

Informe de Sistemas de Pago



Claudio Raddatz, Gerente División Política Financiera

Banco Central de Chile, Agosto 2025

Agenda

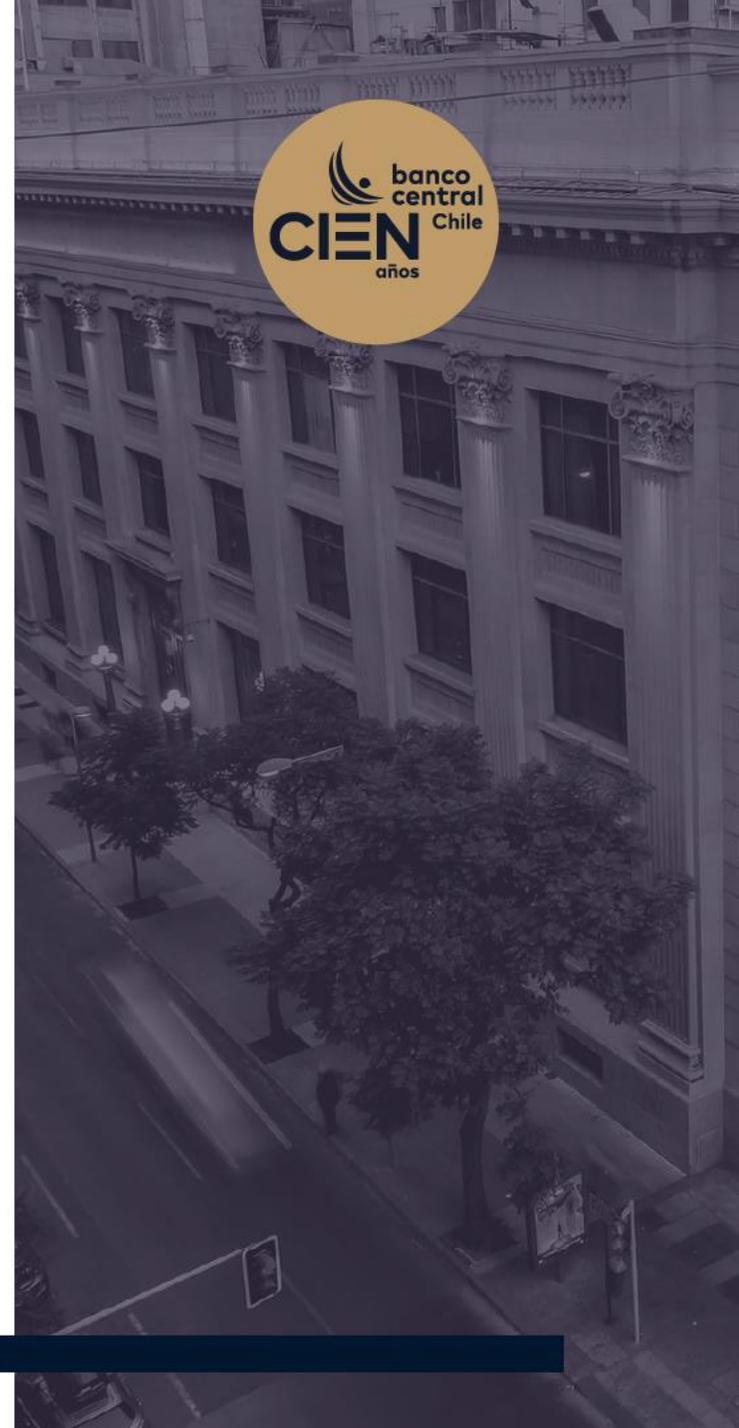
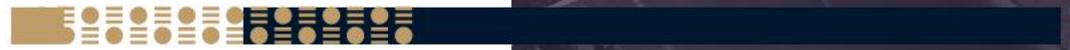


- I. Principales desarrollos de medios de pago
- II. Infraestructuras de compensación y liquidación de pagos
- III. Activos digitales: potenciales beneficios, riesgos y desafíos regulatorios





Principales desarrollos de medios de pago



Mensajes centrales



- Durante la última década se ha producido una transformación de la industria de pagos.
- El uso de los medios de pago digitales es alto según distintas métricas.
- Industria con alto dinamismo: nuevos actores y nuevos productos.
- Es importante que nuevos desarrollos se ajusten a la normativa, no introduzcan nuevos riesgos al sistema, y se entregue información clara y completa a los usuarios.
- El BCCh regularmente analiza los desarrollos de mercado y puede ajustar su marco normativo en caso de ser necesario.

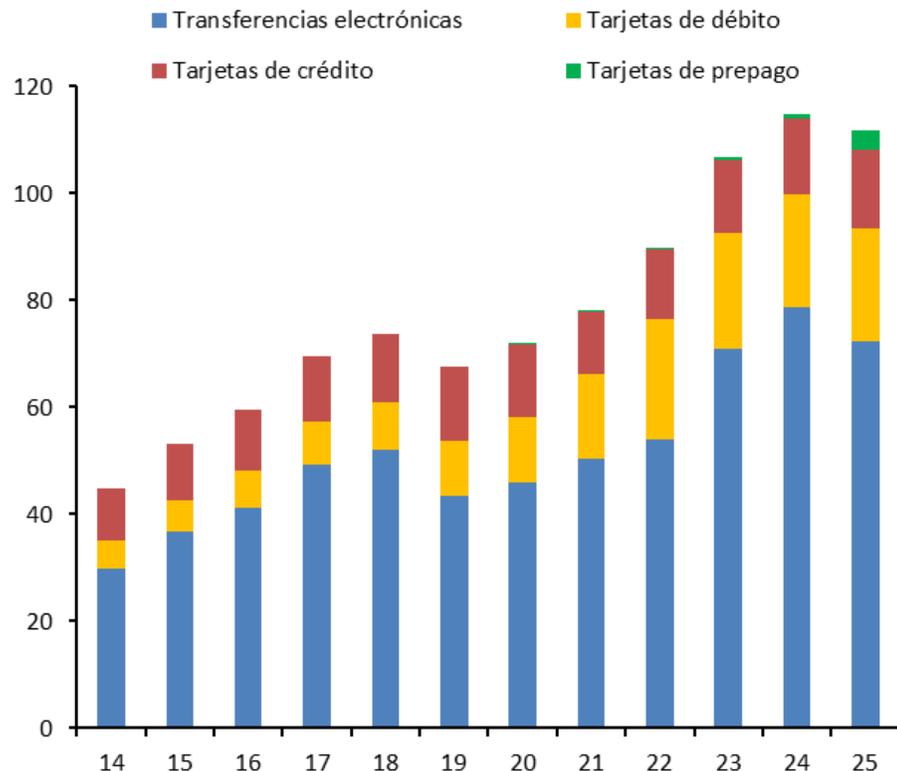


El uso de medios de pago digitales en Chile es muy distinto al de diez años atrás



Los pagos digitales alcanzan el 112% del PIB

Transacciones con medios de pago digitales como % del PIB (porcentaje, anual móvil)



- Este es el resultado de cambios legales y normativos, desarrollos de la industria y cambios en las preferencias de los usuarios.
- Nuevos participantes continúan entrando a este mercado
- Nuevas iniciativas en desarrollo como el pago del transporte público con tarjetas y medios que permiten a comercios aceptar pagos con TEF debieran potenciar un mayor uso de los medios de pago digitales.

Fuente: BCCh en base a datos de la CMF.

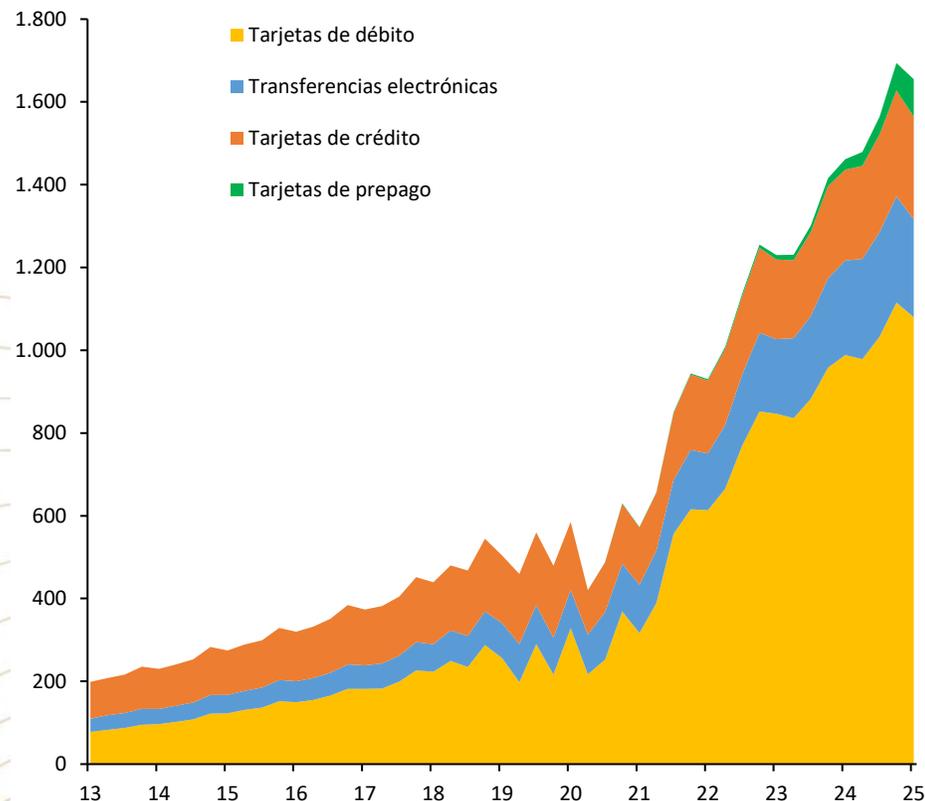


El número de transacciones aumenta 18% respecto al informe anterior



Las personas realizan 374 pagos digitales al año

Número de transacciones con medios de pago digitales (millones de transacciones, trimestral)



- El 74% del consumo de los hogares se paga con una tarjeta.
- Las tarjetas de débito son por lejos el medio de pago digital con el que se realizan más transacciones.
- Sin embargo, las TEF representan el 65% del valor de las transacciones.
- Aumenta de forma considerable el uso de las tarjetas de prepago, si bien desde una base pequeña.

Fuente: BCCh en base a datos de la CMF.

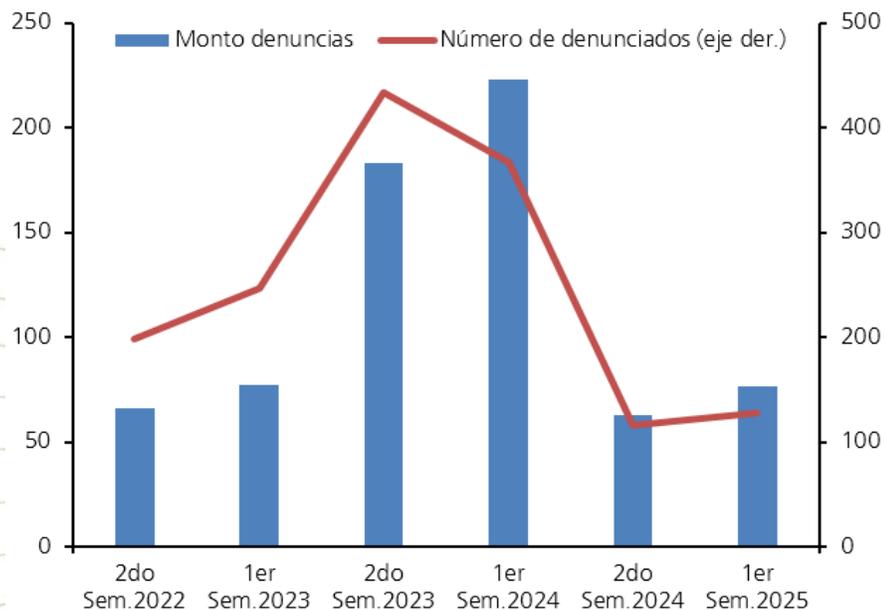


Las denuncias de fraudes han disminuido, pero siguen siendo materia de preocupación



En el primer semestre de este año aumentaron las denuncias por fraude respecto de hace 6 meses atrás

Operaciones desconocidas o denuncias por fraude
(monto en millones de dólares, denuncias en miles eje der.)



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

- Se realizaron más de 127 mil denuncias por fraude, 10% más que en el semestre anterior.
- Las denuncias se concentran en tarjetas de crédito, superando a los cajeros automáticos (que históricamente concentraban las denuncias).
- Los cambios legales de 2024 y la reciente publicación de normas de la CMF sobre seguridad y autenticación contribuyen a la disminución de las denuncias.
- No obstante, subsisten efectos no deseados, como las demandas a denunciantes.



Cierre de brechas para el uso de las TEF como medio de pago P2B



El potencial de esquemas de pago con TEF sería mayor si hubiera plena interoperabilidad



- BancoEstado lanzó un modelo de pagos basado en TEF que utiliza códigos QR para instruir el pago entre sus cuentas.
- Por el número de clientes del banco, este modelo tiene un potencial de crecimiento importante.
- La capacidad de este modelo—o de otros que puedan surgir— para ampliar el uso de las TEF para pagar a comercios sería mayor si convergieran hacia la interoperabilidad, es decir, si los pagos pudieran ser instruidos desde y hacia otras entidades.



Algunos emisores de prepago habilitan en sus plataformas acceso a servicios financieros adicionales



La oferta de servicios adicionales debe realizarse conforme a la normativa vigente



- Mediante sus plataformas digitales, emisores de prepago permiten el acceso a servicios adicionales como la compra y remesa de divisas, criptoactivos, o alternativas de inversión.
- La oferta de servicios financieros debe realizarse conforme a la normativa vigente, la que encomienda a la CMF autorizar a estas entidades la prestación de servicios complementarios al giro exclusivo.
- Se debe evitar que se incorporen nuevos riesgos al modelo de negocios, y es necesario que los usuarios estén plenamente informados de los costos y riesgos que conlleva el acceso a los servicios adicionales.

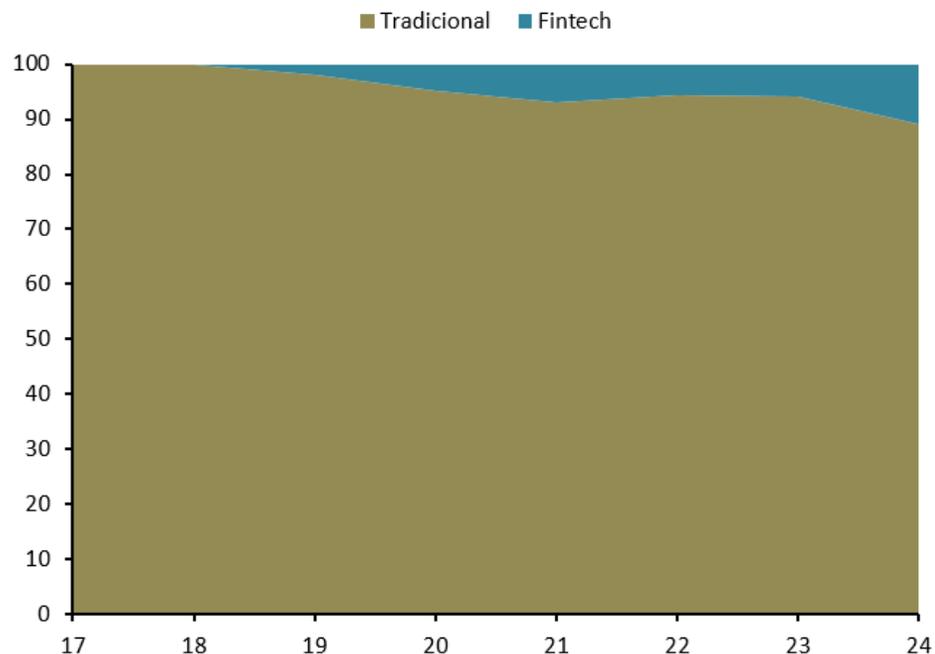


La mayor parte de las remesas se realiza con efectivo



Mayor uso de instrumentos digitales reduciría costos, pero aun predominan modelos con fuerte uso de efectivo

Tipo de empresas remesadoras y su participación en términos de número de operaciones (porcentaje de participación)



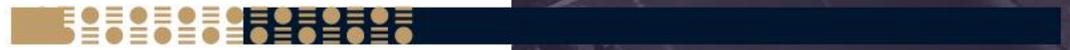
Fuente: BCCh.

- Las remesas personales al exterior alcanzan los USD 2.015 millones, disminuyendo por tercer año consecutivo desde su máximo histórico.
- Esto puede deberse a cambios demográficos o a la utilización de canales no habituales, como distintos tipos de criptoactivos o stablecoins.
- El BCCh explorará mecanismos para ampliar la información disponible.





Infraestructuras de compensación y liquidación de pagos



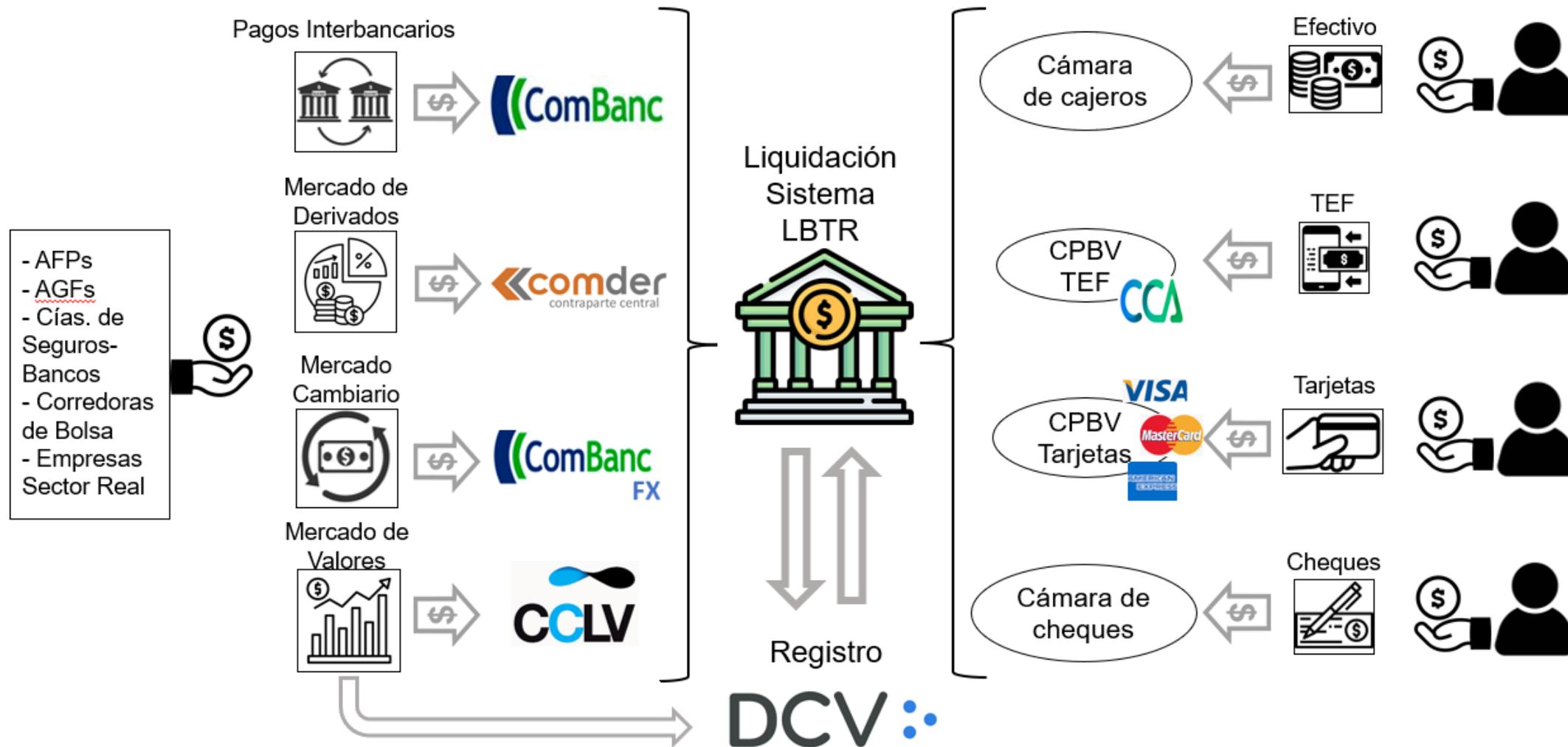
Mensajes centrales



- La regulación de Cámaras de Compensación de Bajo Valor CPBV (2022) permite que los procesos de compensación de estos pagos, en particular Transferencias Electrónicas de Fondos, se realicen de acuerdo a principios internacionales (PFMI).
- La información recopilada indica que, en comparación con las infraestructuras mayoristas, las infraestructuras minoristas procesan un menor monto bruto total de transacciones, pero un número significativamente mayor de operaciones. Esto las hace sistémicamente importantes.
- Una adecuada regulación de cámaras y la profundización de la interoperabilidad entre infraestructuras (IMF) permite lograr un apropiado balance entre los riesgos y beneficios para nuestro sistema de pagos respecto a esquemas alternativos de liquidación minorista en sistemas brutos en tiempo real.



Chile ha ido avanzando a un sistema donde la compensación de diversas operaciones se realiza en IMF reguladas y bajo estándares internacionales

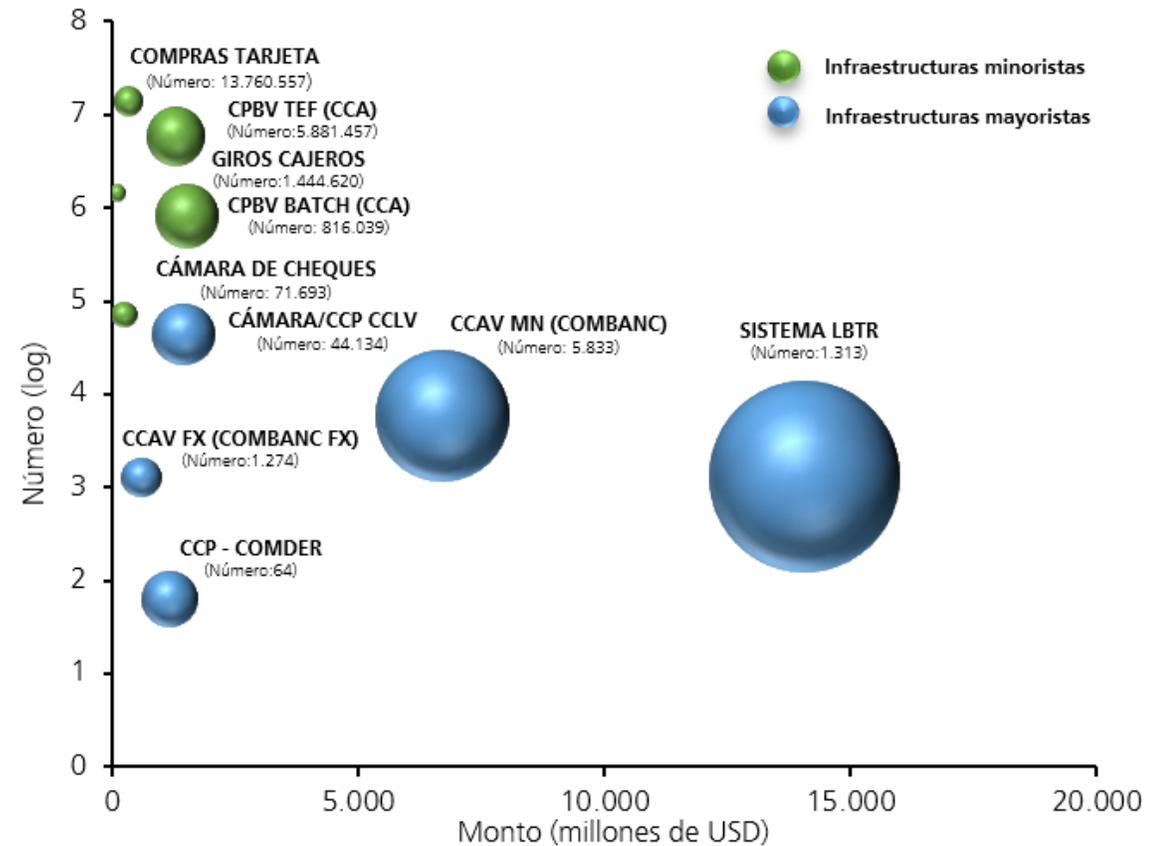


El alto valor de los montos procesados por las infraestructuras para pagos interbancarios y asociadas a mercados financieros las hace relevantes desde una perspectiva de estabilidad financiera.



En el caso de los pagos minoristas, si bien concentran pagos por un menor valor total, son relevantes para el normal funcionamiento del sistema de pagos y de la economía.

Operaciones brutas en diferentes sistemas y modalidades de liquidación, 2024
(número de operaciones en log y promedio diario en millones de dólares)



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

En algunas jurisdicciones los sistemas LBTR han ampliado su alcance hacia operaciones minoristas, motivado principalmente por el desarrollo de Sistemas de Pagos Inmediatos (SPI)



Sin embargo, este no es el único enfoque utilizado para la compensación y liquidación de estos pagos. Todos conllevan distintos beneficios y riesgos.

Bancos centrales y su involucramiento en la operación de sistemas de pagos inmediatos

	Nivel de involucramiento	Países
↑ I N V O L U C R A M I E N T O	Operador	
	Intermedio	
	Acotado	

Fuente: BCCh.

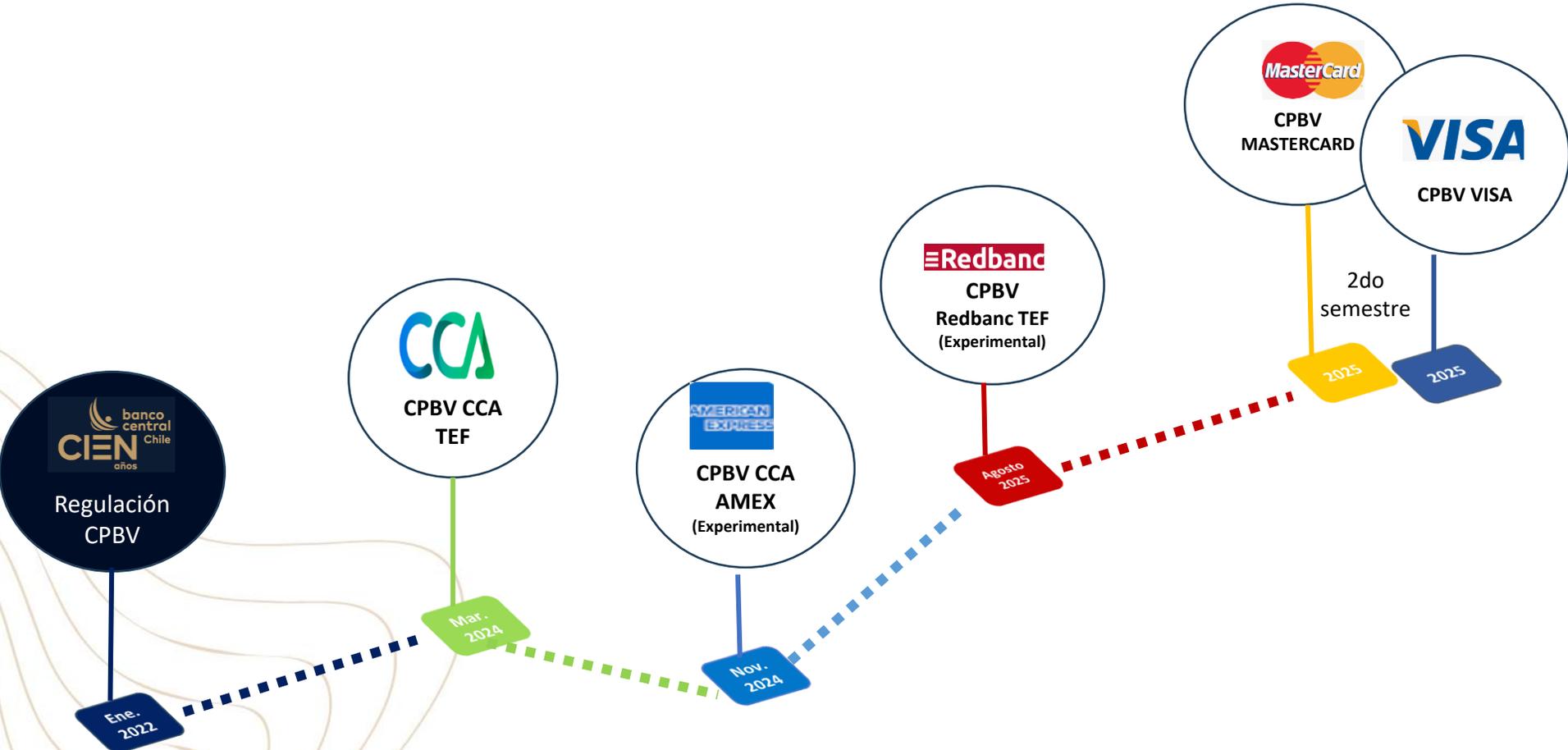
- Liquidar en el Sistema LBTR un número masivo de transacciones implica un menor riesgo de crédito pero un mayor costo de liquidez y riesgo operacional en comparación con liquidar pagos netos diferidos previamente procesados por cámaras.
- Exposición a fraudes o ciberataques. Un ejemplo de los riesgos que enfrentan bancos centrales al operar directamente pagos masivos se refleja en el caso reciente que afectó al Sistema Pix en Brasil.
- El 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 un poco más de una década con altos niveles de penetración.



Cámaras de Pago de Bajo Valor de Visa y Mastercard iniciarán sus operaciones durante el segundo semestre.



Con este nuevo hito, en los próximos meses deberían estar en pleno funcionamiento cinco CPBV, dos de ellas experimentales.



Durante el segundo semestre se continuará con la implementación de la Ley de Resiliencia



La implementación de esta ley permite potenciar iniciativas del BCCh en las dimensiones relacionadas con la modernización de la infraestructura financiera.

1

Acceso Instituciones Financieras no bancarias en el Sistema LBTR

2

Robustecer gestión de liquidez de Entidades de Contraparte Central

3

Fortalecer la integración internacional de otras infraestructuras





Activos digitales: potenciales beneficios, riesgos y desafíos regulatorios



Mensajes centrales



- La digitalización de activos y transacciones financieras no es nueva, pero en los últimos años han surgido nuevas formas de hacerlo: activos tokenizados.
- El tamaño del mercado de estos activos es todavía pequeño, pero tiene un rápido crecimiento.
- Si bien estos activos pueden tener beneficios, como mejoras de eficiencia, también tienen riesgos relevantes para la estabilidad financiera.
- A nivel internacional, algunas jurisdicciones avanzan en una respuesta regulatoria. En Chile, la Ley Fintec otorga un marco jurídico y abre opciones de regulación hacia adelante, pero se debe seguir analizando cómo se desarrollan estas innovaciones.

Este capítulo discute de forma resumida los potenciales beneficios, riesgos y desafíos que supondría un mayor crecimiento del mercado de este tipo de activos, además de la interrelación entre los activos tokenizados y el correspondiente activo de liquidación.



Los activos tokenizados son la representación digital de distintas clases de activos en una plataforma programable.



Emisión centralizada			Emisión descentralizada (criptomonedas)
Intermediación (Security Tokens)	Liquidación (Pagos)	Sector Real Non-fungible tokens (NFT)	
<ul style="list-style-type: none"> • Bonos estatales y corporativos. • Depósitos de bancos comerciales. 	<ul style="list-style-type: none"> • MDBC: monedas digitales emitidas por bancos centrales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bienes raíces 	<ul style="list-style-type: none"> • Bitcoin
<ul style="list-style-type: none"> • Acciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Stablecoins, emitidos por bancos comerciales y otras entidades de depósito (JP Morgan coin y otros). 	<ul style="list-style-type: none"> • Commodities 	<ul style="list-style-type: none"> • Ethereum
<ul style="list-style-type: none"> • Cuotas FFMM 	<ul style="list-style-type: none"> • Stablecoins, emitidos por entidades no reguladas como entidades de depósito (Theter, Circle y otros). 	<ul style="list-style-type: none"> • Otros activos no digitales del sector real 	<ul style="list-style-type: none"> • Otros

Activos originados en el sector financiero o real que pueden ser “tokenizados”, esto es, reconfigurados para ser transados sobre tecnología DLT.

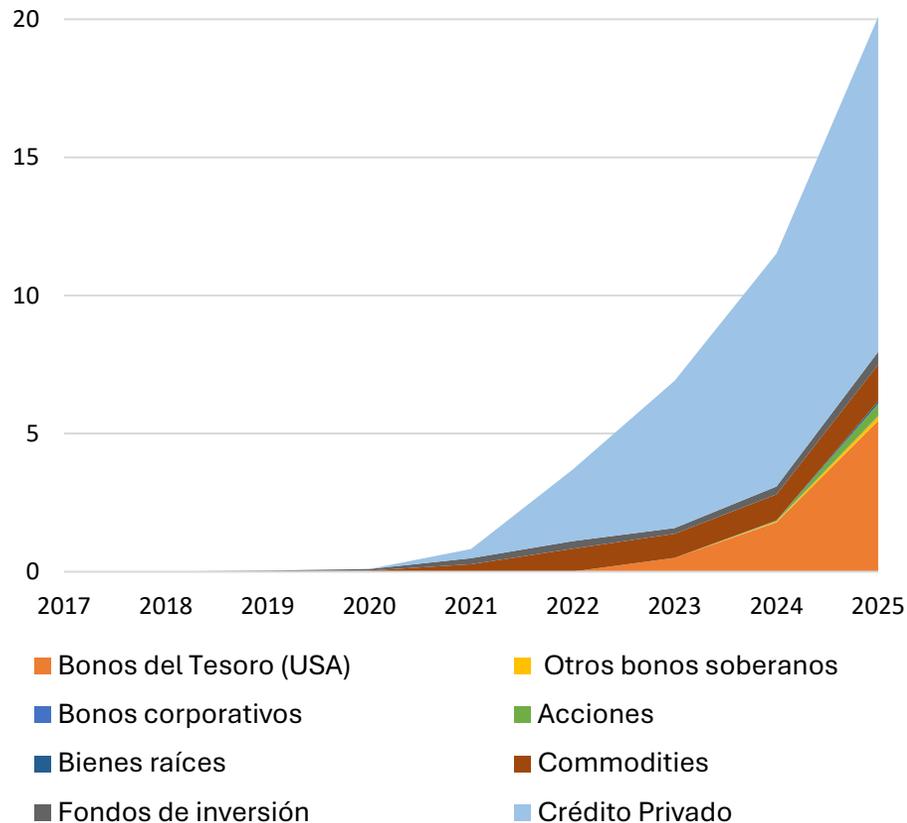
Activos que se originan en tecnología DLT, pero tienen como respaldo activos reales como reservas de bancos centrales o depósitos de bancos comerciales.

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”.

El mercado de activos tokenizados es aún pequeño comparado con el de activos tradicionales, pero podría crecer de manera relevante en el futuro



Capitalización de mercado de activos tokenizados
(miles de millones de dólares)



Potenciales beneficios

- La posibilidad de subdividir activos tokenizados facilita su acceso directo a más inversionistas.
- La programabilidad del token puede reducir los riesgos operacionales y de liquidación inherentes a la transacción de activos.
- Los procesos de compensación y liquidación de estos activos pueden realizarse de manera más eficiente que los de los activos tradicionales.

Fuente: BCCh en base a datos de la plataforma RWA.xyz (rescatado el 8/7/2025)



Sin embargo, los activos tokenizados tienen riesgos relevantes

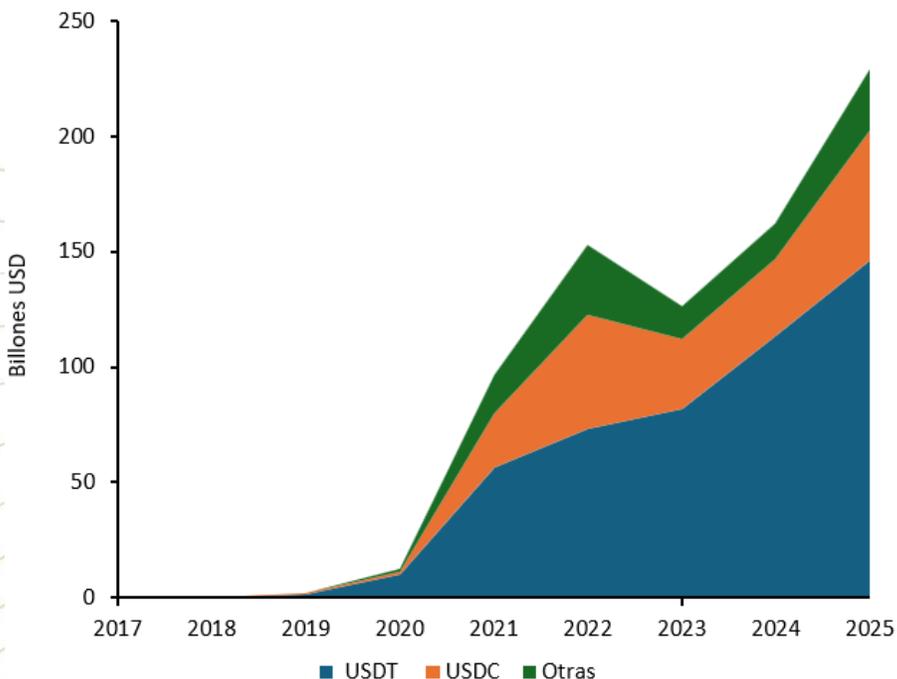


La liquidación de activos tokenizados tiene características y riesgos propios



Si bien es posible liquidar activos tokenizados fuera de plataformas DLT, las alternativas naturales se basan en la misma tecnología.

Capitalización del mercado de stablecoins
(miles de millones de dólares)



- Alternativas ad hoc:
 - Eventuales monedas digitales de bancos centrales (MDBC)
 - Depósitos tokenizados de bancos comerciales
 - Stablecoins
- Actualmente, las stablecoins son la alternativa más utilizada, aunque no está exenta de riesgos, como la pérdida de paridad de su moneda de referencia.
- Algunos bancos centrales analizan la eventual emisión de una MDBC para proveer un activo de liquidación confiable y seguro, lo que puede complementar respuestas regulatorias.

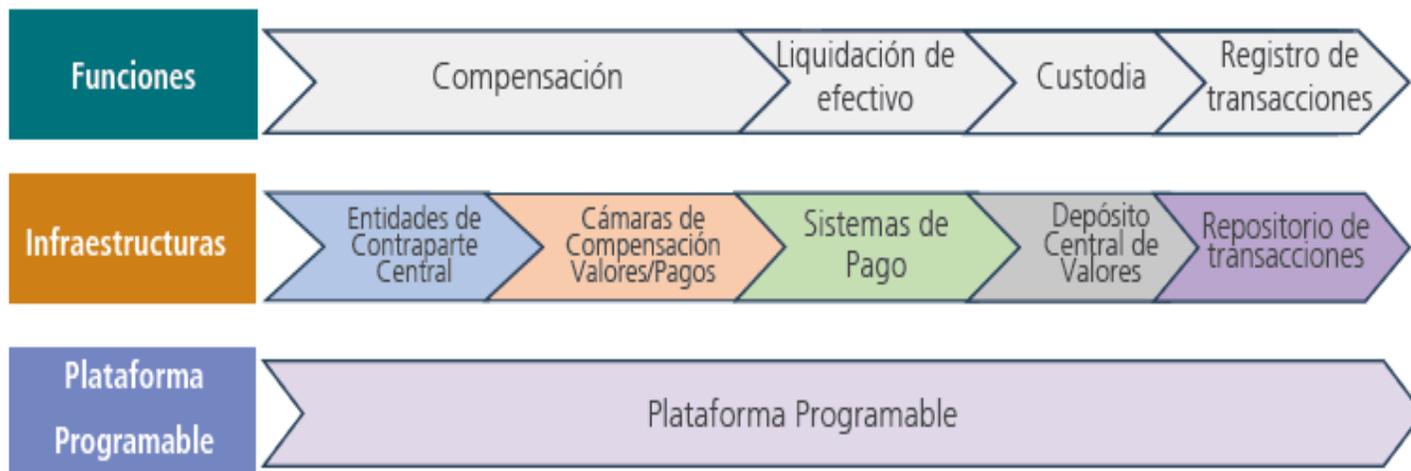
Fuente: BCCh en base a datos de la plataforma RWA.xyz (rescatado el 8/7/2025)



La eventual masificación de la tokenización de activos y/o del uso de stablecoins podría llevar a la necesidad de repensar las infraestructuras del mercado financiero



Infraestructuras del mercado financiero y plataformas programables



Fuente: Bank for International Settlements (2024).

- Las infraestructuras actuales podrían requerir adecuaciones o incluso decantar en una nueva infraestructura del mercado financiero.
- Las funciones de los bancos centrales de operar sistemas de pago y articular la red de infraestructuras de mercado podrían cambiar.
- Sin embargo, existen amplios grados de incertidumbre en torno a la eventual adopción masiva de los activos tokenizados y las consecuencias para las infraestructuras.



Algunas jurisdicciones ya han empezado a ajustar su regulación



Regulación de stablecoins y activos tokenizados, “Markets in Crypto-Assets” (MiCA), 2024



Régimen de licenciamiento para emisores establecidos en Hong Kong de stablecoins ancladas a dinero fiduciario (“*fiat-referenced*”), 2025



Marco regulatorio para stablecoins “Genius Act”, 2025

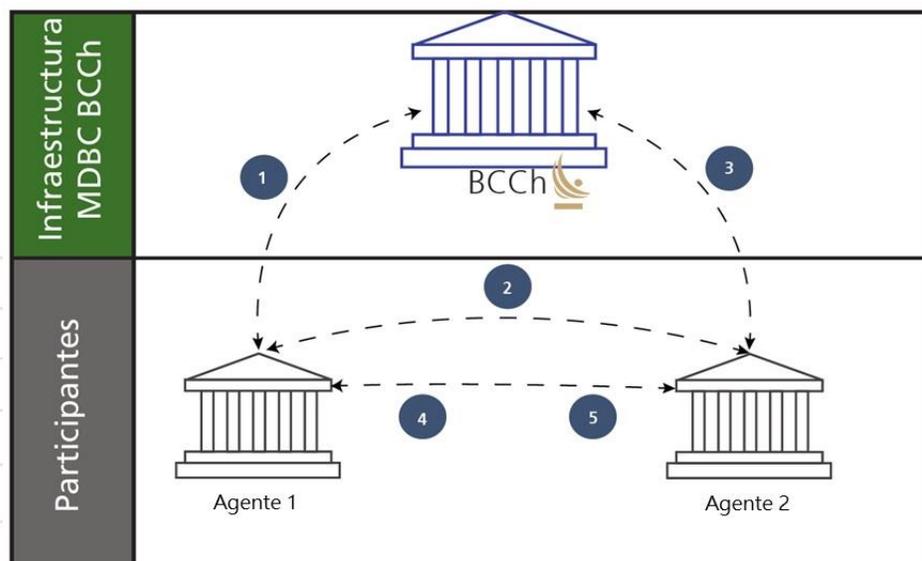


Ley Fintec, 2023



Iniciativas de exploración tecnológica desplegadas por bancos centrales

Caso de uso a explorar en prueba de concepto de MDBC



Fuente: BCCh.

- A julio de 2025, 137 países estaban explorando los beneficios y desafíos asociados a la potencial emisión de una MDBC.
- El BCCh inició este trabajo en 2021, incluyendo actividades con la industria y reguladores.
- Durante 2025, el BCCh desarrollará una prueba de concepto para estudiar la tecnología detrás de una MDBC, mediante pruebas controladas y transacciones simuladas (BCCh será el único participante).

Informe de Sistemas de Pago



Claudio Raddatz, Gerente División de Política Financiera

Banco Central de Chile, Agosto 2025

El gran número de operaciones que debe procesar un LBTR minorista incrementa significativamente su riesgo operacional.

En términos de monto, el efecto es acotado.



Infraestructuras	Monto bruto (millones USD, promedio diario 2024)	Número de operaciones (promedio diario 2024)	SalDOS netos (millones USD, promedio diario 2024)	Factor de compresión (%)	Montos brutos sobre ALAC bancos (%)	SalDOS netos sobre ALAC bancos (%)
Mayoristas						
Sistema LBTR	14.061	1.313	-	-	33,1%	-
CCAV MN (Combanc)	6.699	5.833	262	96%	15,8%	0,6%
Cámara/CCP CCLV	1.449	44.134	470	68%	3,4%	1,1%
CCP Comder	1.174	64	16	99%	2,8%	0,0%
CCAV FX (Combanc)	591	1.274	127	79%	1,4%	0,3%
Minoristas						
CPBV Batch (CCA)	1.506	816.039	420	72%	3,5%	1,0%
CPBV TEF (CCA)	1.290	5.881.457	108	92%	3,0%	0,3%
Compras con tarjetas	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	100	1.444.620	28	72%	0,2%	0,1%
Activos Líquidos de alta calidad (total sistema)						
ALAC	42.465		-	-	-	-