptaría en la plataforma de pagos de gobierno, por lo que los no bancarizados reducirían significativamente los costos antes descritos.

---

<sup>11</sup> Solo algunos taxis (aquellos que trabajan con aplicaciones) y autobuses aceptan billeteras digitales o tarjetas como medio de pago.

### RECUADRO 6 CUENTAS DNI

La cuenta DNI es una cuenta básica de ahorros ofrecida por el Banco de la Nación (BN). Está vinculada al DNI y el teléfono móvil del tenedor de la cuenta. Su activación y uso son digitales. Permite recibir bonificaciones del gobierno y realizar pagos en todo el territorio nacional. Son abiertas progresivamente por instrucción del gobierno en favor de beneficiarios de programas sociales.

#### Operaciones disponibles

Los usuarios de cuentas DNI pueden realizar las siguientes funciones:

- Retirar efectivo en ATM y agentes del BN mediante código enviado al teléfono móvil.
- Recargar billeteras Bim y realizar operaciones con ellas: enviar dinero entre billeteras Bim; recargar teléfonos móviles; y pagar por (i) tasas y servicios del gobierno (mediante Pagalo.pe); (ii) préstamos (concedidos por ocho instituciones financieras); (iii) compras mediante código QR en los POS de Izipay y Niubiz; y (iv) operaciones en las redes GoPay y Red Digital.

#### F. Hacia una estrategia de implementación

**En una primera etapa de implementación de una CBDC se deben priorizar los pagos P2P y P2B, considerando los casos de uso mencionados.** En la etapa inicial, la población objetivo es el público no bancarizado (principalmente vendedores ambulantes, transportistas y trabajadores de la construcción), quienes realizan pagos con otras personas (P2P) y con comercios (P2B) en efectivo. Dicha población habita en áreas urbanas o semirurales con conexión internet deficiente o inexistente, pero tienen acceso a servicios SMS/USSD de telefonía móvil básica. Asimismo, las personas no bancarizadas desconfían del sistema financiero; consideran que los productos financieros son caros; y les resulta costoso abrir cuentas en sucursales y acceder a ATM o agentes bancarios. Por ello, buscan un método digital que cubra sus necesidades de realizar pagos P2P (por ejemplo, transferencias a familiares residentes en áreas rurales u otras ciudades) y P2B (por ejemplo, compras a comercios pequeños).

## V. CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO DE UNA CBDC

### A. Modelos operativos

El Fondo Monetario Internacional (FMI) ha identificado dos modelos operativos para la emisión de una CBDC (IMF, 2022), los cuales no son mutuamente excluyentes<sup>12</sup>.

En el primer modelo, llamado unilateral, el banco central emite la CBDC y realiza todas las funciones relacionadas con su implementación<sup>13</sup>, incluso la distribución e interacción con los usuarios finales. Este modelo es más complejo desde una perspectiva operativa pues el banco central debe ofrecer servicios a usuarios finales como resolución de disputas, autenticación de los participantes y ciberseguridad, tareas que usualmente no realizan los bancos centrales.

En el segundo modelo, llamado intermediario, el banco central emite la CBDC, pero delega funciones a empresas privadas (intermediarias), las cuales interactúan con los usuarios finales. El rol de intermediario puede ser desempeñado por entidades financieras, proveedores de servicios de pago y operadores de telefonía móvil. Este modelo es similar en varios sentidos al que existe actualmente para la creación de depósitos bancarios.

### B. Tecnologías de acceso

El BIS define dos tecnologías de acceso para una CBDC: basada en cuentas y tokenizada (Auer & Boehme, 2020).

En el caso de una CBDC basada en cuentas, el acceso se basa en la identificación del dueño de la cuenta. Este es el modelo convencional, en el que los usuarios mantienen cuentas vinculadas a su identidad y las transacciones son autorizadas si esta es verificada. En la base de datos, las transacciones son registradas indicando el valor y una referencia de la identidad.

En el caso de una CBDC basada en tokens, el acceso se basa en conocimiento criptográfico. Esto significa que las transacciones son autorizadas si el usuario de la CBDC demuestra conocimiento de un valor encriptado o una clave secreta. Estas transacciones tienen un grado de anonimato similar a los pagos en efectivo, pero los usuarios arriesgan perder el dinero si no mantienen su clave secreta. El modelo también presenta dificultades adicionales para que la autoridad monitoree transacciones en el marco de la regulación AML/CFT.

### C. Características de una CBDC para fomentar los pagos digitales

Como se mencionó, el diseño de una CBDC en el Perú debe alentar a la población no bancarizada a adoptar medios de pago digitales. Por lo tanto, una CBDC debe tener características adecuadas para enfrentar los desafíos de los actuales instrumentos de pago digitales (Cuadro 3).

---

<sup>12</sup> También se puede considerar un tercer modelo, llamado sintético, en el que la CBDC no es emitida por el banco central, sino por compañías privadas, y es respaldada por activos emitidos por el banco central. Por lo tanto, este modelo no es para una CBDC sino para una *stablecoin* u otro tipo especial de dinero electrónico.

<sup>13</sup> Entre otras, las funciones en el proceso de implementación de una CBDC son: emisión de la CBDC; validación de las transacciones; actualización de los registros de transacciones; cumplimiento de la debida diligencia del cliente (KYC) y medidas para combatir flujos ilícitos; y gestión de la interfaz (aplicación móvil), la información personal y el servicio al usuario.

**Cuadro 3. Principales Características de una CBDC**

<b>Característica</b>	<b>Descripción</b>
<b>Conveniente</b>	Fácil de usar y tener un proceso rápido y simple de registro digital.
<b>Accesible</b>	Ofrecida sin cuenta bancaria y a través de interfaces que soporten situaciones de conectividad baja o nula.
<b>Disponible y aceptada</b>	Disponible 24/7 y aceptada universalmente por personas, comercios y gobierno.
<b>Dirigida a transacciones de bajo monto</b>	Permitir pagos de pequeño monto. Debe haber un límite máximo de transacción, de manera que deban usarse servicios y productos financieros tradicionales para realizar transacciones de alto monto.
<b>Convertible</b>	Fácilmente convertible a efectivo y viceversa.
<b>Acceso a múltiples servicios</b>	Permitir operaciones P2P, P2B y P2G.
<b>Acceso a datos transaccionales personales</b>	Permitir al usuario llevar un registro de gastos que pueda utilizar para acceder a otros productos financieros.
<b>Interoperable</b>	Permitir transferencias de billeteras CBDC a cuentas bancarias o de dinero electrónico y viceversa; así como funcionar con la red POS y códigos QR.
<b>Bajo costo</b>	Idealmente sin costos para montos menores de saldo y transacciones; y posiblemente menores costos que en los actuales instrumentos de pago para comercios.
<b>Anonimato</b>	Retener cierto nivel del anonimato para ser más aceptable entre los usuarios que operan en un ecosistema de efectivo.

**Debido a que, de acuerdo con la información de la ENAHO, la mayor parte de la población no bancarizada se encuentra en las ciudades grandes, la estrategia de despliegue de una CBDC debe centrarse inicialmente en las ciudades de mayor tamaño.** En este sentido, inicialmente la emisión de una CBDC debe basarse en un canal de distribución que llegue a esta población a costo cero o muy bajo. También puede focalizarse en los vendedores ambulantes, transportistas y trabajadores de la construcción. Puesto que la confianza es crucial, las entidades que distribuyan la CBDC deben ofrecer una línea 24/7 que oriente a los usuarios y permitan resolver consultas sobre resolución de disputas.

**A partir de los casos de uso, el diseño de la CBDC debe considerar las siguientes características:**

- a. **Estar disponible ampliamente, tanto en teléfonos inteligentes, como teléfonos regulares, y otros que permitan usar la CBDC de manera segura y eficiente,** con una amplia red de depósito y retiro que facilite el uso de la billetera. Dado que las comisiones son cruciales, deben ser cero o muy bajas, los modelos de negocio de las entidades que distribuyan la CBDC debería idealmente monetizar la operación ofreciendo servicios de valor agregado adicionales.
- b. **Asegurar la convertibilidad entre la moneda doméstica y la CBDC;** por ejemplo, PEN 1 000 en depósitos en bancos privados serían equivalentes a PEN 1 000 en CBDC.
- c. **Facilitar el envío de solicitudes de pago (por ejemplo, por parte de una persona que alquila una propiedad),** la identificación de quienes pagan y la programación de pagos recurrentes en la solución móvil en tiempo real de la misma cuenta o persona.
- d. **Habilitar pagos fuera de línea,** mediante un dispositivo insertado en los teléfonos móviles o un mecanismo alternativo, que pueda ser usado sin conexión a internet (que no siempre está disponible). Por ejemplo, el sistema de transporte, a pesar de su fragmentación, tendría una solución de pago en común.

- e. **Ofrecer una manera de pagar salarios en las billeteras de los trabajadores**, lo cual reduciría los costos y riesgos que enfrentan empleadores y empleados.
- f. **Brindar un sistema confiable y escalonado** a fin de identificar a la población objetivo de las transferencias sociales y verificar las solicitudes de transferencia (el nivel de información personal requerido para la autenticación dependería del monto transado).
- g. **Incluir conexión con las plataformas públicas de pago**, como Pagalo.pe, para no tener que acudir al banco.

#### D. Diseño de concepto

**El Gráfico 5 presenta el diseño de concepto inicial de la CBDC.** La propuesta consiste en un modelo intermediario, en el cual el BCRP emite una CBDC tokenizada que mejora las características del efectivo. Una vez emitidos, los tokens digitales son distribuidos entre la población a través de las entidades financieras y agentes autorizados (FinTech, comercios, etc.). El modelo intermediario permite al BCRP mantener un registro central de todas las transacciones y llevar el control del sistema de pagos, en línea con su mandato de supervisar y mantener la estabilidad del sistema financiero.

**El público también tendría la opción de utilizar cualquier billetera digital para usar una CBDC**, lo que permitiría mantener tokens digitales para hacer pagos<sup>14</sup> sin tener necesariamente una cuenta bancaria. Idealmente, los saldos en cuenta y las transacciones de bajo monto en CBDC no tendrían costo. Las billeteras de CBDC podrían recargarse mediante transferencias desde bancos o cuentas de dinero electrónico, pagos de otros usuarios, y depósitos en instituciones financieras y agentes autorizados.

**Se requiere un proceso de registro para activar las billeteras digitales y obtener tokens de manera ágil y de bajo costo.** Los usuarios deben completar el proceso de registro (KYC) en la institución financiera o agentes gestores de CBDC. El dato básico para el registro sería el documento de identidad del usuario. Si este es bancarizado, se toma el registro existente en la institución financiera donde mantiene su cuenta.

**La autenticación debe ser escalonada según el tipo y monto de las transacciones.** El usuario podrá optar por el anonimato total para operaciones de bajo monto, pero deberá proporcionar más información personal para montos mayores o según el tipo de transacción (por ejemplo, para el caso de transferencias sociales).

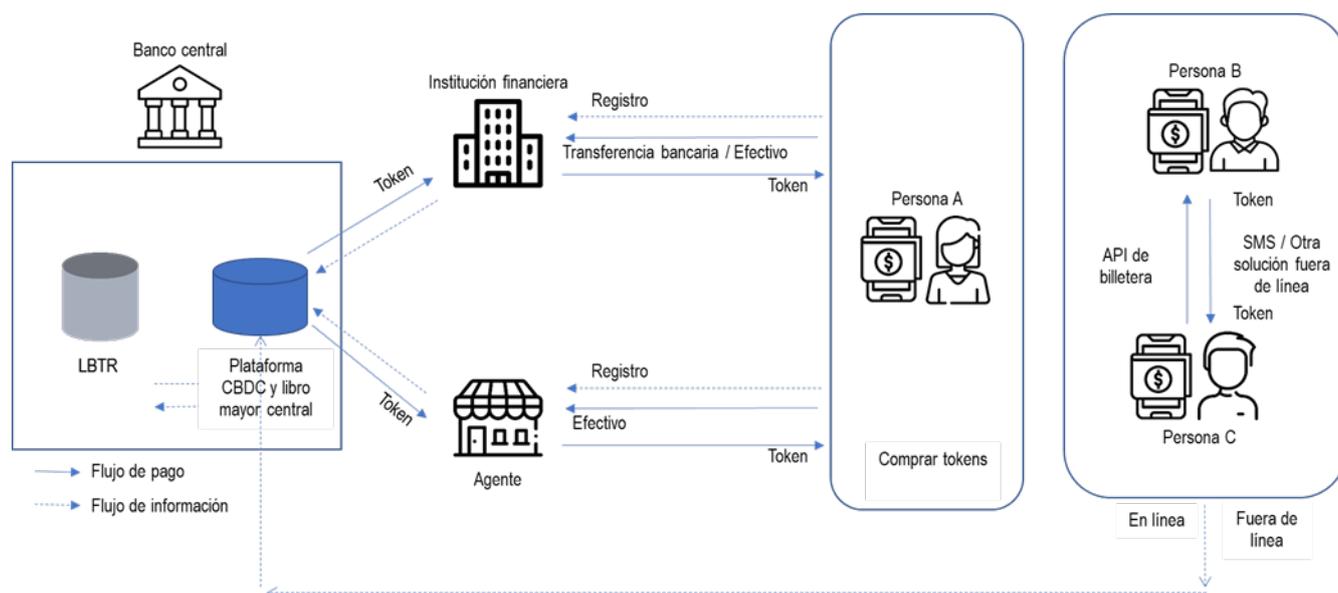
**Debe ser posible, realizar pagos y transacciones incluso en lugares sin conexión de internet y en escenarios de desastres naturales donde las telecomunicaciones hayan colapsado.** En este sentido, es importante introducir un sistema de CBDC fuera de línea basado en SMS u otra solución que no requiera conexión internet.

**Finalmente, una CBDC debe ser aceptada universalmente como moneda de curso legal.** Todos los agentes económicos deberán aceptar los tokens de CBDC y establecer las conexiones requeridas para ello.

---

<sup>14</sup> Pagos P2P, P2B y P2G, y viceversa.

Gráfico 5. Diagrama de flujo de alto nivel



## E. Estrategia de implementación

**Actualmente el BCRP se encuentra investigando la factibilidad de emitir una CBDC.** Si bien se ha identificado un modelo conceptual que considera casos de uso seleccionados, así como los potenciales beneficios y riesgos, el BCRP espera obtener respuestas más precisas a preguntas abiertas bajo un enfoque iterativo (metodología 5P) (Gráfico 6). La primera etapa (Preparación) finaliza con la publicación de este documento. En las siguientes etapas tendrá lugar un trabajo conjunto con los sectores privado y público para analizar otras propuestas de concepto y arquitectura para promover la adopción de medios de pago digitales entre la población no bancarizada.

**En total, la estrategia de implementación consta de las siguientes etapas: i) preparación, ya finalizada, seguida por:** ii) prueba de supuestos, iii) prototipo, iv) piloto y v) producción. Dichas etapas son secuenciales y permanentemente activas, pues la implementación de una CBDC requiere un análisis continuo. Así, en cualquier punto del proceso, será posible retornar a las etapas previas en busca de soluciones. Si se aprueba un prototipo, el proyecto avanzará hacia una fase piloto, en la que se simulará una situación de producción con un grupo pequeño de la población. Finalmente, el piloto aprobado avanzará hacia la fase de producción. Este documento es el primer paso en esta estrategia, al que le seguirán una encuesta a los participantes para recibir comentarios y sugerencias sobre los distintos aspectos involucrados en la emisión de una CBDC, un “Desafío de Innovación”, actividad que permitirá la participación de terceros especialistas que examinarán las hipótesis que se han planteado en este documento sobre el posible rol que cumplirá una CBDC en la economía peruana.

Gráfico 6. Enfoque Iterativo (Metodología “5P”)



## VI. CONCLUSIONES

Una CBDC puede complementar los actuales instrumentos de pago, inclusive billetes y monedas, lo cual conformaría un sistema de pagos más eficiente, inclusivo y seguro. Además, tendría el beneficio de mantener las propiedades del Sol como medio pago en el mundo digital, lo que contribuye a consolidar la preferencia de las personas por el dinero que emite el banco central como medio de pago.

Asimismo, una CBDC es una herramienta para promover la inclusión financiera y expandir el uso de pagos digitales entre la población no bancarizada; y, por esta vía podría tener impactos positivos en varias áreas de interés para el BCRP. La emisión de una CBDC también puede respaldar la eficiencia de los pagos, reducir los costos de gestión del efectivo, promover la competencia y la innovación, mejorar el mecanismo de transmisión de la política monetaria y fortalecer la estabilidad financiera.

El BCRP ha completado la etapa de investigación como base para las etapas de prueba de supuestos, prototipo, piloto y producción, que han de ser desarrolladas con la participación del sector privado y otras autoridades. Esta etapa de investigación comenzó como un análisis de la situación actual del sistema de pagos, que identificó que la inclusión financiera y la interoperabilidad son los factores más limitantes para el desarrollo de los pagos digitales en el Perú, y que existe la posibilidad que una CBDC contribuya de manera significativa a resolver estos inconvenientes.

Finalmente, considerando las características de la población no bancarizada, la estrategia adoptada para implementar una CBDC debe considerar que los pagos P2P y P2B son potenciales catalizadores para expandir el uso y aceptación de un medio de pago, considerando reemplazar el uso de billetes y monedas en los casos de uso en el ecosistema de efectivo. En esta etapa inicial, el grupo objetivo es la población no bancarizada, principalmente vendedores ambulantes, transportistas y trabajadores de la construcción, quienes realizan sus pagos a otras personas (P2P) y a los comercios (P2B) en efectivo. Habitan áreas urbanas o semirurales donde la conexión a internet es deficiente o inexistente, pero tienen acceso básico a servicios SMS/USSD por telefonía móvil. Asimismo, la población no bancarizada generalmente desconfía del sistema financiero, percibe los productos financieros como caros y les resulta costoso abrir cuentas en agencias, así como acceder a ATM y agentes bancarios. Dicho segmento requiere un método digital de pago que cubra sus necesidades de pago P2P (por ejemplo, transferencias a familiares en zonas rurales u otras ciudades) y P2B (por ejemplo, compras a pequeños comercios).

## VII. ANEXO

**Cuadro A.1. Características de la población no bancarizada  
(% de la población bancarizada), 2021**

Adultos no bancarizados (%)	50,3		
<b>Área de residencia</b>		<b>Área geográfica</b>	
- Rural	23,4	-Lima Metropolitana	27,6
- Urbana	76,6	-Costa urbana	21,9
<b>Rango de edad</b>		-Sierra urbana	18,7
- 18-24 años	18,6	-Sierra rural	15,8
- 25-40 años	30,7	-Amazonía rural	8,4
- 41-64 años	38,3	-Amazonía urbana	5,3
- 65 años o más	12,4	-Costa rural	2,4
<b>Situación de empleo</b>		<b>Actividad económica</b>	
- PEA* Ocupada	68,0	-Agricultura	38,5
- PEA* Desocupada	5,5	-Pesquería	0,8
- No PEA	26,5	-Minería	0,8
<b>Tipo de empleo</b>		-Manufactura	6,8
- Informal	95,7	-Construcción	7,9
- Formal	4,3	-Comercio	20,6
<b>Nivel de educación</b>		-Transporte	8,7
- Primaria	29,5	-Gobierno	0,9
- Secundaria	47,5	-Hotelería	6,9
- Universitaria	9,5	-Bienes raíces	1,4
- No universitaria	8,2	-Docencia	0,5
- Otros	5,3	-Otros	6,2
<b>Género</b>			
- Femenino	50,6		
- Masculino	49,4		

Nota: (\*) PEA es Población Económicamente Activa

Fuente: Elaboración propia con información de ENAHO.

**Cuadro A.2. Características de los hogares de la población no bancarizada  
(% de la población no bancarizada), 2021**

Adultos no bancarizados (%)	50,3		
<b>Estado de pobreza</b>			
- No pobre	72,0	<b>¿Acceso a internet?</b>	
- Pobre	23,4	-Sí	44,0
- En extrema pobreza	4,6	-No	56,0
<b>Gasto mensual per cápita del hogar</b>			
- < PEN 250	11,9	<b>¿Acceso a telefonía móvil?</b>	
- PEN 251- PEN 500	38,7	-Sí	96,0
- PEN 501- PEN 1 000	39,3	-No	4,0
- > PEN 1 000	10,2		
<b>¿Recibe Pensión 65?</b>		<b>¿Recibe JUNTOS?</b>	
- Sí	4,8	-Sí	11,0
- No	95,2	-No	89,0

Fuente: Elaboración propia con información de ENAHO.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Alfonso, V., Kamin, S. & Zampolli, F. (2022). "Central bank digital currencies (CBDCs) in Latin America and the Caribbean," BIS Working Papers N° 989.

Alfonso, V., Tombini, A. & Zampolli, F. (2020). "Retail payments in Latin America and the Caribbean: present and future," BIS Quarterly Review, diciembre.

Auer, R. Banka, H., Yaa Boakye-Adjei, N., 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 implementation N° 41. BIS, Basilea, Suiza.

Auer, R. & Boehme, R. (2020). "The technology of retail central bank digital currency", BIS Quarterly Review, Bank for International Settlements, marzo.

Aurazo, J. & Vega, M. (2021). "Why people use digital payments: Evidence from micro data in Peru," Latin American Journal of Central Banking, 2(4): Article 100044.

International Monetary Fund (2022). "Behind the Scenes of Central Bank Digital Currency," IMF Fintech Notes, febrero.

Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (2022). "Perú: Comportamiento de los indicadores de mercado laboral a nivel nacional, Informe Técnico, trimestre: octubre-noviembre-diciembre 2021", marzo.

Mehrotra, A. & Yetman J. (2014). "Financial inclusion and optimal monetary policy." BIS Working Paper No. 476, BIS, Basilea, Suiza.

Organismo Supervisor de la Inversión en Telecomunicaciones (2022). "Encuesta Residencial de Servicios de Telecomunicaciones (ERESTEL) 2021," julio.