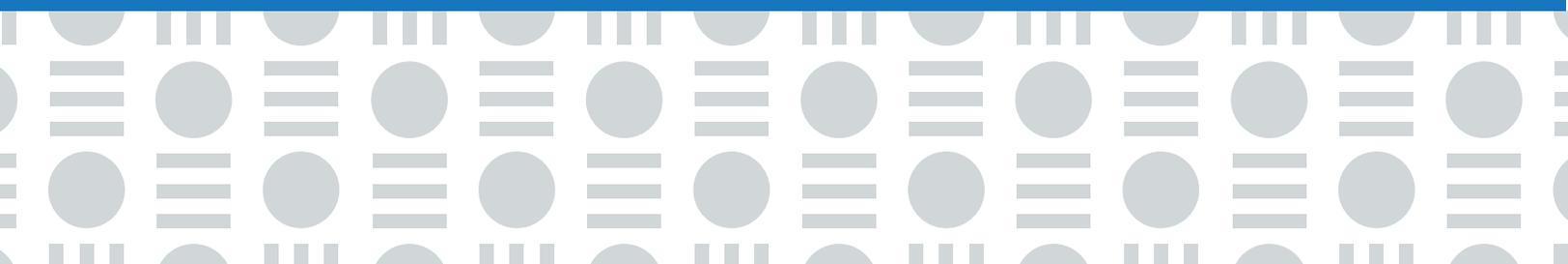




# INFORME DE SISTEMAS DE PAGO

AGOSTO 2025



## Una moneda, cien años de historia.

El Banco Central de Chile (BCCh) presentó en junio del presente año la imagen de la moneda de \$100 bimetálica que conmemora su centenario. Esta comenzó a circular paulatinamente a partir del 21 de julio, manteniendo las mismas características físicas y dimensiones que la moneda vigente.



La nueva imagen de la moneda busca recordar un momento clave en nuestra historia: la creación del Banco Central en 1925. El motivo principal del anverso incluye el logo del BCCh junto a la frase “CEN años”, situado al centro del núcleo y coronado con la frase “REPÚBLICA DE CHILE” en el anillo. El diseño reproduce, además, en la parte inferior del núcleo, una montaña que simboliza la Cordillera de los Andes. En la parte inferior del anillo está la frase “BANCO CENTRAL DE CHILE 1925 – 2025”.

La parte inferior del núcleo muestra la Ceca-símbolo del fabricante. En el reverso, en tanto, la moneda presenta al centro del núcleo y guardando la simetría del conjunto, el Escudo Nacional y bajo él el año de acuñación (2025), la cifra “100” y la palabra “PESOS” superpuestas con el anillo. Circundando el conjunto, en el anillo, ramas de laurel.





# Informe de Sistemas de Pago

AGOSTO 2025

## Política Financiera y objetivo de velar por la continuidad de los pagos

Uno de los objetivos establecidos en la Ley Orgánica Constitucional (LOC) del Banco Central de Chile (BCCh) es “velar por el normal funcionamiento de los pagos internos y externos”. Para cumplir con éste, el BCCh regula, realiza un permanente seguimiento, y opera directamente uno de los sistemas de pago, cautelando su seguridad y eficiencia. Estas acciones forman parte del marco general de conducción de la Política Financiera del BCCh, la que está orientada a promover la estabilidad del sistema financiero en su conjunto.

## Divulgación y transparencia

El Informe de Sistemas de Pago del BCCh permite comunicar al público general, con frecuencia anual, las tendencias recientes relacionadas con el uso de los medios de pago, las infraestructuras de mercado financiero, así como perspectivas de desarrollo y política.

## Consideraciones iniciales para el seguimiento de este Informe

La mayoría de los bancos centrales del mundo tienen algún mandato relacionado con el sistema de pagos, y lo propio ocurre con el BCCh, porque las transacciones de la economía requieren que los pagos asociados a ellas se efectúen de manera segura y eficiente. Para ello, en los sistemas financieros modernos es fundamental el funcionamiento de Sistemas de Pago que permitan la operación coordinada y sin interrupciones de un conjunto amplio de medios de pago, y una compleja red de Infraestructuras de los Mercados Financieros (IMF).

Para el BCCh, cumplir con esta parte de su mandato resulta cada vez más desafiante, producto de la creciente diversidad y complejidad de los medios de pago, la que está impulsada por avances tecnológicos cada vez más acelerados.

Los bancos y otras entidades financieras asumen riesgos legales, de crédito y operacionales al proveer grandes volúmenes y diversidad de medios de pago a sus clientes. Para gestionar estos riesgos, las instituciones financieras participan en IMF, las cuales, principalmente, proveen reglas y procedimientos, además de mecanismos de mitigación de riesgos.

Los Sistemas de Pago de Alto Valor (SPAV) son una IMF particular que por lo general son operados por los bancos centrales, en tanto permiten efectuar las transferencias de pago de alto valor, las que resultan del procesamiento agregado de todos los pagos de la economía. En Chile, el BCCh opera directamente el Sistema de Liquidación Bruta en Tiempo real (Sistema LBTR), el que corresponde a una plataforma electrónica por medio de la cual sus participantes efectúan entre sí transferencias de fondos en moneda nacional y en dólares.

En una sección especializada del sitio web institucional se pone a disposición del público una revisión detallada de conceptos clave para entender el funcionamiento de los Sistema de Pago y este Informe.



**Luis Oscar Herrera Barriga / Representante Legal**

Gerencia de División Asuntos Institucionales  
BANCO CENTRAL DE CHILE  
Agustinas 1180, Santiago, Chile

Tel.: 56-22670 2000  
www.bcentral.cl  
bcch@bcentral.cl  
ISSN: 0716-2219

Esta publicación se encuentra protegida por la Ley N°17.336, sobre Propiedad Intelectual. Su reproducción está prohibida sin la autorización previa del Banco Central de Chile. Sin perjuicio de lo anterior, se podrán reproducir fragmentos de esta publicación en caso que se mencione su título y autor.

# CONTENIDO\* /

<b>RESUMEN</b>	<b>4</b>
<b>I. PRINCIPALES DESARROLLOS DE MEDIOS DE PAGO</b>	<b>7</b>
<b>II. INFRAESTRUCTURAS DE COMPENSACIÓN Y LIQUIDACIÓN DE PAGOS</b>	<b>23</b>
<b>III. ACTIVOS DIGITALES: POTENCIALES BENEFICIOS, RIESGOS, Y DESAFÍOS</b>	
<b>REGULATORIOS</b>	<b>41</b>
<b>RECUADROS</b>	
RECUADRO I.1 Principales resultados del Estudio de Comportamiento de Pagos (ECP).	19
RECUADRO I.2 Marco regulatorio del fraude con pagos digitales.	21
RECUADRO II.1 El rol de la compensación en las Infraestructuras del Mercado Financiero.	35
RECUADRO II.2 Análisis de métricas comparativas entre Infraestructuras de Pagos.	37
RECUADRO III.1 Exploración del BCCh sobre Moneda Digital de Banco Central (MDBC).	52

\*/ El cierre estadístico del Informe de Sistemas de Pago fue el 31 de marzo de 2025.





# RESUMEN

Desde la publicación del Informe anterior, la industria de pagos ha seguido evolucionando con rapidez, destacando una expansión sostenida en el uso de medios de pago digitales y la incorporación de nuevos actores y productos. A los avances registrados en años recientes en infraestructuras de pagos de alto valor, las cuales están orientadas a mercados financieros como renta fija, renta variable y derivados, se suman desarrollos relevantes en infraestructuras de pagos de bajo valor, que amplían las capacidades del sistema para procesar transacciones cotidianas de manera más eficiente. En el mediano y largo plazo, emergen nuevas tecnologías asociadas a la digitalización de activos, que podrían abrir potencialmente oportunidades significativas para el sistema financiero, al facilitar un mayor acceso, liquidez y eficiencia. Sin embargo, estas innovaciones también plantean riesgos relevantes para la estabilidad financiera, los cuales deben ser cuidadosamente evaluados.

## PRINCIPALES DESARROLLOS DE MEDIOS DE PAGO

**Actualmente se realizan 374 pagos digitales anuales por persona mayor de 15 años, lo cual representa un aumento de 18,4% con respecto al año anterior.** La tarjeta de débito sigue siendo el medio de pago más utilizado, mientras que el uso de las tarjetas de prepago muestra un crecimiento acelerado, aumentando un 213% respecto del año anterior, pero partiendo de una base inicial pequeña. Por su parte, las Transferencias Electrónicas de Fondos (TEF) originadas por personas naturales representan el 65% del valor de los pagos digitales y han seguido aumentando en número de transacciones por personas, aunque su valor promedio ha disminuido. Chile supera a varias economías europeas en uso per cápita de pagos digitales, aunque aún está por debajo de países como Canadá o Australia.

**El mercado de tarjetas de prepago no bancarias ha crecido, con más de 11,6 millones de tarjetas vigentes y 14 emisores registrados.** Algunos emisores permiten a sus clientes, a través de sus plataformas digitales, acceder a servicios adicionales como compra de divisas, criptoactivos o remesas internacionales. Es importante estar atentos al desarrollo de nuevos modelos de negocio que pueden estar incorporando riesgos no contemplados en la regulación vigente, en cuyo caso puede ser necesario incorporar mitigadores adicionales.

**Las remesas desde Chile al exterior alcanzaron los USD 2.015 millones en 2024.** La entrega de dinero en efectivo en las remesadoras sigue siendo la modalidad predominante de envíos, aunque canales digitales aumentan su participación. Existen además empresas que utilizan criptomonedas y stablecoins para efectuar remesas, lo que no está capturado en las estadísticas oficiales. Esto plantea desafíos para la medición de la balanza de pagos, por lo que el BCCh buscará ampliar la información disponible.

**Las TEF en Chile presentan atributos relevantes como disponibilidad inmediata de fondos y altos niveles de interoperabilidad, sin embargo, su uso en comercios sigue siendo limitado.** BancoEstado lanzó un modelo de pagos con QR basado en TEF intrabancarias y con menores costos para los comercios que la aceptación de tarjetas. Este modelo tiene alto potencial de adopción, pero su alcance para ampliar los pagos con TEF a los comercios podría ser mayor si fuera interoperable con cuentas de otras entidades financieras. Al respecto, se estima que, si bien el desarrollo alcanzado en Chi-



le es destacado a nivel internacional, se requiere seguir avanzado en el desarrollo de pagos instantáneos.

**Siguiendo ejemplos internacionales, en Chile se podrá pagar el transporte público con tarjetas abiertas sin contacto.** Esto facilitará el acceso y aumentará el uso de medios de pago digitales. El BCCh ha propuesto ajustes normativos para permitir validaciones fuera de línea y conciliaciones posteriores, necesarias para el funcionamiento eficiente de esta modalidad de pago. La normativa definitiva se publicará próximamente.

**Nueva legislación publicada durante 2024 introduce medidas que vinculan pagos digitales con obligaciones tributarias, como límites al uso de efectivo, reportes de TEF a la autoridad tributaria y un régimen tributario especial para feriantes.** Estas medidas podrían incentivar o desincentivar el uso de pagos digitales, y por consiguiente el efectivo, dependiendo de la respuesta de los comercios a las mismas.

**Las denuncias por fraude han disminuido respecto de su máximo en 2024, aunque aumentaron levemente en el primer semestre de 2025.** Las denuncias por fraude en giros de cajeros automáticos han caído drásticamente, mientras que las tarjetas de crédito concentran la mayoría de los montos denunciados. Las modificaciones a la ley de fraudes de 2024 y las nuevas normas de la CMF han contribuido a esta mejora, aunque persisten desafíos.

## INFRAESTRUCTURAS DE COMPENSACIÓN Y LIQUIDACIÓN DE PAGOS

**Las Infraestructuras del Mercado Financiero (IMF) cumplen un rol esencial en la estabilidad del sistema financiero.** Esencialmente, las IMF corresponden al conjunto de entidades que desarrollan las funciones de aceptación, compensación, liquidación y registro de pagos entre distintos actores económicos. Estas infraestructuras permiten gestionar riesgos financieros, operacionales, y legales, y se diseñan según el tipo de transacciones que procesan, ya sean interbancarias, minoristas o de mercado de capitales.

**La incorporación de nuevas Cámaras de Compensación de Pagos de Bajo Valor (CPBV) ha ampliado significativamente la red de infraestructuras disponible en Chile, tradicionalmente constituida por infraestructuras de pagos de alto valor.** Los esfuerzos en el desarrollo de IMFs hasta ahora se focalizaban en aquellas asociadas a pagos de alto valor y operaciones de mercado, tales como valores de renta fija, renta variable, acciones y operaciones cambiarias. En la medida que la relevancia de los pagos de bajo valor en la economía ha ido aumentando, también ha aumentado la prioridad de fortalecer la regulación de infraestructuras minoristas.

**La regulación para CPBV, emitida por el BCCh en 2022, ha sido implementada de acuerdo con lo esperado.** Desde 2024, la CPBV operada por la empresa Centro de Compensación Automatizado (CCA) procesa transferencias electrónicas de fondos y pagos tipo batch. Esta cámara opera bajo estándares internacionales y su integración con el Sistema de Liquidación Bruta en Tiempo Real (Sistema LBTR) ha permitido mejorar la eficiencia en el uso de liquidez y fortalecer la resiliencia operativa del sistema de pagos minorista. Próximamente se sumarán las CPBV de los principales esquemas de tarjetas.

**La importancia sistémica de las infraestructuras depende tanto del valor como del volumen de las operaciones que procesan.** Mientras las infraestructuras mayoristas concentran pagos de alto valor y bajo volumen, con alta exposición sistémica y potenciales efectos de contagio, las minoristas procesan grandes volúmenes de pagos cotidianos de menor valor entre personas y empresas, cuya interrupción puede afectar temporalmente el normal funcionamiento de la economía. Por ello, ambas requieren de marcos regulatorios diferenciados, pero igualmente sólidos y robustos.



**En el desarrollo de infraestructuras de pagos minoristas Chile ha seguido una estrategia basada en la colaboración público-privada.** Se ha priorizado el procesamiento de pagos minoristas a través de cámaras de compensación especializadas con liquidación neta diferida en el Sistema LBTR. Con ello, se busca contener riesgos operacionales y de ciberseguridad, al tiempo que se optimiza el uso de liquidez mediante ciclos de compensación distribuidos a lo largo del día. Esta estrategia difiere de la seguida en otras jurisdicciones, donde se han implementado sistemas de pagos inmediatos operados directamente por el banco central, los que no se encuentran exentos de riesgos.

**En materia de desarrollos de política, el BCCh avanza en una agenda de modernización del Sistema LBTR que incluye desarrollos en diferentes ámbitos.** Las iniciativas incluyen facilitar la incorporación de nuevos participantes no bancarios a través de la implementación de la ley que fortalece la resiliencia del sistema financiero, iniciar el proceso de incorporación gradual de la liquidación en este Sistema por parte de las CPBV de los esquemas de tarjetas, e implementar la segunda fase de la migración del Sistema LBTR al estándar ISO 20022, lo que permitirá mejorar la calidad de la información y su eficiencia operativa.

### **ACTIVOS DIGITALES: POTENCIALES BENEFICIOS, RIESGOS Y DESAFÍOS REGULATORIOS**

**En los últimos años han surgido nuevas formas de digitalizar activos. Aunque el mercado es incipiente, ha captado un creciente interés de organismos internacionales, participantes de mercado, y bancos centrales.** Una de ellas es la tokenización de activos, que corresponden a activos digitales generados y registrados en plataformas programables (comúnmente, pero no exclusivamente, plataformas de registros distribuidos, o “DLT”). Cada unidad digital del activo o “token”, incorpora la información tradicional del activo subyacente (como bonos, acciones o bienes raíces), pudiendo incluir las reglas aplicables a dicho activo (como reglas de transferencia).

**El crecimiento de estos activos digitales podría implicar beneficios potenciales, pero también revisten riesgos para la estabilidad financiera.** Entre los beneficios potenciales, destaca la posibilidad de fraccionar activos, facilitando el acceso a nuevos inversionistas, y eventuales ganancias de eficiencia en algunos procesos. Entre los riesgos se incluyen la posibilidad de arbitraje regulatorio, el debilitamiento de las funciones clave de los intermediarios tradicionales y la fragmentación de sistemas transaccionales.

**La liquidación de activos tokenizados plantea desafíos adicionales.** Aunque pueden liquidarse fuera de plataformas DLT, su eficiencia mejora cuando el instrumento de pago también está tokenizado. En ese contexto, las stablecoins han ganado protagonismo, aunque presentan riesgos de mantener su paridad, liquidez y transmisión de shocks entre mercados. Las monedas digitales de bancos centrales (MDBC) y los depósitos tokenizados surgen como alternativas más seguras, pero su adopción implicaría cambios en el rol de los bancos centrales y las infraestructuras actuales.

**A nivel internacional, la regulación ha comenzado a adaptarse.** Diversas jurisdicciones han establecido marcos regulatorios para stablecoins y activos tokenizados, con foco en transparencia, respaldo de activos y límites operacionales. En Chile, el BCCh se encuentra desarrollando una prueba de concepto de MDBC con fines exploratorios, y la Ley Fintec entrega lineamientos para regular criptoactivos y stablecoins emitidas por entidades autorizadas. Estas iniciativas buscan anticiparse a posibles transformaciones del sistema financiero, fortaleciendo capacidades regulatorias y tecnológicas.



# I. PRINCIPALES DESARROLLOS DE MEDIOS DE PAGO

El sistema de pagos minoristas en Chile ha experimentado una transformación significativa en la última década, principalmente mediante la masificación del acceso de personas y empresas a una mayor variedad de medios de pago digitales, ofrecidos por una industria cada vez más dinámica. Este proceso ha sido posible gracias a la modernización y adaptación continua de los marcos regulatorios que orientan el funcionamiento de esta industria.

Actualmente, la suma de los distintos tipos de pagos digitales disponibles supera el 110% del PIB, incluyendo diversas aplicaciones ofrecidas por esquemas de pagos con tarjetas y el uso intensivo de sistemas de transferencias de fondos originadas por personas naturales. Desde otra perspectiva, cada persona mayor de 15 años en Chile realiza, en promedio, 374 pagos digitales al año, lo que representa un crecimiento del 18% respecto al año anterior.

Entre los pagos provistos por esquemas de tarjetas, las transacciones con tarjetas de débito se consolidan como el medio de pago digital más utilizado, mientras que las transacciones con tarjetas de prepago se han ido incorporando paulatinamente al mercado, aunque desde una base relativamente baja.

Una industria dinámica, en la que surgen nuevos modelos de negocio que pueden representar beneficios para la población, es bienvenida. Sin embargo, también resulta fundamental estar atentos al desarrollo de modelos que podrían incorporar riesgos no contemplados en la regulación vigente, lo que podría requerir la incorporación de nuevo mitigadores.

Entre los desarrollos recientes del mercado, destaca que algunos emisores no bancarios de tarjetas de prepago permiten a sus clientes acceder a servicios adicionales, como la compra de divisas, remesas transfronterizas y alternativas de inversión. Es necesario que estos servicios se presten dentro del marco normativo vigente, con mitigadores de riesgo adecuados y plena transparencia para los usuarios respecto de sus costos y características de funcionamiento.

A medida que se multiplican los servicios de pagos digitales ofrecidos por diversos actores, también surgen riesgos de ciberseguridad que deben ser monitoreados y mitigados. Según la información disponible, los fraudes con medios de pago digitales se encuentran en niveles sustancialmente menores que el máximo alcanzado el año pasado. No obstante, en el periodo más reciente, las operaciones desconocidas o denuncias por fraude aumentaron en un 10%. En este sentido, aunque las modificaciones legales realizadas el año pasado y la reciente entrada en vigor de la normativa de la CMF sobre autenticación deberían contribuir a reducir las denuncias, persisten aspectos del marco legal que convendría revisar, de manera de evitar que personas que han sido efectivamente defraudadas sean demandadas por sus proveedores de medios de pago.

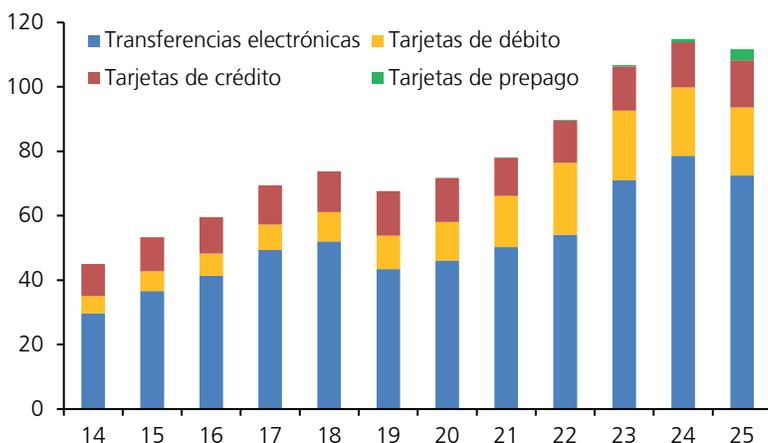
Finalmente, el Banco Central de Chile se encuentra en un proceso permanente de análisis y revisión de sus marcos regulatorios, con el objetivo de adaptarlos y modernizarlos para facilitar la continuidad de los procesos de innovación, al mismo tiempo que se preserve el funcionamiento del sistema de pagos y se contienen los riesgos para la estabilidad financiera.

## EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS EN EL USO DE MEDIOS DE PAGO<sup>1/</sup>

### Panorama general de los medios de pago digitales

El uso de medios de pago digitales (transferencias electrónicas y tarjetas) como porcentaje del PIB se estabiliza y las tarjetas más utilizadas son las de débito. Los pagos con estos instrumentos alcanzaron el 112% del PIB<sup>2/</sup>, ligeramente por debajo que el año anterior (Gráfico I.1). Asimismo, en marzo de este año, el 74% del consumo de los hogares se pagó con una tarjeta (Gráfico I.2), siendo el instrumento más utilizado la tarjeta de débito (78% del número de pagos efectuados con tarjetas y 65% del valor de los mismos).

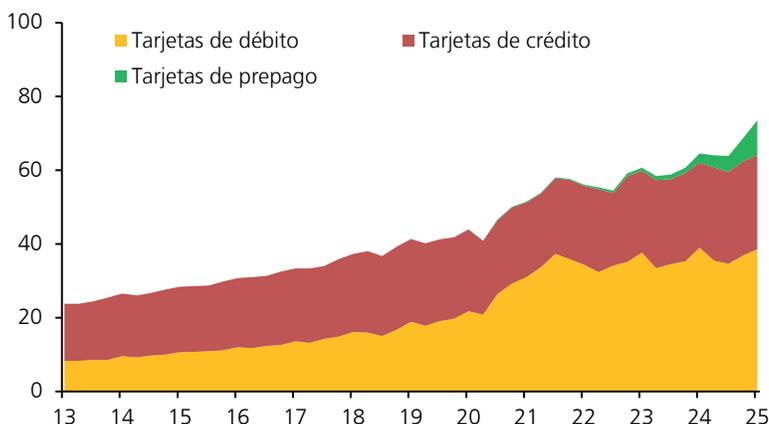
**GRÁFICO I.1 TRANSACCIONES DE MEDIOS DE PAGO DIGITALES COMO PORCENTAJE DEL PIB**  
(porcentaje, anual móvil)



Nota: Las transferencias electrónicas de fondos y los pagos con tarjetas son originados por personas, a excepción de las tarjetas no bancarias. Para distinguir las transacciones originadas por personas en las tarjetas de débito y crédito, se utiliza una estimación usando el formulario P39.

Fuente: BCCh en base a datos de la CMF.

**GRÁFICO I.2 CONSUMO DE LOS HOGARES QUE SE PAGA CON TARJETAS**  
(porcentaje, trimestral)



Nota: Los pagos con tarjetas son originados por personas, a excepción de las tarjetas no bancarias, que también incluyen pagos originados con tarjetas de empresas. Para distinguir las transacciones originadas por personas en las tarjetas de débito y crédito se utiliza una estimación usando el formulario P39.

Fuente: BCCh en base a datos de la CMF.

<sup>1/</sup> Los pagos minoristas, al por menor o retail, son aquellos realizados en el mercado de bienes y servicios en los que al menos una de las partes en la transacción, el pagador o el beneficiario, no es una institución financiera, diferenciándolos así de los pagos realizados en el mercado de activos financieros, denominados pagos de alto valor o mayoristas.

<sup>2/</sup> Considera los pagos efectuados con tarjetas de débito, crédito y prepago, además de las Transferencias Electrónicas de Fondos (TEF) de personas naturales de distinto RUT, ya sea en el mismo o en otro banco, además de los pagos por internet.

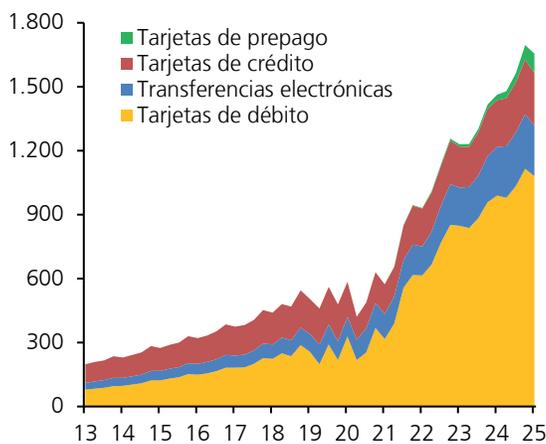
**El 4,3% de las transacciones con tarjetas se realizó con tarjetas de prepago, lo que representa un aumento en su uso de 213% respecto del año anterior, aunque partiendo de una base inicial pequeña.** Estos pagos alcanzaron el 10% del total de pagos con tarjetas en términos de valor, en un contexto en que las transacciones con todo tipo de tarjetas aumentan.

**El número de Transferencias Electrónicas de Fondos (TEF) instruidas por personas naturales aumenta un 18,4% en 12 meses.** Este instrumento se utiliza para el 15% de los pagos digitales y representa el 65% de su valor total<sup>3/</sup> (Gráficos I.3 y I.4). No obstante el rápido aumento en el número de TEF realizadas, el valor en términos absolutos aumenta en 1,2%, dando cuenta de una caída en el valor promedio de las transacciones. La información disponible no permite identificar con certeza las causas detrás de esto. Cabe notar, que un número importante de estas TEF tiene como destino cuentas de personas naturales, no pagos a comercios.

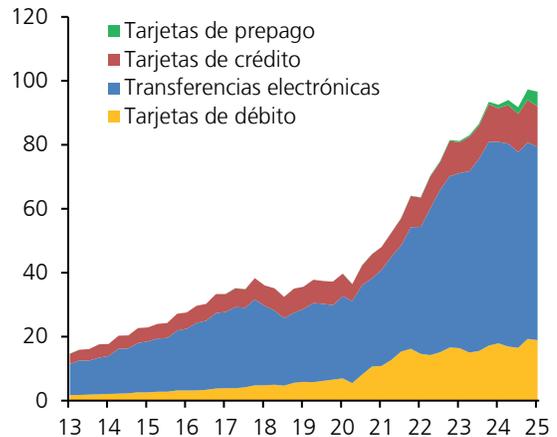
**En promedio, en Chile las personas mayores de 15 años realizan 374 pagos digitales anualmente.** La suma de los pagos efectuados con TEF y tarjetas indica que en el país las personas naturales realizaron 6.391 millones de pagos digitales en 12 meses<sup>4/</sup>, lo que representa un incremento de 18% respecto al año anterior (Tabla I.1). El uso de medios de pago digitales por persona en Chile es superior al de economías europeas como Alemania, Italia o España, pero inferior al de Australia, el Reino Unido, y otros países donde además hay mayores tasas de crecimiento en el número de transacciones digitales, como Canadá y Brasil (Gráfico I.5).

**La tenencia y uso de medios de pago digitales han cambiado de manera significativa en los últimos años.** La situación actual, donde existe alta tenencia de distintos medios de pago, multiplicidad de redes de adquirencia de pagos con tarjetas y uso masivo de TEF entre personas, dista mucho de la que existía en el país hace casi una década atrás (Figuras I.1, I.2, I.3 y I.4). Lo anterior ha permitido a un número considerable de personas acceder a productos como cuentas básicas y transferencias de fondos (muchas veces sin costos directos para ellas) y a los comercios tener más opciones para contratar servicios de adquirencia.

**GRÁFICO I.3 NÚMERO DE TRANSACCIONES CON MEDIOS DE PAGO DIGITALES**  
(millones de transacciones, trimestral)



**GRÁFICO I.4 MONTO DE TRANSACCIONES CON MEDIOS DE PAGOS DIGITALES REALIZADAS POR PERSONAS**  
(miles de millones de dólares, trimestral)



Nota: Los pagos con tarjetas son originados por personas a excepción de las tarjetas no bancarias, que también incluyen pagos originados con tarjetas de empresas. Para distinguir las transacciones originadas por personas en las tarjetas de débito y crédito se utiliza una estimación usando el formulario P39. Las series están construidas con el tipo de cambio promedio de marzo 2025. Fuente: BCCh en base a datos de la CMF.

<sup>3/</sup> La CMF está realizando un proceso de revisión histórica de la información de BancoEstado para el período entre enero de 2013 y marzo de 2024, por lo que la información de TEF tiene modificaciones significativas respecto de la reportada en informes anteriores.  
<sup>4/</sup> Considera los 12 meses anteriores a marzo de 2025, fecha del cierre estadístico de este informe.

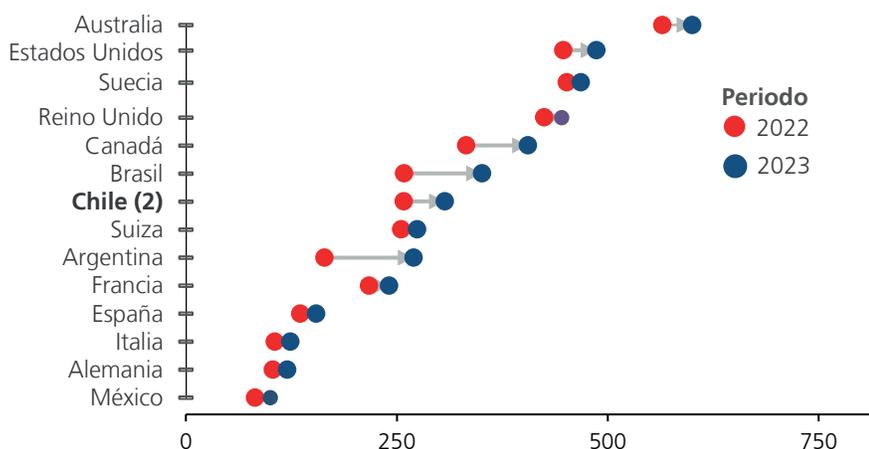
**TABLA I.1 TRANSACCIONES Y MONTOS DE LOS PRINCIPALES MEDIOS DE PAGO DE BAJO VALOR**

Productos	Número de transacciones (millones)			var.25/24 var. prom		Monto (millones de dólares)			% PIB
	mar. 23	mar. 24	mar. 25	%(1)	%(2)	mar. 23	mar. 24	mar. 25	mar. 25
Cheques - personas	15	12	11	-15	-21	25.603	21.383	27.746	6
TEF y otros pagos por internet - personas	698	837	989	18	22	204.725	243.416	246.414	72
Tarjetas débito - personas	3.134	3.665	4.206	15	36	62.613	65.790	71.899	21
Tarjetas crédito bancarias - personas	749	813	930	14	16	38.463	42.453	48.267	14
Tarjetas de crédito no bancarias	21	21	35	66	-14	1.023	986	1.638	0
Tarjetas prepago - personas	29	74	232	213	-	1.242	2.901	11.636	3
Giros en cajeros	366	366	354	-3	-5	27.830	26.663	24.657	7
<b>Totales</b>	<b>5.010</b>	<b>5.788</b>	<b>6.756</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>361.472</b>	<b>403.592</b>	<b>425.257</b>	<b>125</b>

Nota: La información de tarjetas no bancarias contiene datos de empresas y personas. Los datos corresponden a la suma de los 12 meses previos a marzo de cada año. Las TEF consideran transferencias entre personas de diferentes RUT, además de los pagos por internet y suscripciones. Las series están construidas con el tipo de cambio promedio de marzo 2025. (1) Variación a 12 meses, marzo 2025 respecto a marzo 2024. (2) var. prom. es la variación promedio de 6 años anteriores al 2025.

Fuente: BCCh en base a datos de la CMF.

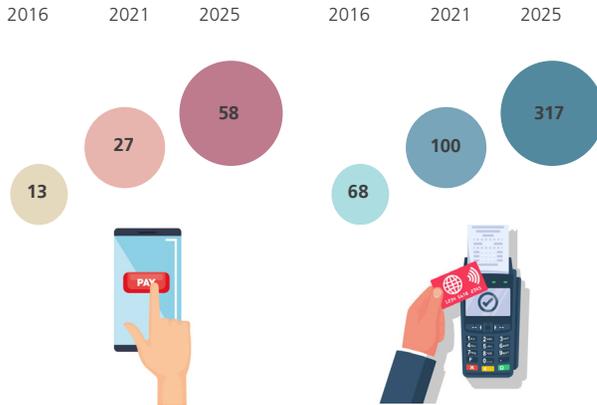
**GRÁFICO I.5 NÚMERO DE TRANSACCIONES DIGITALES (1) PER CÁPITA ANUALES (2022-2023)**



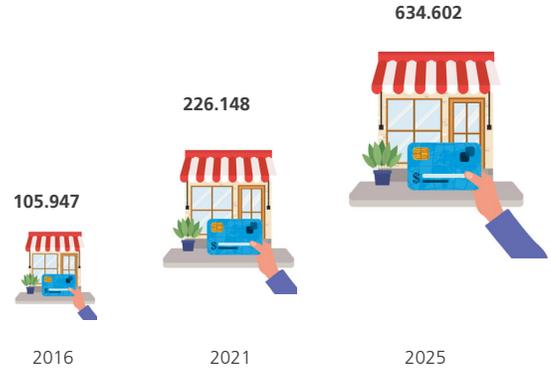
Nota: (1) Las transacciones digitales consideran las tarjetas de débito, crédito y pagos instantáneos. (2) En el caso de Chile, los pagos instantáneos corresponden a las TEF. Además, se incorporan las transacciones de tarjetas de prepago.

Fuente: BCCh en base a datos de la CMF, INE y BIS.

**FIGURA I.1** NÚMERO DE PAGOS AL AÑO POR PERSONA MAYOR DE 15 AÑOS



**FIGURA I.2** NÚMERO DE COMERCIOS QUE ACEPTAN TARJETAS



**FIGURA I.3** NÚMERO DE OPERADORES DE TARJETAS REGISTRADOS ANTE LA CMF



**FIGURA I.4** NÚMERO DE EMISORES DE TARJETAS DE PREPAGO



Fuente: BCCh en base a información de la CMF.

## DESARROLLOS DE MERCADO

**Algunos emisores no bancarios de prepago permiten a sus clientes, a través de sus plataformas digitales, acceder a servicios financieros adicionales.**

**El mercado de tarjetas no bancarias de prepago ha crecido de manera sostenida.** En la actualidad existen más de 11,6 millones de tarjetas no bancarias de prepago vigentes y 14 emisores registrados ante la CMF, la gran mayoría durante los últimos 5 años.

**La emisión de tarjetas no bancarias de prepago fue habilitada por la ley N° 20.950, promulgada a fines de 2016, pero su desarrollo no ha estado exento de dificultades.** Además de las complicaciones inherentes a introducir un nuevo producto al mercado, en sus inicios, estas tarjetas no eran ampliamente aceptadas por comercios. Ello cambia tras un fallo de la Corte Suprema en 2024, donde se resolvió que todo comercio que acepta una tarjeta de crédito o débito de una marca determinada, debe también aceptar las tarjetas de prepago de esa marca.



**Los emisores no bancarios de tarjetas de prepago son, por ley, entidades de giro exclusivo, lo que limita riesgos.** Los ingresos para los emisores de estas tarjetas están dados por las tasas de intercambio (hasta 0,94% del valor de cada transacción que se realiza con sus tarjetas) y por la rentabilidad que puedan obtener de los recursos captados y que inviertan en los instrumentos financieros autorizados por el Banco Central de Chile (en adelante, “BCCh” o “el Banco”). Además, pueden cobrar comisiones a los usuarios, aunque la gran mayoría -sino la totalidad- escoge no hacerlo.

**Algunos de estos emisores están permitiendo, a través de sus plataformas digitales, acceder a servicios adicionales.** En ocasiones, a través de alianzas estratégicas con otras entidades financieras, se permite acceder a servicios tales como la compra de divisas, activos financieros virtuales o criptoactivos, stablecoins y/o alternativas de inversión. También existen entidades que permiten a tenedores de tarjetas emitidas en Chile pagar en Brasil utilizando el sistema de pagos instantáneos de ese país, Pix. Otras entidades ofrecen a comercios en Chile la posibilidad de aceptar Pix como medio de pago, lo que no está regulado ni es supervisado en el país<sup>5/</sup>.

**La oferta de servicios debe realizarse conforme a la normativa vigente, la que encomienda a la CMF autorizar la prestación de servicios complementarios al giro exclusivo de estas entidades.** Es importante que estas actividades se realicen evitando incorporar nuevos riesgos al modelo de negocio, como riesgos de liquidez adicionales, y entregando información completa a los usuarios sobre los costos y riesgos involucrados, por ejemplo, respecto de cómo se distribuyen las ganancias y eventuales pérdidas de las inversiones efectuadas.

**Por otra parte, al menos una empresa que inició sus funciones como emisor de prepago, busca obtener una licencia bancaria.** En febrero de este año, la CMF otorgó a Tenpo Bank Chile una autorización de existencia<sup>6/</sup>, y otra empresa que provee servicios de procesamiento de pagos (PSP) ha indicado su intención de iniciar también ese proceso.

**Hacia adelante, es importante monitorear estos desarrollos.** Lo anterior, es especialmente relevante en la medida que el balance de riesgos financieros de los emisores no bancarios de prepago se pueda ver alterado por la oferta de productos adicionales.

## **Pagos transfronterizos/remesas personales**

**En Chile, la mayor parte de las remesas se realiza utilizando efectivo.** Las remesas personales se registran en la cuenta corriente de la balanza de pagos y se miden a través de una encuesta, de carácter voluntario, aplicada regularmente a entidades no bancarias que ofrecen el servicio de transferencias internacionales de divisas<sup>7/</sup>. De las empresas encuestadas, las que realizan más remesas al exterior son las que cuentan con un gran número de oficinas distribuidas en el país, donde las personas pueden entregar físicamente los recursos que enviarán al exterior. Si bien algunas de estas empresas han desarrollado canales de atención digitales, su adopción por parte de los usuarios todavía es de alcance limitado. También existen empresas Fintech que proveen estos servicios con funcionamiento exclusivamente digital, pero tienen una participación de mercado relativamente menor (Gráfico I.6). Cabe notar que, en teoría, un mayor uso de medios digitales, tanto en el

---

<sup>5/</sup> En este último caso, esas entidades no corresponden a emisores de tarjetas de prepago.

<sup>6/</sup> Ese mismo mes la CMF otorgó la autorización de funcionamiento a Tanner Digital.

<sup>7/</sup> Estas empresas no forman parte del Mercado Cambiario Formal regulado por el BCCh, pero sí están inscritas en el Registro de Entidades Reportantes de la Unidad de Análisis Financiero como empresas de transferencias de dinero.

origen como en el destino de la remesa, debiera contribuir a abaratar los costos, pero el efectivo continúa siendo muy importante en este mercado, sea por preferencias o por falta de acceso a cuentas digitales para algunos de los usuarios de estos servicios.

**La información obtenida por el Banco, a través de la encuesta señalada, muestra que las remesas enviadas al exterior caen por tercer año consecutivo.** El año 2021 estas alcanzaron un máximo histórico de USD 3.054 millones, lo que coincide con los ahorros previsionales y ayudas fiscales a los hogares en el periodo de la pandemia. Desde entonces han disminuido cada año y, en 2024, alcanzaron los USD 2.015 millones (Gráfico I.7). Esta caída no es homogénea entre países receptores y puede estar explicada por razones demográficas asociadas a cambios en la composición y comportamiento de la población migrante, pero no es descartable que, para enviar dinero al exterior, se estén utilizando canales distintos a los habituales.

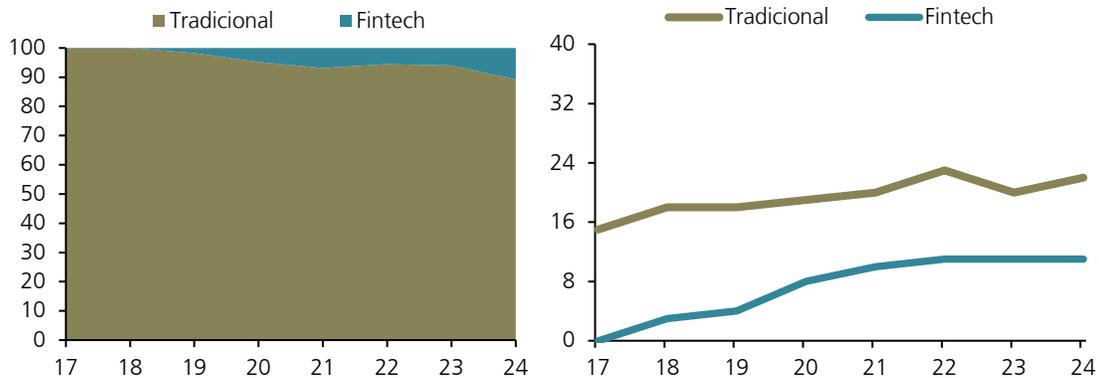
**Por otro lado, existen empresas que permiten realizar remesas de fondos al exterior a través de distintos tipos de criptomonedas y stablecoins, actividad que no es recogida en la información del BCCCh.** Estas empresas, facilitan efectuar remesas a países con restricciones cambiarias. Además, al ofrecer atributos como menores costos e instantaneidad o cuasi-instantaneidad, las hacen atractivas también en mercados sin tales restricciones, por lo que pueden competir con empresas tradicionales y es posible que estén canalizando flujos de remesas.

**El uso de canales distintos de los habituales para las remesas transfronterizas afecta la completitud de la información de la balanza de pagos.** Por ello, el Banco explorará mecanismos para ampliar la información disponible.

### GRÁFICO I.6 TIPO DE EMPRESAS REMESADORAS Y SU PARTICIPACIÓN EN TÉRMINOS DE OPERACIONES

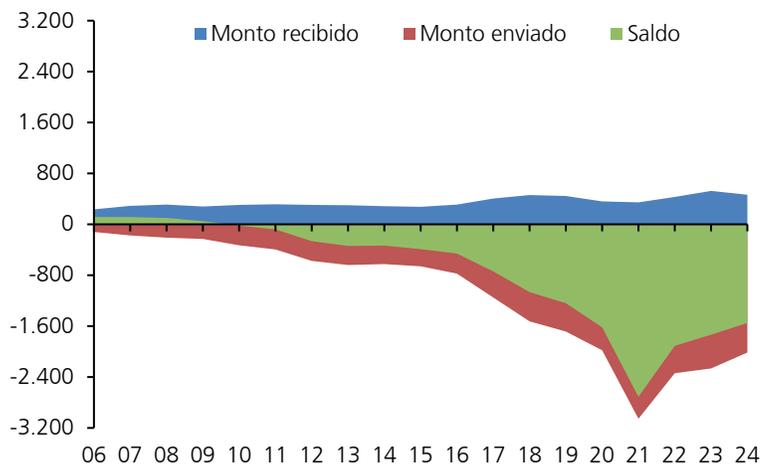
(A) Porcentaje de participación

(B) Número de remesadoras reportantes



Nota: La información es recopilada por el BCCCh a través de una encuesta dirigida a empresas remesadoras. (A) Porcentaje de participación en el número de operaciones de las remesadoras en su conjunto. (B) Número de remesadoras que reportan al BCCCh. Fuente: BCCCh.

**GRÁFICO I.7 REMESAS PERSONALES RECIBIDAS Y ENVIADAS**  
(millones de dólares)



Fuente: BCCh.

### Uso de las TEF para pagos a comercios

**En diversas instancias, el BCCh ha planteado la conveniencia de cerrar brechas que impiden el uso de las TEF como medio de pago a comercios como ocurre en otros países.** Por ejemplo, en el último ISiP se indicó que los esquemas de pagos con tarjetas presentan un grado de desarrollo mayor al de pagos con TEF en términos de red de comercios afiliados y dimensiones de interoperabilidad. Esto, pese a que los esquemas de pagos con TEF tienen atributos como la disponibilidad inmediata de los recursos para los receptores y son ampliamente utilizados para pagos entre personas naturales. Hasta ahora, la forma de realizar pagos a los comercios con TEF de manera expedita es a través de iniciadores de pago, que no tienen todavía una adopción masiva. Cabe tener presente, además, que los incentivos de los distintos agentes no están perfectamente alineados, ya que para los emisores de tarjetas de pago es más rentable que sus clientes paguen con esas tarjetas, pues reciben como ingreso la tasa de intercambio correspondiente, en vez de pagar una comisión a la entidad receptora cuando la transacción es a través de TEF.

**BancoEstado lanzó recientemente un modelo de pagos basado en transferencias de fondos, el que avanza en esa dirección.** En este modelo los pagos se originan con códigos QR, pero más allá de la forma en que se instruye el pago, es destacable que el dinero se transfiere directamente desde la cuenta del comprador a la del comercio, a un costo menor al de las redes de adquirencia de tarjetas<sup>9/</sup>, y con disposición de fondos inmediata para los comercios. Por el momento, algunos grandes comercios han adherido a este modelo, el que podría tener alta adopción si se adhieren también los comercios asociados a la red de corresponsalía y los afiliados a la red de adquirencia del banco estatal.

**Este es un modelo "on us" con gran potencial de crecimiento.** Al funcionar entre productos del mismo banco, el modelo de BancoEstado comúnmente se conoce como "on us" o de transferencia intrabancaria. Dado el gran número de clientes de este banco, personas y comercios, su potencial de adopción es alto.

<sup>9/</sup> La tarifa informada al público es de 0,0011 UF + 0,35% del valor de la transacción. Por lo tanto, salvo para pagos de muy bajo valor, la tarifa resultante es inferior a la menor de las tasas de intercambio reguladas en el país.



La capacidad de este modelo, o de otros que pudieran surgir, para ampliar el uso de las TEF como medio de pago a comercios, podría ser mayor si los pagos pudieran ser instruidos también desde cuentas de otras entidades financieras, es decir, si esta u otras iniciativas convergen hacia la interoperabilidad.

## DESARROLLOS DE POLÍTICA

**El BCCh revisa de manera permanente su regulación, de manera que esta siga siendo relevante en el contexto de una industria que presenta alto dinamismo.** La publicación de la normativa de Cámaras de Compensación de Pagos de Bajo Valor en el año 2022 y los sucesivos ajustes realizados a las normas sobre Emisión y Operación de Tarjetas de Pago (el último este año), muestran que el BCCh procura dar cabida a nuevos modelos de negocio, manteniendo un balance de riesgos adecuado. En tal sentido, los desarrollos de mercado señalados en la sección anterior pueden requerir realizar nuevos ajustes en el corto y mediano plazo. Es importante estar atentos al desarrollo de nuevos modelos de negocio que pueden estar incorporando riesgos no contemplados en la regulación, en cuyo caso puede ser necesario incorporar mitigadores adicionales, además de mejorar la información disponible sobre remesas transfronterizas y perfeccionar los estándares de interoperabilidad para reducir la probabilidad de fragmentación de los sistemas de pago a través de TEF.

### Sistemas de transporte y pagos

**Al igual que en otros países, el transporte público masivo en Chile podrá ser pagado con tarjetas abiertas.** La amplia adopción de la tecnología de pagos sin contacto (“*contactless*”) en las tarjetas abiertas, ha facilitado que éstas puedan ser utilizadas para acceder al transporte público, por ejemplo, en ciudades como Nueva York y Londres. Esto es beneficioso para los usuarios, quienes ya no necesariamente deberán tener y recargar una tarjeta de circuito cerrado. Adicionalmente, debiera contribuir a aumentar el uso de medios de pago digitales en el país, considerando el volumen de pasajeros que diariamente utiliza el transporte público. El BCCh publicó en consulta un conjunto de ajustes a sus normas sobre emisión de tarjetas de pago, de manera de dar cabida en la regulación a un modelo operacional que tiene condiciones particulares. Específicamente, requiere validar fuera de línea el inicio de los viajes para no generar aglomeraciones en los puntos de acceso del sistema de transporte, y conciliar al cierre de operaciones los cobros a cada tarjeta. La publicación de la normativa definitiva se realizará durante el tercer trimestre de este año.

### Pagos digitales y recaudación tributaria

**Existe un balance entre los esfuerzos para aumentar la recaudación tributaria mediante pagos digitales y la adopción de estos.** Uno de los beneficios que usualmente se asocia al uso de medios de pago digitales, es que favorecen la formalización de la economía, contribuyendo a la recaudación de impuestos, pues existe trazabilidad perfecta de las transacciones que se efectúan con estos instrumentos.

**La ley de cumplimiento tributario de 2024 incorpora diversas disposiciones que se relacionan con el uso de los medios de pago digitales.** En primer lugar, los adquirentes de tarjetas deben cerciorarse de que los comercios que contratan sus servicios cuenten con inicio de actividades y situación tributaria al día. En segundo lugar, se establecen requisitos para el uso del efectivo para transacciones por sobre las 135 UF, y la obligación para las entidades financieras de informar a la autoridad tributaria cuando en una cuenta se reciben más de un número determinado de TEF desde distintos RUT. Por otra parte, el Servicio de Impuestos Internos (SII) ha reforzado la obligación de entregar boletas, considerando la posibilidad de que ello se realice por medios digitales.



A su vez, la ley N° 21.745 estableció un régimen tributario especial al que podrán acceder los comerciantes de ferias libres que utilicen medios de pago digitales. En éste se establece un impuesto sustitutivo de 1,5% sobre las ventas realizadas que sean pagadas con medios de pago electrónicos, lo que libera a los feriantes de otros impuestos, incluyendo el Impuesto al Valor Agregado (IVA), y de llevar libros de contabilidad. El o los operadores de medios de pago que ofrezcan sus servicios a los feriantes, actuarán como agentes retenedores de este impuesto y no podrán cobrar una tarifa mayor al 3,5% del monto de la venta, lo que incluye el impuesto sustitutivo.

No es posible anticipar los efectos netos que tendrán estas medidas en el uso de medios de pago digitales y el efectivo. Hasta ahora, el nivel de desarrollo del sistema de pagos minorista que se reporta en la primera parte de este Capítulo se explica por una combinación de iniciativas regulatorias que han buscado favorecer el desarrollo de este sistema, además de desarrollos de actores privados y cambios en las preferencias de los usuarios. La intervención regulatoria con objetivos específicos de aumentar la recaudación tributaria podría desincentivar el uso de medios de pago digitales.

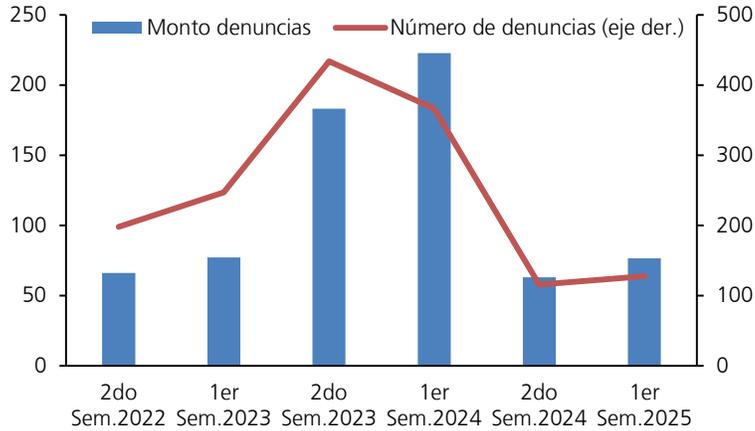
Aún es pronto para evaluar si estas medidas incentivarán la adopción de pagos digitales o la ralentizarán. Un escenario posible es que la imposición de límites para los pagos con efectivo y la eventual adopción masiva de medios de pago digitales en las ferias libres contribuyan a un aumento incluso mayor que el actual en el uso de estos instrumentos, y una consecuente disminución en el uso del efectivo. Por el contrario, esta adopción podría ser más lenta si, para un número significativo de comercios, la elusión de obligaciones tributarias era una razón importante para adoptar medios de pagos digitales. Estos comercios sin inicio de actividades podrían dejar de aceptar pagos con tarjetas, en vez de realizar los trámites pertinentes ante el SII, o bien, dejar de aceptar TEF para no superar el umbral que obliga a reportar. Por cierto, en este escenario se vería un aumento en el uso del efectivo.

La información preliminar no es concluyente respecto de los efectos de las medidas para el cumplimiento tributario sobre la aceptación de TEF por parte de las personas. La información del Centro de Compensación Automatizado S.A. (CCA) muestra que, en promedio, las personas reciben cerca de 7 TEF al mes, y que menos del 1% recibe más de 50 TEF en sus cuentas en un mes. Este último grupo recibe, en promedio, más de 90 TEF, lo que en el último año creció en casi 30%. Es decir, un mayor número de personas recibe más de 50 TEF ahora que el año pasado. Con todo, cabe tener presente que esta información incluye sólo transferencias interbancarias, por lo que un análisis completo requiere contar, además, con el comportamiento de cuentas que reciben transferencias desde cuentas del mismo banco (TEF "on us").

### Fraude en medios de pago digitales

Las operaciones desconocidas, o denuncias por fraude, aumentaron durante el primer semestre de 2025 respecto del semestre inmediatamente anterior, pero son significativamente menores que el máximo alcanzado en el mismo período el año pasado. Considerando únicamente a las instituciones bancarias, durante el primer semestre de 2025 se realizaron más de 127 mil denuncias por fraude con medios de pago digitales, lo que representa un aumento de 10% respecto del semestre inmediatamente anterior, aunque muy inferior a las 366 mil denuncias del mismo período del año pasado. Se observa un comportamiento relativamente similar con los montos denunciados. Así, las denuncias el primer semestre de este año acumularon USD 75 millones, 21% más que en el segundo semestre del año pasado, pero muy inferior a los USD 222 millones del primer semestre de ese año (Gráfico I.8).

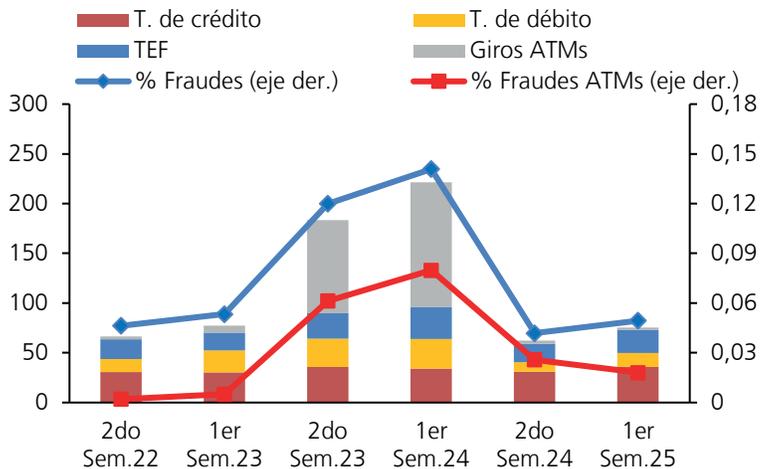
**GRÁFICO I.8 OPERACIONES DESCONOCIDAS O DENUNCIAS POR FRAUDE**  
(millones de dólares, denuncias en miles)



Fuente: BCCh en base a datos semestrales publicados en los sitios web de los bancos.

**Las denuncias dejan de ser principalmente por fraude en giros de cajeros automáticos.** Durante 2024, más del 50% de los montos denunciados se concentraban en estas operaciones, mientras que en la actualidad representan el 3%. En cambio, los montos desconocidos o denunciados como fraude con los demás medios de pago aumentaron entre un 16% y un 43% respecto del semestre anterior, y las tarjetas de crédito pasan a ser el instrumento con mayores montos denunciados (casi un 50% del total), situación relativamente similar a la del año 2022 (Gráfico I.9).

**GRÁFICO I.9 DISTRIBUCIÓN Y MONTO PROMEDIO DE DENUNCIAS DE FRAUDE POR TIPO DE TRANSACCIÓN**  
(millones de dólares, porcentaje)



Nota: % Fraudes es el total de denuncias por fraude u operaciones desconocidas sobre el monto total de transacciones. % Fraudes ATMs es el total de denuncias u operaciones desconocidas por fraude en cajeros automáticos sobre el monto total de transacciones. TEF son las transferencias electrónicas de fondos. Las cifras consideran el tipo de cambio promedio de marzo 2025 e incluyen a Coopeuch en el cálculo.

Fuente: BCCh en base a datos semestrales publicados en los sitios web de los bancos.



**La situación actual sugiere la necesidad de evaluar nuevos ajustes a este marco regulatorio.** La implementación de los cambios de 2024 a la ley de fraudes ha estado aparejada de una disminución en las denuncias de fraude, pero al mismo tiempo tuvo como efecto que las entidades financieras que reciben una denuncia de fraude en ocasiones demanden al denunciante. Cabe notar que el problema del fraude con medios de pago digitales no es exclusivo de Chile, y que algunas jurisdicciones también han desarrollado respuestas regulatorias (Recuadro I.2).

## RECUADRO I.1:

### **Principales resultados del Estudio de Comportamiento de Pagos (ECP)**

**Durante 2024, el BCCh realizó por primera vez un estudio en el que una muestra de personas registró por algunos días el medio de pago utilizado en cada transacción que efectuaron.** El ECP busca conocer y monitorear el comportamiento que tienen las personas respecto al uso de efectivo y otros medios de pago, en particular la cantidad y valor de las transacciones que realizan. Cabe notar que las transacciones y pagos incorporados en este estudio son sobre productos y servicios considerados como pagos no habituales, es decir, se excluyen los pagos recurrentes como créditos, cuentas de servicios básicos, gastos comunes, etc. Por lo anterior, pueden existir discrepancias respecto de la información a nivel agregado obtenida a partir de datos administrativos.

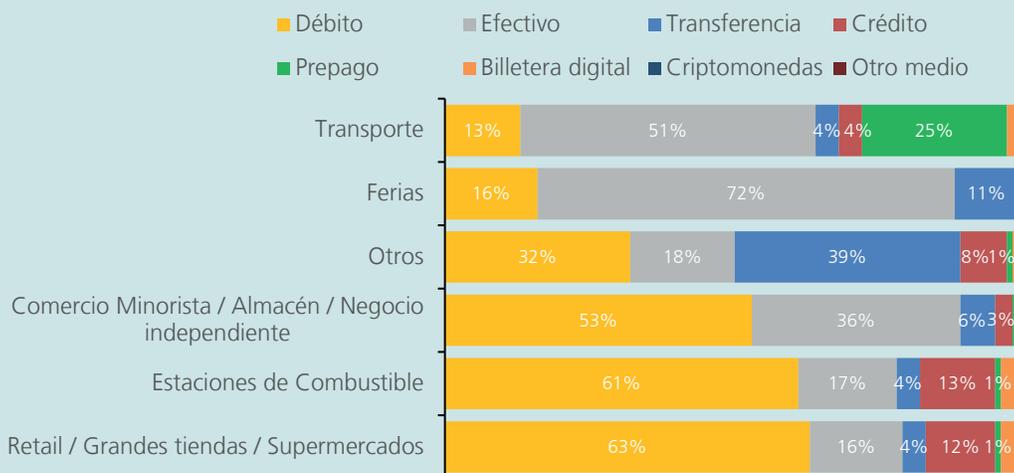
**Los participantes en el estudio realizaron, en promedio, 1,7 transacciones al día, por un valor de \$32.000 aproximadamente.** Un 95% de las personas tenían efectivo al inicio del estudio y el promedio de los saldos en sus billeteras era de \$28.721.

**Según el EPC 2024, las tarjetas de débito son el principal medio de pago en el país y, en segundo lugar, el efectivo.** Mientras con las tarjetas de débito se realizaron el 47% de las transacciones registradas en el estudio, con efectivo se pagó el 31% de las mismas. En términos de los montos pagados, las tarjetas de débito representan el 45% y el efectivo el 14% (Gráfico I.10).

**El efectivo es mayormente utilizado en transacciones de bajo valor.** Prácticamente un 50% de las transacciones bajo \$5.000 capturadas por el ECP fueron realizadas en efectivo, en tanto que para montos más altos las tarjetas de débito y las transferencias electrónicas son las más utilizadas (Gráfico I.11). El efectivo es el medio de pago más utilizado en transacciones cotidianas en pequeños almacenes, ferias y transporte (bus, metro, taxi, etc.); en este último caso, por personas que viven en regiones.

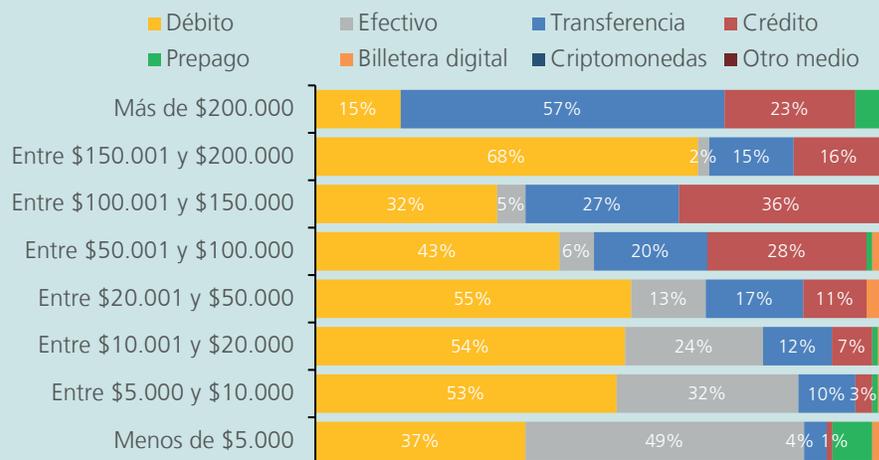
**Los resultados anteriores son consistentes con los de la última Encuesta de Uso y Preferencias del Efectivo (ENUPE).** En efecto, en la versión 2024 de esta encuesta el 71% de las personas respondieron que utilizan las tarjetas de débito una o más veces por semana, mientras que el efectivo es utilizado frecuentemente por el 63% de las personas. Las tarjetas de débito son preferidas mayormente por personas entre 30 y 45 años, de nivel socioeconómico medio. En cambio, el efectivo es preferido por las personas mayores de 60 años y de nivel socioeconómico bajo.

**GRÁFICO I.10 MEDIO DE PAGO POR TIPO DE COMERCIO; “¿CON QUÉ MEDIO PAGÓ? SEÑALE DÓNDE REALIZÓ LA TRANSACCIÓN”**



Fuente: [Estudio de Comportamiento de Pagos 2024 \(ECP\)](#).

**GRÁFICO I.11 MEDIO DE PAGO POR MONTO DE TRANSACCIÓN; “¿CON QUÉ MEDIO PAGÓ? ¿CUÁNTO PAGÓ POR LA TRANSACCIÓN?”**



Fuente: [Estudio de Comportamiento de Pagos 2024 \(ECP\)](#).

## RECUADRO I.2:

### Marco regulatorio del fraude con pagos digitales

El primer marco legal para los fraudes con tarjetas fue la ley N° 20.009, comúnmente conocida como “ley de fraudes”, data de 2005 y no consideraba todas las hipótesis de fraude, ni era aplicable a todos los medios de pago. Luego de una modificación efectuada el año 2020, se observó un incremento significativo de las denuncias por fraude, operaciones desconocidas y gasto por fraude externo. Para mitigar estos efectos, en 2024 se realizaron nuevas modificaciones legales<sup>1/</sup>.

**La modificación legal de 2024 impuso mayores requisitos para solicitar la restitución de fondos defraudados.** Para disminuir el riesgo moral y fortalecer los mecanismos para perseguir los delitos que afectan a los medios de pago, se aumentaron los requisitos para solicitar la restitución de los fondos defraudados; entre ellos, declaración jurada y denuncia ante al menos el Ministerio Público, Carabineros de Chile, la Policía de Investigaciones, o cualquier tribunal con competencia criminal, y se otorgó un mayor plazo a las instituciones financieras para recabar antecedentes (que pasó de un mínimo de 5 a 10 días hábiles).

**El procedimiento contemplado en la modificación legal exige a los emisores demandar a los clientes respecto de quienes tuviere sospechas de haber actuado con culpa grave o dolo.** Ello, pues se estableció que, si un emisor -cualquiera fuera el monto reclamado- tuviese sospecha de que un cliente haya actuado con dolo o culpa grave al desconocer operaciones realizadas desde sus respectivas cuentas o tarjetas para negarse a proceder con la cancelación de los cargos y/o la restitución de los fondos, debe informar al usuario de la suspensión de dichos procedimientos y solicitar ante el Juzgado de Policía Local (JPL) competente mantener la suspensión mientras se resuelven los asuntos<sup>2/</sup>. Habiéndose aprobado la solicitud de suspensión por el JPL, la ley le exige al emisor que, dentro de un plazo de 10 días hábiles posteriores a ésta, exige que presente una demanda en contra del cliente ante el mismo JPL, solicitando continuar con la suspensión de la restitución o cancelación de los cargos disputados hasta la dictación de la sentencia, la que decidirá en definitiva su procedencia.

**La ley no contempla una instancia de diálogo y revisión de antecedentes entre el emisor y el cliente, que permita suspender la cancelación y/o restitución de los fondos más allá de los plazos predeterminados.** Conforme a ello, la sede jurisdiccional se presenta como el canal a través del cual los bancos y sus clientes deben intercambiar antecedentes, lo que resulta en una carga para todos los involucrados, tanto de gestión como financiera<sup>3/</sup>.

<sup>1/</sup> Ver [Recuadro I.1](#) del Informe de Sistemas de Pago de 2024.

<sup>2/</sup> El emisor podrá suspender la cancelación de cargos y/o restitución de fondos cualquiera sea el monto reclamado en el plazo que se le otorga para proceder con las respectivas cancelaciones y/o restituciones, esto es, dentro de los 10, 15 o 22 días hábiles desde que se haya efectuado el reclamo, según sea la situación que se trate. Para estos efectos, se exige que: a) El emisor informe de esta medida al usuario; b) dentro de los 3 días hábiles siguientes al vencimiento de los plazos indicados anteriormente el emisor solicite al JPL una autorización para mantener la suspensión, acompañando comprobantes que constituyan presunción grave del dolo o culpa grave del usuario; y c) en caso de que el JPL conceda esta medida, dentro de los 10 días hábiles siguientes a la notificación de la resolución, el emisor deberá presentar una demanda en contra del cliente, solicitando que se mantenga la suspensión hasta la sentencia definitiva.

<sup>3/</sup> Recientemente, la Corte Suprema ratificó el fallo de la Corte de Apelaciones de Coyhaique, mediante el cual se acogió un recurso de protección de un cliente de un banco comercial, indicando que el banco no inició el procedimiento judicial que le habría permitido suspender el reembolso por existir dolo o culpa grave, conforme al artículo 5° bis de la ley de fraudes, lo cual vulneró gravemente el marco normativo y privó a la usuaria de una protección que la ley expresamente le concede (Corte Suprema Rol N°20413-2025).



**En lo más reciente, la CMF publicó las normas sobre seguridad y autenticación de los medios de pago.** Entre otras cosas, se definen exigencias de autenticación reforzada -basada en al menos dos factores independientes (conocimiento, posesión, inherencia)- con excepciones para operaciones de bajo monto.

**Las modificaciones de 2024 empiezan a tener efecto (aunque en lo más reciente se observa una reversión) y las normas de la CMF deberían contribuir a una disminución adicional de los niveles de fraude; no obstante, existe evidencia internacional que puede ser de utilidad.** Una consecuencia del mayor uso de pagos digitales y de los sistemas de pagos instantáneos es el aumento de los fraudes. Por ejemplo, en otros países, han crecido los fraudes donde se engaña a los usuarios para que autoricen transferencias de dinero a terceros (“cuento del tío”). Una medida para reducir estos fraudes es incorporar más tecnología para prevenir su ocurrencia, pero también se han ajustado marcos regulatorios para cuando el fraude se materializa. En Reino Unido, el *Payment System Regulator* estableció que en ese tipo de fraude los fondos deben ser reembolsados en partes iguales por la institución desde la que se origina el pago y por la que lo recibe.

**Existe espacio para seguir mejorando el marco legal en Chile.** Convendría evaluar los efectos y la eventual aplicabilidad de la experiencia de otras jurisdicciones y reevaluar la prohibición para la contratación de seguros de fraude, dado que el balance de riesgo para los usuarios cambió luego de la modificación legal de 2024.



## II. INFRAESTRUCTURAS DE COMPENSACIÓN Y LIQUIDACIÓN DE PAGOS

Durante los últimos años, junto con los desarrollos en infraestructuras de alto valor especializadas en la compensación y registro de transacciones financieras —como las correspondientes a los mercados de renta fija, renta variable y derivados— se ha avanzado en un plan de modernización de la red de infraestructuras de bajo valor, cerrando brechas que se mantenían en este ámbito.

La regulación de las Cámaras de Compensación de Pagos de Bajo Valor (CPBV), emitida en 2022, permite que los procesos de compensación de pagos minoristas —en particular, las Transferencias Electrónicas de Fondos (TEF) y los pagos asociados a esquemas de tarjetas— se realicen conforme a los principios internacionales aplicables a infraestructuras del mercado financiero (PFMI, por su sigla en inglés).

Bajo este marco regulatorio, en 2024 comenzaron las operaciones de la cámara de pagos de bajo valor administrada por la empresa CCA, y este año las cámaras de Visa y Mastercard obtuvieron sus respectivas autorizaciones de funcionamiento por parte de la CMF. La información reportada por estas nuevas CPBV muestra que las infraestructuras minoristas procesan masivamente operaciones de bajo valor, mientras las infraestructuras mayoristas procesan un menor número de transacciones de alto valor entre instituciones financieras.

Asimismo, se abordan los distintos enfoques en la operación de sistemas de liquidación bruta en tiempo real operados por bancos centrales (Sistemas LBTR) y su relación con el desarrollo de sistemas de pagos minoristas inmediatos. En este ámbito, se destaca que el desarrollo del sistema de pagos minoristas inmediatos en Chile se ha basado en una colaboración público-privada a través de cámaras de compensación privadas que liquidan en el Sistema LBTR del BCCh. En tanto, otras jurisdicciones han optado por ampliar el alcance de estos sistemas de liquidación hacia pagos masivos. La aproximación adoptada en Chile permite un uso más eficiente de la liquidez de los participantes y reduce los riesgos operacionales y cibernéticos del Sistema LBTR.

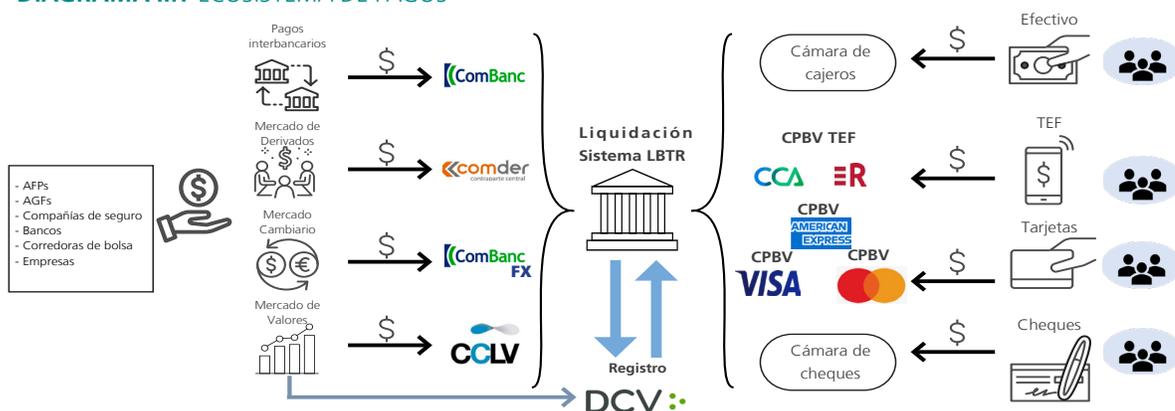
No obstante estos avances, quedan brechas por resolver como conseguir una mayor eficiencia de pagos con transferencias a comercios, manteniendo altos estándares de seguridad e interoperabilidad.

**Las Infraestructuras del Mercado Financiero (en adelante, “infraestructuras” o “IMF”), son fundamentales para la gestión de riesgos en el sistema de pagos.** Las IMF permiten realizar las funciones esenciales de aceptación, compensación, liquidación y registro de órdenes de pago entre personas, empresas y actores del sistema financiero que surgen del funcionamiento habitual de la economía (Recuadro II.1). Estas se construyen de acuerdo con las características de los pagos que procesan (por ejemplo, provenientes de transacciones financieras e interbancarias o de la utilización de medios de pago de bajo valor), y permiten la gestión de riesgo de los distintos intermediarios financieros.

## INCORPORACIÓN DE NUEVAS CÁMARA DE PAGOS DE BAJO VALOR A LA RED DE INFRAESTRUCTURAS

El desarrollo de la red de infraestructuras en Chile tradicionalmente se ha focalizado en el procesamiento de transacciones de pagos de alto valor. Como se observa en el lado izquierdo del Diagrama II.1, los principales intermediarios financieros realizan transacciones a través de infraestructuras especializadas. En el caso particular del sistema financiero chileno, se encuentran en funcionamiento una Cámara de Compensación para Renta Fija y una Entidad de Contraparte Central (ECC) para Renta Variable, ambas gestionadas por la empresa privada CCLV, y una ECC para instrumentos derivados *Over the Counter* (OTC), gestionada por la empresa privada ComDer. Además, una Cámara de Compensación de Pagos de Alto Valor (CCAV), gestionada por la empresa privada Combanc S.A., procesa pagos realizados directamente entre bancos, tanto en moneda nacional (MN) como en moneda extranjera (Combanc FX). En general, todas las cámaras administran exposiciones de riesgo entre contrapartes, sin embargo, las cámaras especializadas en valores deben adicionalmente gestionar la volatilidad y los efectos de valorización de los instrumentos financieros transados a través de ellas. Lo mismo ocurre en las cámaras especializadas en el mercado cambiario, que deben gestionar la volatilidad de los tipos de cambio. La función de custodia y registro de propiedad de instrumentos transados en los mercados es realizada por una infraestructura única, administrada por la empresa privada DCV. Adicionalmente, el BCCh administra directamente un repositorio de transacciones de derivados denominado Sistema Integrado de Información sobre Transacciones de Derivados (SIID-TR), que ha permitido contar con información trazable y pública respecto a estas operaciones.

DIAGRAMA II.1 ECOSISTEMA DE PAGOS



Fuente: BCCh.

Los pagos minoristas se canalizaban hasta hace poco a través de sistemas que no se encontraban sujetos a una regulación especializada. Los sistemas para procesar transferencias de fondos y operaciones con tarjetas de pago eran desarrollados a través de acuerdos entre actores de la industria, principalmente bancos y sociedades de apoyo al giro, dentro del perímetro de regulación y supervisión, pero sin estar sujetos a exigencias específicas para la gestión de riesgos de este tipo de operaciones.

El desarrollo de una regulación para CPBV, emitida por el Banco en 2022, implica un cambio fundamental al establecer exigencias específicas para la compensación de pagos minoristas. Esta regulación exige a cada proyecto de CPBV documentar, en sus normas de funcionamiento internas, sistemas de gestión de riesgos financieros (por ejemplo, garantías), estándares operacionales, requisitos de participación en la cámara respectiva, entre otros aspectos. Cada una de estas exigencias se establece buscando la mayor convergencia posible con principios internacionales aplicables a infraestructuras de mercado (PFMI, por su sigla en inglés). Finalmente, se requiere que estos sistemas de compensación sean administrados por una sociedad de giro exclusivo, sujeta a la fiscalización de la CMF.

**La implementación de esta regulación ha permitido fortalecer la red de infraestructuras para pagos minoristas.** Los pagos de bajo valor o minoristas (efectuados a partir del uso de medios de pago como tarjetas o transferencias electrónicas) se realizan de manera ininterrumpida, generando grandes volúmenes de transacciones que se deben procesar. En Chile se encuentra en funcionamiento desde 2024 una CPBV que procesa Transferencias Electrónicas de Fondos (TEF), gestionada por la empresa privada Centro de Compensación Automatizado S.A. (CCA). Recientemente, la CMF aprobó el funcionamiento de las CPBV que procesarán las transacciones de los esquemas de tarjetas de pago de Mastercard y Visa, luego de un extenso proceso de revisión de sus modelos de funcionamiento internos. De esta forma, se ha ido ampliando la red de infraestructuras (como se muestra en el sector derecho del Diagrama II.1), canalizando los principales pagos digitales de acuerdo con estándares de gestión de riesgos, exigidos a través de la regulación del BCCh y documentados en las normas internas de cada CPBV, según cada modelo de funcionamiento, sujetos a la supervisión de la CMF.

**Complementariamente, el Sistema de Liquidación Bruta en Tiempo Real (Sistema LBTR) ha evolucionado para adaptarse a los procesos de liquidación de las nuevas infraestructuras que se han ido incorporando al sistema financiero.** Como ocurre en la mayoría de los mercados financieros avanzados, los Sistemas LBTR operados por bancos centrales corresponden a la infraestructura que actúa como piedra angular y de coordinación del ecosistema de pagos, permitiendo recibir tanto pagos provenientes de las infraestructuras como otros pagos interbancarios directos. Como se observa en el Diagrama II.1, este sistema, administrado por el BCCh, ha ido ampliando gradualmente su capacidad de recibir pagos desde distintas infraestructuras. En particular, en el caso de la CPBV de CCA, se encuentra actualmente liquidando dos ciclos diarios para pagos TEF y dos ciclos diarios para operaciones batch<sup>1/</sup>. A su vez, el Banco permitirá de manera gradual la liquidación en su Sistema LBTR de nuevas CPBV, como las recién autorizadas CPBV de los esquemas de tarjetas, que inicialmente efectuarán su liquidación a través de un banco liquidador comercial.

## **IMPORTANCIA SISTÉMICA DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE COMPENSACIÓN Y LIQUIDACIÓN DE PAGOS**

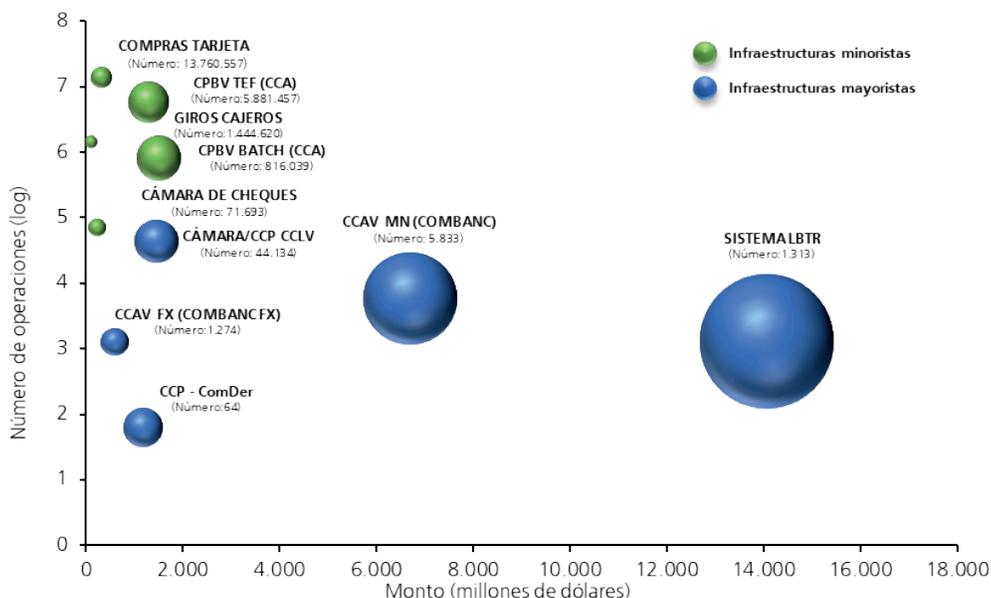
**El alto valor de los montos procesados por las infraestructuras para pagos interbancarios y asociadas a mercados financieros las hace más relevantes desde una perspectiva de estabilidad financiera, por lo que los esfuerzos de regulación y supervisión inicialmente se enfocaron en ellas (Gráfico II.1)<sup>2/</sup>.** Las infraestructuras que procesan pagos asociados a mercados financieros y liquidaciones interbancarias en general procesan un número de pagos menor, pero de alto monto, lo cual aumenta su relevancia sistémica por cuanto su interrupción puede incidir directamente en el funcionamiento de las instituciones financieras, con potenciales efectos de contagio. A partir de la década de 2010, se incorporan en Chile infraestructuras especializadas en el procesamiento de transacciones en los mercados de renta variable y renta fija (a través de CCLV) y, más tarde (2015), para las operaciones de derivados OTC (a través de ComDer). En la Tabla II.1 se puede observar una descripción general de los tipos de pago que procesa cada infraestructura.

**En el caso de los pagos minoristas, si bien concentran pagos por un menor valor agregado, son relevantes para el normal funcionamiento del sistema de pagos y de la economía.** Los montos procesados por cámaras de pagos minoristas suman un valor total más acotado. Aunque la interrupción de su funcionamiento no necesariamente incide en funciones críticas para el sistema financiero en su conjunto, este tipo de pagos se debe procesar en forma continua, pues su funcionamiento es clave para las transacciones cotidianas de personas y empresas. Estas son las principales motivaciones del BCCh para realizar el seguimiento habitual a este tipo de pagos en el Capítulo I de este Informe y avanzar en el desarrollo de infraestructuras especializadas que permitan su compensación y liquidación, como se ha descrito anteriormente.

<sup>1/</sup> Los pagos batch corresponden a pagos conocidos como créditos y débitos directos, por ejemplo, pagos de nómina, pagos a proveedores u otros pagos programados.

<sup>2/</sup> Para fines de análisis se separará la CPBV que procesa TEF y batch como si fueran dos CPBV por separado, dado que la naturaleza de las operaciones es diferente y funcionan en ciclos de compensación independientes.

**GRÁFICO II.1 OPERACIONES BRUTAS EN DIFERENTES SISTEMAS Y MODALIDADES DE LIQUIDACIÓN, 2024.**  
(millones de dólares y número de operaciones, promedios diarios)



Notas:

- (1) El tamaño de la esfera indica el monto promedio diario bruto (MM USD) procesado por cada infraestructura.
- (2) El total de liquidación bruta en el Sistema LBTR considera operaciones interbancarias propias y de terceros, pagos por liquidación de valores OTC y pagos por saldos netos de cámaras de compensación. Se excluyen pagos entre bancos con el BCCh.
- (3) Los dos ciclos diarios de la CPBV CCA, tanto para los pagos TEF como batch, se presentan como uno solo para cada tipo de pago.
- (4) Datos de cajeros corresponden a giros totales, no sólo a los compensados por la Cámara de Cajeros.
- (5) Para fines comparativos, se utiliza como base de cálculo de promedios diarios los días hábiles para todas las infraestructuras presentadas.
- (6) Compras de tarjetas incluyen el total de compras realizadas con tarjetas de débito y crédito de las marcas de tarjetas.

Fuente: BCCh en base a información de CMF, CCA, CCLV, Comder y Combanc.

En la medida que se expanden los pagos digitales, como se ha reportado en el Capítulo I de este Informe, aumenta la importancia sistémica de las infraestructuras que procesan esos pagos. Esta transformación paulatina del mercado ha aumentado la relevancia de contar con una regulación más robusta para los procesos de compensación de pagos minoristas. En particular, la CPBV de CCA fue la primera en cumplir con esta regulación y, como se puede apreciar en el Gráfico II.1, es actualmente la infraestructura minorista de mayor tamaño, tanto en número de transacciones como en montos brutos, siendo además fundamental para el funcionamiento de las transferencias electrónicas en Chile. Actualmente, los montos promedio brutos procesados para tarjetas, cheques y cajeros automáticos suman aproximadamente USD 700 millones brutos, originados en un poco más de 15 millones de transacciones. En comparación, la Cámara de Compensación de Pagos de Alto Valor de Combanc, procesa pagos promedio diarios interbancarios por casi USD 7.000 millones brutos, originados en alrededor de 6.000 transacciones. La CPBV de CCA, siendo una cámara minorista, en el caso de TEF presenta un volumen de procesamiento mayor, equivalente a aproximadamente USD 1.200 millones brutos promedio diarios, originados en casi 6 millones de transacciones (Tabla II.2).

**TABLA II.1 TIPOS DE PAGOS QUE COMPENSA CADA INFRAESTRUCTURA**

Infraestructuras de Pagos Minoristas	Operador/Administrador	Tipos de pagos asociados
<b>Cámara de Compensación de Pagos de Bajo Valor - Batch</b>	Centro de Compensación Automatizado S.A. (CCA)	<b>Débitos directos:</b> ahorro previsional voluntario, pago de cuentas de servicio, pagos a fundaciones, entre otros. <b>Créditos directos:</b> subsidios, devolución de impuestos, remuneraciones, pensiones, entre otros.
<b>Cámara de Compensación de Pagos de Bajo Valor - Transferencias Electrónicas de Fondos</b>	Centro de Compensación Automatizado S.A. (CCA)	Transferencias electrónicas de fondos (P2P y P2B).
<b>Cámara de Compensación de Pagos de Bajo Valor - Tarjetas de Pago</b>	CCA (AMEX); Marcas de Tarjetas (Visa, Mastercard)	Pagos con tarjetas (débito, crédito, prepago).
<b>Cámara de Compensación de Cheques</b>	No tiene administrador, utiliza una institución de turno.	Liquidaciones interbancarias asociadas a pago de cheques.
<b>Cámara de Compensación de Cajeros</b>	No tiene administrador, utiliza una institución de turno.	Liquidaciones interbancarias asociadas a retiros de fondos en cajeros.
Infraestructuras de Pagos Mayoristas	Operador/Administrador	Tipos de pagos asociados
<b>Cámara de Compensación de Pagos en Moneda Nacional</b>	Combanc S.A.	<b>Pagos por cuenta propia:</b> compra de dólares spot, vencimientos de derivados, vencimiento de depósitos a plazo, vencimiento interbancario de captación, entre otros. <b>Pagos por cuenta de clientes:</b> Transferencias de fondos de personas jurídicas, corredoras de bolsa, fondos mutuos, entre otros. <b>Liquidación de valores OTC:</b> compra y vencimiento de instrumentos financieros varios.
<b>Cámara de Compensación de Pagos en Moneda Extranjera</b>	Combanc S.A.	Operaciones spot CLP/USD.
Infraestructuras de Valores	Operador/Administrador	Tipos de pagos asociados
<b>Cámara de Compensación y Liquidación de Valores</b>	CCLV, Contraparte Central S.A.	Instrumentos de renta fija e intermediación financiera.
<b>Entidad de Contraparte Central</b>	CCLV, Contraparte Central S.A.	Instrumentos de renta variable y derivados bursátiles.
<b>Entidad de Contraparte Central</b>	ComDer, Contraparte Central S.A.	Derivados OTC de monedas (NDF USD/CLP; NDF USD/CLF) y tasas de interés (NDF CLF/CLP; interest rate swaps cámara promedio en CLP y CLF).

Fuente: BCCh.

TABLA II.2 MÉTRICAS DE PROCESAMIENTO Y GESTIÓN DE LIQUIDEZ DE INFRAESTRUCTURAS

Infraestructuras	Monto bruto (millones USD, promedio diario 2024)	Número (promedio diario 2024)	Saldos netos (millones USD, promedio diario 2024)	Factor de compresión (%)	ALAC <sup>(1)</sup> sobre montos brutos (%)	ALAC sobre saldos netos (%)
<b>Mayoristas</b>						
Sistema LBTR <sup>(2)</sup>	14.061	1.313	-	-	33,1%	-
CCAV MN (Combanc)	6.699	5.833	262	96%	15,8%	0,6%
Cámara/ECC CCLV	1.449	44.134	470	68%	3,4%	1,1%
ECC Comder	1.174	64	16	99%	2,8%	0,0%
CCAV FX (Combanc)	591	1.274	127	79%	1,4%	0,3%
<b>Minoristas</b>						
CPBV Batch (CCA) <sup>(3)</sup>	1.506	816.039	420	72%	3,5%	1,0%
CPBV TEF (CCA) <sup>(3)</sup>	1.290	5.881.457	108	92%	3,0%	0,3%
Compras con tarjetas <sup>(5)</sup>	324	13.760.557	324	0%	0,8%	0,8%
Cámara de cheques	236	71.693	28	88%	0,6%	0,1%
Giros en cajeros <sup>(4)</sup>	100	1.444.620	28	72%	0,2%	0,1%
<b>Activos Líquidos de Alta Calidad (total sistema)</b>						
ALAC	42.465	-	-	-	-	-

Notas:

(1) ALAC: activos líquidos de alta calidad.

(2) El total de liquidación bruta en el Sistema LBTR considera operaciones interbancarias propias y de terceros, pagos por liquidación de valores OTC y pagos por saldos netos de cámaras de compensación. Se excluyen pagos entre bancos con el BCCh.

(3) Los dos ciclos diarios de la CPBV CCA para los pagos TEF y batch se presentan como uno solo para cada tipo de pago.

(4) Datos de cajeros corresponden a giros totales, no sólo a los compensados por la Cámara de Cajeros.

(5) Compras de tarjetas incluyen el total de compras realizadas con tarjetas de débito y crédito de las marcas de tarjetas.

(6) Para fines comparativos se utiliza como base de cálculo de promedios diarios los días hábiles para todas las infraestructuras presentadas.

Fuente: BCCh en base a información de CMF, CCA, CCLV, Comder y Combanc.

**La continuidad y masividad de los pagos minoristas requiere considerar elementos de gestión especializados, tales como, un mayor número de ciclos de liquidación.** Las cámaras minoristas tienden a distribuir los procesos de compensación y liquidación en un mayor número de ciclos que las cámaras mayoristas<sup>3/</sup>. El procesamiento continuo (24/7) de un gran número de operaciones, propia de este tipo de infraestructuras, aumenta la conveniencia de realizar un mayor número de ciclos diarios de liquidación para mejorar la eficiencia en la gestión de liquidez. Las cámaras mayoristas, en cambio, funcionan en horarios acotados y solamente durante días hábiles, frente a lo cual aumenta la factibilidad operacional de realizar un menor número de ciclos, utilizando comúnmente un ciclo de compensación diario. Esto, además, permite potencialmente realizar un mayor neteo multilateral de sus operaciones, lo que reduce sus requerimientos de liquidez al momento de la liquidación. El rol específico de la compensación y neteo en las diferentes infraestructuras se detalla en el Recuadro II.1 de este Capítulo.

**Desde esta perspectiva, se pueden distinguir distintos enfoques en el funcionamiento de la CPBV de CCA y la CCAV de Combanc.** Como fue mencionado anteriormente, la CPBV de CCA efectúa cuatro ciclos de compensación, dos para procesar las TEF y dos adicionales para operaciones denominadas batch, lo cual permite distribuir las diferentes exposiciones de riesgo a lo largo del día. Por su parte, la CCAV MN operada por Combanc mantiene solo un ciclo de liquidación hacia el final del día. Esta diferencia tiene implicancias en los cálculos de resguardos financieros, constituidos previos a cada ciclo en base a estimaciones de las mayores exposiciones, y que deben encontrarse disponibles en caso de cualquier interrupción que presente el sistema. Otras métricas comparativas entre estas dos infraestructuras se presentan en el Recuadro II.2.

## LIQUIDACIÓN DE LAS TRANSACCIONES DE PAGO

**Tradicionalmente los Sistemas LBTR han permitido la liquidación de transacciones de alto valor.** Dado que en estas transacciones subyace un mayor riesgo sistémico (alto monto, bajo número y realizadas entre instituciones financieras), en la mayor parte del mundo se liquidan en base bruta (individualmente o una a una) y en tiempo real, a través de sistemas de pago operados por bancos centrales. En consecuencia, la gestión de riesgo financiero se enfoca en el diseño de herramientas de gestión de liquidez, que aseguren una oportuna liquidación de los pagos efectuados por sus participantes. A su vez, el riesgo operacional va adquiriendo relevancia a medida que aumenta el número de operaciones continuamente procesadas.

**Sin embargo, durante los últimos años algunas jurisdicciones han ampliado el alcance de sus sistemas a pagos minoristas lo cual, si bien presenta ciertas ventajas, también reviste riesgos importantes.** En efecto, algunas jurisdicciones, principalmente con el objetivo de desarrollar Sistemas de Pagos Inmediatos (SPI), han habilitado sus Sistemas LBTR como carreteras de pagos minoristas, en algunos casos de manera mandatoria y prescindiendo de cámaras de compensación. Esta aproximación, si bien puede tener ventajas, especialmente al resolver fricciones para la interoperabilidad de estos sistemas, también presenta riesgos relevantes. Especialmente, destaca el aumento de los riesgos operacionales, de fraude y de ciberseguridad, que deben ser administrados por bancos centrales en lugar de mantener su gestión en entidades de la industria apropiadamente reguladas. Las distintas aproximaciones seguidas para la gestión de los bancos centrales en Sistemas LBTR en el contexto de pagos inmediatos se muestran en el Diagrama II.2.

**Un ejemplo de los riesgos que enfrentan bancos centrales al operar directamente pagos masivos se refleja en el caso reciente que afectó al sistema Pix en Brasil.** El pasado mes de julio de este año, una empresa de tecnología que presta servicios para la integración de distintos participantes con el sistema Pix sufrió un ataque en su infraestructura tecnológica. Como

<sup>3/</sup> Esto no obsta a que se aumente el número de ciclos de compensación para distribuir de mejor manera las exposiciones de riesgo entre participantes en el caso de las cámaras de pagos de alto valor.

consecuencia, los ciberdelincuentes obtuvieron acceso indebido a la información y a las cuentas de reserva en el banco central de algunas instituciones financieras participantes de Pix. El sistema debió suspender el funcionamiento de las instituciones afectadas, y aún se investigan los montos de dinero sustraídos.

**DIAGRAMA II.2 BANCOS CENTRALES Y SU INVOLUCRAMIENTO EN LA OPERACIÓN DE SISTEMAS DE PAGOS INMEDIATOS**

Nivel de Involucramiento	Países
Operador	
Intermedio	
Acotado	

Nota: El hecho de que un país esté en más de un nivel, implica que se está referenciando a sistemas de pagos inmediatos distintos que conviven de manera paralela dentro de la jurisdicción.

Fuente: [BIS \(2021\)](#).

**En Chile se han considerado estos riesgos y el alto nivel de desarrollo de los pagos con transferencias de disponibilidad inmediata, y se ha optado por mantener el funcionamiento del Sistema LBTR para pagos de alto valor.** Implementar un Sistema LBTR masivo resultaría en un gran aumento del número de operaciones y de los montos liquidados. Con la información disponible, es posible inferir que esto sería equivalente a procesar directamente todos los pagos que se aceptan en forma bruta en la CPBV de CCA (antes de ser neteados) y redireccionados directamente al Sistema LBTR. Como resultado, se produciría un aumento desde algunos miles de operaciones procesadas diariamente a más de 6 millones, al tiempo que aumentaría aproximadamente en un 20% la exposición bruta actual del Sistema LBTR (Tabla II.2).

**El desarrollo del sistema de pagos minoristas inmediatos en Chile se ha basado en una colaboración público-privada, en donde los pagos inmediatos entre personas son realizados desde hace más de una década con altos niveles de penetración.** Como se ha enfatizado en Informes anteriores, el sistema de pagos inmediatos disponible en el país ha crecido en los últimos años, alcanzando una posición destacada a nivel internacional en términos de número y volumen de transferencias (Capítulo I). No obstante estas fortalezas, queda un espacio de desarrollo importante en relación a conseguir pagos más eficientes a comercios a través de sistemas simplificados que incluyan alias o códigos QR para realizar pagos, de manera comparable a los esquemas de pagos con tarjetas.

**El BCCh se encuentra evaluando permanentemente la implementación de la regulación aplicable a los participantes del SPI.** Al contar con una mayor experiencia sobre el funcionamiento de las CPBV, y siguiendo el estado de los desarrollos locales e internacionales, el BCCh continuará realizando un seguimiento a distintos factores como una adecuada interoperabilidad, la detección de deficiencias técnicas u operacionales que puedan afectar la liquidación de los pagos, y la evaluación de los riesgos para el sistema de pagos minorista.



## DESARROLLOS DE POLÍTICA EN EL ÁMBITO DE LAS INFRAESTRUCTURAS

### Cámaras de Pago de Bajo Valor para esquemas de tarjetas iniciarán sus operaciones

La expectativa del BCCh es que todas las CPBV puedan liquidar sus operaciones en el Sistema LBTR en el mediano plazo. Como se ha mencionado en este Capítulo, la implementación de la regulación de CPBV ha conseguido avances de implementación relevantes, acorde con lo esperado. Actualmente, la CPBV de CCA, que inició sus operaciones en 2024, ya se encuentra liquidando sus operaciones en el Sistema LBTR. En el caso de las CPBV administradas por los esquemas de tarjetas que fueron autorizadas recientemente, si bien iniciarán sus operaciones el 2025 liquidando en un banco comercial, se encuentra en desarrollo la evaluación de alternativas para migrar sus procesos de liquidación hacia el Sistema LBTR. De esta forma, se comienza a configurar una transformación relevante de la interacción del Sistema LBTR en Chile con los sistemas de pago minoristas, aumentando de manera sustancial su solidez y resiliencia.

### Implementación de la ley de Resiliencia

La implementación de la ley que fortalece la resiliencia del sistema financiero y sus infraestructuras (ley de resiliencia) permite potenciar las iniciativas del BCCh en las dimensiones relacionadas con la modernización de la infraestructura financiera. En particular, será posible ampliar el acceso de Instituciones Financieras No Bancarias (IFNB) al Sistema LBTR, robustecer la gestión de liquidez de las ECC y fortalecer la integración internacional con otras infraestructuras. Se espera publicar parte de las regulaciones del BCCh necesarias para implementar este proceso de modernización durante el segundo semestre de este año.

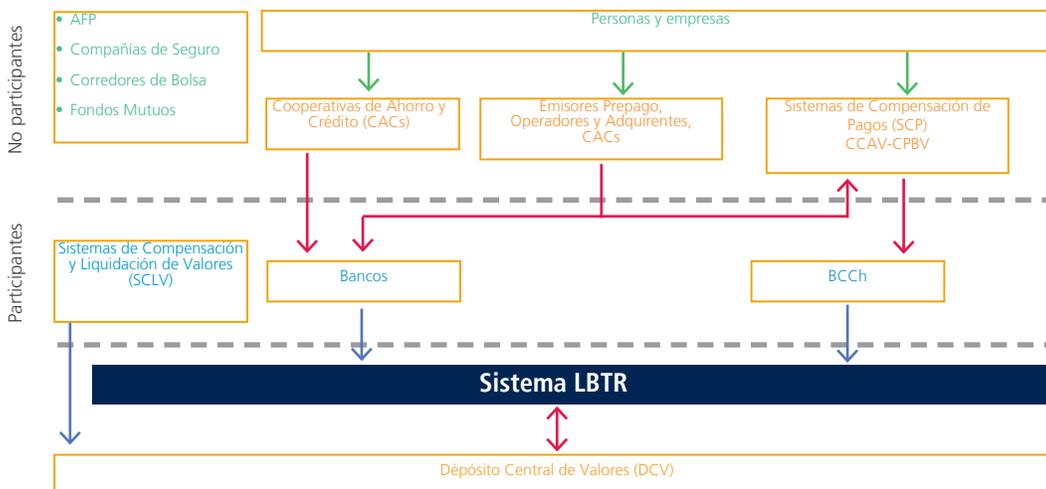
#### i. Acceso al Sistema LBTR

La implementación de la ley de resiliencia permitirá ampliar el acceso al Sistema LBTR a entidades no bancarias. En este ámbito, el Banco se encuentra desarrollando la regulación que, de acuerdo con este nuevo marco legal, incorporará al sistema a IFNB como Cooperativas de Ahorro y Crédito y proveedores de medios de pago. Adicionalmente, se espera que esta nueva normativa permita perfeccionar la interoperabilidad del Sistema LBTR con otras infraestructuras como el Depósito Central de Valores. En el Diagrama II.3 se muestra la modificación esperada de la arquitectura de este sistema de pagos, una vez que se implemente la ley de resiliencia.

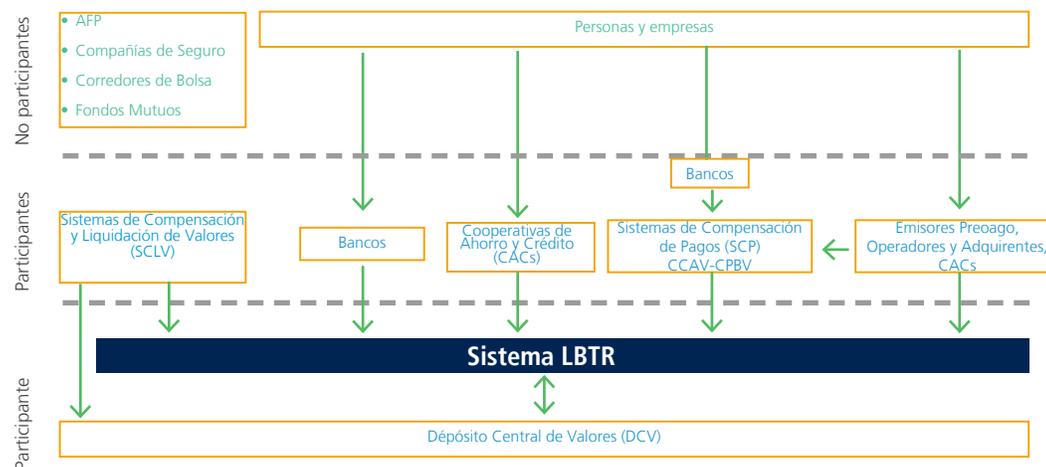
El principal beneficio de esta iniciativa es proporcionar un activo de liquidación más seguro y líquido (i.e. dinero de banco central). Sin acceso al Sistema LBTR, las IFNB operan a través de un banco comercial que actúa como su banco liquidador, lo que las expone a diversos riesgos. La liquidación en un banco central mitiga de manera efectiva el riesgo de liquidación, reduce exposiciones a riesgo de crédito en un banco liquidador comercial y permite gestionar más fácilmente los activos en caso de interrupciones.

## DIAGRAMA II.3 COMPARACIÓN DE PARTICIPANTES EN EL SISTEMA LBTR PRE Y POST LEY DE RESILIENCIA

### (a) Previo a LdR, solamente bancos y SCLV tenían acceso al Sistema LBTR



### (b) Post LdR, Sistemas de Compensación de Pagos, CACs y entidades pertenecientes a esquemas de pagos podrán potencialmente acceder al Sistema LBTR según sus características



Nota: En rigor, el DCV actualmente no ingresa operaciones a través de bancos en calidad de cliente de los mismos, sino que representando a estos a través de una modalidad operacional de Tercera Parte para determinados pagos con el BCCh.

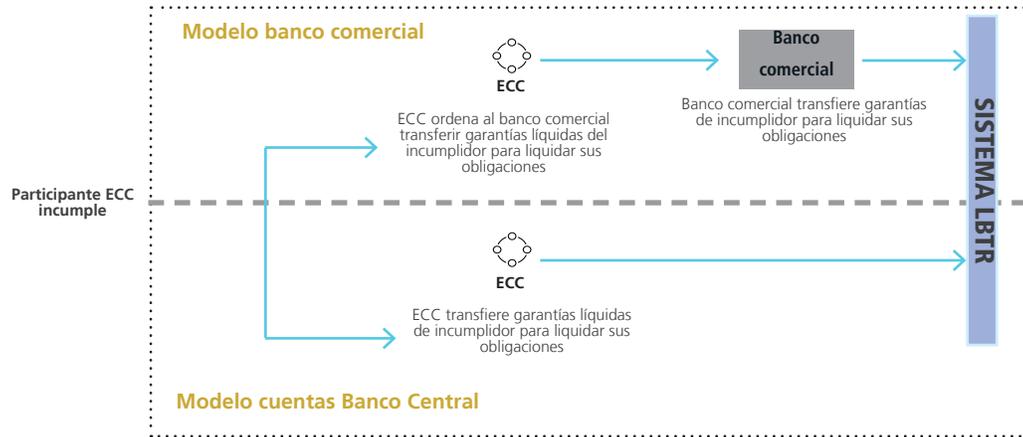
Fuente: BCCh.

### ii. Gestión de Liquidez para Entidades de Contraparte Central

Se desarrollarán incentivos para que ECCs depositen en mayor proporción garantías líquidas en sus cuentas de liquidación en el BCCh. Internacionalmente, se considera que un mayor porcentaje de garantías en efectivo constituidas en un banco central por parte de ECCs es clave en la gestión de riesgos de liquidación, permitiendo resolver de mejor forma una eventual crisis sistémica. En concreto, los depósitos mantenidos en

cuentas de banco central permiten una ejecución directa de las garantías en caso de default de un participante dentro de cada ciclo de pagos (Diagrama II.4). Por esta razón, muchos bancos centrales utilizan esta herramienta (Alemania, Canadá, Colombia, Reino Unido, Suecia y Estados Unidos, así como lineamientos desde el Banco Central Europeo). En general, las tasas de remuneración ofrecidas a las ECC son equivalentes a las ofrecidas a contrapartes bancarias.

#### DIAGRAMA II.4 MODELOS DE EJECUCIÓN DE GARANTÍAS DE UNA ECC



Fuente: BCCh.

### iii. Reconocimiento de Entidades de Contraparte Central internacionales

**La ley de resiliencia entrega a la CMF la posibilidad de reconocer Entidades de Contraparte Central internacionales, previo acuerdo del BCCh.** Avanzar en esta dirección contribuiría a la integración internacional del sistema financiero. En particular, en lo más reciente, es una pieza de regulación que podría potencialmente contribuir en el proyecto de interconexión de las bolsas de Chile, Perú y Colombia, impulsado por el holding regional Nuam. El objetivo de esta iniciativa es que la integración de las bolsas de estos tres países genere aumentos en la profundidad, liquidez y creación de nuevos productos para los mercados de capitales participantes. Sin embargo, desde la perspectiva regulatoria se observan aspectos relevantes por determinar en cuanto a la implementación de la compensación y liquidación de estas operaciones a través de las infraestructuras involucradas en estos países.

**Un elemento importante para la factibilidad de la interconexión de sistemas bursátiles de distintas jurisdicciones es conseguir que las infraestructuras relevantes puedan interoperar.** El BCCh ha participado desde el año 2024 en mesas de trabajo junto a la CMF y representantes de la Bolsa de Santiago, en particular de la ECC CCLV, para evaluar los desafíos que se visualizan en la implementación de este proyecto a nivel de las infraestructuras mencionadas. Ambas autoridades se encuentran revisando los ajustes necesarios a las normas de funcionamiento de la mencionada ECC, que debieran permitir una estandarización e interoperabilidad ordenada y efectiva con las ECC de los otros países, considerando, al menos, las disposiciones de gestión de riesgo exigidas actualmente a nivel doméstico. Desde el punto de vista del BCCh, como se mencionó anteriormente, se encuentra además en evaluación el impacto a nivel de su liquidación en el Sistema LBTR (por ejemplo, en cuanto a horarios de funcionamiento), el análisis de resguardos financieros, y la posibilidad de otorgar acceso a las ECC internacionales al mencionado sistema.



## Migración del Sistema LBTR al estándar ISO 20022

El BCCh finalizó de manera exitosa la migración de la mensajería de pagos para el Sistema LBTR en noviembre de 2024. Este hito responde a un trabajo colaborativo del operador de este Sistema con sus participantes (tanto bancos como infraestructuras del mercado financiero), que fue esencial para el cierre de esta primera fase. Actualmente, el Banco se encuentra trabajando en la fase 2 de esta iniciativa, correspondiente a la migración de sus sistemas legados (Sistema Contingencia LBTR y Sistema de Administración de Cámaras -SISCAM), lo que se planifica finalice durante el 2025.

El eventual alcance e impacto de esta migración, al interior de cada institución o a nivel del BCCh, será cuantificable una vez que culmine el proceso. Como fue mencionado en el ISiP anterior, los beneficios que entrega este nuevo tipo de mensajería están relacionados con eventuales automatizaciones de procesos y mejoramiento de la información disponible, pero ello dependerá en gran medida del uso que los mismos participantes hagan de este nuevo tipo de mensajería de pagos y de la integración que realicen en sus diversos proyectos o sistemas internos.

## RECUADRO II.1:

### El rol de la compensación en las Infraestructuras del Mercado Financiero

Las Infraestructuras del Mercado Financiero (IMF) permiten realizar las funciones esenciales de aceptación, compensación, liquidación y registro de órdenes de pago entre personas, empresas y actores del sistema financiero que surgen del funcionamiento habitual de la economía. Mas allá de los distintos tipos de mercados abarcados por las distintas IMF, como se observa en el Diagrama II.5 de este Capítulo, todas tienen como objetivo respaldar el buen funcionamiento del sistema financiero y, por lo tanto, preservar la estabilidad financiera. Para lograrlo, las IMF cuentan con mecanismos de mitigación de riesgos (financieros, legales y operacionales) asociados a los tipos de transacciones que procesan y las exposiciones de crédito generadas entre sus participantes.

#### DIAGRAMA II.5 FUNCIONES DE LAS INFRAESTRUCTURAS DEL MERCADO FINANCIERO



Fuente: BCCh en base a [Bank of International Settlements \(2024\)](#).

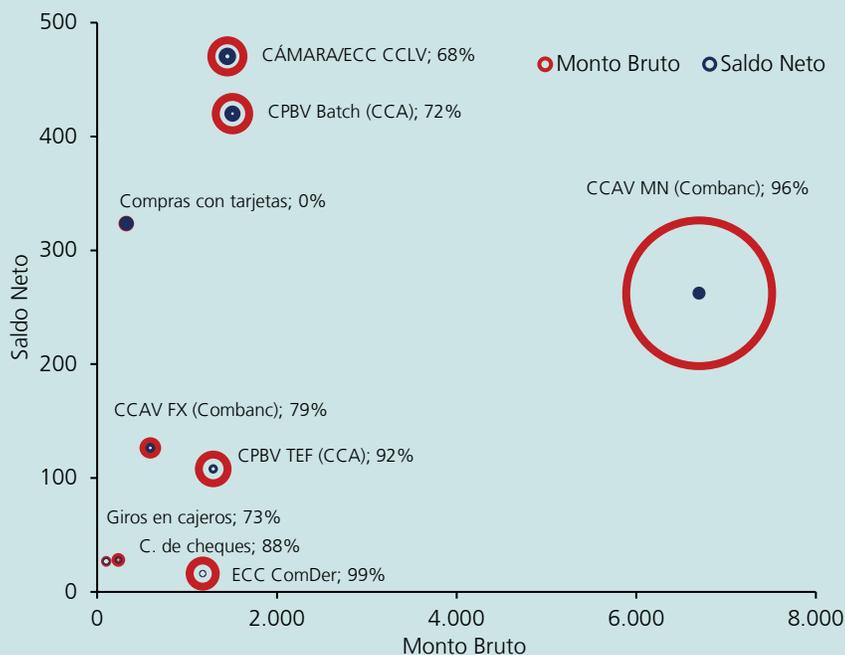
Una de las funciones esenciales de algunos tipos de infraestructuras es la compensación de las operaciones aceptadas. Esto puede permitir a las entidades participantes ahorrar y gestionar de mejor manera su liquidez, al convertir grandes montos de pagos brutos en saldos netos (acreedores o deudores) de montos reducidos, junto con disminuir el riesgo de liquidación y generar una mayor eficiencia operativa. La relación entre el monto de saldo neto y los montos brutos se conoce como factor de compresión, el que indica la proporción de liquidez que se ahorra gracias al neteo de posiciones<sup>1/</sup>.

El factor de compresión depende directamente de la dirección que tienen los pagos entre los participantes del sistema. A modo de ejemplo, una cámara que tenga un participante que envía cuantiosos pagos al resto de los participantes y no reciba el mismo valor de operaciones, tendrá un bajo nivel de compresión, pues el saldo neto deudor de dicho participante será muy alto. En cambio, una cámara de pagos en la que sus participantes envíen y reciban pagos de manera equilibrada tendrá un alto nivel de compresión, al permitir un mayor neteo de las posiciones de cada participante.

<sup>1/</sup> El proceso de compensación involucra la comunicación, conciliación y determinación de las posiciones finales, es decir, los saldos deudores o acreedores de cada participante, que posteriormente serán sometidos al proceso de liquidación. Es relevante distinguir que el proceso de compensación puede o no involucrar un proceso de neteo previo a la determinación de las posiciones finales, esto es, que puede corresponder a un proceso de compensación bilateral o multilateral.

Al aplicar este concepto a las infraestructuras que compensan en Chile, ya sea en la forma de cámaras de compensación o de entidades de contraparte central, se observa que cada una presenta diversos grados de compresión relacionados a la naturaleza de los pagos que procesa (Gráfico II.2). Es así como se observa que, si bien existen cámaras con altos niveles de compresión y que, por lo tanto, presentan una distribución de pagos más equilibrada entre sus participantes, como es el caso de la Cámara de Compensación de Pagos de Alto Valor de Combanc (CCAV MN) o la ECC operada por ComDer; otras infraestructuras tienen niveles menores de compresión o incluso cercanos a cero, como se observará en las próximas CPBV de esquemas de tarjetas, debido a que predominan pagos unidireccionales (desde emisores hacia adquirentes).

**GRÁFICO II.2 FACTOR DE COMPRESIÓN EN DIFERENTES SISTEMAS Y MODALIDADES DE LIQUIDACIÓN, 2024.**  
(millones de dólares promedio diarios, % de compresión)



Notas:

1. Los dos ciclos diarios de la CPBV CCA para tanto los pagos TEF y batch se presentan como uno solo para cada tipo de pago.
2. Compras de tarjetas incluyen el total de compras realizadas con tarjetas de débito y crédito de las marcas de tarjetas.
3. Datos de cajeros corresponden a giros totales, no sólo a los compensados por la Cámara de Cajeros.
4. Para fines comparativos se utiliza como base de cálculo de promedios diarios los días hábiles para todas las infraestructuras presentadas.

Fuente: BCCh en base a información de CMF, CCA, CCLV, ComDer y Combanc.

Si bien la compensación a través de cámaras tiene una serie de beneficios, se debe tener presente que se producen exposiciones de crédito entre sus participantes durante cada ciclo de compensación de manera previa a la liquidación. Los procesos de neteo multilateral señalados deben complementarse con mecanismos adicionales de contención de riesgos. Por esta razón, los distintos marcos regulatorios aplicables a este tipo de infraestructuras consideran y requieren una implementación de diferentes resguardos financieros, tales como una adecuada gestión de garantías y límites que mitiguen el incumplimiento de un saldo deudor al momento de la liquidación, incorporar varios ciclos de compensación y contar con recursos propios de cada cámara en caso de mayores interrupciones, entre otros. Estos resguardos son periódicamente evaluados por el BCCh, siguiendo estándares y prácticas internacionales y considerando las características de funcionamiento a nivel local.

## RECUADRO II.2:

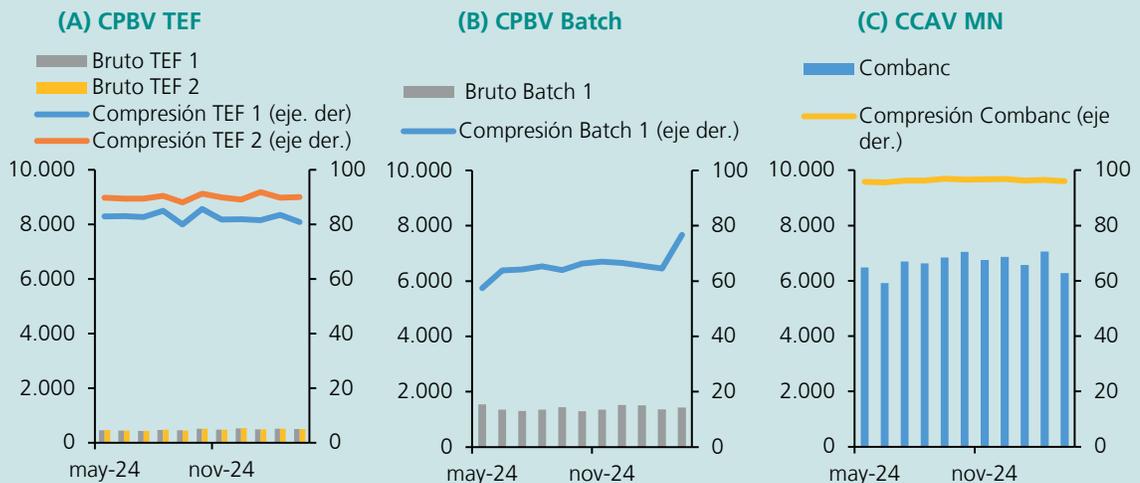
### Análisis de métricas comparativas entre Infraestructuras de Pagos

Para determinar el nivel de importancia de las infraestructuras de compensación de pagos, es necesario tomar en cuenta diferentes dimensiones de análisis. Estas se pueden resumir en los modelos de compensación y liquidación utilizados (i.e., bruta o neta diferida), la totalidad de los montos brutos y netos procesados, la incidencia de los factores de compresión, los tipos de pagos involucrados (i.e., mayoristas versus minoristas) y el diseño de los resguardos financieros. En este recuadro, se revisarán algunos de estos elementos, de manera complementaria a los ya mencionados a lo largo de este Capítulo, aplicándolos específicamente a la Cámara de Compensación de Pagos de Alto Valor en Moneda Nacional (CCAV MN), operada por Combanc, y a la Cámara de Compensación de Pagos de Bajo Valor (CPBV), operada por CCA, como representantes de infraestructuras de pagos mayoristas y minoristas.

Como ha sido mencionado en este documento, cada cámara establece diferentes ciclos de liquidación de manera consistente con los tipos de pago involucrados. La CPBV distribuye la compensación y liquidación en dos ciclos para los pagos de Transferencias Electrónicas de Fondos (CPBV TEF) y dos ciclos para los pagos tipo batch (CPBV Batch). Distinguir entre estos ciclos es relevante para determinar los montos brutos aceptados e ingresados a procesamiento. Por otra parte, la CCAV MN mantiene solo un ciclo de liquidación hacia el final del día.

En términos de montos brutos, los ciclos que procesan cifras menores corresponden a los pagos asociados a transferencias electrónicas de fondos. Cada uno de estos ciclos equivalen a un 8% de los pagos procesados por la CCAV MN. Les siguen los pagos asociados a la CPBV Batch, pues estos pagos directos incluyen ítems de mayor valor, como el pago de remuneraciones. Sin embargo, estos pagos pueden ser altamente predecibles al no presentar gran variabilidad entre meses (aunque sí entre días del mismo mes). El monto bruto compensado equivale a un 23% de los pagos procesados por la CCAV MN (Gráficos II.3).

**GRÁFICOS II.3** MONTOS BRUTOS PROCESADOS POR SISTEMA DE PAGO Y FACTORES DE COMPRESIÓN (miles de millones de CLP promedio diario, porcentaje)

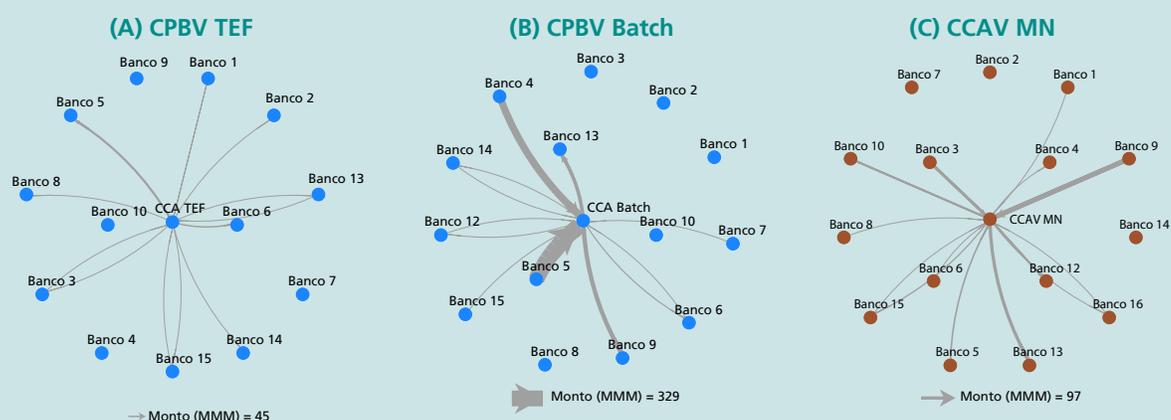


Nota: Se considera sólo el ciclo 1 de batch, pues el ciclo 2 representa sólo un 0,4% del monto compensado en el 1.  
Fuente: BCCh.

En lo que se refiere a factores de compresión, las diferencias se generan por la propia naturaleza de los pagos compensados. El factor de compresión de la CPBV Batch es inferior y cercano al 60% en promedio, en comparación con los pagos de CPBV TEF (85%). Esto es esperable dado que, por su naturaleza, los pagos batch son mucho más unidireccionales entre las instituciones, mientras los pagos de TEF presentan una mayor volatilidad y, por lo tanto, menor predictibilidad. En los sistemas de pago como la CCAV MN, en cambio, es esperable contar con altos factores de compresión pues procesa operaciones durante el día producto de diferentes transacciones realizadas en la economía, generando constantemente pagos a favor y en contra de sus participantes.

Lo anterior se puede reflejar en redes de pagos que ilustran el monto de los saldos netos liquidados por los participantes (Diagramas II.6). En ellas se aprecia que, para pagos de la CPBV Batch, existe un banco (Banco 5) que predomina como acreedor neto, presentando una red más desbalanceada que la de CCAV MN, donde la mayoría de los participantes liquida saldos netos similares. Al existir un participante más acreedor que el resto, hay menos neteo, menor factor de compresión y mayores montos de saldos netos. A su vez, en el caso de los pagos TEF, existen participantes acreedores o deudores netos históricos, esto es, que sus clientes reciben o realizan más pagos de los que hacen en general. Lo anterior puede explicarse por la cantidad de cuentahabientes, costos por transferencias u otros factores.

**DIAGRAMAS II.6 RED DE PAGOS SALDOS NETOS**  
(promedio diario marzo 2025)

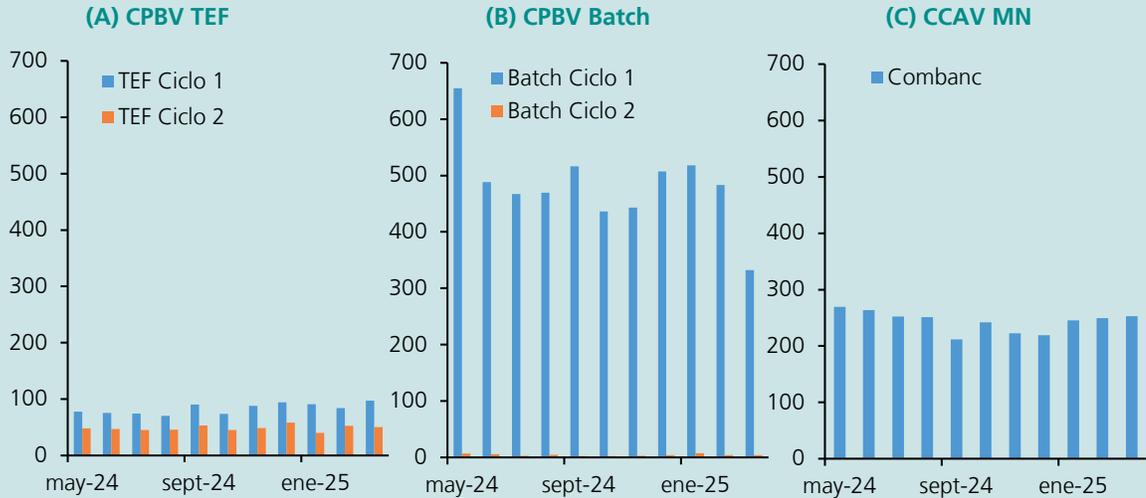


Notas: CPBV TEF considera ciclo 2; las dinámicas del ciclo 1 son similares y se llega a las mismas conclusiones. CPBV Batch considera ciclo 1, pues el 2 representa solo el 0,4% de los pagos.  
Fuente: BCCh.

Los saldos netos representan el riesgo de crédito al que se exponen los participantes al utilizar una cámara de liquidación neta diferida (Gráficos II.4). Más allá de los pagos que hicieron y recibieron durante los ciclos, al final de éstos deben contar con el monto de liquidez que cubra el pago neto derivado de los mismos. Los más expuestos, por lo tanto, son los participantes acreedores, que esperan recibir las obligaciones por parte de los deudores. Si estos últimos no abonan los fondos necesarios para la liquidación, se activan los protocolos de liquidación extraordinaria propios de cada cámara, utilizando los esquemas de garantías diseñados para tal efecto.

A la hora de evaluar la diferencia en los montos netos liquidados por cada tipo de pago y ciclo, se observa que el ciclo que liquida mayores montos en el Sistema LBTR corresponde al Ciclo Batch 1, seguido por la CCAV MN (Gráficos II.4). Esto se explica por lo expuesto anteriormente: pese a que los montos compensados por la CCAV MN son hasta 7 veces los compensados por el primer ciclo de batch de la CPBV, el factor de compresión es significativamente menor, dada la naturaleza unilateral de los pagos.

### GRÁFICOS II.4 SALDOS NETOS PROCESADOS POR SISTEMA DE PAGO (promedios diarios en miles de millones de CLP)



Fuente: BCCh.

Así, por su naturaleza, los pagos batch se caracterizan por ser predecibles, en el sentido de que corresponden a pagos por concepto de proveedores o remuneraciones conocidos, en su mayoría, de manera previa al día de pago. Además, son pagos estacionales, concentrándose en las últimas semanas de cada mes. Por su parte, las TEF no cumplen con estas características, pues responden a comportamientos de los cuentahabientes sin patrones definidos, lo que también aplica a los pagos de la CCAV MN. Así, un factor de mitigación adicional para reducir el riesgo de crédito asociado a los pagos de la CPBV Batch sería aumentar el porcentaje de prefindeamiento en efectivo, al ser más predecibles y estacionales (Tabla II.3).

**TABLA II.3 SALDOS PROMEDIO POR CICLO DIARIO Y SEMANA DEL MES, 2024<sup>1/</sup>**  
(miles de millones de CLP)

Semana	TEF Ciclo 1	TEF Ciclo 2	Batch Ciclo 1	CCAV MN
1era Semana	140	54	333	252
2da Semana	64	32	384	246
3era Semana	61	34	486	250
4ta Semana	52	43	652	253
5ta Semana	80	86	582	254

Nota: (1) Los datos solo consideran desde el mes de abril de 2024, fecha en que CCA comenzó a liquidar en el Sistema LBTR.  
Fuente: BCCh.

Respecto a los ciclos de pagos TEF, se observa que el saldo liquidado en el primer ciclo es superior al del ciclo siguiente. Esto se explica principalmente porque el mencionado primer ciclo compensa todas las transferencias que realizan los cuentahabientes los fines de semana, encontrándose más expuesto a riesgos. Para minimizar esta exposición neta de los participantes, que aumenta conforme se alarga el ciclo de compensación, habilitar el Sistema LBTR para liquidar estos saldos durante los fines de semana podría evaluarse como un posible mitigador.



En síntesis, dados los diferentes factores expuestos, no es evidente que las infraestructuras de pago evaluadas tengan una importancia sistémica similar. No obstante, dada la importancia de los sistemas de pago, tanto para la estabilidad financiera como para la continuidad de los pagos, y considerando que, en términos agregados, los pagos minoristas pueden alcanzar una dimensión relevante desde un punto de vista sistémico, el BCCh se encuentra revisando y modernizando constantemente su normativa para integrar distintos modelos de compensación minoristas al perímetro regulatorio. En este sentido, cada tipo de cámara cuenta con resguardos financieros acorde a su operación, tipos de pagos procesados y aplicación de estándares internacionales. En el caso específico de las CPBV, debido a que corresponden a un nuevo tipo de infraestructura, se encuentra en evaluación la suficiencia de sus resguardos financieros y procedimientos, tomando en consideración (al menos) su primer año de funcionamiento.



# III. ACTIVOS DIGITALES: POTENCIALES BENEFICIOS, RIESGOS Y DESAFÍOS REGULATORIOS

Nuevas formas de digitalización de activos tienen el potencial de modificar las funciones tradicionales de los intermediarios financieros.

Esta posibilidad, que todavía se puede considerar más bien teórica, surge de los atributos que las nuevas tecnologías permiten incorporar a los activos. Entre otros, registrar su información en redes de nodos, preservar la integridad de la información, e incorporar condiciones de programabilidad. Estos atributos están permitiendo el surgimiento de casos de uso y aplicaciones que, de conseguir un mayor desarrollo en el futuro, pueden modificar distintas funciones del sistema financiero.

Las distintas aplicaciones de estos nuevos activos digitales podrían tener beneficios como ampliar el acceso a servicios financieros y aumentar la eficiencia operacional. Sin embargo, su desarrollo también puede tener riesgos relevantes para la estabilidad financiera.

En este marco, algunas jurisdicciones han comenzado a desarrollar respuestas de regulación para ciertos segmentos de este mercado. En Chile, la Ley Fintec proporciona un marco jurídico que abre posibilidades de regulación hacia adelante, lo que requerirá seguir profundizando el análisis sobre el desarrollo de estas aplicaciones en el mediano y largo plazo.

Por su parte, un número creciente de bancos centrales continúan desarrollando programas de exploración de MDBC. En el caso del BCCh durante 2025 comenzará a explorar la viabilidad técnica de una MDBC mediante pruebas controladas y transacciones simuladas, sin que ello represente en caso alguno un compromiso de emisión.

## INTRODUCCIÓN

**La digitalización de los activos y transacciones en el sistema financiero no es nueva.** En efecto, desde hace décadas los activos financieros y sus transacciones son digitales. Por ejemplo, en EE.UU. los activos financieros se “desmaterializaron” en los años setenta, cuando las dimensiones de su mercado hicieron imposible la administración física de los documentos<sup>1/</sup>. En Chile este proceso se inició en la década de los 2000, con cambios legales y operacionales que permitieron la “desmaterialización” de los activos en el Depósito Central de Valores (DCV). Además, en 2004 entró en funcionamiento el Sistema LBTR del BCCh, que liquida los pagos de alto valor de manera digital.

<sup>1/</sup> [The teller window \(2024\)](#). Tokenization: another giant leap for securities?



**En los últimos años, han surgido nuevas formas de digitalizar activos, las que concitan un creciente interés de organismos internacionales, participantes de mercado y bancos centrales.** Este interés ha estado vinculado a los desarrollos tecnológicos que permiten distribuir la información de los activos a través de redes de nodos, además de fraccionarlos y asociarlos a reglas o condiciones que se pueden ejecutar automáticamente. Los distintos activos que incorporan estas nuevas tecnologías de digitalización se clasifican según sus funciones en la Figura III.1.

**La discusión internacional ha acuñado el término “activos tokenizados” para referirse a la representación digital de activos físicos en plataformas programables.** El proceso de tokenización de un activo consiste en generarlo y registrarlo de manera digital en una plataforma programable. Cada unidad digital del activo (o “token”), incorpora la información tradicional del activo subyacente y también puede incluir reglas aplicables al activo y la lógica bajo las cuales puede ocurrir su transferencia (Figura III.2)<sup>2/</sup>. En general, se denominan “plataformas programables” a los sistemas que permiten gestionar estos tokens y establecer sus reglas y condiciones, las cuales se encuentran programadas en “contratos inteligentes”. La tecnología que ha predominado hasta ahora para estas plataformas es la de registros distribuidos (DLT, por su acrónimo en inglés), aunque en principio pueden ser emitidos en otro tipo de plataformas, tales como registros unificados<sup>3/</sup>.

**El mercado de activos tokenizados es aún pequeño comparado con los de activos tradicionales, pero muestra un rápido crecimiento.** En los Gráficos III.1 y III.2, se muestra información global de crecimiento del mercado de activos tokenizados, donde coexisten tokens de instrumentos financieros tradicionales (por ejemplo, bonos gubernamentales y corporativos) con tokens de activos que en su origen se encuentran sujetos a una regulación más liviana (como crédito privado). Aunque las tasas de crecimiento actuales son menores que hace algunos años, indican que el mercado se duplica anualmente. Adicionalmente, algunas proyecciones sugieren que el tamaño de este mercado podría ser relevante en el mediano y largo plazo<sup>4/</sup>. Si bien no es claro que estas estimaciones efectivamente se materialicen, reflejan el interés de algunos segmentos de mercado en el desarrollo de este tipo de activos.

**En este contexto, este capítulo discute de forma resumida los potenciales beneficios, riesgos, y desafíos que supondría un mayor crecimiento de este tipo de activos.** El capítulo no busca exponer una revisión exhaustiva de las distintas manifestaciones de esta tecnología, y utiliza la terminología más común a nivel internacional, si bien esta se encuentra sujeta a revisión<sup>5/</sup>. Además de los posibles beneficios y riesgos de estos desarrollos, se discute también la estrecha interrelación entre los activos tokenizados y el correspondiente activo de liquidación, donde aparecen como opciones las stablecoins, las monedas digitales de banco central (MDBC) y los depósitos tokenizados de bancos comerciales. Asimismo, se abordan desarrollos regulatorios internacionales en la materia, y las iniciativas llevadas a cabo por el BCCh para analizar los cambios tecnológicos que subyacen a este debate, al igual que los desafíos regulatorios que podrían surgir.

<sup>2/</sup> Si bien aún existe debate sobre esta definición, para efectos de este capítulo se usará esta, proveniente del Bank of International Settlements (BIS).

<sup>3/</sup> En las plataformas DLT, los registros se encuentran replicados en múltiples nodos. Existen distintas tecnologías para ello, siendo una de las más conocidas la que utiliza “cadenas de bloques” (blockchain). Cabe notar que las plataformas DLT pueden operar en sistemas centralizados o parcialmente descentralizados.

<sup>4/</sup> Por ejemplo, Ripple y Boston Consulting Group estiman que, hacia 2033, este mercado podría alcanzar un valor de entre 12,5 y 23,4 trillones de dólares.

<sup>5/</sup> [European Central Bank \(2025\). Digital money and finance: a critical review of terminology.](#)

**FIGURA III.1 CLASES DE ACTIVOS TOKENIZADOS**

Emisión centralizada		Emisión descentralizada	
Intermediación (Security tokens)	Liquidación (pagos)	Sector real (Non-fungible tokens)	(criptomonedas)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bonos estatales y corporativos</b></li> <li>• <b>Depósitos de bancos comerciales</b></li> <li>• <b>Acciones</b></li> <li>• <b>Cuotas FFMM</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MDBC:</b> monedas digitales emitidas por bancos centrales</li> <li>• <b>Stablecoins,</b> emitidos por bancos comerciales y otras entidades de depósito</li> <li>• <b>Stablecoins,</b> emitidos por empresas no reguladas como entidades de depósito (Tether, Circle, otros)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bienes raíces</b></li> <li>• <b>Commodities</b></li> <li>• <b>Otros activos no digitales sector real</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bitcoin</b></li> <li>• <b>Ethereum</b></li> <li>• <b>Otros</b></li> </ul>

- Activos originados en el sector financiero o real que pueden ser "tokenizados", esto es, reconfigurados para ser transados sobre tecnología DLT.
- Activos que se originan en tecnología DLT, pero tienen como respaldo activos reales como reservas de bancos centrales o depósitos de bancos comerciales.
- Activos que se originan en tecnología DLT, sin relación o vínculo con activos del sector financiero o real. En general corresponden a activos de emisión descentralizada. No corresponden a un "instrumento financiero".

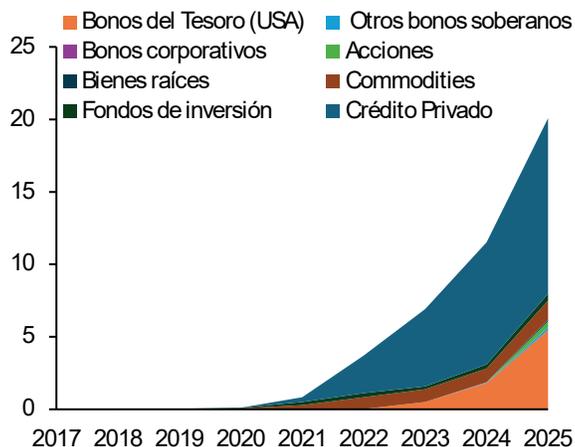
Fuente: BCCh.

**FIGURA III.2 ESTRUCTURA DE UN TOKEN**

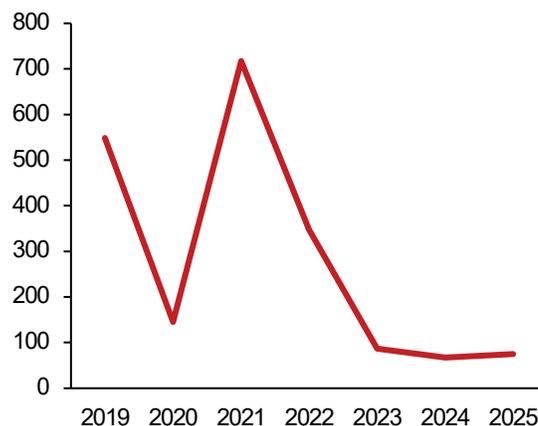


Fuente: BCCh.

**GRAFICO III.1 CAPITALIZACIÓN DEL MERCADO DE ACTIVOS TOKENIZADOS**  
(promedio anual en billones de USD)



**GRAFICO III.2 TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DE LA CAPITALIZACIÓN DEL MERCADO DE ACTIVOS TOKENIZADOS**  
(porcentaje)



Fuente: BCCh en base a datos de la plataforma RWA.xyz (rescatado en julio 2025).

Nota: billones corresponde a miles de millones de USD.

### Potenciales beneficios de los activos tokenizados

**La posibilidad de subdividir activos tokenizados facilita su acceso directo a más inversionistas.** La tokenización permite subdividir activos financieros y no financieros en tokens (fraccionamiento), lo que podría aumentar su liquidez y facilitar su uso como colateral, especialmente en el caso de activos subyacentes menos estandarizados. Las fracciones de activos se pueden ofrecer en plataformas programables, lo cual aumenta las posibilidades de acceso para inversionistas más pequeños que no están presentes habitualmente en mercados de valores tradicionales. Por otra parte, un único token puede contener en una misma unidad transable la información del activo (propiedad, valor, tasa y otras condiciones financieras) y condiciones programadas en un contrato inteligente. La información en cada token mantiene su integridad (inmutabilidad), aunque esté distribuida en una red de nodos, facilitando su transacción y ejecución de condiciones<sup>6/</sup>.

**La programabilidad de los activos tokenizados puede reducir riesgos operacionales.** En las transacciones financieras tradicionales existen riesgos desde que un activo se negocia hasta que se liquida, los que se relacionan tanto con procesos manuales como con la participación de múltiples actores en las distintas etapas del proceso<sup>7/</sup>. Parte de estos riesgos se pueden mitigar cuando se incorporan en el token las condiciones que se deben cumplir para que se ejecuten determinadas acciones de manera automática o que sean contingentes a distintos escenarios. Por ejemplo, los inversionistas podrían comprar bonos que financien una inversión verde y, mediante contratos inteligentes, vincular los intereses devengados a la cantidad de energía limpia que se genere<sup>8/</sup>.

<sup>6/</sup> Inmutabilidad entendida como la imposibilidad de modificar las transacciones validadas por la plataforma de registros distribuidos, lo que impide una modificación fraudulenta de las operaciones de activos tokenizados registradas.

<sup>7/</sup> El riesgo operacional, ligado a un mal funcionamiento de sistemas tecnológicos, o a la ejecución de errores o fraudes por parte de miembros de una organización, puede incluso tener consecuencias sistémicas en el sector bancario. Ver [Berger et al. \(2022\)](#).

<sup>8/</sup> Ver [Aldasoro et al. \(2023\)](#).



**Los procesos de compensación y liquidación se podrían realizar de manera más eficiente con estos activos.** En la actualidad, los procesos de compensación y liquidación de las transacciones de valores pueden tardar hasta uno o dos días, pues una vez negociado el instrumento, la información debe ser transmitida a terceras partes encargadas de reconciliar y confirmar la transacción. En algunos casos, las operaciones se compensan y netean a través de Entidades de Contraparte Central, que además protegen a los participantes del riesgo de contraparte a través de resguardos financieros. Una vez confirmadas, se instruye el pago en efectivo y el cambio de registro en el custodio de valores. En cambio, la reconciliación y confirmación por parte de terceros puede dejar de ser necesaria con un activo tokenizado y una plataforma DLT que contenga toda la información relacionada a su propiedad. Esto permite una mayor automatización de la operación, la que además podría ejecutarse durante horarios más extensos ([BIS, 2020](#)).

### **Los activos tokenizados tienen riesgos relevantes**

**Es factible prescindir de la participación de intermediarios y depositarios de valores regulados en la tokenización de activos no tradicionales.** Para la tokenización de activos cuyos subyacentes son instrumentos financieros tradicionales, como bonos gubernamentales o acciones, al estar estrictamente regulados en su origen, seguirá siendo necesaria la intervención de intermediarios igualmente regulados. Sin embargo, en la tokenización de algunos activos menos estandarizados, todavía de desarrollo limitado, es factible realizar transacciones directas. La posibilidad de que aumenten este tipo de transacciones es aún incierta, pero es donde surgen las mayores preocupaciones para los reguladores en distintos foros internacionales de política financiera<sup>9/</sup>.

**Prescindir de intermediarios regulados permitiría que activos opacos sean tokenizados y emitidos directamente al público, afectando la confianza en el sistema financiero y el resguardo de la conducta de mercado.** En efecto, la tecnología permite que un activo sea emitido directamente, lo que de masificarse alteraría las funciones tradicionales de intermediación financiera. Dado que los activos tokenizados han conseguido mantener su integridad en las plataformas programables donde están registrados, aparece como factible soslayar funciones que realizan diversos intermediarios e infraestructuras financieras, tales como la custodia de activos, el enrutamiento de órdenes, el registro de las operaciones, etc. En ese escenario, podría ser innecesario para los inversionistas recurrir a un corredor de bolsa o un fondo mutuo para comprar una acción, un bono o incluso una fracción de ellos. De manera similar —en un escenario sin fricciones de información— un proyecto inmobiliario podría no requerir de un banco para acceder a financiamiento, pudiendo en su lugar vender tokens del proyecto directamente<sup>10/</sup>.

**Las consecuencias de la potencial desintermediación financiera con activos digitales son relevantes, en particular para la transformación de madurez y liquidez.** La promesa de prescindir de ciertos intermediarios financieros —de acuerdo con la evidencia de Levine et al. (2000)<sup>11/</sup>— puede eventualmente terminar pagándose en costos macroeconómicos y trayectorias de crecimiento diferentes respecto a un escenario en que las asimetrías de información son abordadas por agentes ad hoc al giro.

**Una paradoja es que los riesgos se amplifican en el caso de activos menos estandarizados, que es donde la tokenización podría presentar un mayor atractivo.** En general, los beneficios de tokenizar activos altamente estandarizados, como bonos gubernamentales, son más bien acotados puesto que ya se encuentran desmaterializados, sus procesos de compensación y liquidación ocurren de manera fluida, y cuentan

<sup>9/</sup> Ver [BIS \(2025\), Annual Economic Report, capítulo 3](#); [Financial Stability Board \(2024\), The Financial Stability Implications of Tokenisation](#); [Carapella et al. \(2023\), Tokenization: Overview and Financial Stability Implications](#), Finance and Economics, Discussion Series 2023-060r1, Board of Governors of the Federal Reserve System.

<sup>10/</sup> Desarrollos de este tipo son escasos y, según estimaciones de autoridades financieras europeas, representan aproximadamente un 4% del mercado de criptoactivos en la Unión Europea ([EBA-ESMA: DeFi factsheet](#)).

<sup>11/</sup> Ver [R. Levine, N. Loayza & T. Beck \(2000\). Financial intermediation and growth: Causality and causes](#), Journal of Monetary Economics 46(1), p. 31-77.



con resguardos financieros y operacionales. Por el contrario, la tokenización de proyectos del sector real o de efectos de comercios de pequeñas y medianas empresas, donde coexisten procesos muchas veces manuales y diversos marcos regulatorios, es más atractiva, pero al mismo tiempo más compleja (BIS, 2024), y puede terminar amplificando los riesgos de alteración o fraude frente a problemas de información de los emisores o la naturaleza de estos proyectos.

**Aún si finalmente predominan esquemas en los cuales se canalizan estas nuevas tecnologías a través de intermediarios tradicionales o nuevos intermediarios apropiadamente incorporados al perímetro de regulación, persistirían algunos desafíos.** La alteración de las funciones de los intermediarios financieros obligaría a cambiar la forma tradicional de entender la regulación e implementar la supervisión. Frente a la implementación de tecnologías de digitalización todavía en proceso de consolidación, podrían surgir riesgos operacionales y de ciberseguridad para los cuales no se cuente con suficientes respuestas. La proliferación de distintas innovaciones, aunque basadas en tecnologías DLT, pero que usan mecanismos y plataformas distintas, puede ampliar riesgos de fragmentación. Por otra parte, aunque se trate de emisores, intermediarios e infraestructuras reguladas, pueden existir incertezas o vacíos legales que resolver, como, por ejemplo, si el tenedor del activo tokenizado tiene derechos sobre el activo subyacente. Respecto a este último punto, uno de los ejemplos más discutidos a nivel internacional es que los principios de “firmeza e irrevocabilidad” de las transacciones, que usualmente preservan las infraestructuras financieras, deberían redefinirse.

**La fragmentación en la tecnología para desarrollar activos digitales supone desafíos diversos.** Un obstáculo relevante para el desarrollo de activos tokenizados es conseguir una masa crítica suficiente para que sean transados e intercambiados fácilmente por otros activos. En este sentido, si el activo subyacente se transa de manera “tradicional”, mientras que el activo tokenizado lo hace en plataformas especializadas, se puede dividir la liquidez, además de producir discrepancias en los precios. Lo anterior genera ineficiencias y problemas en la gestión de liquidez, lo que implica costos y riesgos de transición entre tecnologías.

**La incorporación de funciones autoejecutables por la utilización masiva de contratos inteligentes podría incidir en variables financieras.** En efecto, pueden existir aumentos de la volatilidad de variables financieras como precios y tasas de interés, frente a la posibilidad de ejecutar aplicaciones que inducen reacciones masivas de inversionistas, en algunos casos automáticas, reduciendo la efectividad de mitigadores de riesgo existentes<sup>12/</sup>.

### **Liquidación de las transacciones de activos tokenizados: riesgos asociados, posibilidades de uso de stablecoins e impacto sobre el rol de los bancos centrales en la operación de sistemas de pago**

**Las transacciones de activos tokenizados tienen menos fricciones si cuentan con un instrumento de liquidación basado en la misma tecnología.** Si bien es posible liquidar las transacciones de activos tokenizados fuera de una plataforma DLT, el proceso se facilita cuando el instrumento de liquidación se encuentra en una plataforma similar. En este sentido, los instrumentos que pueden cumplir estas funciones de mejor manera son las monedas digitales de banco central que puedan llegar a emitirse, depósitos tokenizados de bancos comerciales, y las denominadas stablecoins. Actualmente, estas últimas son el instrumento más utilizado para estos fines, aunque a nivel internacional se mantiene abierta la discusión respecto a cuál debiera predominar en el futuro.

**Las stablecoins procuran mantener una paridad estable respecto de una moneda, típicamente el dólar estadounidense, para lo cual tienen su emisión respaldada por una canasta de activos.** Al ser emitidos de manera centralizada, existe una entidad que promete preservar en el tiempo la paridad con la moneda de referencia, y para ello mantiene y administra una reserva de activos de respaldo (monedas, bonos u otros

<sup>12/</sup> [Financial Stability Board \(2024\). The financial stability implications of tokenisation.](#)



activos). En la medida que esta promesa de paridad sea creíble, las stablecoins ofrecen ventajas respecto de los criptoactivos de emisión descentralizada (cuyo valor es altamente volátil) para ser utilizadas como instrumento de transacción financiera y como activo de liquidación. Hasta ahora, las stablecoins que han conseguido un mayor desarrollo han sido emitidas por empresas globales, las que no son entidades financieras tradicionales (Gráfico III.3).

**Las stablecoins no están exentas de riesgos.** El más evidente es que pierdan la paridad respecto de su moneda de referencia comprometida, lo que puede ocurrir si la canasta de activos estuviera mal calibrada o si hay fluctuaciones abruptas en los precios de esos activos. Diversos autores observan similitudes entre las stablecoins y los Money-Market Mutual Funds (MMFs), en tanto los últimos también emiten pasivos con un valor nominal estable, pero cuyas garantías pueden volverse rápidamente ilíquidas, quedando expuestos a corridas. Así, cabe notar que en períodos de estrés financiero se han observado movimientos desde MMFs más riesgosos a otros menos riesgosos, lo que también ha ocurrido con las stablecoins. Por otra parte, cabe recordar que algunos MMFs tuvieron pérdidas significativas al momento de la quiebra de Lehman Brothers en 2008<sup>13/</sup>.

**A través de la canasta de activos de respaldo se genera un puente entre el mercado de criptoactivos y el de instrumentos financieros tradicionales, lo que puede transferir riesgos desde un mercado a otro.** Si por alguna razón los tenedores de stablecoins pierden la confianza en ella y se produce una gran demanda por convertir esas tenencias en dinero fiduciario, el emisor de la stablecoin puede verse forzado a liquidar activos que mantiene en su balance, los que, de corresponder, por ejemplo, a bonos gubernamentales, podrían afectar variables de mercado relevantes como las tasas de interés de referencia.

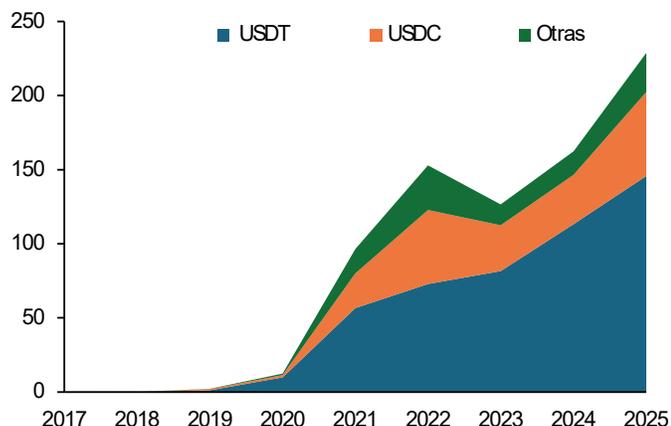
**Las stablecoins pueden tener limitaciones para cumplir con las tres características deseables de un sistema monetario sólido: unicidad o unidad de cuenta común (singleness), capacidad de adaptación a la demanda (elasticity) e integridad (integrity) (BIS, 2025).** La unicidad de la moneda significa que todas las formas de dinero, físico o electrónico en cuentas de distintos proveedores deben poder ser intercambiadas a valor par. Esto es importante para la estabilidad financiera puesto que entrega una unidad de cuenta común para todas las transacciones de la economía y permite a las personas confiar en el dinero. A su vez, la elasticidad del dinero se relaciona con la capacidad de los bancos centrales de expandir o contraer la oferta de dinero, mientras que la integridad se relaciona con que el sistema no se preste para crímenes financieros u otras actividades ilícitas.

**Las monedas digitales de banco central podrían ser también un instrumento de liquidación para los activos tokenizados.** Algunos bancos centrales analizan la eventual emisión de una MDDB como una manera de proveer un activo de liquidación confiable y seguro que desincentive el uso de stablecoins para la liquidación de tokens. Por ejemplo, el proyecto Helvetia —colaboración entre el BIS e instituciones suizas— ha mostrado la factibilidad técnica de incorporar MDDB en la liquidación de operaciones interbancarias, lo que a su vez daría paso eventualmente a la posibilidad de conversión a monedas de bancos centrales de aquellas stablecoins que cumplan estándares mínimos. De esta manera, la emisión de MDDB podría, teóricamente, complementar respuestas regulatorias (discutidas más adelante). En todo caso, se trata de posibilidades teóricas en discusión y la mayoría de los bancos centrales aún se mantienen explorando alternativas, sin tomar una decisión respecto a emitir MDDB, incluso restringidas al ámbito mayorista.

---

<sup>13/</sup> Ver [McCabe \(2010\)](#) y [FED \(2024\)](#).

**GRAFICO III.3 CAPITALIZACIÓN DEL MERCADO DE STABLECOINS**  
(promedio anual en billones de USD)



Fuente: BCCh en base a datos de la plataforma RWA.xyz (rescatado en julio 2025)

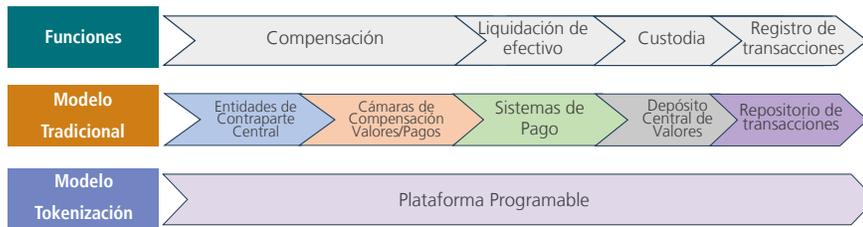
Nota: billones corresponde a miles de millones de USD. USDT es emitida por Tether y USDC por Circle.

**A su vez, las funciones de los bancos centrales de operar sistemas de pago y articular la red de infraestructuras de mercado podrían ser desafiadas.** Como se explica en el Capítulo II de este Informe, los Sistemas LBTR operados por bancos centrales canalizan gran parte de las operaciones de pago del sistema financiero, en base bruta y en tiempo real. Si en el futuro se llegara a transitar de manera significativa hacia activos tokenizados que se liquidan con stablecoins y con infraestructuras de mercado que se integran y adaptan a esta transformación, los tradicionales Sistemas LBTR de bancos centrales serían menos relevantes y, en consecuencia, también deberían cambiar.

**Frente a esta posibilidad de transformación han surgido experimentos para desarrollar registros (ledgers) unificados de activos tokenizados.** Estos podrían incorporar dinero de banco central a nivel de operaciones mayoristas, depósitos de bancos comerciales y bonos gubernamentales tokenizados (BIS, 2025), lo que permitiría a bancos centrales encauzar este proceso de transformación, complementando la gestión de procesos de liquidación y articulación de infraestructuras financieras con la adaptación de marcos de regulación y supervisión.

**Según el BIS, una adopción masiva de la tokenización de activos financieros podría decantar en una nueva infraestructura del mercado financiero.** Si en el futuro los mercados financieros llegasen a funcionar única o principalmente con activos tokenizados, sería posible desarrollar una IMF programable que reúna todas las funciones de las IMF actuales (BIS, 2024; BIS, 2023) (Figura III.3).

**FIGURA III.3 INFRAESTRUCTURAS DEL MERCADO FINANCIERO Y PLATAFORMAS PROGRAMABLES**



Fuente: [BIS \(2024\)](#).

**Sin embargo, los cambios esbozados están lejos de ser una certeza.** Existe gran incertidumbre en torno a la eventual adopción masiva de los activos tokenizados y las consecuencias que esta podría llegar a tener para las IMFs. Como se indicó con anterioridad, aunque el diseño tecnológico permitiría modificar el paradigma vigente de la intermediación financiera, es perfectamente posible que la arquitectura financiera actual se adapte a procesos de liquidación de activos tokenizados en plataformas DLT. Un ejemplo de este último caso podría ser un ambiente donde el foco de la tokenización esté puesto en ganancias de eficiencia por la velocidad de transacciones<sup>14/</sup>, el cumplimiento regulatorio (compliance), o los procesos de back-office, donde a la vez la liquidación de activos tokenizados se dé exclusivamente mediante infraestructuras similares al Sistema LBTR.

### Respuestas regulatorias internacionales

**La Unión Europea (UE) cuenta con una regulación de criptoactivos amplia y relativamente reciente.** En junio de 2023, se publicó en la UE la regulación conocida como “MiCA” (Markets in Crypto-Assets), la que tiene el objetivo de promover el desarrollo de criptoactivos en un marco de protección de la estabilidad financiera y los derechos de los consumidores. Lo anterior abarca la emisión, custodia e intermediación de criptoactivos — incluyendo stablecoins y algunos activos tokenizados— y la operación de plataformas que intercambian dinero fiduciario por criptoactivos, y viceversa.

**La regulación de la UE incluye disposiciones en materia de transparencia, entrega de información, autorización y supervisión de las transacciones.** En el caso de las stablecoins, MiCA impone a sus emisores requisitos de autorización, transparencia, mantención y segregación de las reservas de activos que respaldan los tokens. Se suman límites de transacción (por sobre un millón de operaciones y 200 millones de euros diarios dentro de una misma zona monetaria se deben dejar de emitir, y presentar un plan para garantizar que las operaciones se mantienen por debajo de ese umbral). Además, las autoridades competentes de la UE pueden limitar la emisión de stablecoins o imponerles un valor nominal mínimo cuando el Banco Central Europeo dictamine que suponen una amenaza para el buen funcionamiento de los sistemas de pago, la transmisión de la política o la soberanía monetaria<sup>15/</sup>.

**En mayo de este año, se estableció un régimen de licenciamiento para emisores establecidos en Hong Kong de stablecoins ancladas a dinero fiduciario (“fiat-referenced”).** Según la Autoridad Monetaria de Hong Kong, se espera entregar inicialmente pocas licencias. Para obtenerlas, los emisores de stablecoins deben presentar casos de uso viables y la capacidad de operar de manera prudente y sostenible. Asimismo, deben demostrar capacidad y experiencia para administrar la reserva de activos y los mecanismos de estabilización de

<sup>14/</sup> A modo de ejemplo, ver [Wall Street Journal \(May 22, 2025\). Big Banks Explore Venturing Into Crypto World Together With Joint Stablecoin.](#)

<sup>15/</sup> Banco de España (2023). La regulación de los criptoactivos en el marco internacional y europeo en curso.



precios, políticas de conversión desde/hacia dinero fiduciario, y mecanismos de manejo de riesgos, incluyendo ciberseguridad y prevención de lavado de activos.

**Por su parte, en Estados Unidos se publicó en julio el “Genius Act”<sup>16/</sup>, donde se establece un marco regulatorio para las stablecoins.** Se crea un sistema regulatorio a nivel federal, con el objetivo de asegurar la estabilidad y confianza en las stablecoins. Se establece que los emisores de estos instrumentos deben mantener 100% de reservas, las que pueden estar compuestas por dólares o deuda del Tesoro de corto plazo, y debe ser divulgada públicamente todos los meses. También se contemplan requisitos de protección al consumidor.

**El Financial Stability Board publicó en 2023 un conjunto de 10 recomendaciones para los denominados arreglos de stablecoins globales (GSC, por su sigla en inglés).** El objetivo es promover una regulación consistente entre jurisdicciones, para abordar los potenciales riesgos para la estabilidad financiera de los GSC. Si bien no hay una lista oficial de estas entidades, se establecen criterios para identificarlas: que cuenten con un mecanismo de estabilización, que las stablecoins puedan ser utilizadas como medio de pago y/o depósito de valor, y que tengan alcance potencial de adopción en múltiples jurisdicciones. Entre las recomendaciones para las autoridades, destacan el contar con atribuciones y recursos para supervisar los GSC y sus actividades y funciones asociadas, además de la coordinación y cooperación internacional. Las autoridades también deberían requerir a los GSC que cuenten con marcos de gobernanza claros y mecanismos adecuados de gestión de riesgo, que compartan datos relevantes y que divulguen información que permita entender su funcionamiento, incluyendo los mecanismos de convertibilidad y de estabilización.

**Si el sistema financiero se moviera hacia la descentralización, la respuesta regulatoria debiera llevar a cambios de la regulación financiera más profundos que los realizados hasta ahora.** En un sistema financiero desintermediado, la evaluación de los riesgos que subyacen a los productos financieros sería más difícil<sup>17/</sup>, lo que puede requerir modificar la forma en que se enfrentan los problemas tradicionales que la regulación de mercado de valores busca resolver, como transparencia y conducta de mercado. No es claro que este escenario se materialice en el futuro, si bien existen visiones que lo consideran como factible. Por cierto, las respuestas regulatorias de las distintas jurisdicciones pueden incidir en una u otra dirección.

**El marco regulatorio chileno incorpora algunos de estos desarrollos, aunque probablemente deba seguir evolucionando.** La Ley Fintec entrega lineamientos para el tratamiento de algunos activos digitales y para la provisión de servicios asociados a ellos. De esta forma, siguiendo un marco legal similar al de los valores, las actividades de transacción, intermediación y custodia de criptoactivos o activos digitales financieros, sean de emisión centralizada o descentralizada, están reguladas por la CMF desde una perspectiva de conducta de mercado orientada a resguardar al inversionista. Por su parte, se integraron al marco legal para sistemas de pago atribuciones al BCCh para regular aspectos prudenciales de las stablecoins que sean emitidas por entidades autorizadas para emitir medios de pago, esto es, bancos y otros emisores no bancarios. Como es lógico, las stablecoins más utilizadas internacionalmente tienden a ser las de alcance global, por lo que se debe analizar cómo se relacionan con el marco regulatorio vigente.

## **Iniciativas de exploración tecnológica desplegadas por bancos centrales**

**Debido a la creciente tokenización de activos, y sus posibles efectos, en el último año un número creciente de bancos centrales han incorporado la dimensión mayorista en sus programas de exploración de MDBC, y Chile no es la excepción.** La encuesta anual del BIS indica que el 30% de los bancos centrales trabaja exclusivamente en una MDBC minorista y el 2% en una exclusivamente mayorista. Por lo tanto, el 68% de los bancos centrales están trabajando tanto en MDBC mayorista como minorista<sup>18/</sup>. A nivel local, el BCCh ha

<sup>16/</sup> Guiding and Establishing National Innovation for U.S. Stablecoins.

<sup>17/</sup> [BIS \(2023\)](#). The technology of decentralized finance (DeFi).

<sup>18/</sup> [BIS \(2023\)](#). The technology of decentralized finance (DeFi).



explorado conceptualmente los costos y beneficios de una eventual emisión de MDBC y publicado dos informes sobre ello. También se realizaron mesas consultivas con actores del mercado, donde algunos participantes hicieron planteamientos vinculados al potencial de una MDBC en el ámbito mayorista y de infraestructuras.

**Continuando con el trabajo exploratorio, durante 2025 el BCCh está dando los pasos iniciales para desarrollar una Prueba de Concepto (PoC, por su sigla en inglés) de MDBC.** El análisis preliminar, se había focalizado en la exploración de casos de uso para una MDBC minorista en Chile. De acuerdo al análisis posterior, se estima relevante profundizar el análisis de MDBC mayorista, considerando que la eventual emisión de una MDBC minorista requeriría del desarrollo de una o más plataformas para su distribución entre los intermediarios y para la compensación y liquidación de los pagos que se realicen, lo que es en definitiva infraestructura mayorista. Asimismo, la evolución potencial del sistema financiero hacia la incorporación de nuevas tecnologías de digitalización discutidas en este capítulo, sugieren casos de uso que podrían limitarse exclusivamente a una MDBC mayorista. En ese orden de ideas, la PoC estará enfocada inicialmente en la creación de una MDBC como instrumento de liquidación de un activo tokenizado (Ver Recuadro III.1). Cabe notar que el desarrollo de la PoC en caso alguno representa un compromiso de emisión de MDBC.



## RECUADRO III.1:

### Exploración del BCCh sobre Moneda Digital de Banco Central

La exploración de Monedas Digitales de Bancos Centrales (MDBC) ha sido un tópico de interés de bancos centrales durante los últimos años. Hacia abril de 2021, más de 70 países ya estaban explorando los beneficios y desafíos asociados a la potencial emisión de una MDBC. A julio de 2025, este número se elevó a 137 países, evidenciando un aumento de 85% en sólo 4 años ([Council, 2025](#)).

El Banco Central de Chile no ha estado ajeno y, en línea con el avance internacional, se encuentra explorando los beneficios, riesgos y desafíos de una potencial emisión de una MDBC desde 2021, habiendo publicado a la fecha dos informes sobre la materia. El primer informe - publicado en mayo de 2022- presentó una evaluación preliminar respecto de los potenciales beneficios y riesgos asociados a la emisión de MDBC. A este análisis se sumó una segunda entrega en marzo de 2024, donde la evaluación preliminar se complementó con el resultado de instancias de diálogo del Banco con actores públicos y privados de la industria. El segundo informe recoge el proceso de diálogo, presentando motivaciones, analizando y recabando información sobre posibles casos de uso y beneficios, así como también desafíos y riesgos potenciales<sup>1/</sup>.

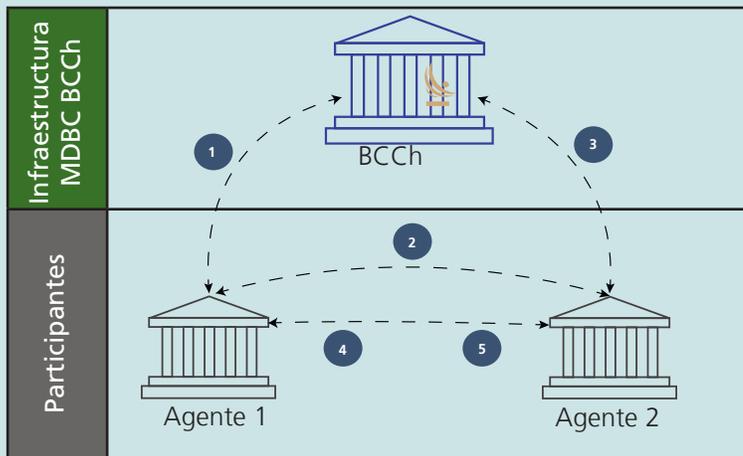
A partir del resultado de este proceso de diálogo, el Banco decidió profundizar el proceso de exploración de MDBC y avanzar hacia una fase aplicada mediante Pruebas de Concepto (PoC, por su sigla en inglés). Esta decisión busca mejorar el entendimiento sobre los desafíos e implicancias, en términos tecnológicos y operacionales, que pudiera tener la emisión de una MDBC, lo que no debe entenderse en caso alguno como un compromiso de emisión en el futuro.

Durante este año, el BCCh comenzará a explorar la viabilidad técnica de una MDBC mediante pruebas controladas y transacciones simuladas, siendo éste el único participante de las pruebas. Las pruebas serán internas, sin involucrar operaciones con la industria, en miras de no comprometer sus sistemas ni levantar riesgos operacionales. Se enfocarán en el funcionamiento de una MDBC y de las infraestructuras necesarias para su despliegue, considerando la emisión simulada, su transferencia a agentes simulados, y su utilización para la liquidación de activos digitales tokenizados. Para aquello, el Banco desarrollará una infraestructura experimental basada en tecnología de registros distribuidos, particularmente tecnología blockchain.

La tecnología blockchain es ampliamente utilizada por bancos centrales y actores del sector privado que se encuentran explorando tanto las MDBC como otras formas de activos tokenizados. De este modo, junto con simular operaciones de emisión y transferencia de MDBC, se podrá probar la compraventa de un activo digital entre dos agentes, en donde la transferencia del activo tokenizado al comprador sólo se concreta si, de manera simultánea, se transfiere el dinero digital al vendedor. Esta condición conocida como "liquidación atómica", es programada de antemano mediante contratos inteligentes para que ambas condiciones ocurran de manera simultánea o no ocurran en lo absoluto, realizando así una entrega contra pago intercambiando la MDBC por el activo tokenizado.

<sup>1/</sup> Para más información, visitar sitio web del Banco Central de Chile "[Exploración de monedas digitales de Banco Central](#)".

**FIGURA III.4 CASOS DE USO A EXPLORAR EN POC**



1. Emisión de MDBC y distribución a agentes
2. Transferencia de MDBC entre agentes
3. Transferencia de MDBC desde un agente a BCCh y posterior destrucción de MDBC
4. Creación de activo digital y posterior compraventa mediante entrega contra pago
5. Pago de vencimiento de activo digital

Nota: Los agentes son simulados.  
Fuente: BCCh.

**El principal objetivo de la PoC que realizará el Banco será adquirir experiencia práctica con nuevas tecnologías, así como evaluar brechas para potenciales desarrollos futuros, anticipándose a eventuales transformaciones del sistema financiero y fortaleciendo capacidades internas.** Si bien aún no existe certeza de que las tecnologías por explorar en la PoC se vayan a integrar en los sistemas de pagos, el BCCh considera oportuno analizar de forma aplicada la exploración de MDBC. En esa línea, las pruebas a realizar tendrán un foco netamente experimental, buscando explorar y fortalecer las capacidades internas en el Banco frente a la emergencia de estas nuevas tecnologías.



INFORME DE SISTEMAS DE PAGO / **Agosto 2025**

