

INFORME DE SISTEMAS DE PAGO

AGOSTO 2023





Informe de Sistemas de Pago

AGOSTO 2023

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 (BCCCh) es “velar por el normal funcionamiento de los pagos internos y externos”. Para cumplir con éste, el BCCCh 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 BCCCh, la que está orientada a promover la estabilidad del sistema financiero en su conjunto^{1/}.

Divulgación y transparencia

El Informe de Sistemas de Pago del BCCCh 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, que incluyen la agenda de pagos del BCCCh^{2/}.

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 BCCCh, 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 BCCCh, 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 (por ejemplo, requerimientos de garantías, requisitos de participación y otros).

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 BCCCh 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^{3/}.

^{1/} Ver [documento de Política Financiera del Banco Central de Chile \(2020\)](#).

^{2/} Hasta 2020, parte de los contenidos de este Informe se presentaban en el Informe de Estabilidad Financiera (IEF) en el Capítulo VI, en sus ediciones de segundo semestre.

^{3/} Ver [Informe de Sistemas de Pago 2022 \(ISiP 2022\)](#).

CONTENIDO*/

RESUMEN	3
I.PRINCIPALES DESARROLLOS DE MEDIOS DE PAGO	6
II.INFRAESTRUCTURAS DEL MERCADO FINANCIERO	21
III.PERSPECTIVAS DE DESARROLLO Y POLÍTICA: AGENDA DE PAGOS DEL BANCO CENTRAL DE CHILE	45
 RECUADROS	
RECUADRO I.1: Tendencias en el Uso del Efectivo en Chile.	15
RECUADRO II.1: Riesgo de Liquidación del Mercado FX en Chile.	37
RECUADRO II.2: Análisis de Redes Aplicado al Sistema LBTR.	41
RECUADRO III.1: Fijación de Límites Definitivos a las Tasas de Intercambio.	59
RECUADRO III.2: Ampliación de Acceso a los Sistemas de Pagos y Facilidades de Liquidez del Banco Central de Chile a Entidades No Bancarias.	62
RECUADRO III.3: Adopción de Nuevo Estándar ISO20022 en SWIFT e Implicancias para el Sistema de Pagos en Chile.	65

*/ El cierre estadístico del informe de Sistemas de Pago fue el 30 de abril de 2023, excepto en donde se indique lo contrario.



RESUMEN

Desde la publicación del Informe anterior, se ha mantenido el dinamismo de los sistemas de pago, tanto minoristas como de alto valor, y se han consolidado avances en las infraestructuras del mercado financiero. Este dinamismo se relaciona con iniciativas del sector privado y un marco de regulación que se ha ido adaptando apropiadamente para favorecer la innovación y, al mismo tiempo, mantener estándares de seguridad y eficiencia. Con todo, ese mismo dinamismo en ocasiones requiere la adopción de diversas medidas para permitir que los pagos en general, y nuevos modelos de negocio en particular, se efectúen bajo condiciones adecuadas de seguridad y eficiencia.

Principales desarrollos en medios de pago

En los sistemas de pagos de bajo valor es destacable el persistente aumento del uso de medios de pago digitales. Este continúa aumentando debido a mejoras en acceso a teléfonos inteligentes, nuevas tecnologías que facilitan la experiencia de los usuarios, así como nuevos servicios prestados por actores incumbentes y empresas Fintech. Los pagos digitales ascendieron a 110% del PIB anualmente, de los cuales un 68% corresponden a Transferencias Electrónicas de Fondos (TEF). El pago con tarjetas es el que representa un mayor número de transacciones, ascendiendo a 11 millones diarias y representando más de la mitad del gasto en consumo de los hogares, siendo las tarjetas de débito las más utilizadas.

Este importante desarrollo es posible gracias a la consolidación del mercado de pagos y la entrada de nuevos participantes. En lo más reciente, ha aumentado la utilización de los distintos medios y sistemas de pago, nuevos participantes han entrado en los mercados de adquirencia y emisión de medios de pago; y se han consolidado avances de las Infraestructuras del Mercado Financiero (IMF).

Nuevos adquirentes y sub-adquirentes han ingresado al mercado, luego de la implementación del modelo de 4 partes (M4P), lo que ha contribuido a aumentar de manera significativa la aceptación de tarjetas. Eso también ha incidido en una menor participación de mercado de Transbank. La implementación del M4P también ha permitido la entrada de emisores no bancarios de tarjetas de prepago que llegan a más tarjetahabientes y aumentan la competencia, aunque con un uso aún reducido.

Sin embargo, la continuidad y consolidación de este proceso de desarrollo requiere aún resolver algunas fricciones que persisten, especialmente la incertidumbre respecto de las tarifas que el mayor adquirente cobra a los comercios. La nueva organización del mercado seguirá conllevando cambios en las interacciones entre los distintos actores que participan de este sistema de pagos. La entrada



en pleno funcionamiento de la institucionalidad para fijar límites a las tasas de intercambio contribuye en esta dirección. Hacia adelante, es necesario facilitar el desarrollo de nuevos modelos de negocio, avanzar en la aceptación universal para el creciente número de tarjetas de prepago y fomentar la interoperabilidad entre los diversos medios de pago.

Al mismo tiempo que se registra este significativo aumento del volumen y diversidad de pagos digitales, y se consolida una mayor preferencia por el uso de tarjetas de débito, el efectivo vuelve a tener niveles de uso similares a los que tenía antes de la pandemia, en especial en algunos segmentos específicos de la población. La Encuesta Nacional de Uso y Preferencias del Efectivo (ENUPE) señala que el número de usuarios que usa con más frecuencia el efectivo se ubica levemente por debajo de las tarjetas de débito. Además, identifica desde hace varios años ciertas fricciones para la distribución del efectivo que pueden incidir en las condiciones de acceso a billetes de menores denominaciones.

Infraestructuras del Mercado Financiero (IMF)

La red de Infraestructuras del Mercado Financiero disponibles en el país sostiene apropiadamente el funcionamiento del sistema financiero. En los Sistemas de Pago de Alto Valor (SPAV), los pagos que anualmente procesa el Sistema LBTR del BCCh alcanzan 40 veces el PIB y los pagos interbancarios liquidados en pesos (Sistema LBTR MN) crecieron un 15% el año 2022, explicado principalmente por la liquidación del tramo en pesos de operaciones cambiarias spot peso-dólar. Adicionalmente, las operaciones del BCCh con entidades bancarias realizadas durante la pandemia continúan reflejándose en altos niveles de pagos en el Sistema LBTR MN, representando un 75% del total, aunque se observa una disminución de aproximadamente un 19% durante el periodo 2021-2022.

Con respecto a las IMF que procesan operaciones de la Bolsa de Valores como los Sistemas de Compensación y Liquidación de Valores (SCLV) y Entidades de Contraparte Central (ECC), se han comportado en línea con el nivel de la actividad de los respectivos mercados. Las transacciones procesadas por estas IMF abarcan en promedio entre 40% y 70% de los montos totales negociados en los señalados mercados, respectivamente, por lo que aún se observa potencial para una mayor utilización de las IMF. Por otra parte, en el mercado de derivados interbancario *Over the Counter* (OTC) se aprecia un incremento en la actividad de compensación, destacando el reconocimiento internacional obtenido por la ECC chilena de parte de la Autoridad de Mercado de Valores Europea.

En noviembre de 2022, se dio inicio a la operación en régimen del Sistema Integrado de Información sobre Transacciones de Derivados (SIID-TR), dando así por finalizado el proceso de marcha blanca gradual para los distintos participantes que reportan al Repositorio. Según información disponible en el SIID-TR del BCCh a marzo de 2023, se mantiene un registro de casi un millón de contratos de derivados por US\$8,6 billones^{1/}, donde la banca representa cerca de un 85% de la actividad reportada. Mantener la calidad de información reportada al SIID-TR constituye uno de los principales desafíos de esta Infraestructura.

^{1/} Se refiere a la definición de billones en español, es decir, un billón es equivalente a un millón de millones. Esta definición se aplicará para el resto del documento cuando se haga referencias a billón o billones.



Agenda de Pagos del BCCh

El nuevo Plan Estratégico del BCCh asigna especial relevancia al desarrollo de los medios y sistemas de pago, para lo cual se contemplan diversas iniciativas en el corto y mediano plazo. La Agenda forma parte de las iniciativas del Plan Estratégico 2023-2027 del BCCh, que considera como uno de sus objetivos estratégicos “Contribuir al desarrollo de medios de pago eficientes e inclusivos” con foco en robustecer el carácter de vanguardia de la política financiera, en línea con cambios tecnológicos y de preferencias de usuario, adaptando el marco regulatorio y la infraestructura.

Como parte de esa Agenda, en lo que concierne a sistemas de pago de bajo valor, la incorporación a fines de 2023 de la primera Cámara de Compensación de Bajo Valor (CPBV) y su próxima entrada en funcionamiento será un hito. Ello configurará el primer sistema de pagos instantáneos de Chile con compensación y liquidación de pagos acorde con los mejores estándares, brindando así mayor seguridad al sistema y beneficiando a sus usuarios. Las transacciones realizadas con TEF y tarjetas de pago, actualmente se compensan a través de empresas vinculadas al sistema bancario y a los principales esquemas de tarjetas internacionales. En 2022, el Banco Central de Chile (BCCh) emitió la regulación de CPBV, un marco regulatorio flexible que permite la operación de sistemas de pago administrados por el sector privado, para conseguir una mayor convergencia con estándares internacionales, en materia de condiciones de acceso y mitigación de riesgos.

En relación al marco de regulación tarjetas de pago y sistemas equivalentes, se presentan cambios regulatorios para abordar los desafíos y nuevos modelos de negocio en el ámbito de pagos minoristas. Estos ajustes consideran la regulación de modelos *on us* que reconoce la Ley Fintec, la actualización del marco aplicable a Proveedores de Servicios de Procesamiento de Pagos (PSP) y los términos bajo los cuales se puede desarrollar la denominada adquirencia transfronteriza, buscando que los nuevos desarrollos en esta industria puedan ser incorporados al mercado local bajo condiciones adecuadas de seguridad. Estos cambios continúan un esfuerzo permanente del BCCh por adaptar su regulación en este ámbito, tal como ocurrió en el pasado con la implementación del M4P en 2017 y la redefinición de requisitos prudenciales en 2020.

En el ámbito de infraestructuras del mercado financiero, continúa la convergencia hacia estándares regulatorios internacionales. En lo más reciente, es destacable el reconocimiento internacional obtenido por una Entidad de Contraparte Central chilena mencionado previamente, que incentivaría a futuro la participación de entidades europeas y sus filiales; el inicio de la operación en régimen del SIID-TR del BCCh, con perspectivas futuras de continuar avanzando con nuevas estadísticas oportunas y de utilidad para el mercado y posible ampliación a otros activos subyacentes; así como la constitución de una Cámara de Compensación de Pagos de Alto Valor en Moneda Extranjera esperada para fines de 2023.

Adicionalmente, el BCCh continúa estudiando y monitoreando tendencias, cambios en la industria de pagos a nivel local y global y la evolución de legislación relevante. En el corto plazo el BCCh prepara el desarrollo de la regulación de iniciadores de pago en coordinación con la Comisión para el Mercado Financiero (CMF) para la implementación del marco de finanzas abiertas, y de activos digitales en cuanto sean medios de pago, a partir de las atribuciones otorgadas por la Ley 21.521 (Ley Fintec). Asimismo, a partir de la eventual aprobación del Proyecto de Ley para fortalecer la resiliencia del sistema financiero y sus infraestructuras, se plantea la ampliación de acceso a los sistemas de pagos y facilidades de liquidez del BCCh a ciertas entidades no bancarias e IMF y se visualizan posibilidades de desarrollo de pagos transfronterizos y con ellos la materialización de la internacionalización del peso. Por último, continúa el análisis y exploración de las implicancias de la emisión de una moneda digital de banco central.



I. PRINCIPALES DESARROLLOS DE MEDIOS DE PAGO

Los pagos digitales mantienen la tendencia de un rápido crecimiento, tanto a través del uso de tarjetas como de transferencias electrónicas de fondos. Al mismo tiempo, la implementación del Modelo de 4 Partes (M4P) en el mercado de tarjetas ha facilitado la entrada de nuevos participantes: adquirentes y subadquirentes que permiten ampliar el número de comercios que aceptan pagos con tarjetas o sistemas equivalentes, y emisores no bancarios de tarjetas de prepago que llegan a más personas y aumentan la competencia. Sin embargo, la continuidad y consolidación de este proceso de desarrollo requiere aún resolver las fricciones que persisten, en particular la incertidumbre respecto de las tarifas cobradas a los comercios por parte del mayor adquirente. En este sentido, la entrada en pleno funcionamiento de la institucionalidad para fijar límites a las tasas de intercambio contribuye a reducir estas fricciones. Hacia adelante, es necesario facilitar el desarrollo de nuevos modelos de negocio, avanzar en la aceptación universal para el creciente número de tarjetas de prepago, fomentar la interoperabilidad entre los diversos medios de pago y velar por una adecuada distribución de denominación de billetes en cajeros automáticos acorde a las necesidades de los usuarios. Algunos de estos avances requieren adecuar marcos legales y regulatorios, en tanto otros suponen un rol activo de los propios agentes de mercado.

EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS EN EL USO DE LOS MEDIOS DE PAGO

Desde el Informe de Sistemas de Pago del año pasado, el uso de medios de pago digitales continúa aumentando, tanto en monto como en número de transacciones. Son varios los factores que contribuyen a este incremento, tales como mejoras en conectividad y acceso a teléfonos inteligentes, nuevas tecnologías que facilitan la experiencia de los usuarios, como los pagos sin contacto y el uso de códigos QR, y botones de pago asociados al comercio electrónico, así como nuevos servicios prestados por actores incumbentes y empresas Fintech.

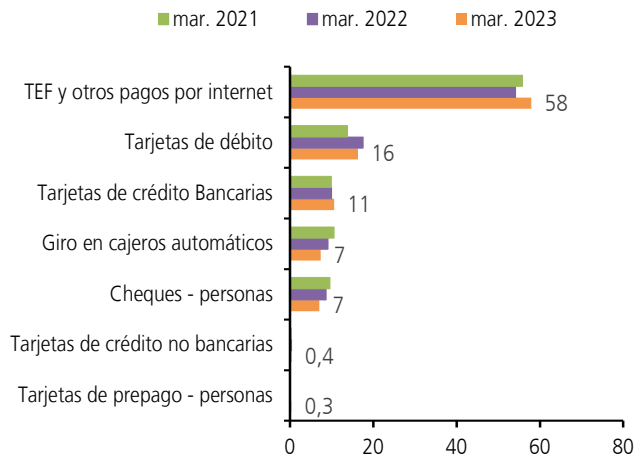
Dentro del aumento del uso de los medios de pago digitales, es especialmente relevante el de las Transferencias Electrónicas de Fondos (TEF) (Gráfico I.1). A marzo del 2023, los pagos digitales acumulan, en 12 meses, 5.292 millones de operaciones, por un monto de UF8.707 millones (aproximadamente 339.275 millones de dólares), equivalentes a un 110% del PIB. Actualmente, las TEF constituyen el medio de pago digital más relevante en términos de monto, representando un 68% del total de pagos digitales^{1/}. Entre marzo de 2022 y el mismo mes de 2023, el medio de pago digital que registra mayor crecimiento en número de transacciones son las tarjetas de prepago (207%), seguido por las TEF, y las tarjetas de débito y crédito bancarias con 25, 20 y 20% de crecimiento, respectivamente (Tabla I.1)^{2/}. En contraste, se mantiene el marcado descenso de los pagos con cheques, tanto en número de transacciones como en monto de las operaciones, las cuales, en 12 meses, se sitúan en niveles inferiores al 10% del PIB.

^{1/} Considera todos los pagos de la Tabla I.1, excepto cheques y giros en cajeros automáticos.

^{2/} Considera el período marzo 2022/2023.



GRÁFICO I.1 PARTICIPACIÓN DE MEDIOS DE PAGO (*)
(porcentaje de montos transados)



(*) La información de tarjetas no bancarias y giros en cajeros automáticos contiene datos de empresas y personas. Los datos corresponden a la suma de los 12 meses previos a marzo de cada año.

Fuente: Banco Central de Chile en base a datos de la CMF.

TABLA I.1 TRANSACCIONES DE LOS MEDIOS DE PAGO DE BAJO VALOR (*)
(suma en 12 meses)

Productos	Número de transacciones (millones)			% var. 23/22 (*)	% var. prom. 6 años (**)	Monto (millones de dólares)			% PIB mar. 23
	mar. 21	mar. 22	mar. 23			mar. 21	mar. 22	mar. 23	
Cheques - personas	19	17	15	-11	-21	30.031	35.384	28.356	9
Transferencias de fondos y otros pagos por internet - personas	862	1.066	1.337	25	25	174.877	220.628	223.694	76
Tarjetas débito - personas	1.579	2.628	3.149	20	26	43.313	67.226	63.357	21
Tarjetas crédito bancarias- personas	500	642	749	17	20	29.071	38.442	39.355	13
Tarjetas de crédito no bancarias	15	23	27	20	-15	962	1.574	1.558	1
Tarjetas prepago - personas	3	9	29	207	-	247	536	1.311	0
Giros en cajeros	320	359	366	2	-4	33.068	37.185	29.676	10
Totales	3.298	4.745	5.672	20	16	311.570	400.974	397.307	129

(*) La información de tarjetas no bancarias y giros en cajeros automáticos contiene datos de empresas y personas. Los datos corresponden a la suma de los 12 meses previos a marzo de cada año.

(**) Corresponde a la variación del número de transacciones. La variación promedio anual del número de transacciones de los últimos 6 años 2017-2022, no incorpora las tarjetas de prepago ya que comenzaron su funcionamiento en diciembre 2019.

Fuente: Banco Central de Chile en base a datos de la CMF.



El monto promedio de las TEF de personas continúa siendo superior al del resto de los medios pagos digitales. En marzo de 2023 alcanzó 175 dólares, manteniendo una tendencia decreciente en el tiempo. Es decir, las TEF se están utilizando cada vez más para pagos de montos más bajos (Tabla I.2). Cabe destacar que a marzo de 2023 existen cerca de 23,9 millones de cuentas vista (crecimiento anual de 0,5%) y 7,7 millones de cuentas corrientes (crecimiento anual de 22%).

TABLA I.2 MONTO PROMEDIO DE TRANSACCIONES POR MEDIO DE PAGO DIGITAL (*)
(dólares)

Productos	Promedio de transacciones (Monto/Número de transacciones)							
	mar. 16	mar. 17	mar. 18	mar. 19	mar. 20	mar. 21	mar. 22	mar. 23
Transferencias de fondos y otros pagos por internet-personas	425	438	438	301	227	203	207	175
Tarjetas de débito - personas	27	27	28	26	22	27	27	20
Tarjetas de crédito bancarias - personas	72	69	71	65	51	59	61	54
Tarjetas de crédito no bancarias	42	44	48	49	57	65	69	57
Tarjetas de prepago - personas						77	57	45

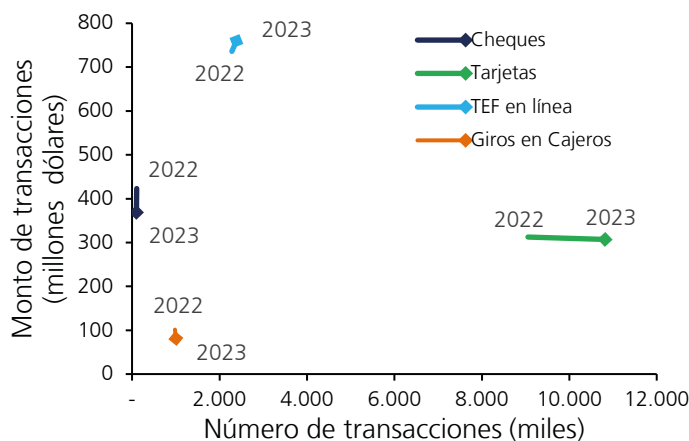
(*) La información de tarjetas no bancarias y giros en cajeros automáticos contiene datos de empresas y personas. Los datos corresponden a la suma de los 12 meses previos a marzo de cada año. El tipo de cambio considerado es el promedio anual (hasta marzo para 2023).

Fuente: Banco Central de Chile en base a datos de la CMF.

Si se consideran tanto los pagos de personas como los de empresas, a nivel agregado no hubo grandes diferencias en el número de transacciones diarias con los distintos medios de pago, ni en montos ni en número de operaciones. Los cheques fueron el único instrumento que disminuye tanto en número de operaciones como en montos transados, mientras que las tarjetas de pago mostraron el mayor aumento en número de operaciones para este periodo (Gráfico I.2).



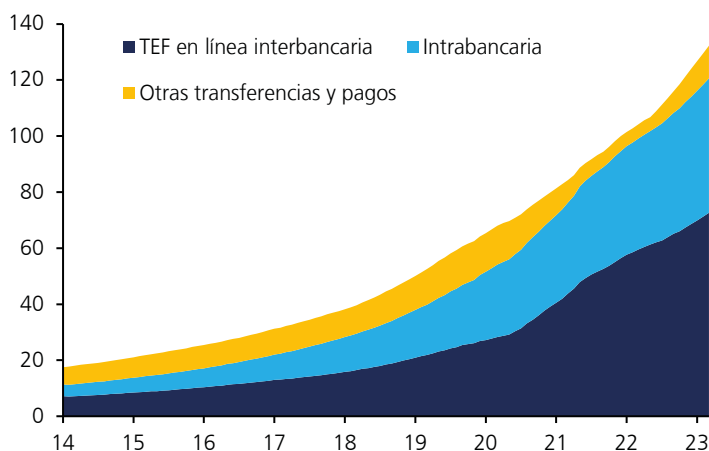
GRÁFICO I.2 TRANSACCIONES PROMEDIO DIARIAS CON INSTRUMENTOS DE PAGO SELECCIONADOS.
(eje vertical valores, eje horizontal número de transacciones)



Fuente: Banco Central de Chile en base a información de la CMF y CCA.

Los montos totales de las TEF en línea aumentan, manteniendo el impulso obtenido durante la pandemia, y representan un 76% del PIB a marzo 2023^{3/}. La última información disponible muestra que, en promedio, se realizaron 132 millones de transferencias electrónicas de fondos de personas naturales en los 12 meses previos a marzo de este año, de las cuales un 55% corresponde a transferencias interbancarias, mientras que 36% corresponde a transferencias intrabancarias que se realizan entre cuentas de una misma institución bancaria, y el 9% restante corresponde a otras transferencias y pagos (Gráfico I.3). Lo anterior quiere decir que, en promedio, cada persona mayor de 15 años realizó 7,6 transferencias electrónicas de fondos al mes^{4/}.

GRÁFICO I.3 NÚMERO DE TRANSFERENCIAS Y PAGOS POR INTERNET - PERSONAS NATURALES.
(promedio en 12 meses, millones de transacciones)



Fuente: Banco Central de Chile en base a información de la CMF y CCA.

^{3/} Las TEF en línea corresponden a aquellas en las que el abono de los fondos al beneficiario se realiza en forma inmediata, una vez recibida la orden, sin que esta haya sido previamente programada. Así, los procesos de abonos masivos, como por ejemplo el pago de sueldos, no corresponden a TEF en línea.

^{4/} Se consideraron 17.481.559 personas, entre hombres y mujeres, estimado para el 2023 según información estimada del INE.



Más de la mitad del gasto en consumo de los hogares es pagado con algún tipo de tarjeta, siendo las tarjetas de débito las más utilizadas. El uso de tarjetas de pago, medido como la fracción del consumo de los hogares que se paga con estos instrumentos, ha crecido prácticamente en cada trimestre. Así, mientras en el primer trimestre de 2013 alcanzaba el 24%, en el mismo periodo de 2023 alcanza el 52,6% (Gráfico I.4). Sin embargo, en lo más reciente se observa un retroceso en la fracción del consumo de los hogares que se paga con tarjeta, con una variación negativa del 7% en el primer trimestre de 2023 respecto al mismo periodo del año anterior. Una de las razones de este decrecimiento es la alta base de comparación de los periodos 2020 y 2021. Por su parte, las tarjetas de crédito bancarias y no bancarias también disminuyen su uso en el primer trimestre 2023 con tasas de variación de 21% y 71%, respectivamente, respecto al mismo periodo del año anterior, lo que equivale a una disminución de su participación en términos de número de operaciones en 6,2% y 7%, correspondientemente (Gráfico I.5).

GRÁFICO I.4 USO DE TARJETAS (MONTO) SOBRE CONSUMO DE LOS HOGARES (*)
(porcentaje, trimestral)

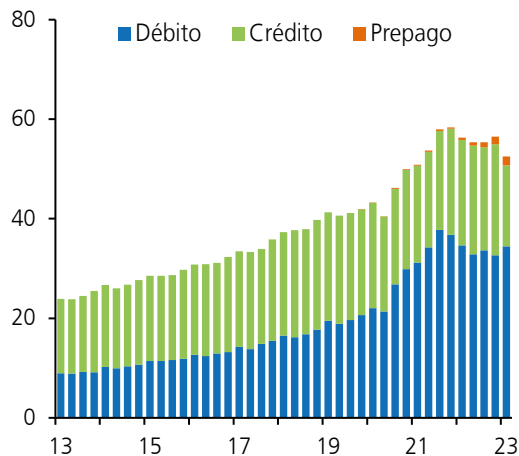
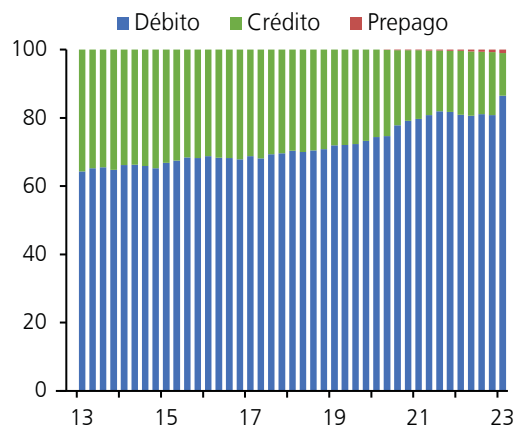


GRÁFICO I.5 PARTICIPACIÓN EN EL NÚMERO DE OPERACIONES POR TIPO DE TARJETAS (*)
(porcentaje, trimestral)



(*) Los datos contienen información de empresas y personas.

Fuente: Banco Central de Chile en base a información de la CMF y Banco Central de Chile.

En los últimos tres años se han emitido un gran número de tarjetas de pago con provisión de fondos (prepago). Sin embargo, pese al incremento en el número de tarjetahabientes, su utilización efectiva como medio de pago todavía es relativamente escasa. Esto puede estar relacionado con que es un producto relativamente nuevo, y que aún presenta desafíos para su aceptación universal en comercios. El número de tarjetas de prepago no bancarias vigentes supera los 6 millones, lo que representa el 13% del total de tarjetas emitidas a marzo 2023 (Gráfico I.6), y puede explicarse por la facilidad para obtenerlas, al ser un producto que en muchos casos se obtiene de manera digital. En términos de montos de transacciones, si bien crecen a una tasa de 233% anual promedio (Gráfico I.7), representan menos del 1% del total del número de transacciones realizadas con tarjetas de pago^{5/}.

^{5/} Tasa de crecimiento promedio 2021-2022 para montos en millones de dólares.



Lo anterior puede estar relacionado con la competencia que las tarjetas de prepago tienen con las de crédito y débito, que usualmente tienen asociada una oferta de servicios financieros más amplia; y con que existe un número relevante de comercios afiliados a la mayor red de adquirencia y que, pese a aceptar los otros tipos de tarjetas, aun no aceptan las tarjetas de prepago. Esto último lleva a que un tenedor de tarjetas de prepago no pueda saber con certeza si ésta será aceptada al momento de efectuar una compra, lo que puede desincentivar su uso. Si bien en los últimos años se ha logrado un avance relevante en la aceptación de tarjetas de prepago - aproximadamente el 75% de los comercios afiliados a una red de adquirencia las aceptan- no existe una razón evidente de por qué un comercio acepta tarjetas de crédito y débito, pero no de prepago, puesto que los costos asociados a estas últimas no son mayores y el número de tarjetahabientes con acceso a ese medio de pago va en aumento sostenido.

GRÁFICO I.6 PARTICIPACIÓN EN EL NÚMERO DE TARJETAS EN EL SISTEMA (*)
(porcentaje, anual)

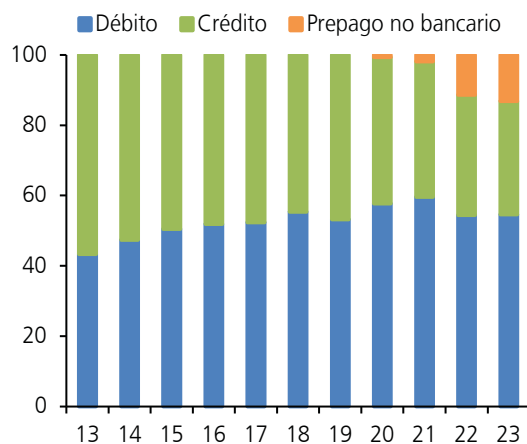
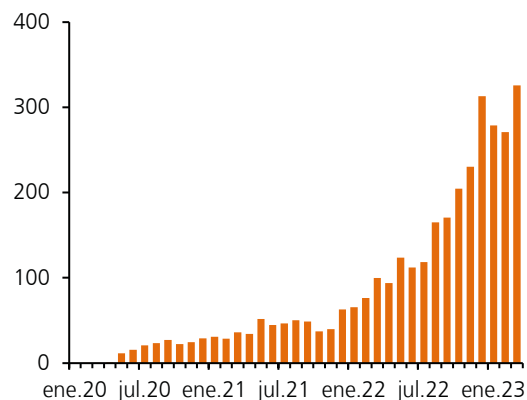


GRÁFICO I.7 TRANSACCIONES (MONTO) DE TARJETAS DE PREPAGO NO BANCARIAS (*)
(millones de dólares)



(*) Datos hasta marzo 2023. Los datos contienen información de empresas y personas.
Fuente: Banco Central de Chile en base a información de la CMF y BCCh.

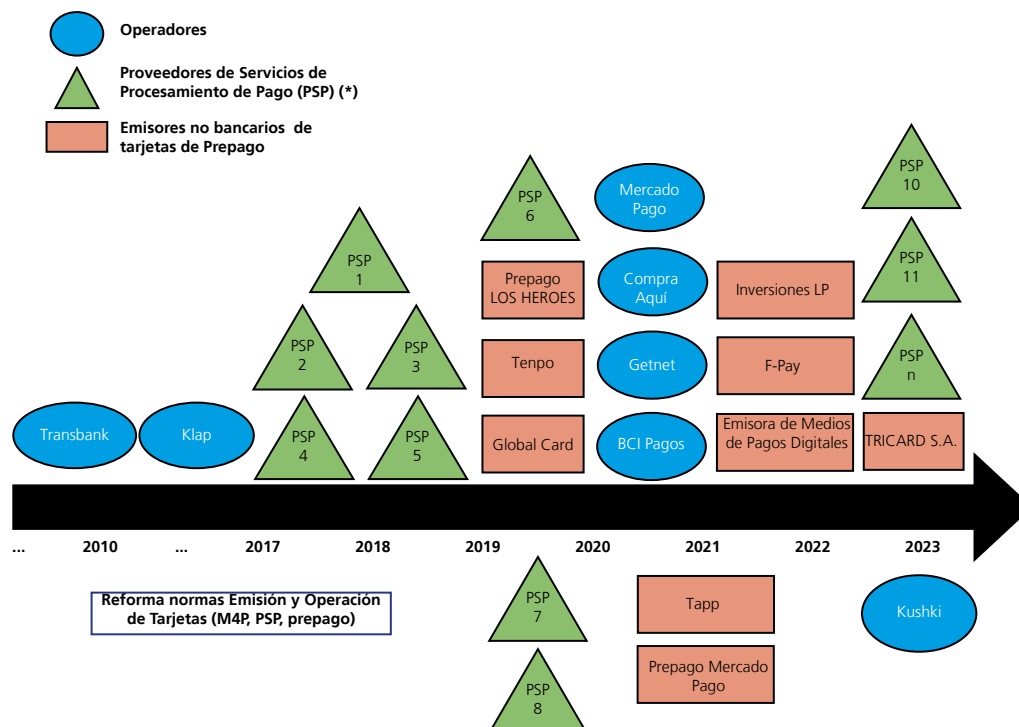
Luego de los cambios regulatorios de 2017 para habilitar el funcionamiento del M4P, nuevos adquirentes y sub-adquirentes han ingresado al mercado (Figura I.1), lo que ha contribuido a aumentar de manera significativa la aceptación de tarjetas, en especial en establecimientos físicos. Más de 420.000 establecimientos físicos aceptan tarjetas de pago, y también lo hacen 17 mil que realizan ventas no presenciales aproximadamente. Es notorio el aumento en los comercios que aceptan tarjetas de pago, en especial después del inicio de la pandemia (57% de crecimiento anual desde 2020). Por ejemplo, mientras en 2018 existían 180 mil RUT afiliados al sistema de pagos con tarjetas, en 2022, como resultado de la incorporación de nuevas redes de adquirencia y subadquirentes, superaron los 1,2 millones (Gráfico I.8).

La entrada de nuevos adquirentes y sub-adquirentes también ha incidido en una menor participación de mercado de Transbank, si bien sigue siendo el principal actor de este mercado. Hasta antes de la implementación del M4P, el principal adquirente concentraba prácticamente la totalidad de las transacciones con tarjetas de pago en el país. En la actualidad, la situación ha cambiado de manera importante puesto que la entrada de competidores ha llevado a que las transacciones que son operadas por Transbank correspondan al 82% del total, en términos de monto, participación que en los próximos



años debería seguir disminuyendo hasta llegar a niveles de entre 50 y 60% hacia 2025^{6/}. En esa línea, a partir de información proporcionada por el Ministerio de Hacienda en el marco del funcionamiento del denominado Bolsillo Familiar Electrónico es posible observar que aproximadamente el 71,5% de las compras con ese instrumento fue realizada en comercios afiliados a la red de Transbank, 12,8% a la de Klap, y 10% a la de Getnet^{7/}.

FIGURA I.1 EVOLUCIÓN DE PARTICIPANTES EN LA OPERACIÓN Y EMISIÓN DE TARJETAS DE PAGO



(*) La fecha de entrada en funcionamiento de los PSP (Proveedores de Servicios de Procesamiento de Pago) y su cantidad es meramente referencial, si bien existen más de 20 entidades de este tipo.

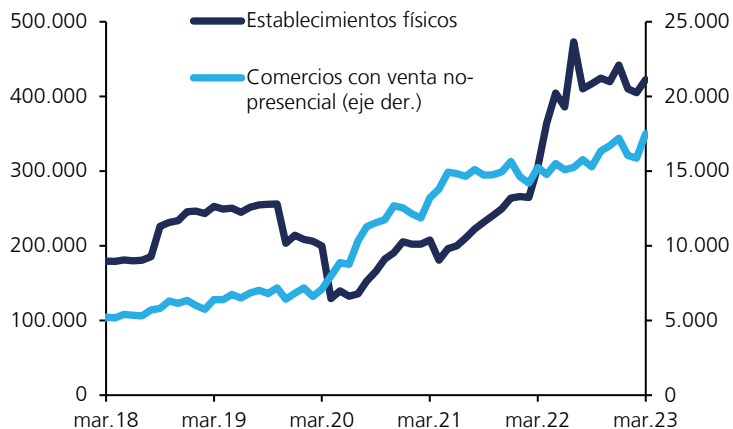
Fuente: Banco Central de Chile.

^{6/} Fuente: Memoria Integrada de Transbank 2022.

^{7/} Presentación a la Comisión de Hacienda del Senado del 20 de junio de 2023.



GRÁFICO 1.8 ESTIMACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS QUE ACEPTARON TARJETAS DE PAGO.
(número de establecimientos, mensual)



Fuente: Banco Central de Chile en base a información de la CMF.

En paralelo, se han realizado avances importantes en materia de interoperabilidad en los pagos con tarjetas, como resultado de gestiones activas de actores de mercado y en línea con requerimientos emanados de resoluciones judiciales. En términos generales, la interoperabilidad en los medios de pago, como aspecto técnico, consiste principalmente en que los usuarios puedan pagar fluidamente entre sistemas de pagos distintos (Boar et al, 2023)^{8/}. La interoperabilidad, así entendida, ha permitido a los nuevos participantes, tanto adquirentes como emisores, conectarse y comunicarse con los sistemas de pagos minoristas ya existentes en Chile. Sin perjuicio de lo anterior, resoluciones judiciales han identificado la interoperabilidad como una condición necesaria para la implementación plena del M4P, y que ello requería la adopción del protocolo de autenticación 3DS por parte de todos los emisores de tarjetas^{9/}; la habilitación de la funcionalidad cuota comercio y cuota emisor para todos los adquirentes^{10/}; y la conexión de todos los emisores al switch de las marcas. La CMF ha verificado el estado de avance en todos esos aspectos. Desde la perspectiva del BCCh, la interoperabilidad es una condición necesaria para asegurar la correcta cobertura de los medios de pago con tarjetas, como también para fomentar la participación de nuevos adquirentes y emisores, de otras redes y de entidades relacionadas, como los PSP. Elevar el grado de interoperabilidad facilita que los pagos se realicen independientemente del proveedor del servicio de pago, lo que redundará en una mayor eficiencia y en una mejor experiencia para el consumidor.

^{8/} En términos prácticos, la interoperabilidad se traduce, por ejemplo, en que el cliente del banco A pueda realizar sin problemas giros en cajeros automáticos del banco Z; la cliente del banco B pueda transferir recursos a cuentas del banco Y; y que los tenedores de tarjetas del emisor no bancario C puedan utilizarlas en comercios afiliados a la red del adquirente bancario X.

^{9/} "Three Domain Secure, 3DS", protocolo que corresponde a un mecanismo de autenticación impulsado por las marcas de tarjetas para transacciones no presenciales. Para que la autenticación de una transacción se realice con este mecanismo se requiere que tanto el adquirente como el emisor de la tarjeta hayan adoptado esta tecnología.

^{10/} Funcionalidades de las tarjetas de pago que permiten a los tarjetahabientes pagar por sus transacciones en cuotas. Se diferencian en quién asume el costo financiero de ese crédito. Como el nombre lo indica, en un caso lo asume el comercio y en el otro el emisor de la tarjeta.



Por su parte, el efectivo muestra niveles de preferencia similares a los que tenía antes de la pandemia, en especial en algunos segmentos específicos de la población. A su vez, se identifican ciertas fricciones para su distribución que pueden incidir en condiciones de acceso. La [Encuesta Nacional de Uso y Preferencias del Efectivo](#) (ENUPE) que realiza el BCCCh con periodicidad anual busca investigar sobre las tendencias de uso de medios de pago de las personas, así como sus preferencias por billetes y monedas^{11/}. En su versión más reciente, la ENUPE muestra que la preferencia por el uso del efectivo en 2022 recupera el nivel que tenía antes de la pandemia, y se ubica levemente por debajo de las tarjetas de débito. Adicionalmente, la encuesta muestra que los cajeros automáticos son relevantes para la provisión de efectivo, y que existe un mayor grado de satisfacción con el abastecimiento de los billetes de mayor denominación que con los de denominaciones más bajas, lo que genera problemas, por ejemplo, en la entrega de vueltos en comercios. En el Recuadro I.1 se destacan algunos de los principales resultados de esta encuesta.

^{11/} Al ser una encuesta, refleja percepciones de los encuestados y, por tanto, puede presentar diferencias con los datos administrativos que las entidades financieras reportan a la CMF.



RECUADRO I.1:

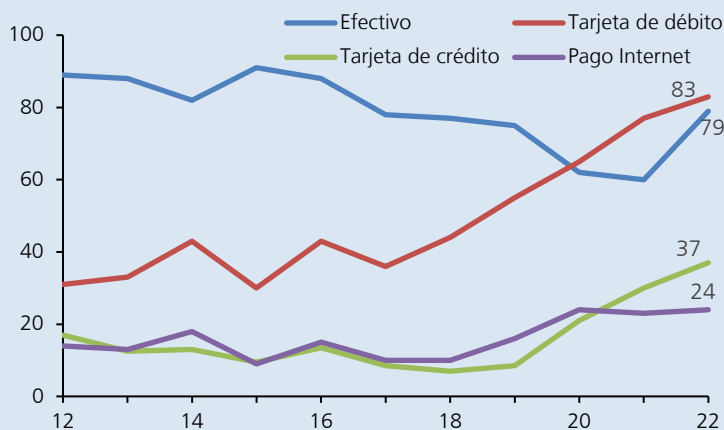
Tendencias en el uso del efectivo en Chile

En este Recuadro se presentan las principales tendencias recientes en el uso del efectivo en el país, así como algunas fricciones que enfrentan las personas para tener acceso a éste. Tal como ocurre en otros países, en los últimos años se observa en Chile un aumento en la tenencia y en el uso de medios de pago digitales, lo que tiene como contrapartida un menor uso de otros instrumentos, como el efectivo y los cheques ([Cabezas y Jara 2021](#)).

Tendencias recientes

En línea con la mayor digitalización de la economía, la frecuencia de uso del efectivo venía disminuyendo desde el año 2015, cediendo terreno al pago con tarjetas y medios digitales, pero se aprecia una recuperación en 2022. Según información de la Encuesta Nacional de Uso y Preferencias del Efectivo (ENUPE), desde 2012 hasta 2016 el efectivo concentraba entre el 80 y el 90% del uso de la población aproximadamente, lo que decayó a valores entre el 75 y 78% en los años anteriores a la pandemia por Covid-19, para llegar a un mínimo de 60% durante 2021. Si bien en 2022 el uso de efectivo repuntó hasta alcanzar un nivel de 79%, similar al del año 2017, está aún por verse si esto corresponde a una reversión de la tendencia observada anteriormente o es un fenómeno transitorio. En paralelo, el uso de tarjetas aumentó de manera sostenida desde 2017, en especial las de débito, cuyo uso en 2020 superó por primera vez al efectivo (Gráfico I.9)^{1/}.

GRÁFICO I.9 ¿CON QUÉ FRECUENCIA DIRÍA USTED QUE UTILIZA ESTOS MEDIOS PAGO?(*)



(*) Incluye respuestas "Todos los días" y "Más de una y hasta 5 veces por semana".

Fuente: Encuesta Nacional de Uso y Preferencias del Efectivo, 2022, Banco Central de Chile.

^{1/} Es importante tener presente que la ENUPE mide preferencias de las personas, en particular, qué porcentaje de las personas señalan que utilizan un medio de pago determinado todos los días y entre 1 y 5 veces por semana, pero no corresponde a datos administrativos.



A partir de la encuesta, es posible identificar los segmentos específicos de la población y rubros del comercio donde el efectivo es preferido. En términos sociodemográficos, se manifiestan preferencias por el pago en efectivo por parte de las personas mayores de 60 años, de nivel socioeconómico bajo, y de las zonas norte y centro del país (Tabla I.3). Asimismo, para pagos de hasta \$10.000 el efectivo es el medio de pago preferido; y también es el medio de pago predominante en las ferias y transporte público, preferentemente en regiones (Tabla I.4). En lo más reciente, aumenta el número de personas que reporta utilizar el efectivo en el comercio minorista y, en menor medida, en el pago de servicios básicos (Gráfico I.10). Dicha preferencia por el efectivo puede explicarse, en parte, por la percepción que tienen los individuos sobre los bajos costos, conveniencia y la facilidad del uso de este medio de pago (ENUPE). Estos factores de preferencia sociodemográfica, sumado al hecho que el efectivo es clave para mantener la cadena de pagos en situaciones de desastres naturales, hacen conveniente mantener la cadena del suministro del efectivo en el país, aliviando las fricciones existentes para este medio de pago.

TABLA I.3 COMPARACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA POR PREFERENCIA DE MEDIOS DE PAGO.

Items	Tarjeta de débito	Dinero en efectivo	Transferencia electrónica	Tarjeta de Crédito
Lo prefiere	42,9%	42,5%	8,9%	4,7%
Edad (*)	52,5% (18-29)	67,9% (+ 60)	13,3% (30-35) 10,1% (18-29)	-
NSE (**)	Alto	Bajo	-	-
Zonas (***)	48,2% (Santiago)	56,4% (Norte)	-	7,6% (Centro)
	46,3% (Sur)	53,9% (Centro)	-	5,0% (Santiago)

(*) En paréntesis se encuentran la edad asociada a las preferencias de uso.

(**) NSE= Nivel Socio Económico.

(***) En paréntesis se encuentran las zonas de preferencia de uso de medios de pago, aquí se debe considerar que el país se dividió en Norte, Centro, Santiago y Sur.

Fuente: Encuesta Nacional de Uso y Preferencias del Efectivo, 2022, Banco Central de Chile.

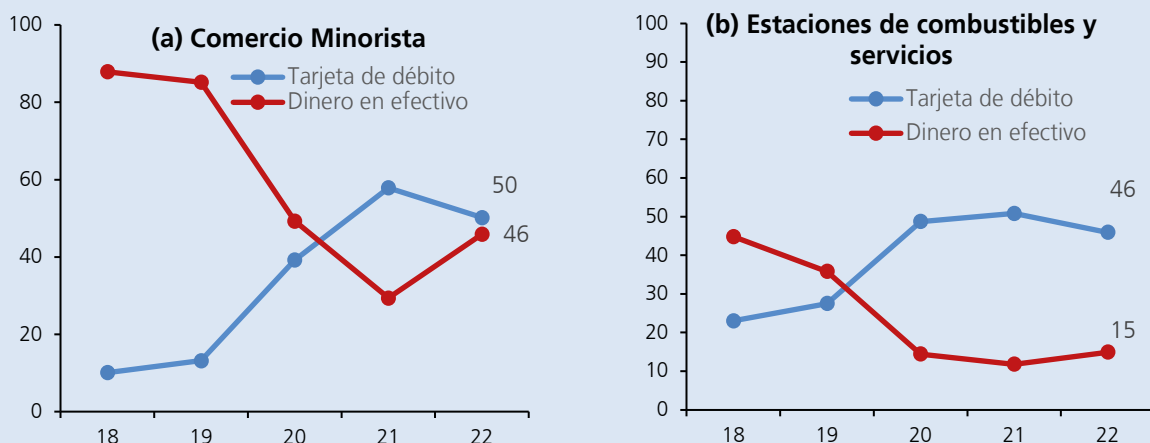
TABLA I.4 PREFERENCIA DE MEDIOS DE PAGO POR RUBRO.
(porcentaje, año 2022)

Rubros	Tarjeta de débito	Dinero en efectivo	Tarjeta de Crédito
Retail/Grandes tiendas	69	15	14
Comercio minorista	50	46	3
Ferias	86	4	0,4
Estaciones de combustible	46	15	6
Pago de servicios básicos	33	30	2
Transporte público	56	8	0,8

Fuente: Encuesta Nacional de Uso y Preferencias del Efectivo, 2022, Banco Central de Chile.



GRÁFICO I.10 PREFERENCIA POR USO DE EFECTIVO POR TIPO DE COMERCIO.
(porcentaje)



Fuente: Encuesta Nacional de Uso y Preferencias del Efectivo, 2022, Banco Central de Chile.

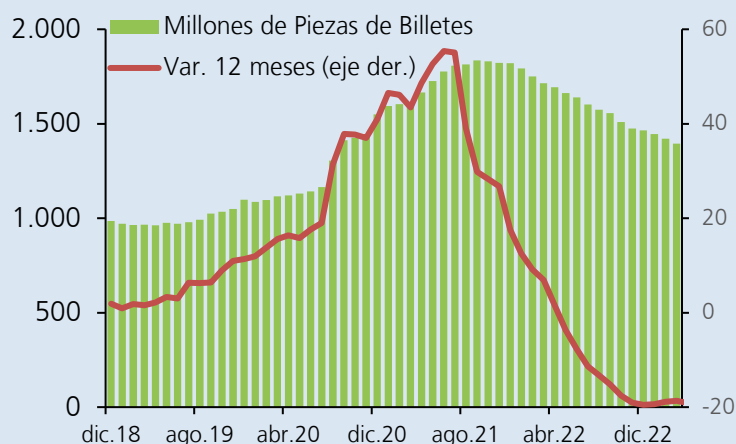
Por otra parte, el stock público de billetes, que refleja las necesidades de efectivo, aumentó de manera importante durante la pandemia, tal como en otros países, pero esto no estuvo acompañado de un aumento de las transacciones de pago durante el período. La demanda por efectivo, reflejada en la tasa de crecimiento promedio anual del stock público de billetes, aumenta de manera importante desde el último trimestre de 2019 y llega a su máximo a mediados de 2021, lo que coincide con periodos de alta incertidumbre y con la materialización de los retiros de ahorros previsionales y los subsidios gubernamentales^{2/}. En lo más reciente, la variación anual ha disminuido aproximadamente 20%, pero el stock de billetes se mantiene todavía en niveles superiores a los existentes antes de la pandemia (Gráfico I.11). Con todo, este incremento en el stock de billetes no estuvo asociado necesariamente a un aumento en los pagos presenciales con efectivo, sino más bien a la función del dinero como depósito de valor. Lo anterior, puesto que el stock público de billetes en valor aumentó 93% entre octubre de 2019 y diciembre de 2021, lo que significó que como porcentaje del PIB pasara de 5% a 7,8%. Tendencias relativamente similares se reportaron en otros países como Australia, Canadá, EE.UU. y México, entre otras^{3/}.

^{2/} En ese momento el stock de billetes sobrepasó los 1.800 millones de billetes en circulación, por un monto total de \$18.125 miles de millones.

^{3/} Ver [Guttman et al \(2021\)](#), [Chen et al \(2022\)](#), [Foster y Greene \(2021\)](#), y [Banco de México \(2021\)](#).



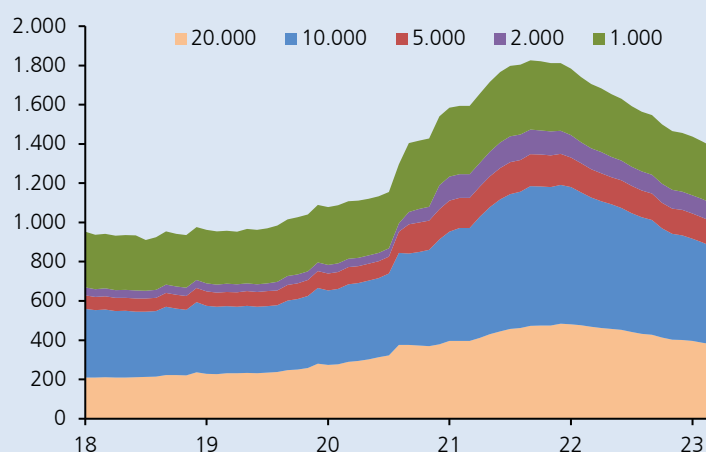
GRÁFICO I.11 STOCK DE BILLETES EN CIRCULACIÓN.
(millones de piezas, variación en porcentaje)



Fuente: Banco Central de Chile.

La composición de las distintas denominaciones en el stock de billetes se ha mantenido relativamente estable, mientras el número de billetes ha venido disminuyendo desde fines de 2021. En marzo de este año los billetes de \$1.000 representan el 21% del stock público, cifra que contrasta con el 30% de enero de 2018. A su vez, los billetes de \$20.000 pasan de representar el 22% al 27% del stock en el mismo período. Para las demás denominaciones los cambios son de menor magnitud (Gráfico I.12).

GRÁFICO I.12 BILLETES EN CIRCULACIÓN POR DENOMINACIÓN.
(millones, mensual)



Fuente: Banco Central de Chile.



Acceso al efectivo

La principal forma que tienen las personas para acceder al efectivo es a través de giros en cajeros automáticos (ATM, por su sigla en inglés). La ENUPE de 2022 muestra que el 80% de las personas acceden al efectivo a través de los ATM, siendo otra opción para ello las corresponsalías bancarias como la Caja Vecina de BancoEstado. Si bien en los últimos años el número de ATM se encuentra relativamente estable en torno a los 7.500, en 2013 existían más de 9.000 (Gráfico I.13). Esta disminución en parte se explica por actos delictuales que afectaron a los cajeros automáticos (Alarcón y Yañez, 2015), lo que conllevó posteriormente al reforzamiento de medidas de seguridad y modificaciones a los requisitos mínimos de infraestructura física para los equipos, así como también una mayor regulación a los requisitos del traslado de valores. Así, desde una perspectiva de acceso a ATM, utilizado habitualmente como medida de inclusión financiera, Chile tiene un 30% menos de ATM por cada 100.000 habitantes que los países de la OCDE (48,8 y 63,4, respectivamente), relación que sí era equivalente en 2013.

GRÁFICO I.13 CAJEROS AUTOMÁTICOS EN EL TERRITORIO NACIONAL.
(número, anual)

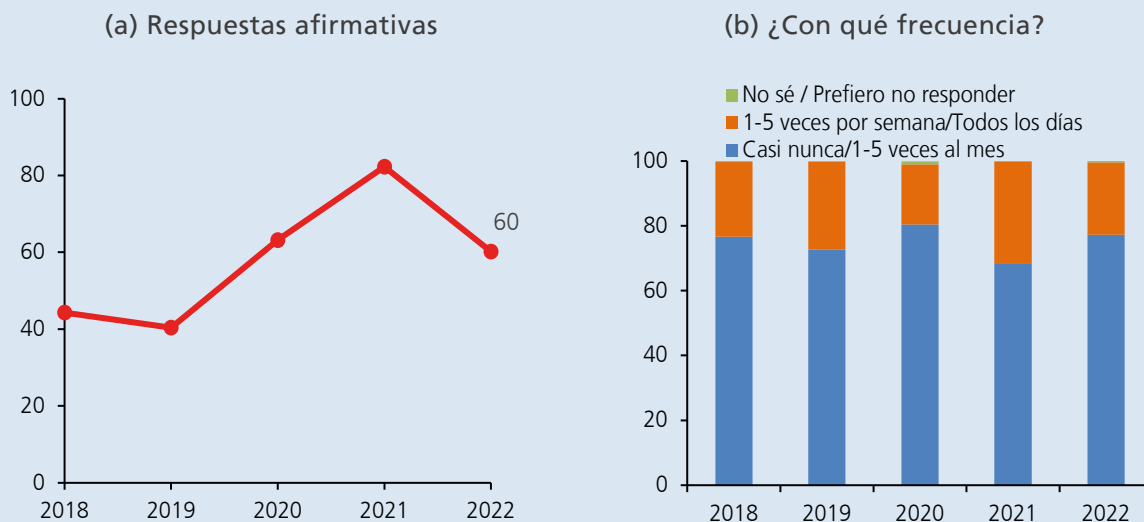


Fuente: Banco Central de Chile en base a información de la CMF.

Las mayores exigencias de condiciones de seguridad, el aumento del costo de transporte de valores y los requisitos de disponibilidad hacen que los ATM tiendan a estar cargados con billetes de las denominaciones más altas, lo que genera fricciones en el acceso y uso del efectivo. En la actualidad, los billetes de alta denominación representan el mayor porcentaje de las gavetas que alimentan a los ATM. Dado que, como se señaló previamente, el efectivo es utilizado principalmente para transacciones inferiores a \$10.000, esta situación produce fricciones que se manifiestan, por ejemplo, en dificultades para que los comercios puedan entregar vuelto a sus clientes, y afectan especialmente a las personas de menores recursos y a quienes siguen dependiendo del efectivo como medio de pago. En esta línea, el 60% de las personas encuestadas en la última ENUPE señala haber tenido inconvenientes para recibir el vuelto por falta de billetes o monedas con una frecuencia de 1 a 5 veces al mes, lo que lleva a que el nivel de insatisfacción respecto de las denominaciones de billetes que se obtiene de los ATM se ubique en niveles superiores a los del período anterior a la pandemia (Gráficos I.14).



GRÁFICO 1.14 EN LOS ÚLTIMOS 6 MESES, ¿LE HA SUCEDIDO QUE AL MOMENTO DE COMPRAR NO TENGAN MONEDAS O BILLETES PARA DARLE VUELTO?
(porcentaje)



Fuente: Encuesta Nacional de Uso y Preferencias del Efectivo 2022, Banco Central de Chile.

Dada la relevancia que tienen como canal de acceso al efectivo, es importante que los ATM puedan satisfacer las necesidades de los usuarios, lo que incluye distribuir más billetes de menor denominación. El abastecimiento de billetes en sus distintas denominaciones es realizado por el BCCh en función de la demanda de los bancos comerciales, los que finalmente utilizan diferentes canales de distribución hasta la llegada a los clientes finales y comercios. Por lo tanto, modificar la distribución de denominaciones en los ATM requiere modificar el balance de los elementos antes mencionados y que inciden en la situación actual. En particular, los reguladores y el sector privado debieran buscar alternativas que concilien de manera apropiada la disponibilidad de los ATM (y/o canales alternativos de distribución del efectivo a los clientes finales) con los costos de abastecimiento, sin afectar las condiciones de seguridad.



II. INFRAESTRUCTURAS DEL MERCADO FINANCIERO

Desde el Informe anterior, las Infraestructuras del Mercado Financiero (IMF) presentaron un adecuado funcionamiento, tanto como reflejo del nivel de actividad de los mercados, así como de una correcta gestión de los resguardos financieros.

Con respecto a los Sistemas de Pagos, el crecimiento de los pagos basados en Transferencias Electrónicas de Fondos (TEF) se ha reflejado en altos montos de pagos interbancarios liquidados en el Sistema de Liquidación Bruta en Tiempo Real (Sistema LBTR). En tanto, la incorporación de la primera Cámara de Compensación de Bajo Valor (CPBV) para este medio de pago, estimada para fines de 2023, permitirá la liquidación de tales pagos en base neta, lo que disminuirá los montos liquidados en el Sistema LBTR por este concepto. Esto constituye un hito importante en materia de condiciones de acceso y cumplimiento de estándares y mitigación de riesgos, que permitirá fortalecer el sistema de pagos instantáneos de Chile.

*Por su parte, las IMF que procesan operaciones de la Bolsa de Valores como los Sistemas de Compensación y Liquidación de Valores (SCLV) y Entidades de Contraparte Central (ECC), han procesado operaciones en línea con el nivel de la actividad de estos mercados. Adicionalmente, en el mercado de derivados interbancario *Over the Counter* (OTC) se aprecia un incremento en la actividad de compensación, destacando el reconocimiento internacional obtenido por una ECC chilena de parte de la Autoridad de Mercado de Valores Europea.*

Por último, respecto al Sistema LBTR, en el cual convergen los pagos agregados de toda la economía entre participantes bancarios, su actividad tiende a retornar hacia la normalidad desde los niveles inusualmente altos que se habían presentado desde 2020, principalmente vinculados a pagos y operaciones financieras relacionadas con medidas excepcionales adoptadas en contexto de la pandemia, en línea con lo observado en otros bancos centrales.

MERCADOS FINANCIEROS Y SUS INFRAESTRUCTURAS

La actividad de las Infraestructuras del Mercado Financiero (IMF) es un reflejo de la dinámica entre los distintos mercados financieros locales, sus operaciones y pagos, los que a su vez se generan a consecuencia de las diversas transacciones de los agentes de la economía. (Diagrama II.1). Las IMF cumplen un rol central para el adecuado funcionamiento y robustez del sistema financiero en cuanto procesan (registran, aceptan, compensan y liquidan) transacciones realizadas en diferentes mercados financieros, hacen más eficientes los procesos y permiten gestionar adecuadamente los riesgos. Como se mencionó en el ISiP 2022, existen cinco tipos de IMF aceptados internacionalmente:



Sistemas de Pago de Alto Valor (SPAV), Entidades de Contraparte Central (ECC), Sistemas o Cámaras de Compensación y Liquidación de Valores (SCLV), Entidades de Depósito y Custodia de Valores (DCV) y Repositorios de Transacciones (RT)^{1/}.

En Chile operan instituciones que cumplen el rol de cada uno de los cinco tipos de IMF, abarcando los distintos mercados. En el ámbito de los mercados bursátiles, respecto a la compensación de instrumentos de renta fija e intermediación financiera se cuenta con un SCLV y para renta variable y derivados bursátiles con una ECC, ambas operadas por la entidad CCLV, Contraparte Central S.A, perteneciente a la Bolsa de Santiago. En mercados de derivados *Over the Counter* (OTC), opera una ECC que compensa gran parte de los contratos *Non Deliverable Forward* (NDF) peso-dólar interbancarios, denominada ComDer, Contraparte Central S.A. Respecto al registro de las transacciones que involucran derivados OTC, el BCCh opera un RT denominado Sistema Integrado de Información sobre Transacciones de Derivados (SIID-TR). Todas las operaciones compensadas a través de las infraestructuras mencionadas se liquidan a través del Sistema LBTR operado por el BCCh, y a través del Depósito Central de Valores (DCV), en el caso de una liquidación en instrumentos financieros.

DIAGRAMA II.1 MERCADOS FINANCIEROS Y SUS INFRAESTRUCTURAS



Fuente: Banco Central de Chile.

^{1/} Para más información sobre principales conceptos y definiciones aplicables a este Capítulo, ver Capítulo IV "Conceptos clave de los Sistemas de Pago" del Informe de Sistemas de Pago del año 2022 ([ISiP, 2022](#))



Las transacciones de valores fuera de bolsa, el mercado cambiario y las transferencias electrónicas de fondos, a la fecha no se compensan mediante infraestructuras especializadas para estos mercados o transacciones. En el caso del mercado de valores *Over the Counter* (OTC) o fuera de bolsa, los pagos en efectivo provenientes de estas transacciones son canalizados a través de los SPAV, es decir, ya sea a través de la Cámara de Compensación de Pagos de Alto Valor (ComBanc S.A) en base de liquidación neta diferida o directamente a través del Sistema LBTR en base a liquidación bruta, mientras que los pagos en valores son realizados a través del DCV^{2/}. Otros mercados, como las transacciones provenientes del mercado cambiario spot que involucran pagos en moneda nacional, o las transacciones que involucran pagos realizados con transferencias electrónicas de fondos (TEF), en la actualidad son directamente canalizados como pagos interbancarios a través de los SPAV. Con todo, para estos dos últimos tipos de transacciones, se encuentran en etapa de implementación de sistemas de pagos especializados que permitirán compensar estas operaciones y posteriormente liquidarlas en el Sistema LBTR, bajo adecuados estándares de gestión de riesgo^{3/}.

Por último, las IMF cumplen con un rol importante en la liquidación de las operaciones monetarias y financieras que realizan los Bancos Centrales. En este sentido, todas las operaciones realizadas entre las instituciones financieras con el BCCh a través de la plataforma Sistema de Operaciones de Mercado Abierto (SOMA) son finalmente liquidadas en dinero en el Sistema LBTR del BCCh, ya sea a través de las instituciones bancarias participantes, o a través del DCV en el caso de la entrega de instrumentos financieros.

A continuación, se presenta el seguimiento a la actividad de cada una de las infraestructuras mencionadas, de acuerdo con el respectivo mercado en que ocurre su operación.

INFRAESTRUCTURAS ESPECIALIZADAS EN TRANSACCIONES CON MEDIOS DE PAGO

Las transacciones realizadas con TEF en línea y tarjetas de pago, actualmente se compensan a través de empresas vinculadas al sistema bancario y a los principales esquemas de tarjetas internacionales. En particular, las transacciones realizadas por medio de Transferencias Electrónicas de Fondos (TEF), actualmente son procesadas por una entidad denominada Centro de Compensación Automatizado (CCA), la cual agrega las transacciones e informa los montos brutos de pagos interbancarios, que posteriormente son liquidados en el Sistema LBTR o bien a través de ComBanc, en una proporción de 75% y 25% en el año 2022, respectivamente. Los pagos por este concepto en el Sistema LBTR superan los 1.900 millones de dólares promedios diarios (Gráfico II.1)^{4/}. Por otra parte, las operaciones realizadas con tarjetas de pago, son actualmente compensadas por las marcas internacionales de tarjetas (Mastercard, VISA, entre otros), y posteriormente liquidadas a través de un banco liquidador privado, por lo que la liquidación no se produce directamente a nivel del Sistema LBTR.

^{2/} En las transacciones de mercado OTC opera el servicio Switch de ComBanc, que permite a sus participantes concretar la compraventa de estos instrumentos financieros bajo la modalidad de Entrega contra Pago (DvP), a través de la disposición de una plataforma que interconecta a los participantes con el DCV y los SPAV (Sistema LBTR o ComBanc CCAV), permitiendo la sincronización de la entrega de los valores en el DCV con los pagos efectuados en los SPAV.

^{3/} Cámara de Compensación de Pagos de Alto Valor en Moneda Extranjera (CCAV FX) y Cámaras de Compensación de Pagos de Bajo Valor (CPBV), explicadas en este Capítulo y el Capítulo III.

^{4/} Adicionalmente, los pagos canalizados a través de CCA pueden ser enviados a una compensación previa a través de la Cámara de Compensación de Alto Valor, operada por ComBanc, antes de ser liquidados en el Sistema LBTR. Para el 2022, ComBanc compensó MMUSD 650 de pagos interbancarios por este concepto.



Considerando la relevancia creciente de los pagos digitales con TEF y tarjetas, el BCCh emitió en el 2022 una regulación de Cámaras de Compensación de Pagos de Bajo Valor (CPBV), para conseguir una mayor convergencia con estándares internacionales (PFMI)^{5,6/}. Si bien CCA es una sociedad de apoyo al giro bancario regulada y sujeta a la supervisión de la CMF, se requiere adaptar sus operaciones para que sigan estándares internacionales aplicables a Infraestructuras del Mercado Financiero. Una consecuencia relevante de la regulación de CPBV para TEF sobre los pagos de alto valor, es que las liquidaciones brutas actuales realizadas por CCA a través de los Sistemas de Pago de Alto Valor (SPAV) se contraerán en alrededor de un 70%, lo que implicará una mejora sustancial en cuanto a reducir los riesgos financieros asociados a los respectivos procesos de liquidación de este tipo de transacciones (Gráfico II.2). En el caso de los pagos con tarjetas, si bien se encuentran regulados en relación a los requisitos aplicables a emisores y operadores de estos medios de pago, conforme a la normativa dictada por el BCCh, se requiere incorporar al perímetro de regulación la gestión de las transacciones entre emisores y operadores (i.e. adquirentes) coordinados por los esquemas de marcas de tarjetas. El estado de avance de la implementación de este proyecto se presenta en el Capítulo III de este Informe.

GRÁFICO II.1 PAGOS INTERBANCARIOS DEL SISTEMA LBTR POR LIQUIDACIONES DE CCA
(monto promedio diario en millones de dólares, porcentaje)

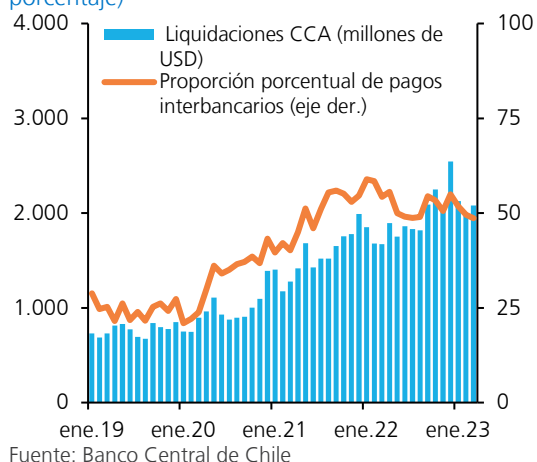
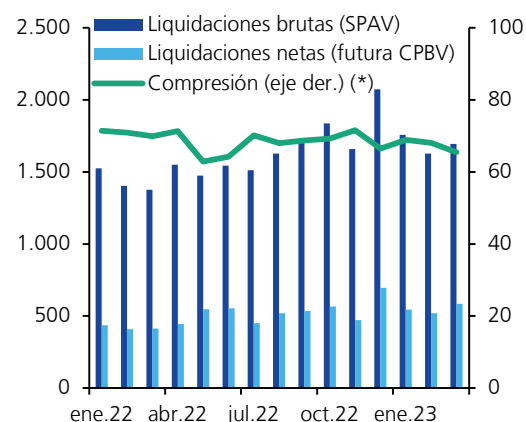


GRÁFICO II.2 LIQUIDACIONES CCA BRUTAS VERSUS NETAS
(miles de millones, porcentaje)



Respecto a la compensación de cheques y de cajeros automáticos, ésta es realizada actualmente a través de sus respectivas cámaras interbancarias, que a la fecha no están sujetas de forma mandatoria a la regulación de CPBV. Actualmente, las operaciones de pagos minoristas realizadas mediante cheques y otros documentos, y las operaciones efectuadas a través de cajeros automáticos (ATMs), son compensadas a través de cámaras especializadas, Cámara de Compensación de Cheques y

^{5/} Capítulo III.H.6 del CNF del BCCh. Para más información, ver IEF Primer y Segundo Semestre 2022, e ISiP 2022.

^{6/} Los PFMI son los [Principios aplicables a las Infraestructuras del Mercado Financiero](#) emitidos por el *Committee on Payment and Settlement Systems* (CPMI) y la *International Organization of Securities Commissions* (IOSCO) el año 2012. La regulación considera los PFMI aplicables a Sistemas de Pago de Bajo Valor, en particular, provee de un marco regulatorio claro para su operación (Principio 1), mecanismos de garantías ante incumplimientos (Principios 3, 4, 5, 7 y 13), liquidación de saldos en moneda del BCCh (Principios 8 y 9), entre otros.



Cámara de Compensación Cajeros Automáticos, respectivamente, las que son reguladas por el BCCh y supervisadas por la CMF. En 2022, estas cámaras procesaron en conjunto \$383 mil millones de transacciones diarias, liquidando posteriormente en el Sistema LBTR MN un valor promedio diario de \$67 mil millones. (Diagrama II.2 y Tabla II.1). Como parte de la segunda fase de regulación de CPBV, se evaluará la incorporación de la compensación de estos medios de pago a ese esquema regulatorio, de modo de incorporar estándares de gestión de riesgos acordes a su calidad de infraestructuras de mercado (ver Capítulo III de este Informe).

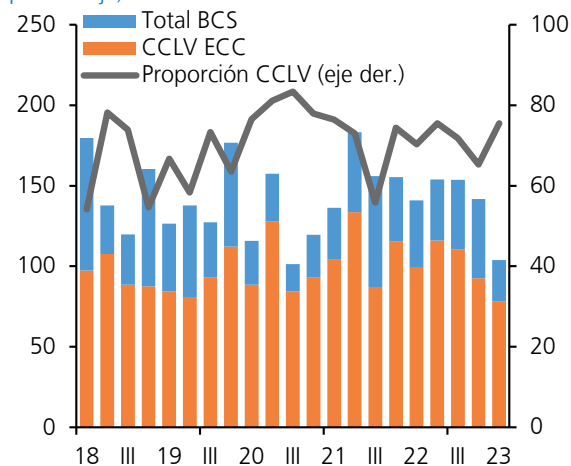
INFRAESTRUCTURAS ESPECIALIZADAS EN MERCADOS FINANCIEROS

Mercado de valores

Las IMF que compensan y liquidan transacciones de renta fija y renta variable se han comportado en línea con la actividad del mercado de capitales local. La disminución de los montos negociados en el Mercado de Renta Variable de la Bolsa de Santiago (BCS) se refleja directamente en el descenso de los montos compensados por CCLV ECC (Gráfico II.3). Lo anterior se explica principalmente por el decrecimiento de los montos transados en acciones, que representan un 90% de la disminución entre el primer trimestre de 2023 y mismo trimestre de 2022, y, en menor medida, por la disminución de los montos transados de Cuotas de Fondos de Inversión (CFI), lo que repercutió por extensión en la actividad de la cámara. Por otra parte, los montos de instrumentos de Renta Fija e Intermediación Financiera compensados por la cámara de compensación de CCLV (SCLV) han permanecido constantes durante el 2022 (Gráfico II.4).

GRÁFICO II.3 INSTRUMENTOS RENTA VARIABLE: ACCIONES Y CFI (*)

(monto promedio diario en miles de millones, porcentaje)

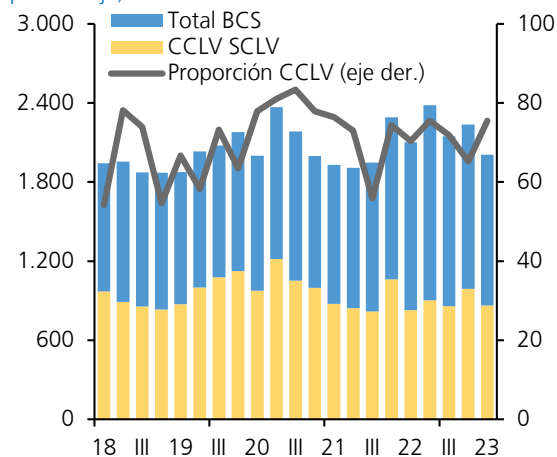


(*) Cuotas de Fondos de Inversión (CFI).

Fuente: Banco Central de Chile en base a información CCLV y BCS.

GRÁFICO II.4 INSTRUMENTOS DE RENTA FIJA E INTERMEDIACIÓN FINANCIERA

(monto promedio diario en miles de millones, porcentaje)



Fuente: Banco Central de Chile en base a información CCLV y BCS.

Sin embargo, si bien la actividad se refleja en la tendencia de procesamiento de las distintas IMF, éstas abarcan en promedio entre un 40% y 70% de los montos totales negociados en los señalados mercados, respectivamente. Los montos de instrumentos de Renta Fija e Intermediación Financiera compensados por CCLV (SCLV) continúan siendo una menor proporción de los montos totales negociados en Bolsa (Gráfico II.4), tendencia que se acentúa desde el 2020. La principal causa



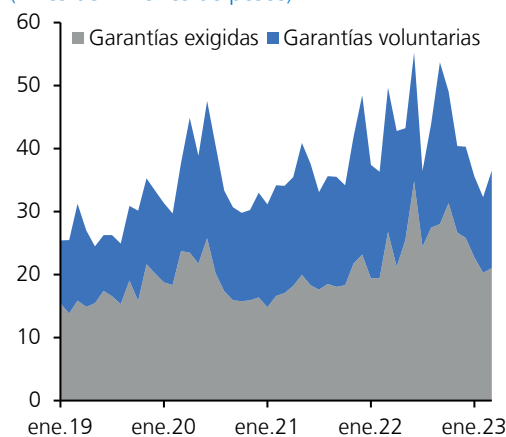
de esto es que una gran parte de las operaciones son negociadas fuera de los horarios de aceptación de esta infraestructura, debiendo ser liquidadas de manera bilateral bruta entre las contrapartes. Respecto a los montos compensados de instrumentos de renta variable por CCLV ECC, se aprecia un aumento de la proporción que se acepta en la cámara durante el periodo en relación al total negociado para este mercado (Gráfico II.3)^{7/}.

Respecto a la gestión del riesgo de crédito de CCLV, existe un adecuado nivel de garantías, que se correlaciona positivamente con el nivel de operaciones aceptadas en ambas cámaras.

Las garantías exigidas a cada participante de CCLV tienen como propósito cubrir al menos las pérdidas producto del riesgo de reemplazo que podrían materializarse ante el incumplimiento del participante bajo condiciones de volatilidad normal del mercado. En ese sentido, las garantías exigidas se correlacionan positivamente con las posiciones deudoras estimadas, que están a la vez relacionadas con los montos aceptados y la volatilidad de factores de riesgo del mercado que afectan los precios de los instrumentos aceptados. Adicionalmente, los participantes continúan constituyendo garantías voluntarias por sobre los niveles exigidos con el fin de cubrir eventuales eventos de alta volatilidad (Gráficos II.5 y II.6).

GRÁFICO II.5 GARANTÍAS PARTICIPANTES CCLV ECC

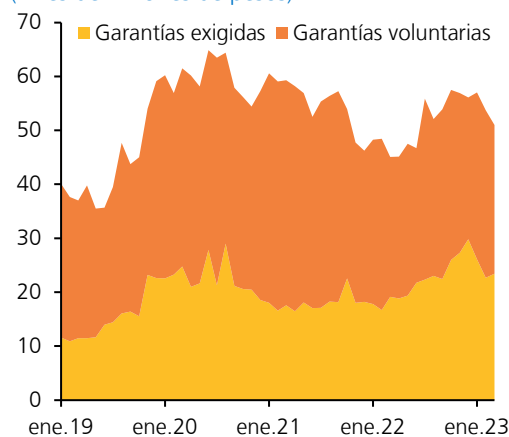
(miles de millones de pesos)



Fuente: CCLV.

GRÁFICO II.6 GARANTÍAS PARTICIPANTES CCLV SCLV

(miles de millones de pesos)



Fuente: CCLV.

Mercado Cambiario Spot

Durante el primer trimestre 2023 se observó un aumento anual de 37% en la actividad del mercado cambiario spot entre entidades del Mercado Cambiario Formal (MCF), donde un 95% de las operaciones negociadas corresponden a operaciones peso-dólar (Gráfico II.7).

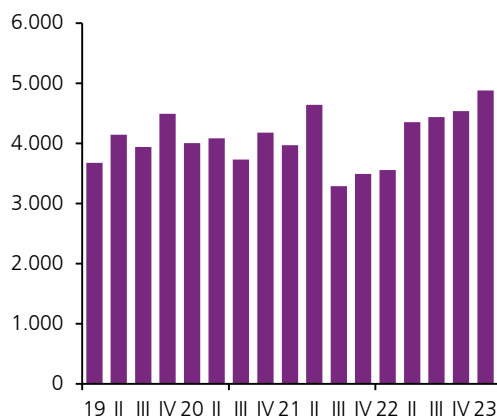
Estas operaciones son en su mayoría negociadas a través de plataformas transaccionales electrónicas en las que participan las entidades del MCF, para posteriormente ser liquidadas en los sistemas de pago. Debido a que la liquidación debe realizarse en dos monedas distintas no se efectúa de manera simultánea, es decir, una contraparte en la transacción hace entrega de la moneda que vende, pero no recibe de manera simultánea la moneda que compra, debido a que su contraparte puede pagar

^{7/} No todos los instrumentos negociados en la BCS son aceptados por CCLV. Los instrumentos de renta variable (Acciones y CFI) aceptados por la CCLV ECC corresponden sólo a los de condición de liquidación contado normal (T+2), por lo que los con condición pagadero hoy y mañana (T y T+1 respectivamente) deben ser liquidados de manera bilateral bruta entre las contrapartes. Lo mismo ocurre con los instrumentos Renta Fija e Intermediación Financiera con condición de liquidación contado normal o bien, con todos aquellos negocios transados fuera del horario de aceptación de CCLV.



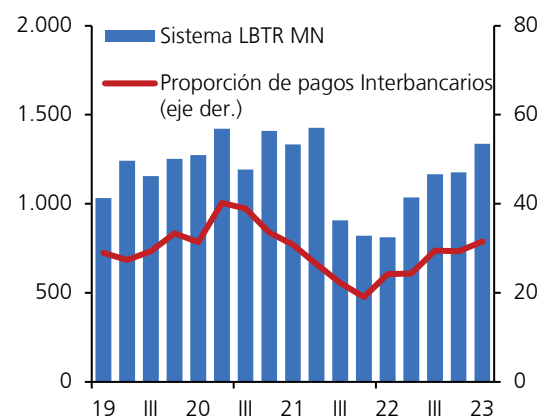
la otra moneda de manera posterior, exponiendo a la primera a un riesgo de liquidación (Recuadro II.1)^{8/}. La liquidación del pago en pesos de la operación puede ser compensado a través de ComBanc o bien liquidado directamente a través del Sistema LBTR. Desde el último Informe de Sistemas de Pago, el aumento de las operaciones spot en el Sistema LBTR se reflejó en un aumento anual de 65% de los pagos interbancarios en moneda nacional en el primer trimestre de 2023 (Gráfico II.8). Respecto a las plataformas de transacción, en agosto del 2022 el BCCh incorporó requisitos adicionales de acceso para sus participantes, así como exigencias en el ámbito de mitigación de riesgo operacional a verificar por entidades MCF que usen tales plataformas, vigentes a contar de septiembre de 2023^{9/}.

**GRÁFICO II.7 MONTO DE OPERACIONES SPOT
MERCADO CAMBIARIO FORMAL**
(monto promedio diario en miles de millones de USD)



Fuente: Banco Central de Chile.

**GRÁFICO II.8 MONTO DE OPERACIONES SPOT
LIQUIDADAS EN EL SISTEMA LBTR (*)**
(promedio diario en miles de millones USD,
porcentaje)



(*) Corresponde al tramo en pesos de una operación spot liquidada en el Sistema LBTR MN valorizada en USD.

Fuente: Banco Central de Chile.

Durante los últimos años, distintas regulaciones del BCCh han buscado fijar estándares que aseguren una mayor transparencia y gestión de riesgos del mercado cambiario. En el año 2021 fue desarrollada la regulación que provee de un marco para que operaciones spot peso-dólar sean canalizadas de manera ordenada, centralizada y segura a través de una Cámara de Compensación de Pagos de Alto Valor en Moneda Extranjera (CCAV FX)^{10/}. Esta Cámara gestiona el riesgo de liquidación a través de un sistema de garantías y mecanismos de coordinación de pagos con un estándar de pago contra pago o PvP. De esta forma, se asegura que el tramo CLP sólo se liquide una vez que el tramo USD también lo haga. La primera entidad en adherir al marco normativo aplicable a las CCAV FX es ComBanc S.A., actualmente el único operador de una CCAV MN. Para esto último ha propuesto un proyecto de Cámara, que va en línea con las exigencias de la normativa publicada^{11/}.

Mercado de Derivados

Durante el tercer trimestre del 2022, se observó una recuperación en el número de los contratos de derivados aceptados en ComDer, especialmente de los derivados cambiarios (Gráfico II.9), lo que se atribuye principalmente al reconocimiento de esta infraestructura como *Qualified*

^{8/} El estándar internacional (PFMI) es que estas transacciones deban ser liquidadas simultáneamente, es decir, bajo un estándar contra pago o PvP. Ver Recuadro II.1 para una discusión sobre este tema.

^{9/} "Banco Central modifica normas que regulan el acceso y funcionamiento del MCF"

^{10/} La normativa se encuentra en los Capítulos III.H.5 y III.H.5.2 del CNF.

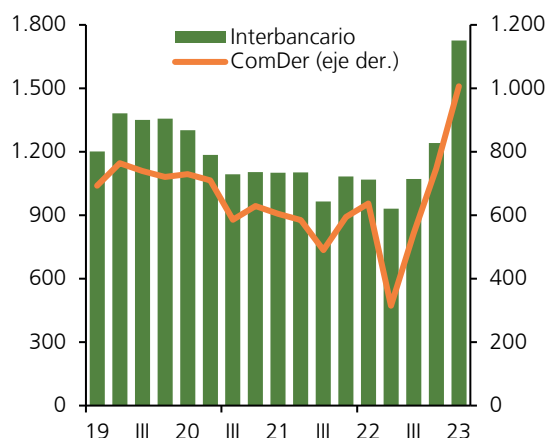
^{11/} Más detalles sobre el avance e implementación de esta regulación en el Capítulo III.



Central Counterparty (QCCP) por la Autoridad Europea de Valores y Mercados^{12/}. Los montos de derivados cambiarios y de inflación compensados por esta IMF crecieron trimestralmente en un 72% y 35%, respectivamente, en el periodo inmediatamente posterior a su calificación como QCCP en agosto de 2023^{13/}. Adicionalmente, el aumento de la actividad de ComDer se explica por un mayor dinamismo en el mercado peso-dólar en el periodo, producto de la mayor actividad cambiaria del BCCh y de derivados de tasas de interés transfronterizo, entre bancos locales y no residentes, que implicó un mayor acceso a liquidez de dólares por parte de la banca, impactando en último término al mercado de derivados cambiarios (Gráfico II.13 y II.14).

Se observa una adecuada gestión del riesgo de crédito de ComDer, presentando niveles de saldo en las cuentas de margen acordes a la actividad de la Cámara. Durante el periodo se observa una disminución en los saldos del mes de abril de 2022, que coincide con el trimestre de menor actividad de la cámara y, por tanto, de baja exposición por participante (Gráfico II.10). Asimismo, presenta su mayor alza hacia julio 2022, mes de mayor volatilidad del dólar observado, lo que hace aumentar los requerimientos de margen al ser el precio del dólar el principal factor de riesgo del instrumento NDF USD/CLP^{14/}.

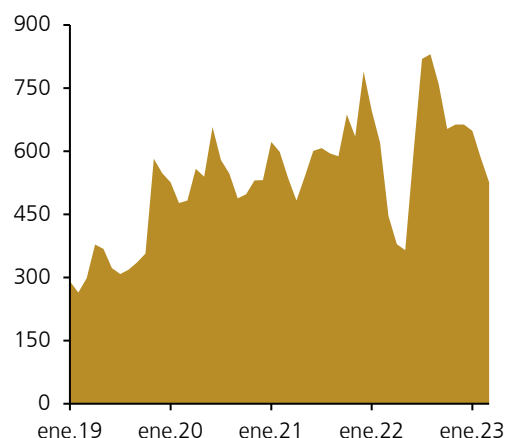
GRÁFICO II.9 DERIVADOS DE MONEDAS TRANSADOS POR BANCOS LOCALES - NDF USD/CLP (*)
(promedio diario en miles de millones de USD)



(*) Non-deliverable Forward (NDF).

Fuente: ComDer y SIID-TR.

GRÁFICO II.10 SALDO EN CUENTAS DE MARGEN SERVICIO DE COMPENSACIÓN DE MONEDAS
(promedio mensual en millones de USD)



Fuente: ComDer.

SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACIÓN SOBRE TRANSACCIONES DE DERIVADOS (SIID-TR)

En noviembre de 2022, se dio inicio a la operación en régimen del Sistema Integrado de Información sobre Transacciones de Derivados, dando así por finalizado el proceso de marcha

^{12/} La autoridad europea corresponde a la *European Securities and Markets Authority (ESMA)*

^{13/} Es importante visualizar que el hecho de que, una entidad privada pueda haber obtenido esta calificación otorgada por la autoridad regulatoria europea, se relaciona con un extenso proceso para fortalecer la regulación de infraestructuras financieras en Chile, en el cual han participado intensamente la CMF, el Ministerio de Hacienda y el BCCh en los últimos años. Ver más detalles en Capítulo III sobre este proceso y el estatus de QCCP.

^{14/} Las cuentas de margen que deben constituir los participantes como parte de los mecanismos de resguardos financieros de la ECC agrupan montos asociados tanto a vencimientos de instrumentos, garantías en exceso y márgenes iniciales y de variación, por lo que están asociados a la exposición y plazos de vencimientos de contratos del participante.

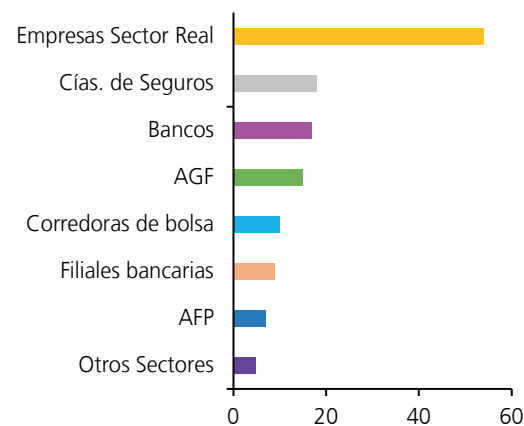


blanca gradual para los distintos participantes que reportan al Repositorio (Gráfico II.11)^{15/}. De esta manera, culmina un proceso iniciado el año 2019, con la emisión de la normativa que regula esta infraestructura. El SIID-TR dispone de información actualizada sobre transacciones de contratos de derivados del mercado chileno, cuyos activos subyacentes son tipo de cambio, tasas de interés, seguros de inflación e instrumentos de renta fija^{16,17/}.

Según información disponible en el SIID-TR del BCCh a marzo de 2023, se mantiene registro de casi un millón de contratos de derivados por US\$8,6 billones. Estos contratos son mayoritariamente derivados sobre tipos de cambio (69,9%), seguidos por derivados de tasas de interés (21,4%), inflación (UF contra peso chileno) y, en menor medida, derivados sobre instrumentos de renta fija (Gráfico II.12).

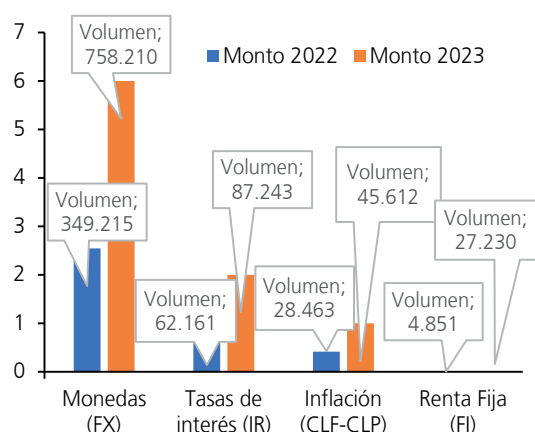
Respecto a la banca, que representa cerca del 85% de la actividad en el mercado de derivados reportada en el SIID, al cierre del primer trimestre de 2023 tuvo una posición vigente total de US\$1,344 miles de millones. En su cartera vigente predominan las operaciones sobre tasas de interés, con aproximadamente un 51% del total, seguido de los derivados de tipos de cambio e inflación con participaciones de 26% y 23%, respectivamente. Respecto a la actividad, entre enero 2022 y marzo 2023 predominaron las mayores transacciones en derivados sobre tipo de cambio (69%), lo que se explica porque la mayoría de estas son negociadas a corto plazo (hasta 90 días) y se renuevan constantemente. Por su parte, las transacciones de derivados sobre tasas e inflación, representaron el 23% y 8%, respectivamente.

GRÁFICO II.11 ENTIDADES REPORTANTES AL SIID-TR (número)



Fuente: Banco Central de Chile en base a datos de SIID-TR.

GRÁFICO II.12 CONTRATOS REGISTRADOS EN SIID-TR (billones de dólares, número de contratos)



Fuente: Banco Central de Chile en base a datos de SIID-TR.

^{15/} Los participantes corresponden a entidades supervisadas por la CMF (Corredoras de Bolsas y Agencias de Valores, Administradoras Generales de Fondos y Compañías de Seguro y Reaseguros), Fondos de Pensiones, empresas del sector corporativo y otros residentes que transan operaciones de derivados financieros en el mercado local y/o con el sector externo. En el caso de los bancos y sus filiales, informan su portafolio de derivados completo, mientras que las entidades financieras supervisadas por la CMF informan los derivados realizados con el mercado externo, así como las operaciones sobre tipos de cambio (FX) pactadas en el mercado local. Por su parte, los Fondos de Pensiones, las empresas corporativas y otros residentes, reportan sus derivados transfronterizos.

^{16/} Actualmente, desde el SIID-TR se difunden más de 1000 series diarias y mensuales sobre derivados financieros, con datos históricos desde enero 2022, para los tres mercados o activos subyacentes más relevantes, a través del portal [SIID-TR](#), contribuyendo de esta manera a la transparencia de mercado.

^{17/} Para una descripción en detalle del SIID-TR, ver [Recuadro II.3 del ISiP de 2022](#). Para un análisis de los avances en desarrollo de infraestructuras del mercado financiero, ver Capítulo III de este Informe.



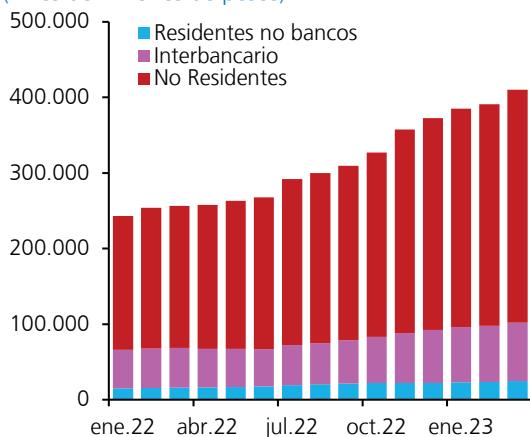
El sector externo es la principal contraparte de las transacciones que efectúan las empresas bancarias, con cerca de un 80% de participación en los derivados de tasas de interés y renta fija.

Respecto de los derivados sobre tasas de interés, los inversionistas extranjeros muestran participación creciente en los Swaps Promedio Cámara, registrando al cierre del mes de marzo de 2023 una posición total ("open interest") de 308 billones de pesos chilenos (Gráfico II.13). Estos agentes toman posiciones respecto de la estructura de tasas de interés local, en particular, toman posiciones para el horizonte de dos años, comprando o vendiendo a futuro la tasa variable nominal, en función de sus expectativas de la trayectoria futura de la Tasa de Política Monetaria (TPM) de Chile.

Nuevas series diarias de derivados de tipos de cambio por sector y pares de monedas permiten tener una visión más amplia de lo que acontece en el mercado cambiario. Esto facilita la identificación de operaciones puntuales como, por ejemplo, la intervención cambiaria de ventas *forward* iniciada en julio 2022 por parte del BCCh (incluido en el grupo de Otros sectores) o la posición neta que mantienen los No residentes en los derivados Peso-Dólar es relevante en el monitoreo de la coyuntura, siendo considerado un importante *driver* en la evolución de la paridad peso/dólar (Gráfico II.14).

Mantener la calidad de información reportada al SIID-TR constituye uno de los principales desafíos de esta Infraestructura. Lo anterior, debido a la naturaleza de este tipo de operaciones, sujetas a permanentes modificaciones en sus condiciones financieras, en las valorizaciones de mercado y garantías utilizadas. Por otro lado, se espera continuar avanzando en el pilar de transparencia, con nuevas estadísticas oportunas y de utilidad para el mercado; y con la próxima publicación de un nuevo Informe Mensual del Mercado de Derivados que describirá en mayor detalle su evolución. Por último, se planifica ampliar el SIID-TR a otros activos subyacentes, tales como los derivados sobre materias primas y derivados sobre renta variable e índices accionarios.

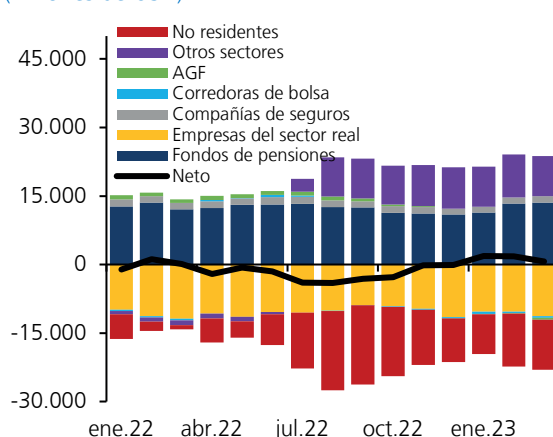
GRÁFICO II.13 POSICIÓN TOTAL SWAP PROMEDIO CÁMARA BANCOS POR SECTOR DE CONTRAPARTE (*)
(miles de millones de pesos)



(*) Posición total se refiere a la posición bruta, o también llamada "open interest", que corresponde al total de la suma de compras y ventas.

Fuente: Banco Central de Chile en base a datos de SIID-TR.

GRÁFICO II.14 POSICIÓN NETA DE DERIVADOS USD/CLP BANCOS POR SECTOR DE CONTRAPARTE (*)
(millones de USD)



(*) Posición neta se refiere a compras menos ventas.

Fuente: Banco Central de Chile en base a datos de SIID-TR.

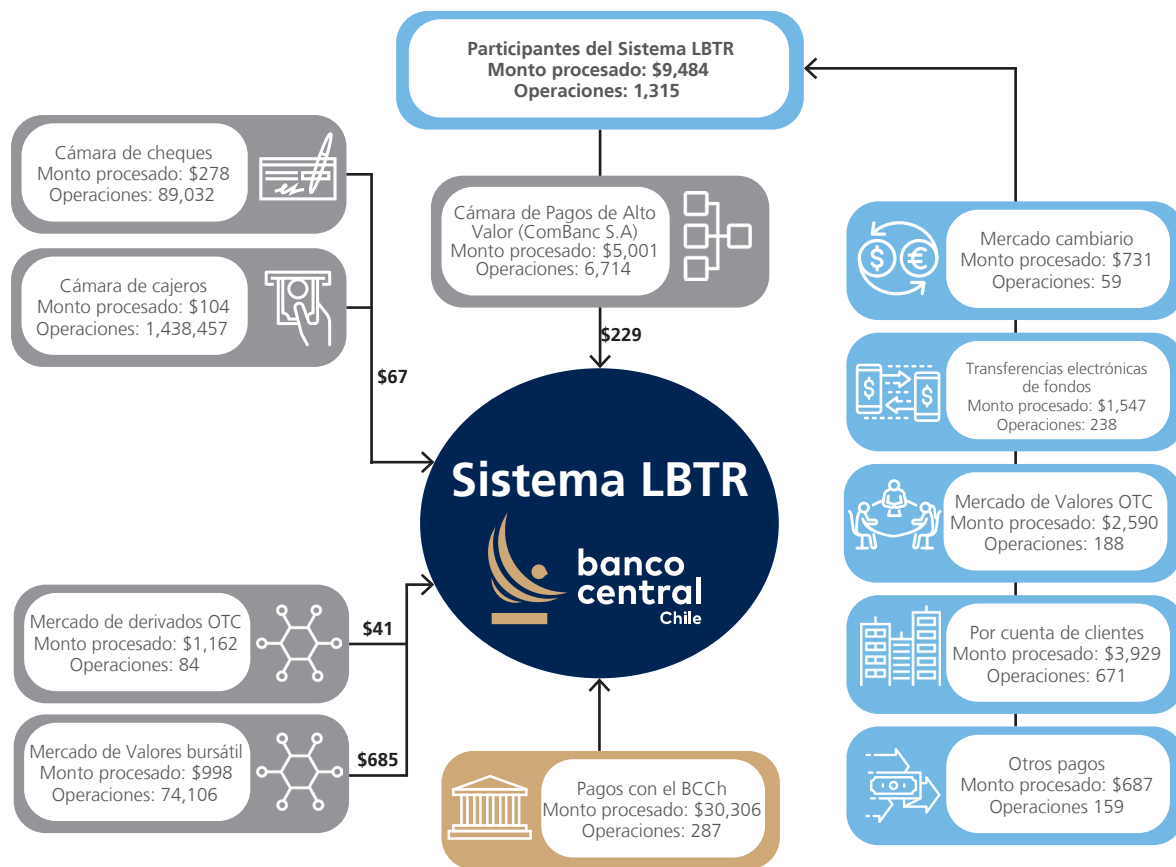


SISTEMAS DE PAGO DE ALTO VALOR (SPAV)

En Chile los pagos agregados entre las instituciones financieras son finalmente liquidados a través de la banca en el Sistema de Liquidación Bruta en Tiempo Real (Sistema LBTR), operado y administrado por el BCCh. Como se observa en el Diagrama II.2, los pagos liquidados por este sistema se pueden agrupar de acuerdo con tres grandes categorías: pagos provenientes de los saldos netos obtenidos por las cámaras de compensación y entidades de contraparte central; pagos provenientes de los propios participantes bancarios del Sistema LBTR; y, por último, pagos provenientes de operaciones entre el Banco Central e instituciones bancarias.

DIAGRAMA II.2 PAGOS LIQUIDADOS EN EL SISTEMA LBTR

(montos promedios diarios en miles de millones de pesos, número de operaciones)



Fuente: Banco Central de Chile.



Las operaciones del BCCh con entidades bancarias realizadas durante la pandemia continúan reflejándose en altos niveles de pagos en el Sistema LBTR en Moneda Nacional, aunque se observa una corrección a la baja de un 19% aproximadamente durante el periodo 2021-2022 (Tabla II.1). Esta disminución se explica debido a una normalización de las operaciones propias que el BCCh realiza con el mercado. Por un lado, las medidas excepcionales realizadas desde 2020 producto de la pandemia del COVID 19 aumentaron las liquidaciones por concepto de facilidad permanente de depósito (FPD) durante el 2020 mientras que, por otro lado, los posteriores retiros de ahorros previsionales llevaron al alza de las liquidaciones por concepto de depósitos a la cuenta de reserva técnica durante el 2021¹⁸. Durante el 2022, ambos efectos disminuyeron, aunque persisten altos niveles de pagos por FPD (Gráfico II.15). En esa línea, se espera que en futuros informes esta tendencia a la baja continúe, situándose en valores más cercanos al periodo de prepandemia. Por otra parte, la misma tendencia a la baja se observa en el Sistema LBTR en dólares (Sistema LBTR USD), reflejando menores pagos entre el BCCh y la banca, debido a las mismas razones anteriores (Tabla II.2).

TABLA II.1 VALOR PROMEDIO DIARIO LIQUIDADO EN EL SISTEMA LBTR
(miles de millones de pesos)

	Anual					Trimestral		
	2019	2020	2021	2022	(%)	I.2022	I.2023	(%)
Pagos entre participantes	8.393	11.074	9.757	9.486	-12	8.641	8.770	1
Interbancarios	2.530	2.428	2.570	2.966	6	2.458	3.366	37
Por cuenta de clientes	2.584	4.212	4.461	3.930	6	3.516	3.561	1
Liquidación de valores OTC	3.279	4.435	2.726	2.590	-39	2.667	1.843	31
Liquidaciones de las cámaras	930	1.043	972	1.021	-7	972	1.033	6
Cámaras de cheques y cajeros automáticos	75	70	78	67	12	67	56	-17
CCLV ECC	34	34	41	44	21	43	29	-32
CCLV SCLV	570	679	597	641	-12	588	701	19
ComDer	27	37	43	41	17	36	25	-32
ComBanc	224	223	213	229	-5	236	222	-6
Pagos con el Banco Central	6.837	27.766	37.238	30.307	34	31.287	27.419	-12
Pagos totales Sistema LBTR	16.160	39.883	47.968	40.814	20	40.900	37.223	-9

Fuente: Banco Central de Chile

TABLA II.2 VALOR PROMEDIO DIARIO LIQUIDADO EN EL SISTEMA LBTR USD
(miles de dólares)

	Anual			Trimestral		
	2021	2022	(%)	I.2022	I.2023	(%)
Pagos entre participantes	31.526	33.724	7	32.105	28.762	-10
Interbancarios	22.818	21.373	-6	20.276	18.111	-11
Por cuenta de clientes	626	425	-32	288	451	56
Cámara de Cheques	8.082	11.926	48	11.540	10.200	-12
Pagos con el Banco Central	7.015.244	2.371.889	-66	2.935.126	1.591.006	-46
Abonos + Depósitos de participantes	1.824.692	1.076.080	-41	1.225.396	801.858	-35
Movimientos depósitos Overnight	5.002.100	1.126.615	-77	1.562.954	663.691	-58
Otros pagos	188.452	169.193	-10	146.776	125.458	-15
Pagos totales Sistema LBTR USD	7.046.770	2.405.614	-66	2.967.230	1.619.768	-45

Fuente: Banco Central de Chile.

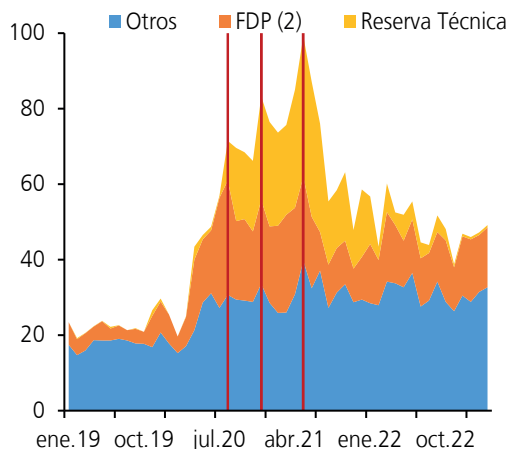
¹⁸ Mayormente se refiere a medidas como la Facilidad de Financiamiento Condicional al Incremento de las Colocaciones (FCIC) y, en menor medida, a la compra de bonos bancarios y recompra de deuda del BCCh.



Por su parte, los pagos interbancarios liquidados en el Sistema LBTR MN crecieron un 15% el año 2022, tendencia que se acentúa en el primer trimestre 2023, en donde se observa un aumento de un 37% respecto al mismo trimestre del año anterior. El aumento se debe principalmente al alza de las operaciones del mercado spot Peso-Dólar en que, tal como se explicó en la sección precedente, las instituciones financieras liquidan a través de la banca el tramo en pesos de dicha operación en el Sistema LBTR (Tabla II.1)¹⁹.

Durante el 2022 la liquidez disponible de los participantes del Sistema LBTR MN permaneció en los niveles promedio alcanzados durante la pandemia, tras las medidas excepcionales que proveyeron de mayor liquidez a las instituciones bancarias. Debido a que se requiere mantener un nivel de liquidez apropiado por los participantes del Sistema LBTR para que estos puedan liquidar sus pagos de manera bruta, para el BCCh es importante monitorear de forma permanente que estos niveles se ajusten a las necesidades de los bancos con el fin de mitigar el riesgo de liquidez, para lo cual se pueden utilizar diversos indicadores (Recuadro II.2). Además de los pagos recibidos por contrapartes durante un ciclo de operación del Sistema LBTR, las principales fuentes de financiamiento de un participante corresponden a los saldos que mantiene en la cuenta corriente en el BCCh más las facilidades del BCCh a las que puede acceder, que incluyen facilidades de liquidez intradía y permanente. Durante el periodo, el uso de las fuentes de liquidez permanece estable y se mantiene una mayor proporción de uso de las facilidades permanentes de depósito por parte de los participantes bancarios, en desmedro de las facilidades de liquidez intradía y los recursos en cuentas corrientes (Gráfico II.16).

GRÁFICO II.15 MONTOS PROCESADOS POR EL SISTEMA LBTR (1)
(promedios diarios en miles de millones de USD)

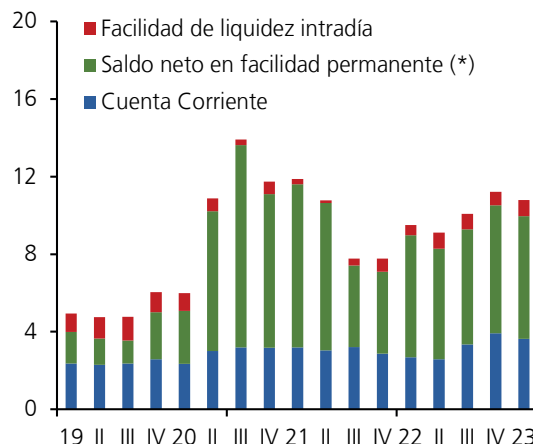


(1) Considera liquidaciones en pesos y dólares. Líneas verticales marcan meses en que se aprobaron retiros de fondos previsionales.

(2) Facilidad Permanente de Depósito.

Fuente: Banco Central de Chile.

GRÁFICO II.16 LIQUIDEZ EN EL SISTEMA LBTR MN
(promedios diarios en billones de pesos)



(*) Saldo en facilidad permanente corresponde a la diferencia entre las facilidades permanentes de depósito y las facilidades permanentes de liquidez requeridas por los bancos.

Fuente: Banco Central de Chile.

Por su parte, los pagos interbancarios procesados a través de órdenes de compensación en la Cámara de Compensación de Pagos de Alto Valor, administrada por ComBanc S.A., se incrementaron en 2022 en un 12% con respecto al año anterior (Gráfico II.17). Este aumento es consistente con el incremento observado en los pagos interbancarios del Sistema LBTR. Adicionalmente, se ha mantenido la proporción de pagos procesados por ComBanc en relación a los pagos totales de

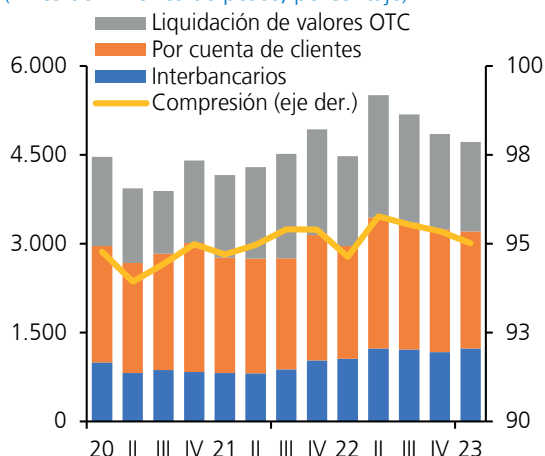
¹⁹ Para mayores detalles, revisar sección "Mercado Cambiario Spot".



alto valor (ComBanc + Sistema LBTR) en torno al 40%, incluso subiendo al 50% el último trimestre, influenciado principalmente por los pagos de liquidaciones de valores OTC.

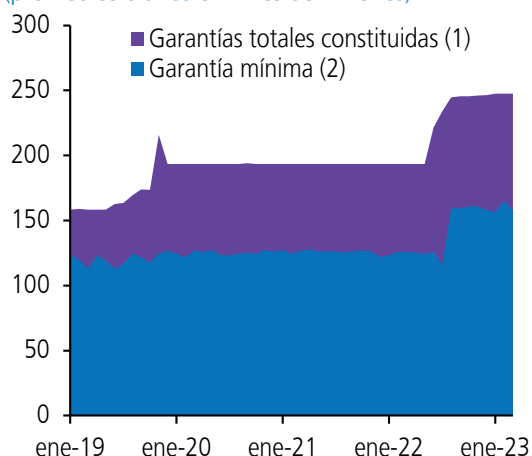
Debido a que los pagos realizados por ComBanc tienen riesgo de crédito, a diferencia de los pagos en tiempo real del Sistema LBTR, la regulación exige un nivel mínimo de garantías en efectivo de los participantes, nivel que fue aumentado durante 2022. En la última modificación en sus normas internas de Julio de 2022, aprobadas por el BCCh, se aumentó la exigencia de garantías para la cobertura de posiciones en ComBanc, en consistencia con la actualización de la normativa de CCAV y las recomendaciones internacionales²⁰. En concreto, lo anterior implicó que ComBanc debió modificar los valores mínimos de garantías obligatorias exigidos a los participantes bancarios que participan en los ciclos de la CCAV, para cubrir al menos la suma de los 2 mayores saldos deudores netos²¹. Las garantías de la CCAV están destinadas a asegurar el proceso de liquidación, en el eventual escenario en que uno o más participantes no cuenten con recursos suficientes para cubrir sus posiciones deudoras finales, en un determinado ciclo de operación. En la práctica, el aumento de las garantías mínimas exigidas fue de aproximadamente un 30% con respecto a los niveles anteriores, además de mantener un nivel de garantías superior al mínimo exigido (Gráfico II.18).

GRÁFICO II.17 VALOR PROMEDIO DIARIO COMPENSADO POR COMBANC
(miles de millones de pesos, porcentaje)



Fuente: ComBanc y Banco Central de Chile.

GRÁFICO II.18 GARANTÍAS DE LOS PARTICIPANTES DE COMBANC
(promedios diarios en miles de millones)



(1) Saldo en Cuentas de Depósito para Liquidación Extraordinaria (CDLE).

(2) Se considera como aproximación del mínimo de garantías a los dos mayores saldos deudores liquidados en el Sistema LBTR por día.

Fuente: Banco Central de Chile.

En materia operacional, durante el 2022 la disponibilidad del Sistema LBTR se ubicó sobre la meta de continuidad mínima de disponibilidad operacional objetivo. Durante la segunda parte de 2022, se observan algunas extensiones de servicio principalmente a solicitud de participantes y cámaras. La disponibilidad del Sistema LBTR, medida como el porcentaje de tiempo que el sistema está operativo con respecto al total del tiempo de un ciclo de negocios normal, fue de 99,99% ubicándose por sobre la meta de 99,8% que está alineada con los estándares internacionales exigidos para este tipo de sistema de pagos. Con todo, este índice no considera eventos en los cuales las cámaras retrasan

²⁰/ Capítulo III.H.5 del CNF.

²¹/ Anteriormente, la exigencia normativa exigía cubrir 1,15 veces el mayor saldo deudor neto de la CCAV.



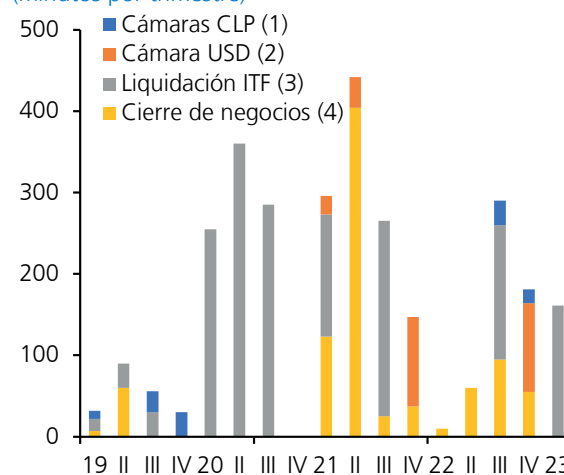
su liquidación con respecto al horario establecido o cuando el Sistema LBTR debe extender el horario de instrucciones de transferencias de fondos (ITF) o el horario de su cierre de negocios, ya sea por la solicitud de algún participante o cámara (externo), o bien por alguna razón que el BCCh determine a causa de la operación de algún sistema interno o la realización de alguna prueba (interno). Durante 2022, se presentaron requerimientos de extensiones puntuales para la liquidación de las ITF y retrasos en la liquidación de cámaras debido a la salida en vivo de la nueva plataforma DCV evolution (DCVe) en agosto de 2022, junto a otros casos asociados a razones operativas de los sistemas administrados por las cámaras y el BCCh (Gráfico II.19). Con el fin de alinear adecuadamente los incentivos en cuanto a solicitudes de extensión por parte de externos, a contar del año 2022 se implementó un cargo adicional dentro de la tarifa del Sistema LBTR por extensiones del horario de operaciones que sean originadas por solicitudes de uno o más participantes, ante la ocurrencia de problemas o fallas técnicas atribuibles a los mismos y que afecten su capacidad de conexión, cuya aplicación quedará sujeta a aprobación previa del BCCh.

TABLA II.3 DISPONIBILIDAD OPERACIONAL EFECTIVA VS META DE LAS IMFs (porcentaje)

	Meta	Efectiva
Sistema LBTR	99,80	99,99
ComBanc	99,70	100,00
CCLV	99,95	99,81
ComDer	99,50	100,00
DCV	99,97	99,99

Fuente: Banco Central de Chile en base a información de ComDer, ComBanc, CCLV y DCV.

GRÁFICO II.19 RETRASOS Y EXTENSIONES DEL SISTEMA LBTR MN (minutos por trimestre)



(1) Retrasos en Cámaras de cheques, cajeros automáticos y Alto Valor.

(2) Retrasos en Cámaras de cheques USD.

(3) Extensiones de horarios de liquidación operaciones interbancarias (ITFs) desde las 17:00 para el Sistema LBTR USD y 17:30 para el Sistema LBTR MN.

(4) Extensiones de horarios operacionales BCCh (Sistema LBTR).

Fuente: Banco Central de Chile.

Por su parte, la liquidación de la Cámara de Cheques en dólares en el Sistema LBTR USD registró en términos generales un adecuado funcionamiento durante el periodo, produciéndose retrasos en la liquidación como los ocurridos en el cuarto trimestre de 2022. Desde el año 2021, se determinó mandatoria la liquidación en el Sistema LBTR USD de los saldos en dólares resultantes de la compensación de cheques en esa moneda en la Cámara de Cheques. En el cuarto trimestre de 2022 se registraron dos retrasos en la liquidación de esta cámara, debido a la insuficiencia de fondos en dólares de determinados bancos participantes al horario establecido de liquidación. Esta situación al menos genera retrasos en el proceso de cierre de negocios del sistema y podría evitarse mediante la implementación de una Cámara de Cheques acorde a los estándares de una CPBV, que incluyan garantías y procedimientos que permitan cubrir el saldo deudor pendiente. Adicionalmente, en esta



Cámara también se presentaron requerimientos de extensiones puntuales en el Sistema LBTR USD para la liquidación de ITF por la salida en vivo de DCVe (Tabla II.4).

Respecto a los indicadores de gestión de riesgo operacional en el resto de IMFs, durante el año 2022 se observan índices de disponibilidad por sobre sus propios objetivos de meta para ComBanc, ComDer y DCV. En el caso de CCLV, si bien obtuvo un indicador en un nivel levemente inferior al de su meta, no presentó impactos sobre el normal funcionamiento de sus operaciones (Tabla II.3).

TABLA II.4 RETRASOS Y EXTENSIONES DEL SISTEMA LBTR USD
(minutos por trimestre)

Año	Trimestre	Cámaras (1)	Liquidación ITFs (2)	Cierre de negocios (3)
2022	I	0	0	0
	II	0	0	20
	III	0	30	39
	IV	110	0	0
2023	I	0	35	0

Fuente: Banco Central de Chile.



RECUADRO II.1

Riesgo de Liquidación del Mercado FX en Chile

El volumen de operaciones diarias del mercado de divisas (FX) a nivel global, equivalente a US\$7,5 billones aproximadamente, genera alta interdependencia entre los mercados y los sistemas de pagos en el mundo (BIS, 2022)^{1/}. Cuando estas operaciones involucran la entrega física de divisas se exponen al riesgo de liquidación, es decir, al riesgo de que una de las partes involucradas en el intercambio de monedas no entregue la divisa adeudada en el momento de pago^{2/}.

La materialización del riesgo de liquidación en el mercado FX puede generar pérdidas significativas y representar una amenaza potencial para la estabilidad financiera. Es por este motivo que los bancos centrales de las principales economías del mundo—en conjunto con el sector privado—han trabajado por décadas para reducir el riesgo de liquidación de divisas. En la práctica, existen distintos mecanismos de liquidación que permiten mitigar el riesgo de liquidación de las operaciones FX, tales como la compensación bilateral (*bilateral netting*) y el uso de otros sistemas pago contra pago (*payment versus payment* o *PvP*) como las Cámaras de Compensación FX a nivel local y el sistema de *Continuous Linked Settlement* (CLS), u otros disponibles, especialmente en Asia y Europa (BCBS, 2013)^{3/}. En general, estos mecanismos se caracterizan por realizar una compensación previa a la liquidación por disponer de un *PvP* al momento de la liquidación^{4/}.

De acuerdo con la última Encuesta Trienal del BIS de 2022, las operaciones FX que involucran entrega física a nivel global son liquidadas mayoritariamente a través de algún mecanismo con mitigación de riesgo. Sin embargo, casi un tercio del volumen transado del mercado de divisas con entrega física a nivel global se encuentra todavía expuesto al riesgo de liquidación (Glowka y Nilson, 2022). La persistencia del riesgo de liquidación se debe a que los mecanismos *PvP* existentes no están disponibles en ciertas jurisdicciones o monedas, no son adecuados para ciertas transacciones o son demasiado caros para ciertos participantes (Bech, et. al, 2019; Glowka y Nilson, 2022)^{5/}.

En Chile, el monto nocional transado en el mercado FX (spot y derivados) supera 7 veces el PIB anual, llegando a US\$2,2 billones en un año, de los que un 39% está expuesto a riesgo de liquidación (Tabla II.5 A)^{6/}. Más de la mitad de estas transacciones corresponden a operaciones de derivados por compensación o no entregables (*non-deliverable* en inglés o *NDF*), las que por definición

^{1/} Este mercado incluye tanto transacciones de derivados como del mercado spot. Billones son millones de millones.

^{2/} El riesgo de liquidación en el mercado de divisas también es conocido como riesgo *Herstatt* en referencia a la quiebra de Bankhaus Herstatt en 1974 que dio origen al Comité de Basilea de Supervisión Bancaria del BIS (Galati, 2002).

^{3/} CLS es un sistema de pagos internacional constituido como banco en Estados Unidos de propósito especial y como infraestructura en el Reino Unido. Está supervisado por la Reserva Federal y la supervisión cooperativa de los bancos centrales de las dieciocho monedas incluidas en el sistema. Opera desde septiembre de 2002. Respecto a las gestiones que actualmente se encuentra realizando el BCCh para la incorporación de Chile a CLS, revisar Capítulo III, sección “Desarrollos en materia de sistemas de pago transfronterizos”, de este mismo informe.

^{4/} En el mecanismo *PvP* el pago final de una divisa se produce si y solo si se ha producido el pago final de la otra divisa.

^{5/} En muchas de estas economías, prevalece el uso de la banca corresponsal como mecanismo de liquidación. Bajo este esquema, un banco (corresponsal extranjero) posee depósitos pertenecientes a otros bancos locales y proporciona servicios de pago y otros servicios a dichos bancos locales.

^{6/} La profundidad del mercado cambiario en Chile, medida como la razón entre el volumen nocional transado en un año y el PIB, es superior al promedio de economías emergentes, aunque inferior al de economías más avanzadas (Villena y Hynes, 2020).



no están expuestas al riesgo de liquidación, ya que no involucran el intercambio de divisas. Por otra parte, el monto liquidado de operaciones FX considera la entrega física de divisas y, en consecuencia, está potencialmente expuesto al riesgo de liquidación^{7/}. Estas operaciones se explican principalmente por las transacciones realizadas en el mercado spot (Tabla II.5 B).

Más del 40% del total de las operaciones FX por entrega física liquidadas en Chile corresponden a operaciones entre contrapartes del Mercado Cambiario Formal (MCF) (Tabla II.5 C)^{8/}. En Chile, estas operaciones son liquidadas de forma bilateral entre las partes involucradas a través del uso de acuerdos tradicionales de banca corresponsal, lo que implica que están expuestas a riesgo de liquidación, ya que no existe una coordinación directa entre el pago de las dos monedas involucradas. En la práctica, el tramo en moneda local de dichas transacciones se compensa y liquida a través de los sistemas de pagos de alto valor (Cámara de Compensación de Pagos de Alto Valor en Moneda Nacional (CCAV MN) y Sistema LBTR), mientras que el tramo en moneda extranjera es liquidado mediante bancos corresponsales en la jurisdicción de la moneda correspondiente. Esta situación podría cambiar en el corto plazo con la puesta en marcha de la Cámara de Compensación de Pagos de Alto Valor en Moneda Extranjera (CCAV FX), programada para fines de 2023, lo que permitirá realizar la compensación de las transacciones spot peso-dólar interbancarias siguiendo el estándar PvP, sincronizando la compensación de ambos tramos de cada transacción, además de contar con un diseño que permita realizar la liquidación en el respectivo Sistema LBTR bajo este mismo estándar (IEF, 2020).

Por otra parte, más de un tercio de las liquidaciones en el mercado FX con entrega física en Chile se realizan con contrapartes del sector real y de otras instituciones financieras que no forman parte del MCF (Tabla II.5 C)^{9/}. Estas operaciones se liquidan tradicionalmente con el uso de líneas de crédito y bajo el esquema donde la banca recibe primero el monto transado, lo que la protege del eventual riesgo de contraparte. Sin embargo, estas operaciones están también expuestas al riesgo de liquidación, por las mismas razones descritas anteriormente. Además, dado que estas contrapartes son no bancarias, deberán acceder indirectamente a la CCAV FX u otra infraestructura que pudiese proveer el servicio de compensación y liquidación a futuro.

Las operaciones del mercado FX con entrega física realizadas con no-residentes, que representaban históricamente en torno al 5% del total liquidado, en promedio, han aumentado su importancia relativa en 2022, alcanzando un 10% del total. La participación de no-residentes como contraparte del mercado FX con entrega física está relacionada directamente con la posibilidad de que el peso chileno sea utilizado internacionalmente (IEF, 2020). En la medida que esto continúe ocurriendo, el riesgo de liquidación de estas operaciones podrá ser mitigado, ya sea a través de la operación indirecta de no-residentes en las infraestructuras locales, o a través de

^{7/} Las operaciones por compensación consideran las que involucran solo 1 pago al momento de liquidación ej. NDF (*Non-Deliverable Forward*). Las operaciones por entrega física consideran aquellas que involucran 2 o más pagos al momento de liquidación ej. Spot, Forward, FX Swap y Cross-Currency Swap.

^{8/} El MCF está constituido por bancos y otras entidades financieras autorizadas para formar parte de este mercado por el BCCh, principalmente corredoras de bolsa y agentes de valores. En la práctica, nueve instituciones financieras del MCF concentran más del 80% de volumen liquidado en este mercado.

^{9/} El sector real y el sector financiero no incluido en el MCF representan el 21% y 20% de las contrapartes del monto liquidado total (spot más derivados con entrega física). Incluso el sector real llega a representar más del 40% de las operaciones liquidadas de derivados con entrega física.



la potencial incorporación del peso a CLS ([IEF, 2019](#); [IEF, 2021](#)).

Dentro de la contraparte “otros” destacan las operaciones de liquidación realizadas entre la banca local y el Banco Central, y representan en lo más reciente el 7% de la liquidación total de las operaciones del mercado FX con entrega física. Estas operaciones, si bien pueden liquidarse a través del Sistema LBTR en dólares a partir de 2019, no son liquidadas a través de un mecanismo PvP propiamente tal¹⁰. De cualquier forma, al ser operaciones liquidadas dentro de la infraestructura local del Sistema LBTR, estas operaciones tienen un menor riesgo operacional, de crédito y de liquidación en comparación con la liquidación tradicional a través de bancos corresponsales¹¹.

En resumen, las operaciones en Chile se liquidan en su gran mayoría mediante acuerdos tradicionales de banca corresponsal, sujetas al riesgo de liquidación, aunque varias iniciativas impulsadas por el BCCh podrían contribuir a mitigar este riesgo. La futura implementación de la CCAV FX permitirá realizar la compensación de las transacciones spot-dólar interbancarias de manera centralizada siguiendo el estándar PvP para más del 40% de las operaciones con entrega física realizadas en la actualidad. Adicionalmente, la incorporación de estándares PvP a nivel de la liquidación bruta en el Sistema LBTR contribuiría a la mitigación de este riesgo. Por otra parte, el avance de la agenda de internacionalización del peso contribuirá a una mayor participación de no-residentes en el mercado FX con entrega física, lo que en principio podría incrementar el monto expuesto a riesgo de liquidación de los agentes locales. Sin embargo, este riesgo podría ser mitigado en la medida que los agentes internacionales puedan liquidar estas operaciones a través de mecanismos PvP locales o internacionales, ya sea como participantes de la CCAV FX o mediante la posibilidad de compensar el peso chileno en CLS.

¹⁰/ Cabe destacar que en la actualidad el Banco Central de Chile está evaluando incorporar el estándar PvP a nivel de la liquidación bruta en el Sistema LBTR.

¹¹/ Con todo, el volumen total de estas operaciones es relativamente acotado respecto al total liquidado en el sistema (ver Capítulo II de este informe).



TABLA II.5 MERCADO CAMBIARIO EN CHILE

	2007-2011	2012-2016	2017-2021	2022
A. Monto nocional transado a/				
Total b/	1.414.384	2.073.085	2.060.018	2.227.608
de cual: por compensación c/	51%	54%	57%	61%
de cual: por entrega física d/	49%	46%	43%	39%
B. Monto liquidado e/				
Total b/	759.096	1.039.333	958.609	957.609
de cual: spot	91%	92%	92%	92%
C. Porcentaje liquidado por contraparte				
Intra-MCF f/	50%	52%	52%	43%
Otros financieros g/	22%	18%	19%	20%
Sector real	18%	21%	17%	21%
No residentes	4%	5%	6%	10%
Otros h/	6%	4%	6%	7%

a/ El monto nocional transado considera las operaciones de moneda local a cambio de moneda extranjera de derivados FX y spot del Mercado Cambiario Formal (MCF). Las operaciones spot no incluyen las que corresponden a la operación spot de derivados.

b/ Millones de dólares.

c/ Las operaciones por compensación consideran las que involucran solo 1 pago en el momento de liquidación ej. NDF.

d/ Las operaciones por entrega física consideran las que involucran 2 o más pagos en el momento de liquidación ej. Spot, Forward, FX Swap y Cross-Currency Swaps.

e/ El monto liquidado considera las operaciones por entrega física liquidadas durante el periodo y pueden diferir del monto transado de entrega física dado los plazos involucrados con derivados.

f/ Considera operaciones entre miembros del Mercado Cambiario Formal (MCF), constituido por bancos y otras entidades autorizadas para formar parte de este mercado por el BCCCh.

g/ Corresponde a AFP, Compañías de Seguro, Corredoras y AGF.

h/ Incluye operaciones con el Banco Central y el Fisco.

Fuente: Banco Central de Chile.



RECUADRO II.2

Análisis de redes aplicado al Sistema LBTR

En las economías modernas las transferencias de dinero entre instituciones financieras se realizan a través de Sistemas de Pagos de Alto Valor (SPAV), que mediante plataformas tecnológicas que operan bajo exigentes estándares de regulación, permiten que las transacciones se lleven a cabo de manera eficiente, segura y sin interrupciones. Desde el punto de vista de los bancos centrales, los SPAV tienen implicancias sobre la implementación de la política monetaria y la promoción de la estabilidad financiera. En Chile, el SPAV más importante corresponde al Sistema de Liquidación Bruta en Tiempo Real (Sistema LBTR) y es regulado, administrado y operado por el BCCh.

Los sistemas LBTR reducen al mínimo el riesgo de liquidación, pues el pago solo se transfiere si el participante pagador cuenta con suficientes fondos en la cuenta corriente que mantiene para estos efectos en el banco central. Sin embargo, al requerir de dinero líquido en el corto plazo, son sistemas que generan exposiciones a riesgos de liquidez: el participante no podrá liquidar un pago si no cuenta con los fondos, a pesar de que pudiese contar con ellos en una fecha posterior. En la medida que ese pago sea de mayor valor y resulte relevante para un mayor número de participantes destinatarios, aumenta el riesgo para la estabilidad del sistema financiero y de la economía en su conjunto. Por esta razón, los bancos centrales en el mundo, incluyendo el BCCh, operan directamente los Sistemas LBTR y proveen un conjunto de herramientas que tradicionalmente permiten a sus participantes gestionar adecuadamente sus riesgos de liquidez^{1/}. En este contexto, surge para los bancos centrales el análisis de redes como una herramienta relevante para orientar su gestión en este ámbito. Este Recuadro revisa la aplicación de este tipo de ejercicios al sistema bancario local y sus posibilidades de desarrollo hacia el futuro.

Si un participante no cumple con sus pagos puede afectar directamente la liquidez disponible de las contrapartes del SPAV que esperaban recibirlos. En el extremo, lo anterior podría generar un shock de liquidez en el sistema de pagos de alto valor que podría llegar a entorpecer o estancar temporalmente la cadena de pagos. Basado en su potencial de generar estrés de liquidez en el Sistema LBTR, ya sea por la liquidez que aportan a otras entidades o por su grado de conectividad en ese sistema de pagos, se puede decir que en la red de pagos existen participantes de mayor incidencia o de mayor importancia relativa en la red. En este sentido, los participantes con mayor potencial de generar estrés son aquellos que proveen más liquidez al Sistema LBTR, a un mayor número de contrapartes.

Entre los participantes de un Sistema LBTR se conforma una red de pagos en la cual se producen interacciones relevantes para entender la importancia relativa de los mismos. El

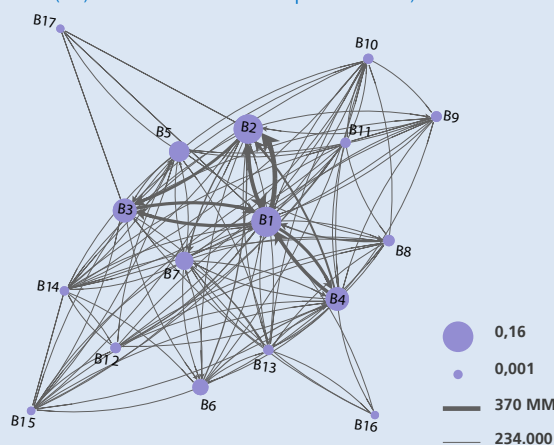
^{1/} A las entidades participantes del Sistema LBTR se les exige contar con sistemas de gestión de riesgo robusto para prevenir y mitigar este tipo de riesgos. Por su parte el BCCh dispone de una serie de mecanismos para mitigar el riesgo de liquidez en el Sistema LBTR, entre estos: facilidades de liquidez a participantes a través de préstamos con y sin intereses, posibilidad de mantener pagos en fila de espera ante la indisponibilidad de fondos temporal, acceso a información sobre saldos y movimientos, liquidación de pagos con el BCCh en horarios favorables a la gestión de los bancos (abonos al inicio del día y débitos al cierre, lo que permite a los participantes contar con más fondos durante el horario de apertura), posibilidad de usar fondos de encaje durante el día para liquidar operaciones (permitiendo cumplir el requisito depositándolos al fin del ciclo), entre otros mecanismos definidos en la normativa que regula el Sistema LBTR.



análisis de redes permite identificar a participantes con mayor importancia relativa en el sistema de pagos, a través de la construcción de indicadores que consideran tanto el valor de los pagos que el participante transfiere al sistema, como el grado de alcance de estos, medidos a través del Índice de Valor y el Índice de Cercanía, respectivamente, entre otras métricas de relevancia^{2/}. Mientras el Índice de Valor da cuenta de la proporción que tiene el valor de los pagos hechos por un banco con respecto al total de pagos liquidados en el Sistema LBTR, el Índice de Cercanía, cuantifica el número de nodos (bancos) existentes entre el banco que realiza el pago con respecto al resto de los participantes del sistema, lo cual permite visualizar el grado de conexión del banco, respecto al resto de la red^{3,4/}.

Bajo esta aproximación, es posible construir un Índice de Importancia Relativa (IIR) en el Sistema LBTR, el cual se puede representar como el producto entre el Índice Valor y el Índice de Cercanía^{5/}. La posición de los participantes en la red de acuerdo a su IIR se puede visualizar en la Figura II.1. Adicionalmente, se puede notar que el grosor de los arcos es proporcional al valor total de los pagos transferidos de un banco a otro.

FIGURA II.1 RED DE PAGOS DEL SISTEMA LBTR
(Índice de Importancia Relativa (IIR) en el Sistema LBTR para un día)



Fuente: Sistema LBTR.

(*) Bi corresponde al Banco i participante del Sistema LBTR. Grosor de arcos varía de acuerdo a montos liquidados.

^{2/} La literatura relevante ofrece una serie de herramientas adicionales que permiten abordar este mismo tipo de análisis, e.g. índices LSI (Liquidity Spreading Index), modelo de Conway, Índices de Velocidad de Contagio, estudio de *clusters*, entre otras. Asimismo, existen otro tipo de análisis que abordan el estudio de la red de pagos como un todo y no a nivel participante (e.g. índice de densidad, reciprocidad, diámetro, distancia promedio, entre otros).

^{3/} La distancia corresponde a la cantidad de conexiones que separa a un banco de otro. Ej. Si durante el día el Banco 1 transfiere un pago al Banco 2, y el Banco 2 al Banco 3, las distancias del Banco 1 al 2 y al 3, corresponde a 1 y 2, respectivamente.

^{4/} Para todo banco i, los índices de valor y cercanía (IV y IC respectivamente) corresponden a:

$$IV_i = \frac{\text{Pagos liquidados por Banco } i}{\text{Pagos totales liquidados en el Sistema}} \quad IC_i = \frac{1}{D_i} \frac{1}{n-1}$$

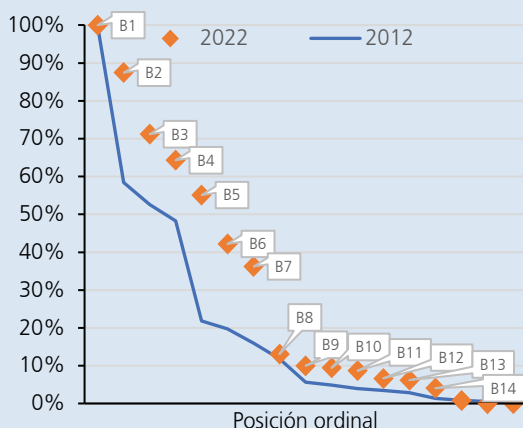
Donde D_i es distancia promedio entre Banco i y el resto de los participantes, 1_i es cantidad de participantes con los que el Banco i se conecta de manera directa o indirecta, y n equivale al número de participantes de la red.

^{5/} Se observa una aplicación similar de esta metodología en el documento "Topology of the Hungarian Payment System" (Banco de Hungría, 2006). Entre otras investigaciones que analizan la importancia de los bancos sistémicos en los SPAV locales desde un análisis de red encontramos Baek et. al (2014), Soramäki et al. (2007), Becher et al (2008), Pröpper et al. (2009), Boss et al. (2009) y Embree and Roberts (2009).



El IIR en el Sistema LBTR mejora su distribución en el tiempo. El Gráfico II.20 muestra cómo se distribuye el IIR entre los distintos participantes del Sistema LBTR, ordenando de manera descendente los bancos de mayor a menor índice, valorando al banco 1 como el 100% y al resto como una proporción de este. En 2012 el banco que registraba un mayor IIR (banco 1), se encontraba considerablemente distante del banco que ocupaba la segunda posición (banco 2), en tanto el IIR del banco 2 resultó equivalente a un 58% del IIR del banco 1. Sin embargo, esta distancia se acorta sustancialmente en 2022, cuando el IIR del banco 2 alcanzó a un 87% del IIR del banco 1.

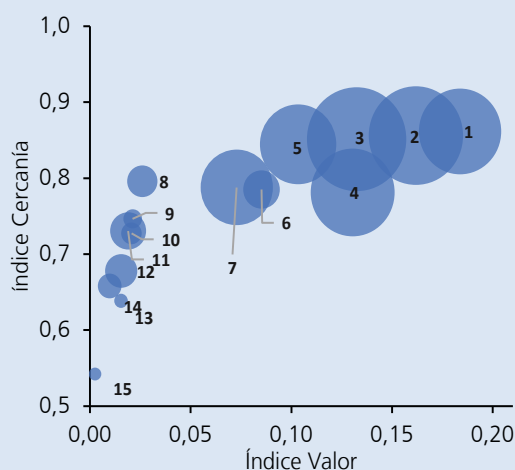
GRÁFICO II.20 DISTRIBUCIÓN ÍNDICE DE IMPORTANCIA RELATIVA 2022 Y 2012
(proporción de índice Banco 1)



(*) Bi corresponde al Banco i participante del Sistema LBTR.

Fuente: Banco Central de Chile.

GRÁFICO II.21 ÍNDICES EN RELACIÓN CON ACTIVOS TOTALES
(stock de activos para un mes del año 2022)



(*) Nro. i corresponde al Banco i participante del Sistema LBTR.

Fuente: Banco Central de Chile y CMF.

Este cambio en la distribución del IIR sugiere que el Sistema LBTR es una red pagos en la cual se ha tendido a reducir la concentración del riesgo de liquidez. Lo anterior, porque este riesgo se distribuye en un mayor número de participantes con niveles similares de IIR. Asimismo, en el periodo analizado se aprecia un mayor número de interconexiones, lo cual puede ser considerado como un factor de resiliencia adicional por cuanto la escasez de liquidez derivada de la indisponibilidad de un participante puede ser provista por el resto. En parte de la literatura revisada, esto último se contraponen a la posibilidad de que un mayor número de interconexiones pudiera también implicar un mayor riesgo de propagación en la red frente a problemas en un participante.

La magnitud de los índices de valor y de cercanía en general se relaciona con el tamaño de los bancos, medido de acuerdo al valor de sus activos, si bien se identifican excepciones. Son estas excepciones las que resultan especialmente interesantes de identificar a través de la metodología propuesta en este Recuadro, pues es posible advertir la importancia relativa de entidades respecto de su incidencia para el sistema de pagos, más allá de las métricas más comunes como los activos totales de los bancos. Por ejemplo, en el Gráfico II.21, es posible apreciar que los bancos ubicados en el cuadrante superior derecho son también los bancos de mayor tamaño, con la excepción del banco 7 que, si bien presenta un tamaño superior al banco 5, cuenta con un Índice de Valor menor, ubicándose en el cuadrante superior izquierdo. Lo contrario ocurre con el banco 6, cuyo tamaño



es aproximadamente equivalente a los bancos 8, 10 y 12 y, sin embargo, posee índices mayores, destacando su mayor Índice de Valor que es más de 3, 4 y 6 veces el de estos bancos de tamaño similar.

Identificar a los participantes de mayor importancia relativa en la red de pagos del Sistema LBTR es relevante para orientar el seguimiento de los flujos de pagos entre participantes.

La identificación adecuada de estos participantes puede constituir una herramienta adicional para el BCCh para el monitoreo y la gestión del riesgo de liquidez en el Sistema LBTR, anticipándose a las necesidades de liquidez que genere la indisponibilidad de algún participante. Asimismo, también podría proveer de una herramienta adicional para el análisis e identificación de los bancos sistémicos locales^{6/}. Metodologías como el análisis de redes son bastante útiles para alcanzar este objetivo, pues consideran tanto las características del participante como su relación con los otros participantes de la red. Se espera en próximos informes profundizar en el análisis de los resultados obtenidos, por ejemplo, desde la perspectiva de los principales factores que explican la importancia relativa de los bancos en la red, diferentes del tamaño de sus activos.

^{6/} La importancia sistémica de los bancos es evaluada en Chile por la CMF con la opinión favorable del BCCh siguiendo recomendaciones del BIS y de acuerdo a lo establecido en la LGB (Capítulo 21-11, de su Recopilación Actualizada de Normas). Esta evaluación comprende cuatro factores (tamaño, sustituibilidad, interconexión y complejidad), cada uno de los cuales se construye en base a un número adicional de sub factores. El análisis presentado en este Recuadro se relaciona con la dimensión de sustituibilidad.



III. PERSPECTIVAS DE DESARROLLO Y POLITICA: AGENDA DE PAGOS DEL BANCO CENTRAL DE CHILE

En este Capítulo se revisan las principales iniciativas y desarrollos de política que conforman la Agenda de Pagos del Banco Central de Chile (BCCh), para promover el desarrollo de los sistemas de pagos, en línea con cambios tecnológicos y de preferencias de usuario, adaptando el marco regulatorio e infraestructura. Esta Agenda forma parte de las iniciativas del Plan Estratégico 2023-2027 del BCCh, contribuyendo al foco estratégico de robustecer el carácter de vanguardia de la política financiera^{1/}.

Destacan los desarrollos en materia de infraestructura para pagos instantáneos, que permitirán el funcionamiento de la primera Cámara de Compensación de Bajo Valor en Chile especializada en procesar Transferencias Electrónicas de Fondos, así como la capacidad de los iniciadores de pagos como potenciadores de pagos instantáneos. Por otra parte, los desafíos y nuevos modelos de negocio en el ámbito de pagos minoristas han promovido la realización de ajustes a la normativa del BCCh aplicable a la emisión y operación de tarjetas de pago. En el ámbito de Infraestructuras del Mercado Financiero (IMF), se materializan positivos resultados del largo trabajo de incorporación de estándares regulatorios por parte de las autoridades financieras, permitiendo que Chile cuente con la primera Entidad de Contraparte Central reconocida internacionalmente, y con una Cámara de Compensación de Pagos de Alto Valor en Moneda Extranjera. A partir de la eventual aprobación del Proyecto de Ley para Fortalecer la Resiliencia del Sistema Financiero y sus Infraestructuras, se plantea la ampliación de acceso a los sistemas de pagos y facilidades de liquidez del Banco Central de Chile a ciertas entidades no bancarias e IMFs y se visualizan posibilidades de desarrollo de pagos transfronterizos y, con ellos, la materialización de la internacionalización del peso. Por último, el BCCh continúa estudiando las implicancias de la emisión de una moneda digital de banco central (MDBC).

FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA FINANCIERA PARA PAGOS INSTANTÁNEOS

Avances internacionales en el desarrollo de sistemas de pago instantáneos

A nivel global, se mantiene y profundiza la incorporación gradual y uso de sistemas de pago instantáneos en distintas jurisdicciones. Como fue discutido en el Informe anterior, los sistemas de pago instantáneos se han ido consolidando en las principales jurisdicciones, tendencia que se mantiene en el año 2022^{2/}. Entre las jurisdicciones relevantes que más recientemente han implementando esta modalidad destaca Estados Unidos con la incorporación de FedNow en julio pasado; y Croacia con la reciente incorporación al sistema de pagos instantáneo Europeo, TIPS (*Target Instant Payment System*), el pasado junio.

^{1/} Planificación Estratégica - Banco Central de Chile ([bcentral.cl](https://www.bcentral.cl))

^{2/} Ver Capítulo III, Informe de Sistemas de Pago 2022, para una evolución de los sistemas de pago instantáneos.



Los sistemas de pago instantáneos poseen distintos beneficios, en particular, para los usuarios finales. En un sistema de pago instantáneo, la transmisión del mensaje del pago y la disponibilidad de los fondos para el receptor ocurre en tiempo real y lo más cercano posible a una base de 24 horas al día, 7 días a la semana^{3/}. De esta manera, estos sistemas permiten completar pagos, de manera oportuna, a una adecuada velocidad, y cuando sea necesario. Esta característica permite una mayor flexibilidad de los pagos, a personas, empresas y gobiernos, además de acelerar procesos comerciales o productivos que requieren de la disponibilidad de fondos para ser ejecutados^{4/}. En cierta medida, un pago instantáneo comparte propiedades con el efectivo, convirtiéndose en una alternativa de pago, por ejemplo, donde este último sea escaso o no esté disponible y sin los costos ni riesgos de transporte o manipulación. Adicionalmente, la disposición instantánea de fondos permite a las personas mejorar la planificación, eficiencia y ejecución de sus pagos y, en el caso de los comercios, pueden además mejorar y hacer más eficiente su gestión de flujos de caja y liquidez^{5/}.

Disponer de los fondos de manera instantánea para el usuario final no necesariamente implica que los pagos agregados entre las instituciones financieras se realicen de la misma manera. En un número importante de sistemas, las entidades financieras van acumulando exposiciones de crédito entre ellas (obligaciones financieras) por los pagos que se disponibilizan instantáneamente a los usuarios. En estos casos las cámaras de compensación juegan un rol fundamental, al permitir que las instituciones financieras que ofrecen las cuentas o medios de pago a los usuarios registren de manera segura y eficiente obligaciones recíprocas entre ellas, para posteriormente liquidar (pagar) exclusivamente un saldo neto al finalizar cada ciclo de pagos (de un número determinado de horas o días de duración). La liquidación “diferida” de estos saldos netos se realiza en los Sistemas de Pago de Alto Valor (SPAV), administrados y operados usualmente por bancos centrales^{6/}.

Los SPAV de alta capacidad de procesamiento están siendo crecientemente utilizados para que las instituciones financieras puedan liquidar masivamente pagos uno a uno. Los SPAV operados por los bancos centrales, funcionan comúnmente en una modalidad de liquidación bruta y en tiempo real (sistemas LBTR). Históricamente, estaban reservados exclusivamente para pagos de alto valor pero en un número de transacciones más bien acotado, en función de los pagos de instituciones financieras. Este tipo de pagos no son procesados a través de cámaras y, por lo tanto, son más demandantes de liquidez para las instituciones financieras. Sin embargo, tienen la ventaja de eliminar el riesgo de crédito implícito en la acumulación de obligaciones a través de cada ciclo de pagos.

Nuevas tecnologías y mayores capacidades de procesamiento han permitido a algunos bancos centrales liquidar instantáneamente pagos masivos, de bajo valor. En este sentido, es posible disponibilizar instantáneamente los pagos a los usuarios al mismo tiempo que son liquidados uno a uno entre entidades financieras.

^{3/} Definición de sistemas de pago instantáneos del BIS (2016, 2021) y World Bank (2021). Esta definición adopta la perspectiva de que un pago rápido o instantáneo asegura un crédito de fondos finales al receptor, es decir, los fondos finales son fondos recibidos, a los que el receptor tiene acceso incondicional e irrevocable.

^{4/} En particular, procesos donde factores como el riesgo de contraparte del originador o las restricciones de liquidez del receptor del pago son relevantes.

^{5/} Aunque no inherente ni exclusivo de estos sistemas, los esquemas de sistemas de pago instantáneos se construyen sobre nuevas infraestructuras tecnológicas que tienen el potencial de generar innovaciones complementarias que los facilitan y generan beneficios a los proveedores de servicios de pagos, además de facilitar el registro de información de los componentes de un pago, facilitar los pagos transfronterizos y promover la inclusión financiera. Para profundizar sobre los beneficios de los sistemas de pago instantáneos, ver BIS (2016).

^{6/} Para una discusión acerca de los sistemas de acuerdo a su mecanismo de liquidación, costos, beneficios y riesgos, ver BIS (2021).



Un modelo intermedio implica mantener cámaras de compensación capaces de cerrar ciclos de compensación con alta frecuencia, permitiendo varios ciclos de pago cada día. La ventaja de esta modalidad es que se puede conseguir un balance más apropiado entre gestión de riesgo de crédito y administración de liquidez entre las instituciones financieras.

A nivel global, es posible encontrar distintos diseños o esquemas de sistemas de pago instantáneos en función de modalidades de liquidación diferidas o instantáneas y el involucramiento de entidades públicas y privadas en el proceso de compensación y liquidación. Aun cuando la liquidación de los pagos u obligaciones en un sistema de pagos instantáneo se produce siempre en los SPAV (i.e. Sistema LBTR), generalmente operados por un banco central, el proceso de compensación puede ser realizado por una entidad privada o bien por el mismo banco central^{7/}. Esto puede ocurrir por diversos factores atinentes a cada país, como el marco regulatorio, el estado de desarrollo de sus IMF, el rol de la participación privada en los sistemas de pago, entre otros.

De acuerdo a esto, se pueden distinguir tres modelos de funcionamiento (Diagrama III.1).

En un primer modelo (línea azul), un sistema de pagos privado se encarga del proceso completo de compensación (aceptación, verificación y disposición de fondos, acumulación y neteo) y, posteriormente, de la disposición de los saldos netos a la liquidación, la que usualmente se realiza en ciclos diarios de baja frecuencia y de manera diferida en el sistema de pago de alto valor, usualmente los sistemas LBTR gestionados por bancos centrales. Ejemplos de esta modalidad corresponden a IMPS (*Immediate Payment Service*) y UPI (*Unified Payments Interface*) de India, FAST (*Fast and Secure Transactions*) de Singapur, Zengin en Japón y FPS (*Fast Payment System*) en el Reino Unido.

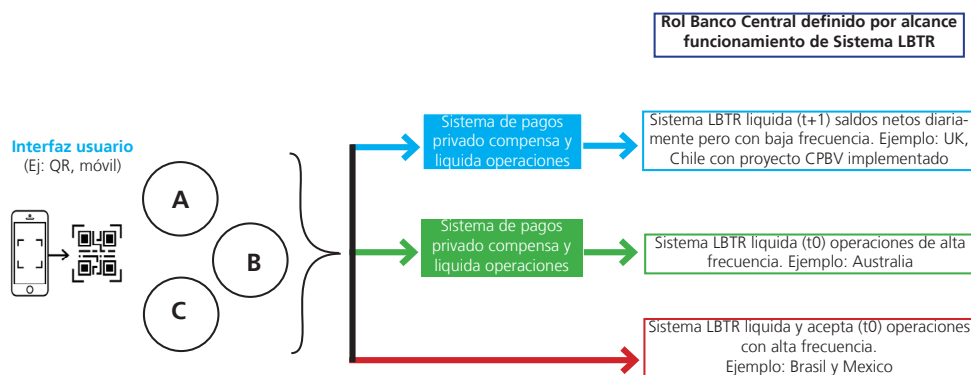
En un segundo modelo (línea verde), un sistema de pagos privado se encarga de la compensación, que incluye un proceso de aceptación, verificación y disposición de fondos, pero sin un proceso de acumulación ni neteo. En su lugar, se envían las órdenes de pago de manera individual para su liquidación de manera bruta y en tiempo real a un sistema LBTR, que tiene la capacidad de recibir un gran número de operaciones en alta frecuencia. Este es el caso de NPP (*New Payments Platform*) de Australia o SCT Inst (*SEPA Instant Credit Transfers*) en Europa. Ambos modelos basan el procesamiento y compensación en instituciones privadas.

Por último, en un tercer modelo (línea roja), un sistema operado por los bancos centrales es el que liquida y acepta de manera bruta y en tiempo real órdenes de pago en alta frecuencia, prescindiendo de la participación privada. Este es el caso de SPEI (Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios) en México, Pix en Brasil, TIPS (*Target Instant Payment System*) en Europa y FedNow en Estados Unidos.

^{7/} Normalmente, las obligaciones o pagos son liquidadas en los sistemas LBTR, ya sea en el mismo sistema que los pagos de alto valor o en un sistema minorista especial.



DIAGRAMA III.1 MODELOS ALTERNATIVOS DE SISTEMAS DE PAGO INSTANTÁNEOS DE ACUERDO AL ROL DEL BANCO CENTRAL Y SISTEMAS DE PAGO PRIVADOS



Fuente: Banco Central de Chile.

Pagos instantáneos en Chile

Desde el año 2008, el sistema bancario chileno cuenta con un sistema de procesamiento de pagos con características de pago instantáneo aplicado a las Transferencias Electrónicas de Fondos (TEF). A partir de instrucciones del supervisor bancario, desde 2008 las instituciones bancarias procesan las TEF como pago instantáneo, es decir, disponiendo de los fondos de manera inmediata al receptor, lo que ha sido reconocido a nivel internacional^{8/}. Para ello, utilizan el Centro de Compensación Automatizado (CCA), una sociedad de apoyo al giro bancario (SAG), que procesa y compensa las TEF del sistema bancario y, actualmente, de 4 actores no bancarios^{9/}. En este esquema, las TEF son recibidas por los proveedores de servicios de pagos, bancarios y no bancarios, y son procesadas por CCA de manera instantánea. Posteriormente, CCA reporta a las instituciones sus saldos deudores bilaterales brutos acumulados para que cada participante los liquide mediante algún sistema de pago de alto valor de elección (ComBanc o Sistema LBTR), en dos ciclos diarios cada día hábil.

El esquema de procesamiento actual de las TEF ha tenido un crecimiento acelerado, con una amplia utilización en el país, sin embargo, requiere una mayor convergencia con estándares internacionales para IMF. El procesamiento de las TEF durante todo el tiempo de funcionamiento ha operado masivamente y de manera continua, sin fallas operacionales relevantes, honrando los pagos y las obligaciones entre los bancos. Sin embargo, desde una perspectiva de gestión de riesgos mantiene brechas y rezagos relevantes que no permiten calificarlo como un sistema de pagos instantáneo acorde a estándares de IMF. En primer lugar, el procesamiento de las TEF no es regulado como sistema de pago que reconozca la finalidad e irrevocabilidad de tales pagos u operaciones. Por lo mismo, carecen de normativa interna que identifique al administrador de cámara, reglas o condiciones públicas de participación, procesos de operación, además de un proceso de liquidación extraordinaria establecido. Adicionalmente, al ser un sistema de liquidación diferida, cuenta con riesgo de crédito que no es mitigado mediante resguardos financieros (i.e. garantías o pre fondeo), riesgo que se acrecienta durante los fines de semana y festivos.

^{8/} Luego de una disposición de la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF), que mandató a las instituciones bancarias a disponer de los fondos de manera inmediata en una TEF desde el 1 de enero de 2008 (Circular Bancos N° 3.400 que introduce modificaciones a Capítulo 1-7 "Transferencia electrónica de información y fondos" de la Recopilación Actualizada de Normas).

^{9/} CCA es de propiedad de tres bancos de la plaza, BCI, Santander Chile y Banco de Chile en partes iguales. Para ver la actividad de TEF procesadas por la CCA, ver Capítulo I de este Informe.



Por su parte, desde la perspectiva de usuarios, el sistema de pagos instantáneos en Chile, presenta oportunidades de desarrollo. La interfaz o *front end* es diseñada y administrada por cada institución participante y requiere cargar manualmente los datos necesarios para realizar cada transferencia, lo cual impide que el sistema de TEF local cuente con una integración avanzada hacia aplicaciones de pago. Estos rezagos se estiman crecientemente relevantes, considerando el acelerado aumento de TEF en Chile.

A pesar de las brechas indicadas, en virtud del nivel de desarrollo y desempeño del sector privado en el procesamiento de TEF y otros sistemas de pago, se consideró apropiado avanzar en mejorar los estándares sobre el diseño existente. En materia de gestión de sistemas y procesamiento de pagos, Chile cuenta con operadores del sector privado (i.e. ComBanc y CCA) que han demostrado un buen desempeño y adquirido un alto estándar y experiencia durante sus años de funcionamiento. En particular, en materia de TEF, Chile cuenta con un estándar de pago instantáneo superior a otras jurisdicciones que han transitado hacia este tipo de sistemas. Adicionalmente, debido a la proliferación de cuentas corrientes y vista de fácil acceso para la población, principalmente explicado por las Cuentas RUT de BancoEstado, las TEF han crecido y convertido en una alternativa como medio de pago. En lo más reciente, el aumento en la apertura de cuentas para tarjetas de prepago, que también se habilitan para la realización de TEF, contribuirá a esta tendencia. Por otro lado, el rol del sector público se ha centrado en la supervisión, regulación y monitoreo de los sistemas de pago por parte de la CMF y el BCCh, así como la operación de un Sistema LBTR por parte de este último, que procesa pagos de alto valor.

Debido a lo anterior, el BCCh decidió asumir un rol de catalizador de la innovación, por la vía de implementar un marco regulatorio flexible que permita la operación de sistemas de pago administrados por el sector privado a través de CPBV con resguardos financieros apropiados y que funcione de manera complementaria al Sistema LBTR. Esta regulación determina que las órdenes de pago originadas en transacciones efectuadas con medios de pago, tales como tarjetas de pago o transferencias electrónicas de fondos, deben ser compensadas mediante una CPBV^{10/}. Como parte central, la regulación exige la existencia de una normativa interna de la cámara aprobada por el BCCh, así como la supervisión por la CMF, en la cual se detallen procesos, establezcan resguardos y se identifiquen roles, como el de administrador de Cámara o el tipo de participantes y protocolos de liquidación extraordinaria^{11/}. Bajo este esquema regulatorio, dadas las características, funcionamiento y estado de desarrollo del mercado, se privilegia un rol del banco central como catalizador de la innovación a través de la regulación, en forma adicional a su rol de operador del Sistema LBTR para liquidar estas operaciones, resultando factibles modalidades como las presentes en India, Reino Unido o Australia, donde existe un rol de sector privado en la compensación.

^{10/} Capítulo III.H.6 del CNF. La regulación entiende por compensación al proceso de comunicación, conciliación y determinación de posiciones finales que serán sometidas al correspondiente proceso de liquidación. Adicionalmente a tarjetas y TEF, aplica a cualquier otra operación de pago que genere abonos o cargos en dinero en cuentas corrientes, cuentas a la vista o cuentas con provisión de fondos.

^{11/} Las entidades o procesos de compensación deben regularizarse antes de marzo de 2024 por lo cual, a partir de su emisión, el BCCh inició un trabajo con el sector privado para la futura implementación de estas Cámaras. En un inicio la normativa contemplaba un período de 18 meses para que las entidades se incorporen al perímetro regulatorio. Sin embargo, en junio de 2023 este plazo fue extendido a 26 meses, para cautelar una adecuada implementación.

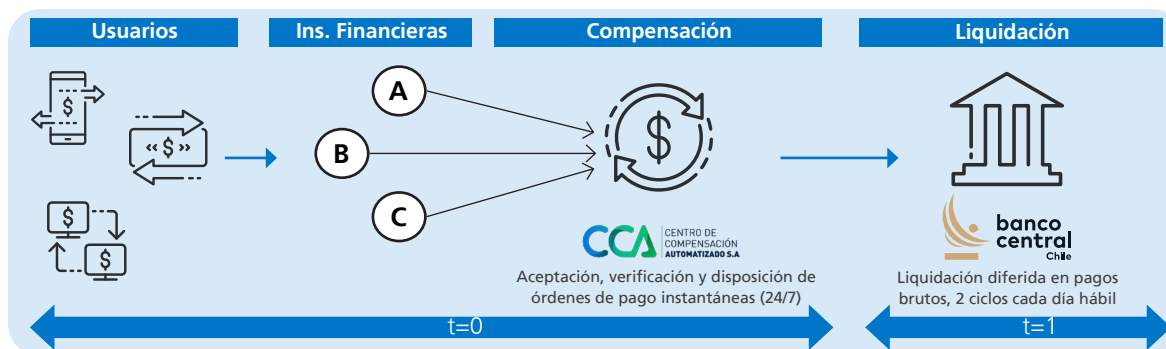


Consistente con la importancia de las TEF en el ámbito de los pagos minoristas, la primera CPBV que entrará en operación finalizando este año procesará este tipo de transacciones y será administrada por el Centro de Compensación Automatizado (CCA), al ajustarse a la regulación del BCCh. Al respecto, el BCCh ya otorgó su aprobación al Reglamento Operativo o normativa interna de esta Cámara en junio y, actualmente, se encuentra en el proceso de obtención de la autorización de funcionamiento por parte de la CMF. Mediante la operación de esta CPBV, los pagos provenientes de TEF serán compensados a través de esta infraestructura y liquidados posteriormente en el Sistema LBTR en base neta diferida, en comparación a la liquidación bilateral bruta actual, con resguardos financieros, como requerimientos de garantías para sus participantes y el establecimiento de procesos de liquidación extraordinaria, resguardos de continuidad operacional, entre otros (Diagrama III.2)^{12/}.

Una vez que la CPBV de TEF se encuentre en operación de acuerdo con esta primera fase regulatoria, Chile contará con un sistema de pagos instantáneo compatible con prácticas y estándares internacionales. Luego de casi 15 años de procesamiento instantáneo de TEF del sistema bancario, en 2023 se contará con una Cámara con estándares internacionales (PFMI) y un marco de sistemas de pago instantáneos, con un diseño similar al de Reino Unido (FPS) y la India (UPI). Esta nueva situación permite reflexionar respecto a futuros perfeccionamientos de los modelos de compensación y liquidación actuales, por ejemplo, para incorporar el procesamiento de los pagos en alta frecuencia. Sin embargo, avanzar hacia pagos masivos aceptados y liquidados directamente en el Sistema LBTR supone una evaluación costo- beneficio de mayor complejidad, incluyendo la correspondiente evaluación de riesgos asociados.

Con todo, los avances en la implementación de sistemas de pago instantáneos, bajo cualquiera de los modelos antes descritos, supone contar con un Sistema LBTR robusto, por lo que en el marco de la Planificación Estratégica 2023-2027, el BCCh contempla la evaluación y adaptación de la capacidad operativa de dicho Sistema.

DIAGRAMA III.2 PROCESO DE COMPENSACIÓN Y LIQUIDACIÓN DE TEF DE LA CPBV OPERADA POR CCA



Fuente: Banco Central de Chile.

^{12/} Para más detalle sobre la importancia de la liquidación bruta actual de los pagos provenientes de TEF en los SPAV, ver Capítulo II.

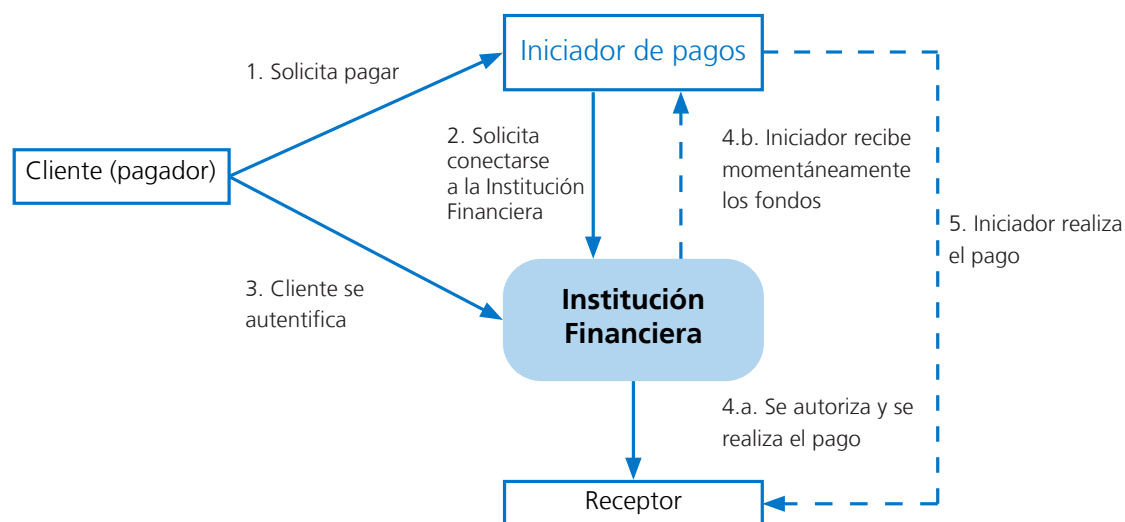


Iniciadores de pago como potenciadores de pagos instantáneos

Los iniciadores de pago son entidades que permiten a los clientes de instituciones financieras instruir transferencias de fondos, sin necesariamente ingresar a los sistemas de su proveedor de servicios de cuenta. La iniciación de pagos es un servicio que habitualmente se recoge en los marcos de sistemas de finanzas abiertas u *open finance*, el que persigue objetivos como aumentar la inclusión financiera, la competencia y la innovación, a partir del uso consentido de la información financiera de los clientes. En este contexto, los iniciadores de pago ofrecen nuevas opciones de pago para personas y empresas, abriendo nuevas oportunidades de inclusión y menores costos, especialmente para los segmentos menos bancarizados (BCCCh, 2021; CMF, 2023). La Figura III.1 muestra el funcionamiento del iniciador de pagos considerando casos de pago directo al beneficiario y pago intermediado.

La autorización expresa de las personas que inician un pago, la seguridad, reciprocidad y cooperación entre los partícipes del ecosistema de pagos son fundamentales para el funcionamiento de esta actividad. Las arquitecturas para autenticar, transferir y validar las operaciones se sustentan en estándares para el intercambio seguro de información, por ejemplo, a través de las interfaces de programación de aplicaciones (API) que permiten iniciar los pagos, permitiendo un acceso acotado a la información autorizada, bajo protocolos de autenticación de la entidad y de verificación de consentimiento de los usuarios^{13/}. Para eso existen diversas modalidades operativas del iniciador de pagos, una de ellas es ordenar el pago sin salir del entorno (sitio web, aplicación o interfaz) de un servicio que lo contrata, proveyendo una mejor experiencia y diseño del medio de pago; y la otra es incorporando una aplicación externa para validar el pago (BIS, 2021). Bajo cualquiera de estas modalidades, es muy importante contar con estándares de seguridad adecuados para resguardar los datos y pagos involucrados.

FIGURA III.1 FUNCIONAMIENTO DEL INICIADOR DE PAGOS (*)



(*) Línea punteada muestra el caso del iniciador de pagos que recibe fondos del cliente y, de acuerdo con la Ley Fintec, estará regulado por el BCCh.

Fuente: Banco Central de Chile.

^{13/} Las API (*Application Programming Interface*) permiten un acceso acotado a la información y establecer protocolos de autenticación de la entidad y de verificación del consentimiento de los usuarios.



El éxito de los esquemas de finanzas abiertas en general, y de los iniciadores de pagos en particular, depende de diversas variables. El grado de adopción de los servicios de iniciación de pago depende, entre otros factores, de la disponibilidad del servicio, de su adaptación a las necesidades de consumidores y comercios, de la experiencia de los usuarios y, en definitiva, de cuál es el beneficio o valor agregado que éstos perciben. Algo relativamente similar ocurre con los otros servicios del sistema de finanzas abiertas y que deberían contribuir a que las personas tomen mejores decisiones financieras al momento de, por ejemplo, contratar un crédito o un seguro. Una de las primeras jurisdicciones en que se implementaron sistemas de finanzas abiertas es el Reino Unido en 2018, donde a la fecha existen más de 200 firmas de finanzas abiertas. Un reciente [reporte de Open Banking \(2022\)](#) indicó que en ese país la adopción de las finanzas abiertas para pagos ha crecido considerablemente, considerando que al menos 10% de los usuarios que han efectuado pagos digitales lo han hecho mediante el sistema de finanzas abiertas, y con más de 20 millones de operaciones de pago en marzo de 2022 (un crecimiento anual del 10%).

La Ley Fintec otorga atribuciones a la CMF y al BCCh para regular la iniciación de pagos. En la actualidad existen entidades que prestan el servicio de iniciación de pagos, pero fuera del perímetro regulatorio, por lo que no están normados aspectos como el acceso y uso de la información de los clientes que pueden hacer los iniciadores de pago. Esta situación cambiará en los próximos meses, una vez que la CMF dicte la normativa que implemente el marco de finanzas abiertas establecido en esta Ley. El BCCh, a su vez, tiene atribuciones para regular la iniciación de pagos, en la medida en que las entidades que realizan esta actividad accedan y mantengan de manera transitoria fondos de sus clientes. La CMF iniciará el proceso de elaboración de las normas relacionadas al sistema de finanzas abiertas durante el segundo semestre de 2023, y lo propio realizará el BCCh con las de iniciadores de pago.

Finalmente, los iniciadores de pago pueden potenciar el uso de las TEF para efectuar pagos, lo que aumentaría la competencia que enfrentan las distintas tarjetas de pago. Cuando entren en vigor las normas para iniciadores de pago, que deben dictar la CMF y el BCCh, la iniciación de pagos se realizará con mayores resguardos que en la actualidad, lo que debería contribuir a darle confianza a los usuarios y promover el desarrollo de soluciones innovadoras. En paralelo, la ya mencionada entrada en funcionamiento de las CPBV hará más robusto el marco de compensación y liquidación de estas operaciones, permitiendo mejorar el funcionamiento del sistema de pagos instantáneos existente en la actualidad, y hacer de las TEF un medio de pago más competitivo.

DESAÍOS Y NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO EN LOS PAGOS MINORISTAS

Existen nuevos modelos de negocio que no necesariamente estaban contemplados o tratados de manera adecuada en el marco regulatorio general de emisión y operación de tarjetas de pago. La innovación en los medios de pago minorista es algo habitual, lo que incluye no sólo aspectos tecnológicos como la forma o el dispositivo con que se inicia un pago, sino que en ocasiones también nuevos modelos de negocios. Por lo mismo, el BCCh monitorea la evolución del mercado y revisa permanentemente su normativa, en coordinación con la CMF que cumple el rol de supervisión, de manera que los nuevos desarrollos en esta industria puedan ser incorporados al mercado local bajo condiciones adecuadas de seguridad.

Así es como algunas empresas no bancarias han solicitado -o están en el proceso de obtener- la autorización para emitir tarjetas de prepago y de esta manera captar recursos del público para desarrollar sistemas de pagos *on us*, donde los pagos se realizan principalmente entre personas que forman parte del sistema en cuestión. Otro modelo de negocios que se está realizando en el país es la denominada



adquirencia transfronteriza, mediante la cual empresas desde Chile afilian comercios localizados en el extranjero para que los pagos por sus bienes o servicios que se realicen con tarjetas de clientes localizados en el país sean procesados y liquidados por esas empresas, en vez de utilizar los servicios de un adquirente del país donde se ubican esos comercios. Ninguno de estos modelos de negocios se contempla en el marco regulatorio actual.

La definición de límites definitivos a tasas de intercambio constituye un avance relevante para otorgar mayor certeza para el funcionamiento del sistema de tarjetas. Sin embargo, continúan ciertos espacios de incertidumbre respecto de las tarifas del principal adquirente, lo que tiene incidencia para el resto del sistema, así como desafíos para la aceptación universal de las tarjetas de prepago. En distintos Informes del BCCh se ha destacado la importancia de contar con certidumbre respecto de las tarifas que se aplican en el mercado de las tarjetas de pago, de manera que los distintos participantes puedan tomar decisiones que apunten a contribuir con el importante desarrollo que ha tenido este mercado desde la implementación del Modelo de 4 Partes en 2017. En lo más reciente, la fijación de los límites definitivos a las tasas de intercambio es un paso muy importante que ciertamente contribuye en esa dirección (Ver Recuadro III.1). Adicionalmente, Transbank solicitó formalmente al Tribunal de Defensa de la Libre Competencia (TDLC) la autorización para implementar un nuevo sistema tarifario de cara a los comercios. En la medida en que lo que el TDLC dictamine, ya sea autorizando ese sistema tarifario u otro que pueda efectivamente ser implementado en plazos razonables y considere la nueva realidad de este mercado, se despejaría una de las principales fuentes de incertidumbre que incide en los distintos actores del sistema. Otro desafío de larga data es resolver el problema de la falta de aceptación universal de las tarjetas de prepago, como se explicó en el Capítulo I.

Algunos de estos desafíos pueden y están siendo abordados por los reguladores financieros. En primer lugar, el marco regulatorio del BCCh está siendo ajustado para dar cabida a los modelos de negocio innovadores antes descritos. Así, el Banco publicó en consulta ajustes a sus normas sobre Emisión y Operación de Tarjetas de Pago de manera de regular los modelos *on us* que reconoce la Ley Fintec, previendo especialmente que ello no fomente la fragmentación del mercado de pagos^{14/}. Adicionalmente, el BCCh regulará los términos bajo los cuales se puede desarrollar la denominada adquirencia transfronteriza, contribuyendo a una mayor certeza jurídica y tomando resguardos para que su realización no importe riesgos para el normal funcionamiento del sistema de pagos^{15/}.

Sin embargo, los reguladores financieros no tienen las atribuciones para resolver todos los desafíos que enfrenta este mercado. Es evidente que una parte importante de esos desafíos se relacionan con tarifas y condiciones de competencia, para lo cual existe una institucionalidad especializada que cuenta con atribuciones para abordar esas materias, y donde los reguladores financieros pueden aportar antecedentes y hacer presente su opinión a la luz de los mandatos respectivos. En relación con el problema de falta de aceptación universal de las tarjetas de prepago, los reguladores financieros no cuentan con atribuciones para requerir a los comercios a aceptar tarjetas de pago específicas ni las condiciones comerciales asociadas a ellas, por lo que resolver esta situación requiere de un esfuerzo de la industria -adicional a los que se han realizado en los últimos años- para que los comercios expresamente acepten este tipo de tarjetas que no existían en el mercado cuando fueron afiliados a la mayor red de adquirencia, habida consideración del aumento progresivo de tarjetahabientes interesados en hacer uso de este medio de pago.

^{14/} Esto en virtud de una atribución expresa que le fue conferida a través de la Ley Fintec.

^{15/} La normativa en consulta sobre las modificaciones mencionadas se encuentra abierta hasta el 22 de septiembre y puede ser revisada [aquí](#).



El sistema de pagos minorista funciona de buena manera y muestra avances relevantes en distintas dimensiones. Es importante que esa tendencia se mantenga en el tiempo, lo que requiere de esfuerzos coordinados por las autoridades y el sector privado. Diversos indicadores muestran los significativos avances del sistema de pagos minorista en distintas dimensiones, como acceso, cobertura y uso.

Sin embargo, subsisten desafíos como la falta de aceptación de algunas tarjetas, las dificultades para la distribución de billetes de baja denominación, o nuevos modelos de negocio no contemplados inicialmente en el marco regulatorio, como se ha mencionado anteriormente en este Informe. Todo lo anterior genera fricciones que afectan no sólo a las instituciones financieras y empresas directamente involucradas, sino que muy especialmente a los usuarios, que pueden ver restringidas las opciones que tienen para realizar pagos. La solución a esas fricciones no siempre es directa ni sencilla, supone lograr una visión integral del funcionamiento del ecosistema de pagos, coordinación entre autoridades y también gestiones relevantes por parte de los distintos actores del sistema. Por su parte, el BCCh efectúa un seguimiento continuo de estos desafíos y está comprometido a agotar las acciones que pueda realizar para resolverlas, en línea con su mandato y sus atribuciones legales, y en coordinación con las otras autoridades financieras.

EXPLORACIÓN DE MONEDAS DIGITALES DE BANCO CENTRAL (MDBC) E IMPLEMENTACIÓN DE LEY FINTEC

El BCCh continúa con su proceso de análisis y exploración de beneficios y costos asociados a la eventual emisión de una MDBC. Tras la publicación de su primer informe de evaluación preliminar en mayo de 2022, el BCCh realizó distintas actividades con el fin de recoger experiencias y visiones de otros bancos centrales y organismos multilaterales. Además, recabó opiniones de la ciudadanía, de participantes de la industria financiera y de pagos, así como de expertos y académicos locales e internacionales. Los resultados de esta exploración y pasos a seguir se presentarán en un segundo informe.

Por el lado de los activos digitales de emisión privada, la Ley Fintec los incorpora al perímetro regulatorio en algunas dimensiones. En primer lugar, se incorpora una definición para los criptoactivos o activos financieros virtuales como instrumentos financieros, y las entidades que realicen actividades o presenten servicios respecto de activos financieros virtuales, como por ejemplo intermediación, custodia, y asesorías de inversión, serán reguladas y fiscalizadas por la CMF^{16/}. Adicionalmente, la Ley Fintec faculta al BCCh a utilizar sus atribuciones en materia de pagos para los activos digitales equivalentes al dinero electrónico (*stablecoins*).

En el corto plazo, el BCCh está dando seguimiento a las recomendaciones de organismos internacionales y la experiencia de algunas jurisdicciones que han abordado esta materia para definir la aproximación al momento de utilizar sus facultades para regular *stablecoins*. En la Ley Fintec se incorpora el reconocimiento a las *stablecoins* como posible medio de pago emitido por entidades fiscalizadas por la CMF, y son esas *stablecoins* las que el BCCh podría regular a partir de sus facultades normativas. Es decir, el uso de las *stablecoins* más importantes a nivel internacional, como *Tether* o *USD Coin*, no estaría regulado en el país a menos que el emisor respectivo se constituyera en Chile. Como no es evidente que esa situación vaya a ocurrir en el corto plazo, aunque sí pudiera ser que

^{16/} Criptoactivos o activos financieros virtuales: Representación digital de unidades de valor, bienes o servicios, con excepción de dinero, ya sea en moneda nacional o divisas, que puedan ser transferidos, almacenados o intercambiados digitalmente.



algún emisor de medios de pago ya instalado en el país decidiera emitir este tipo de activos, desarrollar un nuevo marco regulatorio específico para estos activos no es una prioridad en el corto plazo para el BCCh. Sin perjuicio de lo anterior, el BCCh continuará revisando experiencia comparada y sosteniendo reuniones con actores del sector privado que pudieran tener interés en esta materia.

AVANCES EN EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURAS PARA LOS MERCADOS FINANCIEROS

El desarrollo de las IMF en Chile y la implementación de estándares regulatorios internacionales por parte de las autoridades locales durante los últimos 10 años, han permitido a Chile ser reconocido internacionalmente en cuanto a la solidez de sus infraestructuras. Luego de recomendaciones y evaluaciones internacionales, en 2016 el BCCh y el Ministerio de Hacienda requirieron una evaluación sobre el cumplimiento de los Principios aplicables a IMF (PFMI, por su sigla en inglés) por parte de las infraestructuras y autoridades locales. A partir de las recomendaciones de este reporte se realizaron algunas iniciativas y exigencias, como la divulgación del nivel de cumplimiento u observancia de los PFMI de las distintas infraestructuras por parte de la CMF y el BCCh; la creación del primer Repositorio de transacciones de derivados en Chile (SIID-TR); el reporte de información para el monitoreo permanente del nivel de avance en el desarrollo de las infraestructuras y la aplicación de ponderadores de riesgo equivalente a los locales para ECC extranjeras supervisadas por jurisdicciones reconocidas, por parte de la CMF; entre otros. Los avances obtenidos han permitido que todas las IMF existentes en Chile obtuvieran la calificación más alta respecto al monitoreo internacional de implementación de PFMI y Responsabilidades de las Autoridades llevado a cabo por CPMI/IOSCO^{17/}.

Estos avances permitieron el reconocimiento del marco regulatorio aplicable a la compensación y liquidación de instrumentos derivados en Chile como un marco regulatorio equivalente al europeo en junio de 2022 por parte de la Comisión Europea. Esto permite que ECCs constituidas en Chile puedan acceder a la nominación de ECCs calificadas (*Qualified Central Counterparty* - QCCP, por sus siglas en inglés) por parte de la Autoridad de Valores y Mercados Europea (ESMA). Esta calificación provee de mayores incentivos para participar en una QCCP, especialmente para bancos de la UE y sus filiales debido, por ejemplo, a la aplicación de ponderadores por riesgo de crédito a activos expuestos consistentes con ECC europeas. En junio de 2022, ComDer se convirtió en la primera ECC en Chile reconocida con esta calificación internacional (ver Capítulo II).

Sin embargo, si bien Chile cuenta con una activa red de IMF operando en los diferentes mercados, es posible identificar ámbitos de desarrollo pendientes, ya sea con el fin de perfeccionar su funcionamiento actual o para alinearse a las nuevas tendencias y desarrollos internacionales. A partir del seguimiento presentado en el Capítulo II de este informe, se observa que aún existe un porcentaje relevante de la actividad transada en los diferentes mercados que se compensa y liquida a nivel bilateral, por lo que permanece un espacio potencial de mayor uso de las IMF. Lo anterior, es especialmente notorio en el caso de CCLV, principalmente para el mercado de renta fija e intermediación financiera, y para ComDer para el caso de derivados cambiarios interbancarios. A esto se suma que la compensación de las operaciones cambiarias del mercado local se realiza de manera bilateral con riesgo de liquidación, situación que será mitigada con la implementación de la Cámara de Compensación de

^{17/} El *Committee on Payments and Market Infrastructures* (CPMI) y la *International Organization of Securities Commissions* (IOSCO) realizan anualmente desde el año 2013 un monitoreo de evaluación Nivel 1, donde las jurisdicciones dan cuenta de su progreso respecto a la adopción de la legislación, regulaciones y políticas que permiten implementar los 24 PFMI, así como las responsabilidades de las autoridades, dentro del marco regulatorio que aplica a las Infraestructuras del Mercado Financiero. Desde el año 2021, [Chile presenta la máxima calificación para cada una de sus Infraestructuras](#).



Alto Valor en Moneda Extranjera (CCAV FX), discutida en el Recuadro II.1 y en la siguiente sección de este capítulo. En el mismo sentido, la compensación de pagos de bajo valor, actualmente realizada de manera bilateral y fuera de un marco regulatorio de cámara, se realizará en las CPBV, como fue descrito en la primera sección de este capítulo. En los aspectos donde existan brechas, el BCCh, en forma coordinada con la CMF, continuará promoviendo que la mayor parte de las transacciones de cada mercado sea procesada a través de sus respectivas IMF, en línea con las recomendaciones internacionales.

Con respecto a la regulación de CPBV, esta normativa considera de manera explícita su revisión en el futuro, a la luz de los resultados que se obtengan en una primera etapa. En este contexto, el BCCh tiene planificado en una segunda fase evaluar sus efectos y ajustar la normativa de ser necesario, con el objetivo de hacerla más eficiente, adecuada a cada proceso de compensación e incluir a otros medios de pago, en función del rendimiento y comportamiento de estas cámaras.

La regulación de CPBV a la vez que cumple con estándares mínimos, es flexible en el diseño de los esquemas de compensación, con el objetivo de reconocer la experiencia privada en este mercado. A pesar de que se requiere de un tiempo para observar los resultados de la normativa, existen aspectos a monitorear y considerar en la segunda etapa de esta regulación. Uno de ellos es la obligatoriedad de liquidación directa de estas cámaras en el Sistema LTBR, el estándar internacional para cámaras sistémicas, con los consiguientes beneficios en mitigación de riesgo, transparencia y trazabilidad de los pagos. Otro aspecto para monitorear será la necesidad de establecer requisitos específicos que permitan promover una adecuada interoperabilidad entre las distintas CPBV, en base a condiciones y exigencias objetivas, públicas y no discriminatorias. Por último, se evaluará la necesidad de incorporar los procesos de compensación de otros medios de pagos minoristas, como los cheques y los retiros de cajeros automáticos, a la normativa de CPBV. Si bien estos medios son actualmente compensados por Cámaras respectivas de buen desempeño, operan bajo un marco regulatorio que no sigue los estándares internacionales y que están presentes en la regulación de CPBV^{18/}. Lo anterior es especialmente importante para el caso de la Cámara de Cheques, debido a que la implementación de una entidad más robusta permitiría avanzar en aspectos clave para su modernización, como lo es el canje por imágenes, en línea con prácticas internacionales, o la incorporación del cheque digital.

El Proyecto de Ley para Fortalecer la Resiliencia del Sistema Financiero y sus Infraestructuras (PdL de Resiliencia), tiene el potencial de fomentar y amplificar la interacción del Sistema de Pagos del BCCh con nuevas infraestructuras y entidades no bancarias, promoviendo de esta manera un mercado más eficiente y competitivo. Este PdL considera el otorgamiento de cuentas corrientes y de liquidación en el Sistema LBTR a diversas entidades no bancarias e infraestructuras del mercado financiero, como los sistemas de pagos, y a entidades financieras no bancarias que participen en las CPBV (i.e. proveedores de cuentas con provisión de fondos, operadores de tarjetas de pago, cooperativas de ahorro y crédito), considerando la recomendación de organismos internacionales y balanceando la práctica internacional junto a las características propias del mercado financiero local (Recuadro III.2).

La eventual aprobación de este PdL contribuirá en el proceso de adaptación de la capacidad del Sistema LBTR a los desafíos del futuro. La incorporación de nuevos participantes al Sistema implicará la definición e implementación de desarrollos tanto a nivel regulatorio como operacional, actualmente en evaluación por parte del BCCh. Estos avances además complementan el desarrollo del proyecto de fortalecimiento de infraestructura financiera para pagos instantáneos, al permitir la incorporación de las CPBV y sus participantes, permitiendo una liquidación de pagos más segura y eficiente.

^{18/} Ver capítulo II de este Informe para la evolución de las Cámaras de Cheques y Cajeros Automáticos.



DESARROLLOS EN MATERIA DE SISTEMAS DE PAGO TRANSFRONTERIZOS

Durante los últimos años, el BCCh ha realizado avances regulatorios y gestiones para promover una mayor profundidad, seguridad y resiliencia en el mercado cambiario, tanto local como transfronterizo. Una de las modificaciones regulatorias más importantes del BCCh en esta materia, y que se enmarca en una agenda de internacionalización del peso, fue permitir a los agentes realizar operaciones financieras en pesos, tanto para transacciones *off-shore* como transfronterizas (2021). Esto traería mayor competencia y mejor formación de precios en el mercado cambiario local, fomentaría una mayor demanda de servicios financieros desde el exterior a agentes locales y aumentaría la disponibilidad de liquidez en moneda extranjera. Complementariamente, y con el fin de acotar los riesgos inherentes a las transacciones cambiarias, se ha promovido una agenda para fortalecer las IMFs y promover su utilización que contemplan desde la modificación legal para reconocer sistemas de pagos extranjeros y otorgarles firmeza e irrevocabilidad a sus operaciones (2016), condición necesaria para la incorporación del peso al Sistema *Continuous Linked Settlement* (CLS), hasta la creación del Sistema LBTR USD y la Cámara de Compensación en Moneda Extranjera (CCAV FX), como sistemas de pago que permiten mitigar el riesgo de liquidación y hacer un uso más eficiente de moneda extranjera.

Para hacer posible el uso del peso por parte de agentes no residentes, se requiere disponibilizar cuentas de corresponsalía por parte del sector bancario local. A pesar de ser emitida en 2021 la modificación regulatoria, a la fecha la banca local aún no ha dispuesto de un servicio de cuentas corresponsales en pesos a instituciones financieras no residentes, debido a que se requiere de otros ajustes regulatorios complementarios^{19/}. En ese contexto, se plantea la relevancia de contar con certeza respecto del marco de obligaciones tributarias de las operaciones de dichas cuentas.

El PdL de Resiliencia incorpora modificaciones a la legislación tributaria que contribuyen al objetivo de facilitar la internacionalización del peso, complementando el trabajo realizado por el BCCh durante los últimos años en este ámbito. Debido a las brechas existentes en términos de aspectos tributarios mencionados anteriormente, el PdL define los procedimientos mediante los cuales la autoridad tributaria chilena debe registrar a personas no residentes, mediante un procedimiento simplificado de obtención del Rol Único Tributario (RUT), e incorpora atribuciones a la autoridad tributaria para la exigencia de información sobre los agentes no residentes tenedores de las cuentas corresponsales en pesos y sus operaciones realizadas, que debe ser dispuesta por los bancos locales proveedores de dichas cuentas.

La incorporación del Peso como una moneda elegible por parte del Sistema CLS permitiría disponer al mercado de un mecanismo de mitigación de riesgo de liquidación, especialmente para las transacciones transfronterizas. Para que el peso sea elegible por el Sistema CLS, se requiere de la aceptación de Chile como jurisdicción con estándar mínimo y habilitación de CLS como participante en el Sistema LBTR, aspectos que no requieren de desarrollos internos adicionales. Además, necesita de la existencia de un mercado de corresponsalía en pesos, lo que depende del PdL de Resiliencia y del sector bancario local. La entrada del peso a CLS, significaría formar parte de uno de los sistemas de pago transfronterizos de monedas (*foreign exchange* o FX) más utilizado a nivel internacional y donde

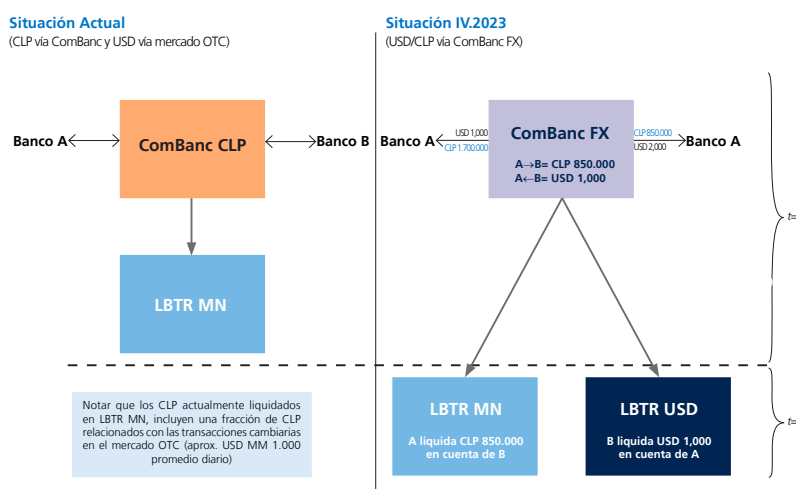
^{19/} El BCCh modificó su Compendio de Normas de Cambios Internacionales (CNCI) en enero de 2021 para permitir que no residentes puedan realizar transacciones en pesos – mantener cuentas, pedir y otorgar créditos. A su vez, la CMF en marzo 2021 modificó la regulación de cuentas corrientes para facilitar que no residentes - sin domicilio en Chile - puedan abrir cuentas en nuestro país.



participan las monedas de las economías desarrolladas más importantes, debido a su impacto en la mitigación del riesgo de liquidación implícito en este tipo de transacciones^{20/}.

La entrada en funcionamiento de la primera Cámara de Compensación de Pagos de Alto Valor en Moneda Extranjera (CCAV FX), operada por la entidad privada ComBanc, corresponde a un hito en la mitigación de los riesgos presentes en el mercado cambiario local. La CCAV FX gestionará el riesgo de liquidación a través de un sistema de garantías y mecanismos de coordinación pago contra pago (PvP por su sigla en inglés), estándar promovido internacionalmente para la adecuada liquidación de operaciones cambiarias (Figura III.2). Al respecto, en mayo de este año, el BCCh aprobó el Reglamento Operativo de ComBanc como administrador de la primera CCAV FX en Chile, acorde a los lineamientos normativos, y se encuentra en proceso de autorización de funcionamiento por parte de la CMF.

FIGURA III.2 COMPARACIÓN PROCESAMIENTO DE MERCADO SPOT USD/CLP(*)



(*) En el ejemplo, se producen dos transacciones una compra de USD1.000 del Banco B al Banco A; y una compra de USD2.000 del Banco A al Banco B. Tipo de cambio 1USD=850 CLP.

Fuente: Banco Central de Chile.

En términos de armonización de la mensajería para facilitar pagos transfronterizos, continúa el trabajo de las distintas jurisdicciones para implementar el nuevo estándar ISO 20022, impulsado por SWIFT^{21/}. Si bien los distintos países, incluyendo a Chile, se encuentran implementando este nuevo estándar principalmente en el ámbito de mensajería local en sus respectivos sistemas de pago, IMF, y sus participantes, con sus consiguientes beneficios asociados (Recuadro III.3); organismos internacionales como el Comité de Pagos e Infraestructuras de Mercado (CPMI) visualizan que su mayor potencialidad aplicaría a pagos transfronterizos, permitiendo pagos más rápidos, baratos, accesibles y transparentes^{22/}.

^{20/} Como se ha mencionado en el Capítulo II de este Informe, para mitigar el riesgo de liquidación, el estándar recomendado internacionalmente es el uso de sistemas pago contra pago (*payment versus payment* o PvP) como es el caso del Sistema CLS, en donde se asegura que una contraparte simultáneamente recibe y paga, la moneda que compra y vende, respectivamente. Para más información sobre CLS y el trabajo del BCCh ver Recuadro VI.1 del Informe de Estabilidad Financiera del segundo semestre de 2019.

^{21/} Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication. Para mayor información sobre SWIFT, se sugiere revisar el Recuadro II.2 del ISiP 2022 (ISiP, 2022).

^{22/} "ISO 2022 harmonisation requirements for enhancing cross-border payments" (BIS, 2023).



RECUADRO III.1

Fijación de límites definitivos a las tasas de intercambio

Las tasas de intercambio (TI) son un precio clave para el funcionamiento y desarrollo del mercado de tarjetas de pago. Las TI remuneran a los emisores de tarjetas y corresponden a una fracción de las tarifas que los adquirentes cobran a los comercios. De esta manera, TI altas pueden incentivar la emisión de tarjetas, pero desincentivar la adquirencia y la aceptación de tarjetas por parte de los comercios; y lo opuesto puede ocurrir con TI bajas^{1/}. De lo anterior se desprende la necesidad de que las TI puedan balancear adecuadamente estos efectos.

En abril se publicaron en el Diario Oficial los límites a las tasas de intercambio que regirán en los próximos años, y que constituyen una reducción significativa respecto de los existentes. El Comité para la Fijación de Límites a las Tasas de Intercambio (“Comité” o CTDI), organismo de carácter técnico y autónomo, creado por la Ley N°21.365, fijó un cronograma para reducir los límites vigentes a las TI de manera gradual, para permitir un ajuste paulatino de los actores a un sistema con tarifas reguladas^{2/}. De esta manera, luego de una reducción inicial en octubre de 2023, las TI llegarán a niveles de 0,35% para las tarjetas de débito, y de 0,8% para tarjetas de crédito y prepago en octubre de 2024 (Tabla III.1). La transición hacia las TI definitivas que regirán a contar de octubre de 2024, contempla algunas restricciones adicionales, las que se encuentran disponibles en el sitio web del Comité, junto con la metodología utilizada para calcular los límites^{3/}.

TABLA III.1 LÍMITES A LAS TASAS DE INTERCAMBIO
(porcentaje)

Tipo de Tarjeta	TI actual	Etapla 1 (oct. 23)	Etapla 2 (oct. 24)
Débito	0,60	0,50	0,35
Crédito	1,48	1,14	0,80
Prepago	1,04	0,94	0,80

Fuente: Banco Central de Chile en base a información del CTDI.

Es difícil determinar con exactitud cuáles serán los efectos de los nuevos límites a las tasas de intercambio para cada uno de los participantes del mercado de tarjetas de pago. Si bien existen varios países que han fijado límites a las TI, cada uno tiene situaciones idiosincrásicas por lo que no necesariamente los efectos registrados en ellos serán los mismos o de igual magnitud que los que debieran ocurrir en Chile. Por lo anterior, es de especial importancia el estudio de impacto que comprometió el Comité al momento de fijar los límites definitivos. A continuación, se esbozan de manera cualitativa los posibles efectos de esta medida para cada tipo de participante del Modelo de 4 Partes:

^{1/} Una explicación más detallada se puede encontrar en el Recuadro I.1 del Informe de Sistemas de Pago 2022 (ISiP, 2022), así como en el Recuadro IV.1 del Informe de Estabilidad Financiera del Segundo Semestre 2022 (IEF, 2022).

^{2/} Los límites vigentes hacen referencia a los límites para las TI establecidos de manera provisoria por el Comité en febrero de 2022

^{3/} Sitio web [CTDI](#).



- **El efecto sobre los adquirentes dependerá del grado de traspaso de las menores TI a los comercios.** Un traspaso íntegro de las menores TI a los comercios no debiera tener efectos materiales sobre los adquirentes, puesto que las TI en última instancia son un ingreso para los emisores de tarjetas, no para los adquirentes. No obstante, si los adquirentes mantuvieran sin cambios sus precios para los comercios, las menores TI en la práctica aumentarían su margen de adquirencia^{4/}.
- **El grado del traspaso de las menores TI a los comercios incide en la ampliación de las redes de los comercios.** Las TI corresponden a uno de los costos que componen los cobros que los adquirentes realizan a los comercios por cada transacción con tarjetas que procesan (los otros son costos de marca y el margen adquirente). Asumiendo que los demás costos no cambian, todos los adquirentes debieran estar en condiciones de ofrecer menores tarifas a los comercios. En la medida en que esto efectivamente ocurra, los comercios que en la actualidad aceptan tarjetas de pago podrían enfrentar menores costos y eventualmente traspasarlos a los consumidores mientras que aquellos que no aceptan tarjetas, precisamente por los costos que implica, podrían empezar a aceptarlos, lo que en última instancia permitiría ampliar las redes de adquirencia^{5/}.
- **Los emisores de tarjetas recibirán menos ingresos por el uso de éstas.** Por construcción, un efecto directo de las menores TI es una reducción de los ingresos de los emisores para un nivel dado de transacciones. Por cierto, la forma de enfrentar estos menores ingresos dependerá de cada emisor, pero la evidencia en otras jurisdicciones muestra que es posible que sean compensados a través de aumentos en comisiones o precios de otros productos financieros^{6/}. Por otra parte, el cambio en los precios relativos puede llevar a un cambio en la composición de los productos que las instituciones financieras ofrecen a sus clientes, puesto que los ingresos asociados a tarjetas de prepago serán mayores que los asociados a tarjetas de débito, y no se puede descartar que se potencie el uso de transferencias electrónicas de fondos como medio de pago, al menos para las transacciones en que este servicio genere ingresos mayores que las TI de las tarjetas de débito.
- **Los tarjetahabientes podrían tener menos beneficios asociados al uso de sus tarjetas.** En la actualidad, son habituales los programas de fidelidad o de recompensas que otorgan a los usuarios de tarjetas diversos beneficios tales como puntos para ser utilizados para adquirir pasajes aéreos u otro tipo de productos. Dado que parte de esos beneficios son financiados por las TI que reciben los emisores, es posible que hacia adelante estos disminuyan junto con las TI.

^{4/} A través de una encuesta a comercios, [Wang, Schwartz y Mitchell \(2014\)](#) encuentran que la fijación de límites a la tasa de intercambio de tarjetas de débito en EE. UU., conocida como Enmienda Durbin, tuvo efectos limitados y desiguales en los costos de aceptación de tarjetas de débito para los comercios. Dos tercios de los comercios no reportaron cambios; un cuarto de ellos reportó un aumento, en especial para transacciones de montos bajos; y menos del 10% reportaron una disminución en los costos. El impacto además es disímil entre sectores.

^{5/} [Chang, Evans y García-Swartz \(2005\)](#) encuentran que en Australia la fijación de TI se tradujo en una reducción muy pequeña de los costos para los comercios, y que esta no se tradujo en menores precios para los consumidores.

^{6/} [Mukharlyamov y Sarin \(2019\)](#), encuentran que, en EE.UU., como consecuencia de la Enmienda Durbin, los bancos disminuyeron sus ingresos por tasas de intercambio, pero estos fueron compensados prácticamente en su totalidad por aumentos en las tarifas o comisiones de otros productos como cuentas corrientes. Otros autores encuentran resultados relativamente similares en EE.UU. así como en otras jurisdicciones.



Más allá de los efectos puntuales sobre los distintos participantes de este mercado, la decisión del Comité de Tasas de intercambio viene a otorgar certeza sobre una de las variables fundamentales para el funcionamiento de este mercado. La magnitud de los efectos sobre los distintos agentes –y las respuestas de éstos al nuevo escenario– es algo que deberá ser analizado con detención por el Comité una vez que las tasas definitivas se encuentren en aplicación. Con todo, conocer el valor que tendrá este precio clave para el funcionamiento del mercado, y que la implementación sea paulatina permite a los agentes de mercado tomar decisiones mejor informadas.



RECUADRO III.2

Ampliación de acceso a los sistemas de pago y facilidades de liquidez del Banco Central de Chile a entidades no bancarias

En la actualidad, la liquidación de pagos a través de cuentas corrientes y de liquidación en el Banco Central de Chile (BCCh), así como el otorgamiento de facilidades de depósito o liquidez (liquidez intradía, liquidez permanente) y liquidez de emergencia por el BCCh, se encuentra restringido legalmente sólo a instituciones bancarias^{1/}. Lo anterior, de manera consistente con la práctica internacional, al tratarse de las únicas entidades que tradicionalmente cumplían el rol de intermediación financiera y proveían servicios de pago al resto del sistema financiero. La liquidación de pagos en el Banco Central mitiga el riesgo de crédito entre instituciones, debido a que se realiza en el lugar donde se emite el dinero (dinero de banca central o reservas), de manera bruta y en tiempo real, por lo que es un estándar recomendable.

Sin embargo, con la evolución de los mercados financieros, el crecimiento de entidades de depósito como las Cooperativas de ahorro y Crédito (CAC) de mayor tamaño que pueden alcanzar relevancia sistémica y que realizan roles similares a los de un banco, o el surgimiento de infraestructuras del mercado financiero (IMF) que tienen carácter sistémico o realizan operaciones sensibles para el resto del sistema financiero, como los sistemas de pago y las entidades de contraparte central, se hizo necesario evaluar la extensión de los servicios de banco central mencionados a este tipo de entidades^{2/}.

Lo anterior ha sido además identificado en el contexto de diferentes evaluaciones internacionales que, en conjunto con la propia evaluación del BCCh en base a criterios como estabilidad financiera, competencia y neutralidad de acceso, han determinado conveniente ampliar el alcance de la provisión de los servicios financieros del BCCh al sistema financiero más allá de las instituciones bancarias^{3/}.

El Proyecto de Ley para Fortalecer la Resiliencia del Sistema Financiero y sus Infraestructuras (PdL de Resiliencia o PdL), considera modificaciones legales necesarias para mejorar el funcionamiento de instituciones financieras clave para el sistema, así como el nivel de respuesta del sistema financiero y las autoridades ante situaciones de estrés financiero^{4/}. En particular, respecto a la dimensión de iniciativas que amplían el acceso a servicios del BCCh a entidades no bancarias, se incorporan ajustes a la Ley Orgánica Constitucional del BCCh, así como a otras leyes complementarias, que permitirían principalmente lo siguiente (Tabla III.2):

- i. Extender la provisión de servicios financieros a los cuales puede acceder actualmente un banco, es decir, acceso a cuentas corrientes y de liquidación, otorgamiento de facilidades y liquidez de emergencia, a las Cooperativas de Ahorro y Crédito (CACs) de relevancia sistémica, que cumplan un mínimo de tamaño y regulación prudencial equivalente.

^{1/} En consistencia con ello, los bancos son las únicas entidades que pueden abrir una cuenta de Participante en el Sistema LBTR operado por el BCCh.

^{2/} Las Entidades de Contraparte Central actualmente tienen acceso a cuentas de liquidación en el banco central otorgado por la Ley N°20.345.

^{3/} “*Report on the Observance of Standards and Codes (ROSC)*” Chile (2016), realizado por el Fondo Monetario Internacional (FMI) junto al Banco Mundial; “*Informe de Asistencia Técnica sobre servicios del Banco Central de Chile a instituciones financieras no bancarias*” (TA sobre Acceso a Servicios Banco Central) de 2020; *Programa de Evaluación del Sistema Financiero* (FSAP, por su sigla en inglés) de 2021, del Fondo Monetario internacional (FMI), que identifican las principales brechas respecto al mercado de REPOS.



En particular el PdL contempla que las CAC que cumplan determinados requisitos prudenciales y de tamaño que alcancen relevancia sistémica, pueden solicitar acceso a servicios provistos por el BCCCh equivalentes a los de la banca, dado que cumplen un rol equivalente en intermediación financiera, y son entidades que pueden captar depósitos del público, al igual que los bancos. Esta propuesta va de la mano de otras modificaciones propuestas en el PdL orientadas al fortalecimiento del marco regulatorio y de supervisión de dichas entidades, en términos de requerimientos de patrimonio y otros requisitos prudenciales, de gestión de riesgos y operacionales, que serían condición necesaria para el acceso y conexión a infraestructura del BCCCh en términos similares a las exigencias que deben cumplir los bancos^{4/}.

ii. Extender la facilidad de cuentas corrientes y cuentas de liquidación a infraestructuras como Cámaras de Compensación de Pagos de Alto Valor (CCAV) y de Bajo Valor (CPBV), entidades de depósito y custodia de valores (depositarios de valores) y a los participantes de las CPBV para liquidar sus posiciones netas en dinero de banco central.

En el caso de las CCAV, estas se consideran como sistemas de pago de carácter sistémico, debido a que procesan transferencias de fondos y pagos de alta cuantía e importancia para la economía entre las entidades bancarias participantes. Adicionalmente, se concederá acceso equivalente a cuentas de liquidación a las CPBV y sus participantes (que incluyen emisores de tarjetas no bancarios, adquirentes y CAC), para mejorar la eficiencia y seguridad del proceso de liquidación de pagos de bajo valor, además de permitir la promoción de este tipo de cámaras en el sistema de pagos bajo un marco regulatorio definido, con los correspondientes beneficios en eficiencia, gestión de riesgos y en el uso de liquidez, evaluando posteriores innovaciones como pagos instantáneos.

Por último, se otorgaría acceso a cuentas corrientes y cuentas de liquidación en el BCCCh a las empresas de depósitos de valores por su relevante rol de promover el normal funcionamiento de los pagos, coordinando y suministrando información necesaria para la liquidación financiera de las operaciones realizadas. Adicionalmente, esto permitiría continuar promoviendo la aplicación del estándar *Delivery versus Payment (DvP)* en el mercado.

iii. Por último, se extiende la facultad de proveer tanto facilidades de depósito como liquidez de emergencia a las Entidades de Contraparte Central (ECC).

Mediante este otorgamiento de servicios, se igualarían las condiciones existentes para ECC respecto a la situación de estas infraestructuras de mercado financiero en otras jurisdicciones; las cuales conceden este tipo de servicios financieros de banca central a este tipo de entidades por su importancia sistémica.

El BCCCh se encuentra constantemente monitoreando la adopción de los estándares, principios y mejores prácticas internacionales para el desarrollo de mercados más robustos y resilientes, siguiendo las recomendaciones de organismos internacionales en la materia. Se considera que la implementación de estos cambios permitiría otorgar a los mercados financieros herramientas y estándares adecuados

^{4/} En el proceso de discusión actual en el Congreso, al cierre de este Informe, los artículos referidos a las CAC han sido rechazados.



para la mitigación de riesgos y conferir a las autoridades instrumentos adicionales para enfrentar de mejor manera episodios de disrupción financiera. Adicionalmente, permitirá aumentar la interoperabilidad del Sistema LBTR con nuevas infraestructuras y entidades no bancarias de relevancia sistémica, promoviendo de esta manera un mercado más competitivo y favoreciendo la innovación en el ecosistema de pagos.

TABLA III.2 PROYECTO DE LEY PARA FORTALECER LA RESILIENCIA DEL SISTEMA FINANCIERO Y SUS INFRAESTRUCTURAS (1)

	Cuenta Corriente/ Cuenta de Liquidación	Facilidad Permanente de Depósito	Facilidad de Liquidez intradía/ Facilidad Permanente de Liquidez	Liquidez de emergencia
Cámaras de Compensación de Pagos de Alto Valor (CCAV) y Bajo Valor (CPBV)	✓			
Participantes de las CPBV (entidades bancarias, Emisores y Operadores de Tarjetas de Pago, CAC)	✓			
Depósito Central de Valores	✓			
Entidades de Contraparte Central (ECC)	✓ (2)	✓		✓
Cooperativas de Ahorro y Crédito (CAC) de relevancia sistémica	✓	✓	✓	✓

(1) Basado en texto de mensaje Proyecto de Ley de Resiliencia en Sistema Financiero, enviado a proceso de tramitación en Congreso

(2) Actualmente las ECC ya cuentan con acceso a este servicio.

Fuente: Banco Central de Chile.



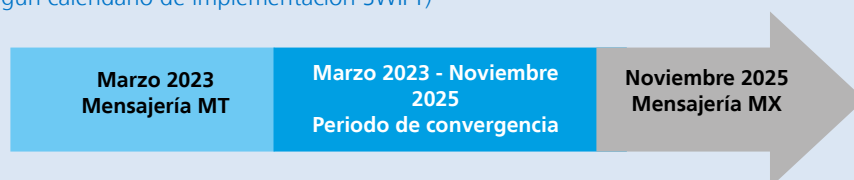
RECUADRO III.3

Adopción de nuevo estándar ISO20022 en SWIFT e implicancias para el sistema de pagos en Chile

Con el objetivo de contribuir hacia una mayor integración y digitalización de la industria de pagos de manera acorde a su rápida evolución, SWIFT está promoviendo la migración hacia un nuevo estándar internacional de mensajería conocido como ISO20022, que crea un lenguaje global común que permite a las contrapartes de pagos comunicarse en tiempo real, de una manera más automatizada y efectiva^{1/}. Cabe recordar que SWIFT es la mayor red de comunicación a nivel global, que permite el intercambio de mensajería para transacciones financieras (tales como compra-venta de activos financieros, transferencia de fondos, operaciones de cambio, entre otros), y es utilizada a nivel local tanto en el Sistema LBTR, gestionado por el BCCh, como por los bancos comerciales y otras entidades e infraestructuras del mercado financiero.

Dado que se trata de un cambio de gran magnitud, SWIFT estableció un periodo de convergencia para todas las entidades que utilizan su red que contempla 3 etapas. La primera etapa permite, desde marzo de este año, recibir transacciones utilizando el nuevo tipo de mensajería; la segunda etapa permite el envío voluntario de mensajes de pago adoptando la nueva normativa; y la tercera, corresponde al recibo y envío obligatorio para todas las partes involucradas utilizando ISO20022 a partir de noviembre 2025 (Diagrama III.3).

DIAGRAMA III.3 PERIODO DE CONVERGENCIA DE MENSAJERÍA ISO 20022
(según calendario de implementación SWIFT)



Fuente: Banco Central de Chile.

Para la adopción de esta normativa, SWIFT definió dos líneas de trabajo: i) adopción para Sistemas de Pago de Alto Valor (*High Value Payments Systems, HVPS+*) y ii) adopción para los Pagos Transfronterizos (*Cross-border Payments & Reporting, CBPR+*). Por lo tanto, si una entidad o una infraestructura utilizan la red de SWIFT tanto para los pagos de alto valor como para los pagos transfronterizos, debe implementar esta nueva norma en ambos sistemas. En Chile este cambio afecta a todas las infraestructuras financieras, incluidas las operadas por el Banco Central, y a todos los bancos comerciales, y su cambio es mandatorio.

Beneficios esperados de esta iniciativa

Este nuevo estándar permitirá contar con mejor información y eficiencia en el procesamiento de los pagos de la economía. Con la introducción de nuevos componentes de datos, será posible transmitir información sobre instrucciones de pagos de mayor calidad y cantidad en comparación con las versiones

^{1/} SWIFT: *Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication*, para mayor información ([ISiP, 2022](#)).



ISO existentes. La limitación actual en la cantidad de datos se traduce en la cantidad de campos y en el largo máximo permitido por fila de mensaje, lo que causa el procesamiento manual de algunos mensajes de pagos puesto que requieren revisión de una persona para verificar el cumplimiento de los requisitos. Con la nueva norma se apoyará a las instituciones financieras en la tarea de garantizar un procesamiento de pagos seguro y automático cumpliendo las normas requeridas y también las exigencias de cada institución. Lo anterior genera mayor interoperabilidad, eficiencia en los pagos tanto locales como transfronterizos y un potencial ahorro en el costo de procesamiento, debido a su aporte a la automatización de mensajería.

Por otra parte, este estándar contribuirá a la mitigación de riesgos y a la detección de eventuales malas prácticas, debido a que se cuenta con información más completa sobre los pagos, conduciendo a procesos de control y cumplimiento más efectivos. Los bancos corresponsales o custodios podrán ofrecer un servicio mejorado a sus clientes, con la provisión de datos de pago enriquecidos en las cartolas bancarias generando la posibilidad de realizar la reconciliación digital (procesamiento directo o STP)^{2/}. Lo anterior, contribuirá también a poder efectuar controles más robustos, por ejemplo, respecto a la prevención de fraudes, debido a que este estándar además de incorporar más información añade campos nuevos de datos en relación a este ámbito^{3/}. Con esto, se aumenta la transparencia de los pagos y se contribuye a la incorporación del análisis automatizado para detección de fraude, lavado de dinero o narcotráfico.

Principales desafíos

La adopción de ISO20022 presenta un alto impacto en todos los sistemas transaccionales tanto del Banco Central de Chile como de las instituciones financieras del mercado local e internacional. La implementación de este estándar requiere adaptar el módulo de generación y procesamiento de mensajes de pagos, cuyo proceso de migración es complejo e involucra recursos significativos. Adicionalmente, esta implementación debe ser realizada en coordinación con los bancos corresponsales y de custodios, en el caso de pagos transfronterizos y con las entidades que participan en el mercado financiero chileno, en el caso de Sistemas de Pagos de Alto Valor. Lo anterior, pues durante el periodo de convergencia es posible que se produzca un truncamiento de datos si no están modificados todos los sistemas involucrados, lo que conlleva un riesgo para todos los agentes y complicaciones para el beneficiario final^{4/}.

Contar con este estándar es de alta relevancia para el mercado financiero, debido a sus efectos tanto en el ámbito financiero como operacional. Si una institución financiera que utiliza mensajes SWIFT como servicio de mensajería de pagos no adopta esta nueva norma o no cumple con los plazos establecidos, puede tener efectos adversos tanto a nivel financiero, al generar dificultades en la transferencia de fondos dentro o fuera del país, o bien a nivel de riesgo operacional, puesto que los pagos no se realizarían de manera automática, sino que de forma manual. Además, puede

^{2/} STP: *straight-through processing*.

^{3/} Los nuevos campos de datos de fraude mejorados para la mensajería corresponden a "Código de propósito", "Edad del titular de la cuenta", "Tenencia de la cuenta", "Volumen de negocios de la cuenta" y "Tipo de cuenta. Fuente: "The payments association: ["ISO 20022: What are the real benefits of its adoption?"](#) (febrero 2023).

^{4/} Truncamiento se refiere a que si algún banco envía un mensaje de pago bajo el nuevo formato y su contraparte no ha adoptado aún la normativa en su sistema, ese mensaje finalmente no va a ser procesado o viceversa.



causar fallas en el proceso de conciliaciones bancarias,- impidiendo realizar actividades de control, debido a que una vez que las comunicaciones a nivel internacional y nacional queden detenidas, se incurriría en un alto costo al no ser posible procesar las transacciones correctamente a lo largo de la cadena de pagos.

El BCCh se encuentra activamente trabajando en la incorporación de este estándar, el que iniciará su funcionamiento dentro de los plazos requeridos. Es importante recalcar la importancia de que las instituciones financieras planifiquen y realicen las actividades necesarias con el fin de adecuar sus sistemas dentro del plazo indicado y, de esta manera, garantizar que no se generen inconvenientes a los clientes y beneficiarios finales. Con el propósito de cumplir este objetivo, el BCCh se encuentra trabajando en la adecuación de todos sus sistemas en coordinación con todas las instituciones financieras del mercado local a través de la publicación de circulares, informando las principales actividades y plazos asociados.

